

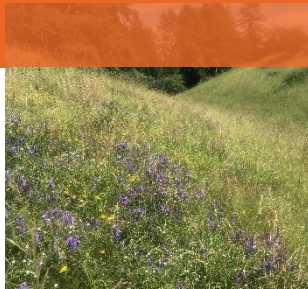
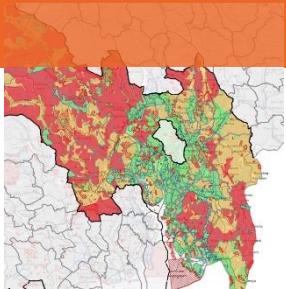
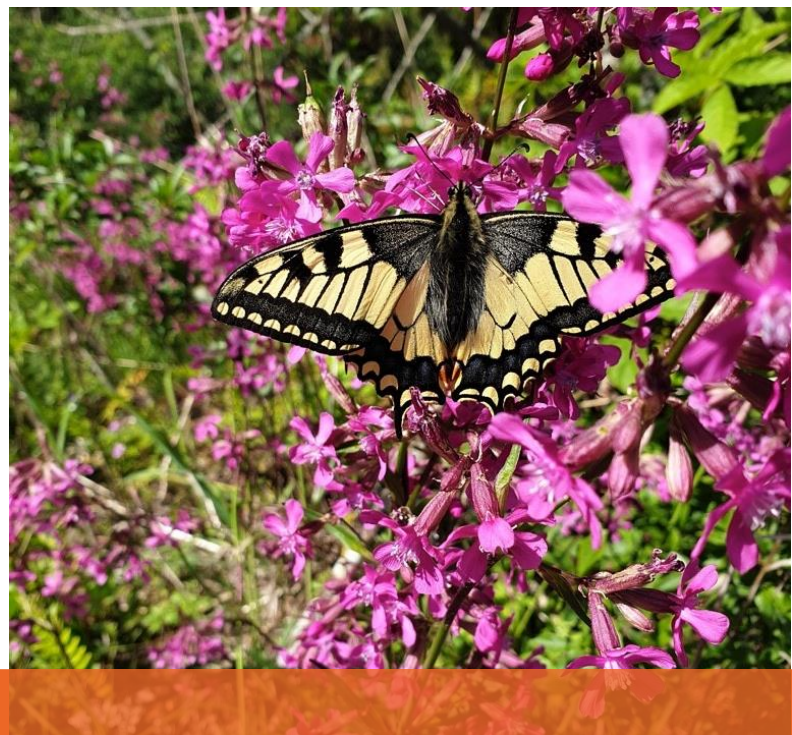


Biofokus

# Kartleggingsstatus for viktige naturtyper i 32 Viken-kommuner

## Status 2021

Madlaina Bichsel/ Øivind Gammelmo/ Terje Blindheim/ Anders Thylén



# Kartleggingsstatus for viktige naturtyper i 32 Viken-kommuner

**Forfattere:** Madlaina Bichsel/ Øivind Gammelmo/ Terje Blindheim/ Anders Thylén/ Solfrid Langmo/  
Ole Lønnve/ Siri Khalsa

**Publisert:** 20.03.2023

**Antall sider:** 51 + Vedlegg

**Publiseringstype:** PDF med aktive lenker

**Oppdragsgiver:** Viken fylkeskommune

**Tilgjengelighet:** Dokumentet er offentlig tilgjengelig

**Rapporten refereres som:** Bichsel, M., Gammelmo, Ø., Blindheim, T., Thylén, A., Langmo, S., Lønnve, O. og Khalsa, S. 2022. Kartleggingsstatus for viktige naturtyper i 32 Viken-kommuner. Biofokus rapport 2022-087. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

**Forsidebilder:** Rauer på Østfold-kysten/ Svalestjert på engtjæreblom/ Statuskart naturkartlegging i Viken / Naturbeitemark /Rankstarr Foto: Biofokus.

Biofokus rapport 2022–087

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-121-9



Gaustadalléen 21  
NO-0349 OSLO  
Org.nr: 982 132 924  
post@biofokus.no  
www.biofokus.no

# Forord

Stiftelsen Biofokus har på oppdrag fra Viken fylkeskommune laget en statusoversikt for naturtyper i 30 kommuner i gamle Østfold og Buskerud fylker, deler av nåværende Viken fylke. Stig Hvoslef har vært vår kontaktperson hos oppdragsgiver. Madlaina Bichsel har vært prosjektansvarlig og ansvarlig for dataanalysene og utarbeidelse av rapporten. Solfrid Langmo, Anders Thylén, Terje Blindheim, Ole J. Lønnve, Siri Khalsa og Øivind Gammelmo har bidratt med skriving av faktaarkene for kommunene. Øivind Gammelmo har vært ansvarlig for innhenting av data og utvikling av kartene. Ola Wergeland Krog har bidratt med kvalitetssikring og lokalkunnskap om naturkartlegging i gamle Østfold fylke. Biofokus ønsker å takke oppdragsgiveren for et spennende prosjekt og for samarbeidet.

I et møte med oppdragsgiver og andre berørte parter i slutten av januar 2022 ble det diskutert hvor hensiktsmessig en vanlig rapport som sluttprodukt ville være. Eller om resultatene fra dette prosjektet heller bør presenteres i en digitalt og mer interaktiv form. Det ble konkludert med at prosjektet skal oppsummeres i en vanlig rapport. Samtidig bør rapporten i et videre steg brukes til å utvikle en eller flere såkalte kartfortellinger (ArcGIS StoryMaps). Ved hjelp av en slik digital løsningen kan resultatene presenteres på en mer brukervennlig måte, i tillegg til at data enklere kan oppdateres. Formålet med et slikt produkt ville være å gjøre resultatene mer tilgjengelige for forvaltning og publikum slik at de kan bli bedre kjent med mangfoldet av naturtyper i sin kommune eller fylke. Og kanskje la seg begeistre over det mangfold av natur som alle kommuner, i større og mindre grad, har å by på. Biofokus bidrar gjerne i å utarbeide slike løsninger i samarbeid med Viken fylkeskommune.

Arbeidet som er gjennomført har vært mer omfattende enn forventet i forhold til arbeidet med Akershuskommunene i den første statusrapporten fra 2014. Dette skyldes at Biofokus i mindre grad har førstehåndskjennskap til kommunene som nå er behandlet i forhold til kommuner i Oslo og Akershus som vi har svært inngående kunnskap om. Det har også vært utfordrende å behandle data fra to ulike kartleggingssystemer i samme prosjekt, noe som har medført en del mer tidsbruk enn forventet. Vi håper likevel at sluttproduktet vil være både relevant og interessant for forvaltningen som skal bruke rapporten.

Oslo/Stor-Elvdal 20. mars 2023

Madlaina Bichsel og Terje Blindheim

# Sammendrag

På oppdrag for *Avdeling for Miljø* i Viken fylkeskommune har stiftelsen Biofokus sammenstilt data som viser status for kommunenes kartlegging av naturtyper i tidligere Buskerud og Østfold fylker, samt kommunene Jevnaker og Lunner i tidligere Oppland fylke. Statusoversikten i de 32 kommunene baserer seg på naturtypelokaliteter som ligger i Naturbase per 1.2.2022. Det ligger data etter to ulike kartleggingsmetoder i Naturbase, eldre registreringer er rapportert etter DN13-metoden, mens data fra og med 2018 er registrert etter både DN13 og etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Vi fant det lite hensiktsmessig å presentere data fra de to systemene samlet, analysene er derfor gjennomført separat for hvert enkelt datasett. Oversiktstabellene med alle naturtyper i hver kommune og hvert fylke viser DN13- og MI-data hver for seg, mens statuskartene baserer seg på vurderinger som kombinerer naturtypelokaliteter og kartlagt areal etter begge kartleggingsmetoder.

Statistikk over alle naturtyperegistreringer og status for kartlegging av naturtyper er gjennomført på både kommune- og fylkesnivå. For hver enkelt kommune er det utarbeidet et faktaark som oppsummerer forekomster av alle naturtyper, kartleggingsstatus, forekomster av utvalgte naturtyper og vurderinger av ansvarsnaturtyper samt forslag til prioritering av kartlegging framover. Resultatene for de gamle fylkene er presentert hver for seg i hovedrapporten.

Resultatene for gamle Østfold fylke viser at det faktiske avtrykket med naturtypelokaliteter er på 176 km<sup>2</sup>. Av dette arealet ligger 23% i verneområder. Nesten 10 000 lokaliteter er kartlagt etter DN13, mens rundt 7 500 lokaliteter er kartlagt etter MI. Status for kartlegging av naturtyper i de ulike kommunene i gamle Østfold fylke varierer sterk. Det finnes kommuner som er vurdert som «godt kartlagt» på nær opp til hele kommunearealet (f.eks. Hvaler), mens andre kommuner nesten i sin helhet er vurdert som «lite kartlagt» (f.eks. Marker). Generelt sett er kystnære strøk og områder med stort utbyggingspress bedre kartlagt enn noe høyereliggende skog- og heiområder. Noe som er en direkte konsekvens av at arealer med stort arealpress har blitt prioritert for kartlegging de senere årene. Samlet for gamle Østfold er 38 % vurdert som godt kartlagt, 25 % som ufullstendig kartlagt og 36 % som lite kartlagt.

I gamle Buskerud fylke er rundt 358 km<sup>2</sup> av landarealet kartlagt som naturtypelokaliteter. 19 % av dette arealet ligger i verneområder. Rundt 3 200 lokaliteter er kartlagt etter DN13 og litt over 5 700 etter MI. Status for kartlegging av naturtyper i gamle Buskerud fylke varierer fra «godt til ufullstendig kartlagt» i lavereliggende, bynære strøk til «lite kartlagt» i høyereliggende områder og i distriktene. Generelt er status for kartlegging av naturtyper lavere i Buskerud-delen enn i Østfold-delen av Viken fylke. Samlet for gamle Buskerud er 17 % vurdert som godt kartlagt, 34 % som ufullstendig kartlagt og 50 % som lite kartlagt.

Analysene i denne rapporten har vist at kartleggingsstatus varierer sterkt fra kommune til kommune. Videre arbeid med naturtypekartlegging bør derfor planlegges i stor grad på kommunalt nivå for å kunne tilpasse bruk av ressurser best mulig og etter behov i den enkelte kommune.

Siden resultatene varierer sterkt fra kommune til kommune, henvises det til faktaarkene for hver enkelt kommune om man ønsker et innblikk i kartleggingsstatus på kommunalt nivå.



# Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Metode</b> .....	<b>8</b>
2.1	Vurderingsområde.....	8
2.2	Behandling av Naturbasedata .....	9
2.3	Metoder for naturtypekartlegging .....	12
2.4	Kartlegging av rapporter og datagrunnlag .....	14
2.5	Usikkerhet i datamaterialet.....	15
2.6	Status for naturtypekartlegging: arealdekning og kvalitet .....	15
2.7	Utvalgte naturtyper .....	19
2.8	Ansvarsnaturtyper .....	22
<b>3</b>	<b>Resultater Østfold</b> .....	<b>24</b>
3.1	Statistikk registrerte naturtyper i gamle Østfold fylke .....	24
3.2	Status for naturtypekartlegging i gamle Østfold fylke.....	27
3.3	Utvalgte naturtyper i gamle Østfold fylke .....	29
3.4	Ansvarsnaturtyper i Østfold.....	29
<b>4</b>	<b>Resultater Buskerud</b> .....	<b>32</b>
4.1	Statistikk over alle registrerte naturtyper i gamle Buskerud fylke .....	32
4.2	Status for naturtypekartlegging i gamle Buskerud fylke .....	36
4.3	Utvalgte naturtyper i gamle Buskerud fylke .....	38
4.4	Ansvarsnaturtyper i Buskerud .....	38
<b>5</b>	<b>Akershus</b> .....	<b>40</b>
5.1	Ansvarsnaturtyper i Akershus .....	40
<b>6</b>	<b>Status for naturtypekartlegging i Viken fylke</b> .....	<b>42</b>
6.1	Andel vern og naturtypeareal per kommune .....	47
<b>7</b>	<b>Diskusjon</b> .....	<b>49</b>
7.1	Videre arbeid .....	49
<b>8</b>	<b>Referanser</b> .....	<b>50</b>
	<b>Vedlegg 1. Faktaark per Kommune: Status for Naturtypekartlegging i den enkelte kommune</b> .....	<b>52</b>

# 1 Innledning

Biofokus har tidligere utarbeidet statusrapporter for naturkartlegging i Oslo og Akershus. Den første rapporten ble publisert i 2014 (Blindheim et al. 2014) fulgt av en oppdatert rapport for Akershus i 2020 (Thylén og Blindheim 2020). På bakgrunn av disse rapportene ønsket *Avdeling for Miljø* i Viken fylkeskommune seg et lignende produkt for kommuner i Viken fylke som tidligere hørte til Buskerud og Østfold fylke samt kommunene Jevnaker og Lunner (tidligere Oppland fylke), og i tillegg en sammenstilling for samtlige Viken-kommuner.

Naturkartlegging har de siste 20 årene blitt mer og mer systematisk gjennomført. Starten på systematisk kartlegging går tilbake til 1999 da den første utgaven av Miljødirektoratets DN-håndbok 13 ble publisert. Den første håndboka var en direkte oppfølging av St meld nr 58 (1996-97) der det het at «alle landets kommuner skal ha gjennomført kartlegging og verdiklassifisering av det biologiske mangfoldet på kommunens areal i løpet av 2003». Håndbokas andre versjon ble utgitt i 2006 og ytterlige oppdatert i 2007 med nye verdivurderinger, og enkelte nye naturtyper og utforminger kom til. Det ble arbeidet med enda en revisjon av DN-håndbok 13 i perioden 2012-2014. Revisjonen ble aldri fullført, men deler av den ble godkjent og tatt i bruk (Angell-Petersen 2014, Miljødirektoratet 2015), mens faktaark for noen hovednaturtyper aldri ble godkjent. I praksis har det ført til at det ligger data i Naturbase som forholder seg til de ulike versjonene av DN-håndbok 13 - versjon 1999, revisjon 2006 (med oppdatering i 2007) og revisjon 2015, se også Kapittel 2.2: Behandling av Naturbasedata.

I 2015 kom et stortingsvedtak på at all offentlig finansiert kartlegging skal utføres basert på Natur i Norge (NiN), og opplegget for kartlegging ble radikalt endret på kort varsel. Fra 2015-2018 har Miljødirektoratet drevet kontinuerlig utvikling av instruks/metode parallelt med omfattende kartlegging etter stadig skiftende instruks. I 2018 kom det en omgripende revisjon og metoden ble endret fra heldekkende kartlegging til utvalgskartlegging etter Miljødirektoratets instruks (MI), basert på NiN2 (se også Kapittel 2.2: Behandling av Naturbasedata).

Kartleggingsdata, både etter DN13 og MI, skal være tilgjengelig for forvaltning av arealer på kommunalt, regional og nasjonalt nivå, og for brukere i både det offentlige og det private. Det viktigste verktøyet i denne sammenhengen er Naturbase hvor alle data lagres og vises frem i en web-basert innsynsløsning. Naturbase ([www.naturbase.no](http://www.naturbase.no)) er en av Miljødirektoratet sine databaser for å håndtere og vise informasjon om norsk natur, herunder verneområder, arter og naturtyper slik disse er definert i DN-håndbok 13 og etter MI. Naturbase gir mulighet for å laste ned data til eget bruk.

Med endrede oppgaver og ansvarsområder mellom stat og fylkeskommune har fylkeskommunen i dag større ansvar for forvaltning av naturmangfold enn tidligere. Viken fylkeskommune har gitt Biofokus i oppdrag å lage en rapport som viser kartleggingsstatus per 2021. Fokus skal være på naturtyper. Det skal lages korte faktaark for hver kommune som viser:

- Kartleggingsstatus (i Naturbase) per 1.2.2022. Kombinert vurdering av DN13- og MI-data.
- Hvilke naturtyper er registrert i kommunen og med hvilken dekning. Data for DN13 og MI analyseres separat.
- Vurdere om det finnes naturtypedata som ikke er registrert i Naturbase.
- Hvilke «utvalgte naturtyper» forekommer per kommune.
- Vurdere regionale «ansvarsnaturtyper» for hver kommune.

- Forslag til prioritering av kartleggingstiltak framover

Denne rapporten har som mål å svare på disse spørsmålene, så godt det lar seg gjøre innenfor rammene til oppdraget. Sammenstillingen inkluderer naturtyper på land og i ferskvann iht. DN-håndbok 13, samt naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks (MI) basert på Natur i Norge (NiN) i 2018-2021. Marine naturtyper etter DN-håndbok 19 er ikke med, heller ikke data fra Miljødirektoratets heldekkende NiN-kartlegginger fra 2015-2017 (hvor mange områder er kartlagt på nytt senere) eller NiN basiskartlegging i verneområder.

## Prosjektets produkter

Resultatene vises fordelt på de gamle fylkesinndelingene Østfold og Buskerud.

- Rapport med tabelloversikt over hele fylket (Viken)
- Vedlegg med faktaark for hver enkelt kommune. Faktaarkene inneholder: informasjon om naturgrunnlag, statistikk over naturtypelokaliteter, kart og vurdering av kartleggingsstatus, status for utvalgte naturtyper og en kort vurdering av ansvarsnaturtyper i kommunen.
- Excel-liste med alle MI- lokaliteter som ble vurdert til å ha svært lav kvalitet og som dermed ikke er med i analysene i denne rapporten. (Last ned Excel tabellen [her.](#))
- Excel- liste med alle lokaliteter som er registrert som «ikke kartlagt» og som dermed ikke er med i analysene i denne rapporten (gjelder bare gamle Østfold fylke). (Last ned Excel tabellen [her.](#))
- Excel-liste med alle lokaliteter som Biofokus har vurdert til å oppfylle krav om type og verdi til å bli registrert som «utvalgt naturtype» og som dermed er tatt med i analysene. (Last ned Excel tabellen [her.](#))
- Rapporten og analysene som er gjort i forbindelse med denne rapporten danner grunnlag for fremtidige utarbeidelser av kartfortellinger (ArcGIS StoryMaps) i et mulig fremtidig prosjekt.



*Rik sumpskog på Spjærøy i Hvaler. Kartlagt etter NiN først i 2016 og senere rekartlagt etter MI i 2019.*

## 2 Metode

### 2.1 Vurderingsområde

Naturtypedata fra 32 kommuner i Viken fylke (tidligere Østfold, Buskerud og Jevnaker og Lunner fra tidligere Oppland) ble undersøkt (Tabell 1). Analysene ble gjennomført både på kommunenivå og på gamle fylkesnivå.

Tabell 1: Oversikt over alle de 32 kommunene som er med i rapporten og som har fått utarbeidet et faktaark med status over naturtypekartlegging i kommunen. Her sortert etter gammel fylkestilhørighet.

Gamle Østfold fylke		Gamle Buskerud fylke	
Kommunenr.	Kommune	Kommunenr.	Kommune
3001	Halden	3005	Drammen (m Nedre Eiker, Svelvik)
3002	Moss (Rygge)	3006	Kongsberg
3003	Sarpsborg	3007	Ringerike
3004	Fredrikstad	3038	Hole
3011	Hvaler	3039	Flå
3012	Aremark	3040	Nesbyen
3013	Marker	3041	Gol
3014	Indre Østfold (Askim, Eidsberg, Hobøl, Spydeberg, Trøgstad)	3042	Hemsedal
3015	Skiptvet	3043	Ål
3016	Rakkestad	3044	Hol
3017	Råde	3045	Sigdal
3018	Våler	3046	Krødsherad
		3047	Modum
		3048	Øvre Eiker
Gamle Oppland fylke		3049	Lier
Kommunenr.	Kommune	3050	Flesberg
3053	Jevnaker	3051	Rollag
3054	Lunner	3052	Nore og Uvdal



## 2.2 Behandling av Naturbasedata

Denne rapporten baserer seg på data av naturtyperegistreringer som har blitt eksportert fra Naturbase den 1.2.2022. Det gjelder kun terrestriske naturtypedata, ikke marine. Naturtypelokaliteter som er registrert i Naturbase er kartlagt etter to ulike kartleggingsmetoder: Kartlegging etter Miljødirektoratets instruks (MI) som ble tatt i bruk i 2018, og kartlegging etter DN-håndbok 13 (DN13) fra Direktoratet for naturforvaltning (DN). For mer informasjon se Kapittel 2.3: Metoder for naturypekartlegging.

I de fleste av de 32 kommunene som har blitt undersøkt i dette prosjektet forekommer det data fra begge kartleggingsmetoder. Mange naturtypelokaliteter har til og med blitt kartlagt etter både DN13 og MI. Det fører til at det stedvis er mye overlappende data mellom DN13 og MI. For å lage ett konsistent naturtypedatasett ble det undersøkt om data kunne konverteres fra en metodikk til den andre. Men det viste seg at samkjøring av MI- og DN13-data ville være forbundet med tap av mye informasjon, og ble derfor ikke gjennomført. På bakgrunn av dette ble MI- og DN13-data analysert og presentert hver for seg, men med informasjon om faktisk overlapp i hver kommune.

For å vurdere kartleggingsstatus i den enkelte kommune inneholder datasettene lokaliteter med avgrensinger innenfor kommunegrensen. Det vil si at hvert naturypekartlag først ble klippet mot kommunegrensen for å få det faktiske naturypearealet per kommune. I tillegg ble alle lokaliteter klippet mot vernet areal for å få arealet innen- og utenfor verneområder. Det fører til at en og samme lokalitet telles både innen- og utenfor verneområdet med sitt respektive areal. For å ta hensyn til det i tabellene 1 og 2 i faktaarkene for kommunene finnes det en kolonne med «Total – Areal, Antall», hvor en lokalitet med areal innenfor og utenfor et verneområde telles som én lokalitet med samlet areal. En setning i tabellteksten gjør oppmerksom på dette: «*Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.*» Videre må man være klar over at klipping mot kommunegrensen kan føre til at en naturtypelokalitet (med én BN-nummer) kan være representert med flere duplikater i antallet (gjelder diverse tabeller). Det er tilfelle når en lokalitet, f.eks. en bekk, krysser kommunegrensen flere ganger og den derfor blir delt opp i flere små delområder (med samme BN-nummer). Det gjelder bare noen få lokaliteter og tabellene gir ikke opplysning om det.

For å kunne analysere og lage statistikk over naturtyper kartlagt ble begge datasett tilrettelagt og et utvalg av egenskaper brukt. De to datasettene krevde ulike tilpasninger, noe som er forklart nærmere i avsnittene under.

### DN13-datasett

På grunn av flere revisjoner av DN13-metodikken (2006, 2015) inneholder DN13-datasettet registreringer som baserer seg på de ulike versjonene (se også Kapittel 2.3). For å skape et mest mulig enhetlig datasett ble det derfor forsøkt å justere data slik at alle naturtyperegistreringene i størst mulig grad følger den siste versjonen av DN13 (2015), uten å miste for mye informasjon. Naturtyper av eldre versjoner ble forsøkt tildelt en tilsvarende naturtype fra 2015-versjonen. Tabell 2 viser hvilke naturtyper som ble overført til en annen naturtype (med eller uten utforminger).

Følgende egenskaper ble brukt i status-analysene:

- Naturtype
- Naturtypeutforming
- Kommune

- Kartleggingsår og oppdateringsår
- Areal: totalt, innenfor verneområdet, utenfor verneområdet. Polygoner < 50m<sup>2</sup> ble slettet fra datasettet, unntatt lokaliteter med naturtype «dam», «småbiotoper», «artsrik veikant» og «store gamle trær».
- Verdi (A, B, C). Verdikategoriene i DN-håndbok 13 har gjennom alle versjoner og revideringer av håndboka vært likt. De er delt inn i tre kategorier: nasjonalt viktige områder (A-verdi), regionalt viktige områder (B-verdi) og lokalt viktige områder (C-verdi).
- Utvalgte naturtyper (se eget avsnitt i Kapittel 2.7)

Tabell 2: Oversikt over naturtyper/ -utforminger som fikk tildelt en ny naturtype/ -utforming før datasettet ble brukt til analysene.

Hovedtype	Kode for naturtype eller naturtypeutforming		Kommentar
	Kartlagt som	Overført til	
A: Myr	A01	A07	Ikke tildelt utforming ved overføring
	A02, A0701	A10	
	A0801	A1103	
D: Kulturlandskap	D08	Naturtypen beholdes, fordi mange lokaliteter mangler informasjon om de er slått eller beita	
	D09	D04	
	D24	D05	Ikke tildelt utforming ved overføring
F: Skog	F0706	F0502	
	F11	F2006	
	F1601	F03	Tildelt ny naturtype, men fikk beholde opprinnelig utforming
	F1602	F0301	
	F1603	F0302	
	F1605	F0304	
	F18	F0801	utforminger fra F18 går tapt
	F19	F0802	utforminger fra F19 går tapt
	F25	F13	
	F2501	F1302	
	F2502	F1301	
	F2503, F2504	F13	Tildelt ny naturtype, men fikk beholde opprinnelig utforming
G: Havstrand/ Kyst	G08	fjernet	ble overført til marint, DN-håndbok 19

## MI- datasett

Instruksene har fra 2018 til 2021 gjennomgått noen tilpasninger. Mindre endringer av navn og koder skjedde etter feltsesongen 2018. I forbindelse med analysene i denne rapporten ble typer fra 2018 tilpasset den nyere versjonen. Andre naturtyper ble fjernet fra instruksene og ble dermed ikke kartlagt i årene etter 2018. Det gjelder følgende fire naturtyper, som likevel er med i analysene i denne rapporten:

- Rik boreal frisk lauvskog
- Beiteskog



- Leirravine
- Kontinentale skogsbekkekløfter

Leirraviner ble dessuten bare mangelfullt kartlagt i 2018. Det vil si at ravinene ble avgrenset, men ikke kvalitetsvurdert. Det betyr at selv der leirraviner er kartlagt etter MI, så vil det kreves ytterligere kartlegging med kvalitetsvurdering for å vite lokalitetenes naturverdi (f.eks. om det skulle bli aktuelt med endret arealbruk).

Følgende egenskaper fra datasettet ble benyttet i analysene:

- Hovedøkosystem
- Naturtype
- Kommune
- Kartleggingsår
- Areal: totalt, innenfor verneområdet, utenfor verneområdet. Areal < 50m<sup>2</sup> ble filtrert ut og er ikke med i analysene.
- Verdi (lokalitetsverdi, naturmangfold og tilstand). Lokalteter med «svært lav» lokalitetsverdi ble sortert ut og er ikke med i analysene. En liste med alle 995 lokaliteter av «svært lav kvalitet» kan lastes ned [her](#). En del områder er avgrenset for kartlegging, men ikke kartlagt. Disse er ikke tatt med i videre analyser (8 registreringer i gamle Østfold fylke). Unntak her er lokaliteter med «leirravine» som ofte er avgrenset uten kvalitetsvurdering, men som ble tatt med i analysene likevel.



*Gammel granskog er en av de mest kartlagte naturtypene i Buskerud. Her fra Beia i Nes.*

## 2.3 Metoder for naturtypekartlegging

### Kartlegging etter DN-håndbok 13

Metodikken som ligger til grunn for et gitt objekt i Naturbase er bestemt av årstallet for registreringen. Kartlegging fra 199 har fulgt DN-håndbok 13, etter 2007 revidert utgave (Direktoratet for Naturforvaltning 2007). Det henvises til denne og da spesielt kapitlene 2 - 6 for en nærmere redegjørelse av kriterier for utvelgelse av naturtyper og verdisetting av disse. I forbindelse med revidering av DN-håndboka i perioden 2012-2014 er det utarbeidet utkast til nye faktaark for alle terrestriske naturtyper (Biofokus 2014, Miljødirektoratet 2015), og disse er brukt som grunnlag for verdisetting.

Følgende kriterier er viktige ved utvelgelse av viktige naturtyper:

- Naturtypers sjeldenhet nasjonalt og lokalt
- Forekomst av viktige nøkkelementer
- Viktige forekomster av signalarter eller rødlistede arter.
- Områdets topografiske og geografiske plassering.
- Områdets evne til å fylle en funksjon for bevaring av biologisk mangfold.

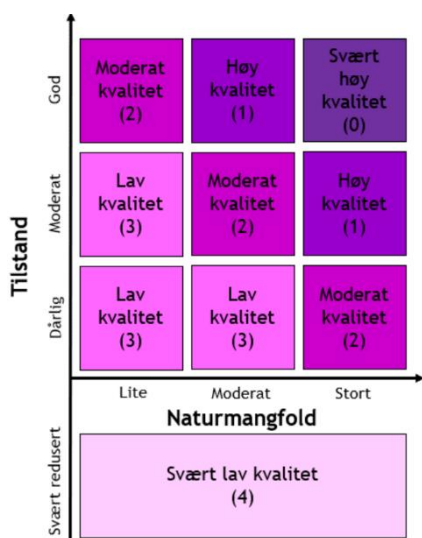
Systemet for verdisetting av kartlagte naturtypelokaliteter har tre verdikategorier: Svært viktig – A, Viktig – B, Lokalt viktig – C. Metoden gir følgende kriterier for rangering av lokaliteter innen en naturtype:

- Størrelse og velutviklethet
- Grad av tekniske inngrep
- Forekomst av rødlistearter
- Sjeldne utforminger (nasjonalt og regionalt).

### Kartlegging etter Miljødirektoratets instruks

Prioriterte naturtyper er kartlagt og beskrevet i henhold til gjeldende versjon av «Kartleggingsinstruks for kartlegging av Naturtyper etter Natur i Norge», f.eks. (Miljødirektoratet 2021a, 2022). Lokalitetsdokumentasjon er gjort i tråd med instruks, og oppsummerer variabler som er avgjørende for lokalitetskvalitet.





Figur 1. Metode for sammenstilling av lokalitetskvalitet slik denne er gitt av fig.8 i Miljødirektoratets kartleggingsinstruks.

Metoden for å vurdere lokalitetskvalitet er utarbeidet av en tilsvarende ekspertgruppe (Evju et al. 2017). All kartlegging som følger denne instruksjonen gjøres via NiN-app.

Miljødirektoratets kartleggingsinstruks har tydelige definisjoner på hvordan alle naturtyper skal utfigureres basert på NiN-kartleggingsenheter, hogstklasser og status i rødlista for naturtyper (Artsdatabanken 2018). I tillegg finnes det forhåndsdefinerte kriteriesett for hvordan kvalitet for naturtyper kommer frem (Figur 1). For et område definert som en Naturtype etter instruksjonen vurderes først tilstand, og så naturmangfold. Om tilstand vurderes til svært redusert, skal ikke naturmangfold vurderes, og den samla lokalitetskvaliteten blir automatisk svært redusert.

Viktige parametere som inngår i vurdering av tilstand er fremmedarter, aldersklasser i skog, spor etter ferdsel med tunge kjøretøyer, slitasje etter menneskelige aktiviteter eller aktuell bruksintensitet, sistnevnte i kulturlandskapet. For naturmangfold er ofte parametere som areal, rødlistearter og mengde død ved brukt i tillegg til artslister med habitatspesifikke arter.

### Verdi kontra lokalitetskvalitet

Både MI og DN13 har til hensikt å fange opp områder med verdi for biologisk mangfold (derav de naturtypene som er valgt ut i begge metodene). I MI gjøres det en kvalitetsvurdering av kartlagte lokaliteter mens det i DN13 gjøres en verddivurdering. I DN13 ligger fokuset på å kartlegge og verdisette områder som er spesielt viktige for biologisk mangfold. Kvalitetsvurderingen i MI skal få fram forskjeller i den økologiske kvaliteten mellom lokaliteter av samme naturtype, det vil si hvor intakte de er eller hvor nærme referansetilstanden de er. Kvaliteten sier imidlertid ikke nødvendigvis noe om hvor viktig et område er for biologisk mangfold, og hvordan en eventuelt skal prioritere mellom lokaliteter. En må i tillegg se på f.eks. rødlistearter og andre kriterier langs «naturmangfoldaksen», og økologiske sammenhenger i området. For MI er det tenkt at verddivurderingen av lokaliteten gjøres i forbindelse med konsekvensutredninger eller arealplaner (Miljødirektoratet 2021b). Det er derfor ikke mulig å sidestille lokalitetskvalitet etter MI og verddivurdering etter DN13.

Miljødirektoratets kartleggingsinstruks beskriver kartlegging av Naturtyper etter Natur i Norge (NiN) slik kartleggingen utføres i oppdrag for Miljødirektoratet. Kartleggingen er en utvalgs-kartlegging, der kun arealene som tilfredsstillere kriteriene for en prioritert Naturtype etter Miljødirektoratets instruks skal kartfestes. Instruksjonen beskriver også hvordan den økologiske lokalitets-kvaliteten til hver Naturtype fastsettes. Instruksjonen for 2021 beskriver kartlegging av 111 Naturtyper, hvorav 83 er rødlistet i henhold til Norsk Rødliste for Naturtyper 2018 (Artsdatabanken 2018) mens 28 er fastsatt etter anbefaling fra en ekspertgruppe bestående av Norsk institutt for naturforskning (NINA), Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) og NTNU Vitenskapsmuseet (Framstad et al. 2019). Artsdatabanken og Naturhistorisk museum i Oslo har deltatt som NiN-rådgivere i ekspertgruppa.

## Miljøregistrering i skog (MiS)

Miljøregistrering i skog er skognæringens egen kartlegging av naturverdier i skog. Denne kartleggingen skal i utgangspunktet fange opp de samme naturkvalitetene som naturtypekartleggingen. MiS har den fordel at den skal dekke alt skogareal (i praksis alt av eldre skog som kan være aktuelt for hogst). MiS kan likevel ikke regnes som en rendyrket naturtypekartlegging. Det er et forholdsvis lite utvalg av livsmiljøer som kartlegges i MiS. Kartlagte MiS-figurer går videre gjennom en utvalgsprosess, hvor kun utvalgte livsmiljøer skal forvaltes som nøkkelbiotoper. Utvalgsprosessen er bl.a. basert på grunneiers ønsker og et prinsipp om at ingen grunneier skal belastes med mer enn 5% nøkkelbiotoper. Fravalgte livsmiljøer publiseres ikke, og offentlig tilgjengelig data om de enkelte nøkkelbiotopene er svært begrenset.

Det er videre i flere sammenhenger vist at MiS i praksis ikke fanger opp de verdifulle livsmiljøene. I rapporten «Sviktende kunnskapsgrunnlag i skog» (Blindheim et al. 2019) viser Biofokus at skogbrukets MiS-kartlegging kun fanger opp 1/7 av arealet som biologene i uavhengige kartleggingsfirma har avgrenset som særlig viktige. Det er også dokumentert at Landskogstakseringen registrerte ca. 10 ganger så mye MiS-livsmiljøer som skogbruket selv har kartlagt (Framstad og Sverdrup-Thygeson 2015).

MiS har ikke samme status som naturtypekartlegging, og er f.eks. ikke inkludert som egen kategori for verdisetting av naturmiljø i Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredning (Miljødirektoratet 2021b). Oppdaterte MiS-data utgjør et viktig datagrunnlag der det finnes, men det kan ikke sidestilles med data fra naturtypekartlegging, og kan heller ikke legges til grunn for vurdering av kartleggingsstatus i kommunene.

## 2.4 Kartlegging av rapporter og datagrunnlag

For å finne ut hva som er gjort av undersøkelser og kartlegginger er det gjennomført flere forskjellige vurderinger:

- Statsforvalterens miljøvernavdeling er kontaktet og de har sendt oversikt over data som ligger «på vent» for å legges inn i Naturbase, i tillegg til informasjon om utredninger hvor naturtypedata ikke er levert.
- Biofokus sitt eget administrasjonssystem og publikasjonsliste er gjennomgått for å finne alle egne kartlegginger.
- Det er gjort søk på kommunens egne nettsider, for å se hvilken informasjon om naturmangfold som er lagt ut, og for å finne eventuelle planer med naturmangfoldutredning.
- Det er gjort rene nettsøk (Google-søk) på relevante søkeord koblet til den enkelte kommune.
- Utkastene til faktaark har blitt sendt til kommunene med forespørsel om innspill. Graden av tilbakemeldinger har vært svært varierende.

I den grad vi har oppdaget upubliserte data så er de tatt med i vurderingen av kartleggingsstatusen, men ikke i analysene. Analysene i denne rapporten baserer seg kun på registreringer som lå i Naturbase per 1.2.2022.

## 2.5 Usikkerhet i datamaterialet

For DN13-lokaliteter mangler punktlokaliteter. Disse er få og ofte med usikre kvaliteter. Antall lokaliteter ellers antas å være korrekt. Areal tall kan avvike noe fra virkeligheten, da polygoner under 50 m<sup>2</sup> ikke er med, men avviket er svært lite for en hel kommune.

En stor utfordring er data som ikke er sendt fra konsulent til Statsforvalteren for innleggelse i Naturbase. I kommuner hvor slike data har blitt oppdaget er det nevnt i kapittel «Generell kartleggingsstatus».

## 2.6 Status for naturtypekartlegging: arealdekning og kvalitet

Helt fra starten av naturtypekartleggingen etter DN-håndbok 13 i 1999 (Direktoratet for Naturforvaltning 2007), har det i rapporter fra naturtypekartleggingsprosjekter på ulike måter blitt redegjort for hvilke arealer som er undersøkt og med hvilken grundighet. Det har imidlertid ikke blitt gjennomført systematisk dokumentasjon av hvor fagpersoner har vært/ikke vært under registreringsoppdrag, selv om noen kommuner har enkle statuskart som til en viss grad viser kartleggingsstatus for noen naturtyper. Miljødirektoratet har ikke satt krav om dette og det finnes heller ikke noen database som håndterer innleggelse av sporlogger og «fravær av funn». Tidligere status må også vurderes skjønnsmessig da det er andre krav til kartleggingen i dag enn det var for ti år siden, f.eks. for naturtypen hul eik.

I et notat fra 9. april 2010 som heter «Kartlagt areal for naturtyper» (Direktoratet for naturforvaltning 2010), foreslår direktoratet hvordan kartlagt areal skal dokumenteres. Det opereres her med en 3-4 delt skala for hvor godt ulike arealer er undersøkt.

Definisjon av undersøkte arealer (Direktoratet for naturforvaltning 2010):

- Tilstrekkelig undersøkt: tilstrekkelig som grunnlag for en KU eller en planutredning
- Delvis undersøkt: A- og B-lokaliteter [lokaliteter med A- eller B-verdi] er ikke tilstrekkelig undersøkt. Dersom det er formålstjenlig, kan denne kategorien deles i to kategorier:
  - Ufullstendig undersøkt: En vesentlig andel av A- og B-lokaliteter er kartlagt.
  - Lite undersøkt: En mindre andel av A- og B-lokaliteter er kartlagt
- Ikke undersøkt: Ingen kunnskap om A- og B-lokaliteter

I denne rapporten har vi grovt delt ulike arealer inn i tre klasser ut ifra hvor langt kartleggingen er kommet. Vi har bevisst utelatt klassen «tilstrekkelig undersøkt». Det er i prinsippet alltid nødvendig med nye vurderinger av natur når det planlegges konkrete tiltak i et område. Selv «heldekkende» kartlegginger som foretas uten kjennskap til planlagte tiltak, vil aldri inneha nok kvaliteter til at prosjektspesifikk naturtypekartlegging kan kuttes ut. Naturkartlegging knyttet til konsekvensutredninger må derfor gjøres når planlagte tiltak er kjent for kartlegger.

Følgende tre nivåer er brukt i dette prosjektet:

- godt kartlagt
- ufullstendig kartlagt
- lite kartlagt

Tabell 3 viser definisjonene for hver av de tre nivåene for kartleggingsstatus. Tabellen er hentet fra den første rapporten for kartleggingsstatus for Oslo og Akershus (Blindheim et al. 2014).

Tabell 3: Tabellen gir en oversikt over definisjoner av kartleggingsstatus som er brukt i denne statusrapporten (hentet fra Blindheim et al. (2014)).

Nivå	Definisjon	Kommentar
Godt kartlagt	Alle hovednaturtyper er systematisk kartlagt og dokumentert. Anslagsvis er 70-90 % av arealet og/eller 70-90 % av forventet antall naturtypelokaliteter fanget opp.	Store deler av et areal, ofte hele kommunen, er vurdert på en systematisk måte. Delarealer kan imidlertid være mindre godt kartlagt eller enkelte hovednaturtyper er mindre godt dekket inn. Det kan også være enkelte naturtyper som ikke har god inndekning pga. nye krav til kartlegging. Dette gjelder f.eks. eikekartlegging, åpen kalkmark som er en omdefinert naturtype og kartlegging av landskapstypen ravinedal.
Ufullstendig kartlagt	50-70 % av arealet og/eller 50-70 % av forventet antall naturtypelokaliteter er fanget opp. Hvilke hovednaturtyper som er med i undersøkelsene varierer og det er ofte ikke gjort en systematisk arealdekkende kartlegging.	Mye godt kartleggingsarbeid kan være utført, men større delarealer kan mangle kartlegging og mange antatt viktige naturtyper er mangelfullt ettersøkt. Typisk status for arealer som har en del ikke-systematiske kartlegginger.
Lite kartlagt	Kun enkelte områder er kartlagt godt innenfor et snevert antall hovednaturtyper. Ofte gamle registreringer som er dårlig dokumentert.	Arealer hvor naturtypekartlegging ikke har vært gjennomført i noen særlig grad innenfor noen hovednaturtyper, men hvor det har vært spredt med kartlegging på mindre arealer. De kartleggingene som er gjort kan ha god kvalitet, men er ofte av eldre data med dårlig dokumentasjon.

Når det gjelder kvaliteten på data, har kravene til dokumentasjon økt betraktelig i de drøye tjue årene kartleggingen har pågått. De første årene var det lave budsjetter og et ønske om å fange opp så mange lokaliteter som mulig. Avgrensningene og verdivurderingene kunne være gode, men beskrivelse og tekstlig dokumentasjon var nærmest fraværende. Fra 2007 stilte Direktoratet for naturforvaltning strengere krav til dokumentasjon og hva tekstlig beskrivelse skulle inneholde. Erfaring viste at konkret informasjon om hvert enkelt objekt var viktig for å kunne forstå hva som var kartlagt og gjøre biologens vurderinger mer etterprøvbare. Etter den tid er dokumentasjonen vesentlig bedret i DN13 systemet, men det er fortsatt mange kartlagte lokaliteter som mangler gode beskrivelser fra disse tidlige kartleggingene.

Kartlegging etter Miljødirektoratets instruks utføres annerledes enn DN13-kartleggingene. Instruksen for avgrensning, hva som skal registreres og angivelse av lokalitetskvalitet, er mer detaljstyrt og skjematisk. Innenfor hvert undersøkelsesområde skal alt areal undersøkes, og alle områder som tilfredsstillende inngangsverdiene for en naturtype skal kartlegges/avgrenses. Undersøkelsesområdene er klart definert og publiseres sammen med resultatene av kartleggingen i Naturbase. Ved kartlegging av naturtyper (MI) er det dermed ikke tvil om hvilke områder som er undersøkt og ikke, og dekningen av kartleggingen skal være god for de naturtypene som instruksen inkluderer. Det er imidlertid dokumentert ganske ofte at naturtyper kan være oversett eller at områder som er kartlagt ikke burde vært det i henhold til instruks. Måling av parametere etter faste kategorier kan også gi utslag på samlet kvalitet som ikke reflekterer den reelle naturverdien. I statuskartene som vi presenterer her for hver kommune, ble MI-prosjektområder for 2022 tatt med i vurderingen, for at kartene ikke skal være utdatert før de blir publiserte.



## Mangel i «godt kartlagte» områder

Vi vil poengtere, som vi skrev i avsnittet ovenfor, at selv om naturtypekartlegging etter MI dekker alt areal innenfor et undersøkelsesområde, vil det i prinsippet alltid være behov for nytt feltarbeid i forbindelse med utbyggingsplaner, for å kunne vurdere konsekvensene av tiltaket på naturverdiene og for å kunne vurdere behov og mulighet for avbøtende tiltak.

I tillegg er det viktig å være klar over at det fortsatt finnes flere naturtyper og landformer som ennå ikke blir fanget opp i kartlegging etter MI, men som inneholder store biologiske verdier. Det fører til at områder som vi her har vurdert som «godt kartlagt», systematisk kan mangle lokaliteter med store biologiske verdier. Dette må man være klar over for å kunne håndtere resultatene og statusvurderingene på en riktig og forsvarlig måte. Som eksempel kan nevnes mangelfull kartlegging av leirraviner i MI. Etter den tidlige MI-metodikken (2018) skulle leirraviner avgrensnes, men uten å bli kvalitetsvurdert. I nyere versjoner av MI (2019 og nyere) skal leirraviner ikke kartlegges lenger. I stedet legges det opp til at ravinene skal kartlegges på et seinere tidspunkt med fjernmåling (ikke i felt). Dermed er data både fra 2018 og senere mangelfulle når det gjelder leirraviner, selv om de utgjør en rødlistet naturtype og ofte er store og komplekse økosystemer med viktige biologiske verdier.

Det er ikke utarbeidet en systematisk oversikt fra Miljødirektoratet over naturtyper som tidligere kunne kartlegges etter DN-13, men som ikke fanges opp i MI. Her har vi samlet noen av de naturtypene som fortsatt mangler i MI:

- Ferskvann (inkl. dam) (klassifiseringssystem for vannmasser er utarbeidet, men ikke instruks for prioriterte naturtyper og kvalitetsvurdering av disse)
- Store gamle trær foruten eik
- Typer av blandingsskog
- Rikmyr i nordboreal og alpin sone, foruten de aller mest ekstremrike utformingene
- Fattig jordvannsmyr (for Østfold særlig er det en del eksempler på at kun små deler av en myr er kartlagt fordi den er vurdert som en mosaikk av ulike myrtyper. Noen innenfor instruks, andre ikke).
- Store myrkomplekser. Dette kan blant annet inkludere intakt lavlandsmyr både kystmyrer og innlandsmyrer med over 20% jordvannsmyr
- Sørvendte og nordvendte berg, foruten fosseberg
- Rik berglendt mark, de rike grunnlendte rike kmarkene som er hakket fattigere enn åpen grunnlendt kalkmark
- Rike strandberg (strandberg har snevrere definisjon i NiN enn tidligere, men skal uansett ikke kartlegges etter MI)
- Ur- og rasmark (unntatt aktiv skredmark)
- Stein- og grusstrand
- Åpne sandmarker på sterkt endret mark, altså sandtak og lignende som oftest tidligere ble registrert som erstatningsbiotoper
- Erstatningsbiotoper på berg og åpen jord
- Ultramafisk berg/ultramafisk grunnlendt mark
- Grotter og overheng
- Gruveganger, slagghauger o.l.
- Andre viktige forekomster, som etter DN-13 kunne være svært varierende
- Kantkratt

- Eng-lignende oppdyrka mark (T41). Vi kartlegger eng-lignende sterkt endra mark (T40), som artsrike veikanter etc., men ikke tilsvarende arealer på gammel dyrka mark. Disse arealene har ofte store likhetstrekk med semi-naturlig mark (T32) og inneholder mange av de samme artene. De kan også være svært viktige i mange intensivt utnyttede jordbrukslandskaper, blant annet for pollinerende insekter.
- Generelt kartlegges ikke naturtyper på sterkt endra mark foruten eng-lignende sterkt endra fastmark
- Rike sumpskog som ikke har dominanse i tresjiktet av enten gran, svartor, edellauvtrær eller gråor
- Fosserøyk-regnskog om en ikke definerer de bioklimatiske sonene og seksjonene rett (som mer oseanisk en omkringliggende arealer)
- Strandsumpskog som ikke er dekket av svartor
- Marine typer

I tillegg:

- En rekke landformer skal kartlegges på et senere tidspunkt med fjernmåling (ikke i felt), deriblant leirraviner. Det er foreløpig ikke laget en metode for fastsettelse av lokalitetskvalitet for disse.

Samtidig kartlegges det naturtyper etter MI som ikke tidligere har vært prioritert for kartlegging:

- Alle naturtyper i fjellet foruten myr skal stort sett kartlegges, uavhengig av rikhet. Tidligere var kartleggingen begrenset til kalkrike områder i fjellet.
- Boreal hei inkluderer nå også kalkfattige utforminger. Tidligere var kartleggingen begrenset til kalkrike utforminger.
- All nedbørsmyr over et visst areal kartlegges uavhengig av torvmarksform eller intakthet, da nedbørsmyr er en rødlistet naturtype.

I tillegg er innslagskravene for en lang rekke naturtyper betydelig videre definert i MI sammenlignet med tidligere, noe som også fører til at betydelig større arealer enn tidligere kartlegges etter MI:

- Kystlynghei og annen semi-naturlig mark skal kartlegges som den kulturbetingede naturtypen de har vært inntil de ved gjengroing kan klassifiseres som et fullverdig skogøkosystem i hogstklasse 5.
- En lang rekke naturtyper i skog har ikke innslagskrav på hogstklasse, slik at naturtyper i hogstklassene 1-4 også skal avgrenses og kvalitetsvurderes på lik linje med hogstklasse 5 og naturskog
- For en lang rekke myrtyper er tilstandskravene for kartlegging senket sammenlignet med tidligere, slik at også sterkt påvirka myr kartlegges etter MI

Det er flere definerte naturtyper i MI (111 st.) enn i DN13 (58 st. i 2007-versj.). MI-inndelingen av naturtyper er mer detaljert, hver type har en mer snever definisjon, bl.a. basert på dominerende treslag og grunntypeinndeling. Dette innebærer at en DN13-lokalitet i MI kan være delt i flere mindre lokaliteter, men også at arealer som ikke fullt ut oppfyller MI-definisjonene kan falle ut. MI er mer presis etter sine definisjoner, men en risikerer å miste helheten. Typiske eksempler i MI er: store myrkomplekser hvor kun mindre deler av myra som oppfyller definisjonen avgrenses; skoglier med treslagsblanding hvor kun deler med tydelig treslagsdominanse avgrenses mens øvrige arealer ikke fanges opp.



Miljødirektoratets instruks basert på NiN har nå vært under utvikling i en del år. Instruksen har endret seg fra år til år, også fra 2019 til 2021, både når det gjelder typer som registreres, hvilke egenskaper som registreres og hvordan lokalitetskvalitet fastsettes. Det er dermed ikke fullt mulig å sammenligne data fra ulike kartleggingsår. På hvert faktaark i Naturbase er det lenke til riktig instruks for hvert objekt.



Utvalgt naturtype slåttemark på Flårud i Lier kommune. Foto: Terje Blindheim

## 2.7 Utvalgte naturtyper

Noen naturtyper ha status som «utvalgte naturtyper». Hvilke naturtyper det gjelder er definert i lovverket «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Ordningen hjelper til å synliggjøre forekomster spesiell viktig natur utenfor verneområder. Den innebærer dessuten at disse naturtypene forvaltes likt, uavhengig av hvilken samfunnssektor som påvirker naturtypen, og at de bevares i sin økologiske tilstand og i sin utbredelse. Tiltak som påvirker utvalgte naturtyper, krever tillatelse fra ansvarlig myndighet.

I «Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven» defineres hver av de åtte utvalgte naturtypene nærmere med tanke på inngangsverdi og generell beskrivelse av naturtypen. Noen definisjoner støtter seg på DN13 (gjelder slåttemark, slåttemyr, kalksjøer og kystlynghei), mens de andre baserer seg på NiN-systemet og dermed MI (gjelder hule eiker, kalklindeskog, åpen grunnlendt kalkmark i boreonemoral sone og olivinskog). Det fører til at det per 2022 ligger mange naturtypelokaliteter i

Naturbase som egentlig innehar verdiene til en utvalgt naturtype, men som ikke er merket som det siden kartleggingsmetodikken ikke samsvarer med definisjonen i lovverket. I denne rapporten har vi derfor prøvd å finne alle lokaliteter manuelt, uavhengig av kartleggingsmetodikk, som på grunn av sin naturtype og verdi skulle ha vært skilt ut som en utvalgt naturtype.

Tabell 4 viser MI-naturtyper og utforminger som etter vår vurdering tilsvarer de utvalgte naturtypene som er definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Utvalgte naturtyper med definisjonen sin basert på MI-metodikken er merket med «\*» i første kolonnen, mens typer uten «\*» er basert på DN13. For utvalgte naturtyper definert etter DN13 er det krav om at en lokalitet må ha A- eller B-verdi for å kunne oppnå status som utvalgt naturtype. Denne inngangsverdien er ikke direkte overførbart til lokaliteter kartlagt etter MI. Derfor har vi valgt å bruke «moderat, høy eller svært høy kvalitet» som tilsvarende verdikategorier i MI-lokaliteter.

*Tabell 4: Rader markert med «\*» inneholder utvalgte naturtyper som i «Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven» er definert etter MI-metodikken. Slike lokaliteter ligger automatisk som «utvalgt naturtype» i Naturbase. Mens rader uten «\*» inneholder MI-naturtyper som etter vår vurdering tilsvarer de utvalgte naturtypene som har en definisjon i lovverket som er basert på DN13-metodikken. Tredje kolonne gir opplysning om kravene som stilles til inngangsverdien. MI-lokalitetskvalitetene «moderat, høy eller svært høy kvalitet» har vi vurdert til å være tilsvarende A- og B- verdier etter DN13-metodikken.*

NiN-Kode	MI-Naturtype	inngangsverdi
C01*	Hule eiker	alle
D02_01	Slåttemark	moderat - svært høy kvalitet
D2_01_01	Lauveng (utforming av slåttemark)	lav - svært høy kvalitet
E15_01	Slåttemyr	moderat - svært høy kvalitet
E15_01_01	sørlig slåttemyr (utforming av slåttemyr)	moderat - svært høy kvalitet
C18_01*	Kalklindeskog	alle
Kartlegges ikke etter MI	Kalksjøer	
D04	Kystlynghei	moderat - svært høy kvalitet
A03_01*	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	alle
C09*	Olivinskog	alle

For lokaliteter kartlagt etter DN13 er det lettere å anvende forskriften om utvalgte naturtyper, selv for typer som er basert på NiN-systemet. Allikevel er det ingen automatikk i at alle aktuelle lokaliteter registreres som en utvalgt naturtype i Naturbase. Bli en utvalgt naturtype ikke manuell markert som det, blir denne statusen ikke automatisk fanget opp. Det fører til at det ligger mange lokaliteter i Naturbase, som mangler en slik merking og som derfor ikke kommer opp som utvalgt naturtype i Naturbase. Årsakene til at de ikke er markert som utvalgte kan være mange, f.eks. kan lokaliteten ha blitt registeret før naturtypen fikk status som «utvalgt». Etter hvert som det kommer på plass nye definisjoner av Utvalgte naturtyper, basert på NiN, antas det at Miljødirektoratet vil koble dataene sammen slik at dette kommer på plass i Naturbase. I likhet med MI-data har vi også for DN13-data gjennomført et manuelt utvalg av lokaliteter som bør ha status som «utvalgt naturtype».

Lokaliteter som ligger innenfor et verneområde, kan [per definisjon](#) ikke få status «utvalgt naturtype». Det fordi at ordningen skal gi naturtyper med særlig viktig natur en viss form for vern og spesielle forvaltningskrav for å kunne bevare naturtypene selv om de ligger utenfor et verneområde. Naturtyper



som ligger innenfor verneområder bevares og forvaltes uansett, men etter lovverket som gjelder for områdets vernestatus. I våre analyser har vi allikevel inkludert naturtyper som ligger innenfor et verneområde og som oppfyller krav om type og verdi for å få status som en utvalgt naturtype. Slike lokaliteter er ført opp i en egen kolonne, merket som utvalgte naturtyper innenfor verneområder. Vi synes at det er viktig å ta med lokaliteter innenfor verneområder i denne rapporten, siden fokuset ligger på forekomsten av ulike naturtyper ut ifra et økologisk synspunkt heller enn fra et forvaltningsperspektiv.

En tabell med alle DN13-lokaliteter (1553 i gamle Østfold fylke, 52 i gamle Buskerud fylke og 21 tilsammen i Jevnaker og Lunner) som ligger i Naturbase men mangler status «utvalgt naturtype» finnes [her](#).



*Apollosommerfugl er en fredet art som blant annet finnes i sørvendt varm og åpen furuskog i Hallingdalen der larvene lever i smørbukk. Her fra slåtteeng med engknoppurt hvor de søker næring som voksne. Foto: S. Reiso.*

## 2.8 Ansvarsnaturtyper

### Ansvarsnaturtyper

Ansvarsnaturtyper er ikke et juridisk eller entydig definert begrep. På nasjonalt nivå blir det brukt for å angi at en naturtype har en vesentlig andel av sin naturlige utbredelse i Norge. Generelt er begrepet blitt brukt om naturtyper som har 25% eller mer av den europeiske forekomsten i Norge (Aarrestad et al. 2016).

Begrepet er bl.a. diskutert i (Aarrestad et al. 2016), da det var tenkt som et av kriteriene for utvelgelse av naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse (altså kartlegging etter MI). I det videre arbeidet med utvelgelse av naturtyper til MI så har en valgt å utelate ansvarsnaturtyper (Evju et al. 2017). Dette var hovedsakelig på grunn av vanskeligheter med å definere begrepet og med å få et godt nok tallmateriale for å vurdere forekomst i Norge kontra på Europeisk nivå. Evju anbefalte «en separat gjennomgang for å tydeligere definere begrepet ansvarsnaturtyper, med et påfølgende systematisk arbeid for å definere norske ansvarsnaturtyper. Dette kan gjøres med utgangspunkt i tallmaterialet som foreligger via den europeiske rødlista for naturtyper». Hva gjelder naturtyper i skog har (Sætersdal et al. 2020) gjort en grundig gjennomgang av europeiske skogtyper som er spesielt godt representert i Norge.

Vi har i denne rapporten prøvd å definere og velge ut ansvarsnaturtyper for Viken på både fylkenivå og kommunalt nivå. i

### Kommunale ansvarsnaturtyper

Hver kommune har sine særegenheter når det kommer til naturgrunnlag (berggrunn, løsmasser, eksposisjon, vannregime, topografi, høyde over havet osv.) og historisk bruk av arealene. Dette påvirker forekomst, hyppighet, kvalitet av og potensial for naturtyper i en kommune. For å fremheve ansvarsnaturtyper i en kommune har vi derfor vurdert hvilke forutsetninger (naturgrunnlag og historisk bruk) som finnes og om det skiller seg ut på fylkes-, regionalt- eller nasjonalt nivå. Som et videre kriterium for utvelgelse har vi satt at minst 20 % av arealet til en naturtype skal være dokumentert eller svært sannsynlig befinne seg innenfor Viken.

Totalarealet for hver naturtype ble beregnet, både for hele Viken, utenom Akershus, og for henholdsvis Buskerud og Østfold. Deretter ble totalarealet brukt for å beregne prosentandelen av hver kartlagt naturtype innenfor hver av kommunene. Prosentandelen ble så brukt som pekepinn for å finne potensielle ansvarstyper i kommunene. DN13-data og MI-data ble analysert hver for seg, men vurderingen tok hensyn til begge datasett. Det er viktig å påpeke at vurderingen av ansvarsnaturtyper og kartleggingspotensial for ulike typer er omtrentlig og ikke utfyllende.

### Ansvarsarter

Begrepet ansvarsarter er på nasjonalt nivå brukt om arter som har mer enn 25% av sin europeiske populasjon i Norge (Artsdatabanken 2021). I denne rapporten brukes Ansvarsarter om de artene som Viken har et spesielt ansvar for å ivareta for å unngå at artene skal dø ut i Norge. Det er tidligere laget egne rapporter om ansvarsarter i Oslo og Akershus (Gammelmo et al. 2016) og i Østfold (Olberg et al. 2017). Ofte står forekomsten av og potensialet for ansvarsarter i sterk relasjon med forekomsten av ansvarsnaturtyper og det kan være vanskelig å begrunne det ene uten det andre. Allikevel har det ikke vært en del av oppdraget å vurdere forekomsten eller potensialet for ansvarsarter i de ulike kommunene. I de fleste kommunene finnes det derfor ingen vurderinger rundt det. Ved skrijving av faktaarkene har

noen av forfattere valgt å ta det med allikevel. I de tilfellene er det tatt med som et eget underkapittel under «Ansvarsnaturtyper».

## Ansvarsnaturtyper for Akershus, Buskerud og Østfold

I tillegg til en kommunal vurdering har vi gjort det samme på et overordnet nivå for Akershus, Buskerud og Østfold. De tre gamle fylkene Akershus, Østfold og Buskerud har til dels store likheter hva gjelder naturgrunnlag og naturtyper, med plassering på nedre Østlandet, tilgang til kyst og varmt klima, og kalkrike bergarter (Buskerud og Akershus). Dette gjør lavlandet i disse fylkene spesielle i norsk sammenheng. Buskerud har i tillegg en del fjellnatur, til forskjell fra de andre to fylkene.

Likheten i lavlandsdelen av disse fylkene gjør at ansvarsnaturtyper til dels vil kunne overlappes. F.eks. er åpen kalkmark (åpen grunnlendt kalkmark og sørvendte kalkberg i boreonemoral sone) eksklusivt knyttet til kalkområdene i indre Oslofjord (Oslo, Asker, Bærum), områdene rundt Tyrifjorden (Hole, Ringerike) og nedre Telemark (Bamble, Porsgrunn, Skien). Det finnes svært mye verdifull og sårbar natur i de tre tidligere fylkene, og ved å utpeke kun to-tre naturtyper, vil det aller meste komme utenfor ansvarstypene. Det er derfor viktig å påpeke at det som ligger i Naturbase utgjør de viktigste restene av verdifull natur som finnes i regionen, og de utgjør som regel kun en liten del av landskapet. Det kan også være lokaliteter som er blant de mest verdifulle og spesielle på regionalt/nasjonalt nivå, men som likevel ikke får plass blant ansvarsnaturtypene. I bynære områder i lavlandet utgjør naturtypelokalitetene de siste restene av natur, og er utsatt for et sterkt utbyggingspress. Regioner huser samtidig noe av den mest artsrike og trua naturen i Norge. Varme, kystnære arealer under marin grense, til dels på kalkrik berggrunn, huser den største konsentrasjonen av truede og rødlistede arter i landet. Stort sett alt av gjenværende natur i dette området er dermed både verdifull og truet. Når vi peker på kun to-tre naturtyper per fylke så er det for å «highlighta» de typene som er aller mest spesielle for regionen. Det bør ikke tolkes som at annen verdifull natur kan nedprioriteres.

### Metode og datagrunnlag

Som grunnlag for vurderingene har vi brukt arealdata fra uttrekk av DN13-data fra Naturbase. Dataene viser kartlagt areal av hver naturtype fordelt på gamle fylkesgrenser. Vi har ikke hatt tid og ressurser til å gjøre noen grundig analyse av disse dataene, men har brukt de som et av flere vurderingsgrunnlag.

Dataene viser en del pussige resultater, som må tas med en klype salt. F.eks. er 83% av Norges kartlagte areal for naturtypen «Dødisgrop» registrert i Buskerud. Dette utgjøres av én lokalitet, og det er registrert kun tre lokaliteter nasjonalt. For flere naturtyper er det få registreringer, og disse er dermed lite aktuelle som ansvarstyper. «Høgmyrer i innlandet» kommer ut med 61% av sitt areal i Østfold. Ser man derimot på «Intakte høgmyrer» er resultatet noe helt annet. Det er viktig å se alle data i sammenheng og være klar over at en del naturtyper overlapper, og at det har vært noe inkonsekvent typifisering regionalt og over tid. Det er altså nødvendig med en faglig analyse av dataene.

Vi har som sagt ikke hatt tid til en grundig analyse av data. Forslagene er dermed i stor grad basert på vår erfaring og kjennskap til naturverdiene i de aktuelle regionene. Vi har sett på en del tidligere litteratur, bl.a. på våre rapporter for kartleggingsstatus i Akershus og for truede ansvarsarter i Akershus og Østfold for å se hvilke naturtyper som utmerker seg med mange ansvarsarter.

Vi har gjort et lite utvalg med maksimalt tre ansvarstyper per fylke. Dermed er noen aktuelle kandidater valgt bort. Vi har f.eks. ikke valgt noen typer knyttet til ferskvann. Det kunne vært aktuelt med bl.a. «Dammer» - 14% i Østfold og 15% i Akershus, eller «rik kulturlandskapssjø i Østfold 10%.



## 3 Resultater Østfold

### 3.1 Statistikk registrerte naturtyper i gamle Østfold fylke

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 1900 til 2021. Naturtyper dokumentert frem til 2017 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt mellom 2018 og 2021 er kartlagt etter både DN13 og Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 192 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet på omtrent 176 km<sup>2</sup>. 23 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder.

Det er dokumentert mye viktig natur i gamle Østfold fylke. Rundt 84 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13, og 85 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Det er kartlagt drøyt 15 km<sup>2</sup> med leirravine-lokaliteter som ikke er kvalitetsvurdert, men ført opp i oversiktstabellen (Tabell 6). Arealet med leirravine utgjør 31,5 % av lokaliteter kartlagt etter MI. Leirravine er dermed en av de naturtypene som utgjør størst andel av kartlagte naturtyper i Østfold, særlig har Trøgstad en del areal med velutviklede, store ravinesystemer. Naturtypen «Intakt lavlandsmyr i Innlandet» utgjør 12 % (16 823 daa) av naturtypeareal kartlagt etter DN13. Rett under 12 % ligger «gammel barskog» (16 223 daa) og «rik kulturlandskapssjø» (11,5 %, 15 856 daa), begge kartlagt etter DN13. Naturbeitemark utgjør 8 % (11 108 daa) av alle naturtyper kartlagt etter DN13 og rundt 8,5 % (4 249 daa) av alle naturtyper kartlagt etter MI. Se Tabell 5 og Tabell 6 for mer detaljer om areal og andel av alle naturtyper kartlagt etter DN13 (Tabell 5) og MI (Tabell 6).

Tabell 5: Forekommende naturtyper i gamle Østfold fylke kartlagt etter DN13. Tabellen viser samlet areal i dekar, antall lokaliteter (klippet ved kommunegrense) og andel av arealet av alle naturtyper samlet.

Hovedtype	Naturtype - DN13	Areal [daa]	Antall lok.	Andel
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	773	34	0.6 %
	Kantkratt	412	11	0.3 %
	Grotte/gruve	147	14	0.1 %
	Ravinedal	110	2	0.1 %
Kyst og havstrand	Sand- og grusstrand	822	39	0.6 %
	Strandeng og strandsump	6 440	150	4.7 %
	Tangvoll	10	3	0.0 %
	Rikt strandberg	1 143	11	0.8 %
Skog	Rik edellauvskog	3 721	124	2.7 %
	Gammel fattig edellauvskog	230	10	0.2 %
	Kalkskog	25	2	0.0 %
	Gråor-heggeskog	12 89	36	0.9 %
	Rik sump- og kildeskog	952	78	0.7 %
	Gammel boreal lauvskog	843	32	0.6 %
	Gammel barskog	16 223	218	11.8 %
	Bekkekløft og bergvegg	226	12	0.2 %
Brannfelt	497	5	0.4 %	
	Rik blandingskog i lavlandet	1 949	43	1.4 %

Hovedtype	Naturtype - DN13	Areal [daa]	Antall lok.	Andel
	Gammel sumpskog	74	4	0.1 %
	Rik barskog	54	2	0.0 %
	Flommarksskog	2	1	0.0 %
	Sandfuruskog	5	1	0.0 %
Kulturlandskap	Slåttemark	416	54	0.3 %
	Artsrik veikant	565	46	0.4 %
	Naturbeitemark	11 108	234	8.1 %
	Hagemark	1 821	54	1.3 %
	Beiteskog	299	6	0.2 %
	Kystlynghei	6 222	37	4.5 %
	Kalkrike enger	371	17	0.3 %
	Småbiotoper	881	81	0.6 %
	Store gamle trær	642	5913	0.5 %
	Parklandskap	2 285	115	1.7 %
	Erstatningsbiotoper	277	14	0.2 %
	Skrotemark	190	5	0.1 %
	Åpen grunnlendt kalkmark	4	9	0.0 %
	Annen kulturmarkseng	20	2	0.0 %
Ferskvann/ Våtmark	Deltaområde	1 592	3	1.2 %
	Mudderbank	848	11	0.6 %
	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	3 460	27	2.5 %
	Stor elveør	12	1	0.0 %
	Fossesprøytsone	3	2	0.0 %
	Viktig bekkedrag	10277	216	7.5 %
	Kalksjø	15	5	0.0 %
	Rik kulturlandskapssjø	15 856	48	11.5 %
	Dam	2 740	1519	2.0 %
	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	422	71	0.3 %
	Ikke forsuret restområde	1 009	7	0.7 %
	Evjer, bukter og viker	4 693	59	3.4 %
	Hurtigstrømmende elveløp	284	1	0.2 %
	Roligflytende elveløp	15	1	0.0 %
Myr og kilde	Rikmyr	216	15	0.2 %
	Kilder og kildebekker	41	3	0.0 %
	Intakt lavlandsmyr i innlandet	16 823	171	12.2 %
	Kystmyr	549	11	0.4 %
	Høgmyrer i innlandet	6 375	50	4.6 %
	Oseanisk nedbørsmyr	4 675	56	3.4 %
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	6 636	122	4.8 %
<b>Totalt</b>		<b>137 593</b>	<b>9818</b>	<b>100 %</b>



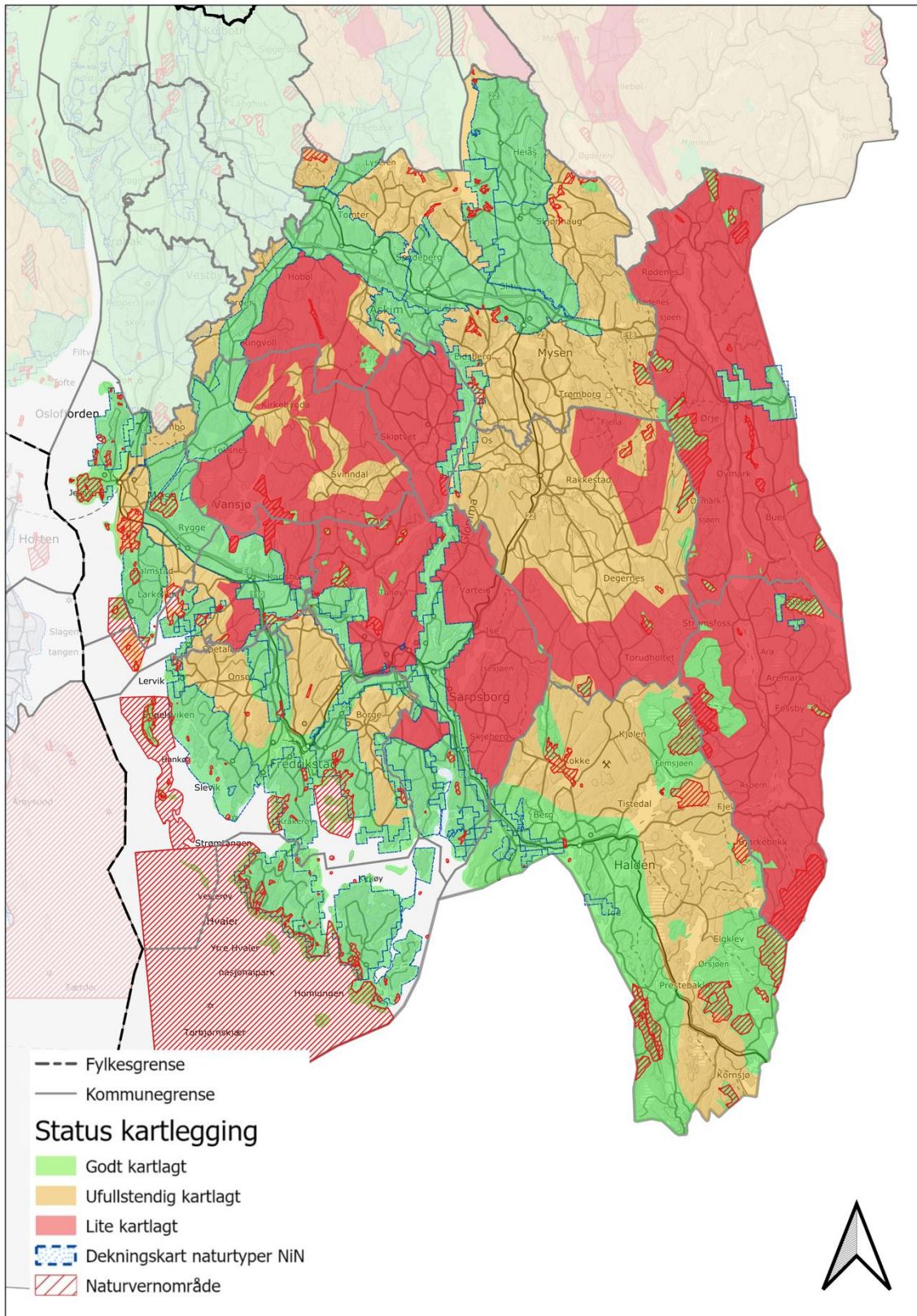
Tabell 6: Forekommende naturtyper i gamle Østfold fylke kartlagt etter MI. Tabellen viser samlet areal i dekar, antall lokaliteter (klippet ved kommunegrense) og andel av arealet av alle naturtyper samlet.

Hovedøkosystem	Naturtype - MI	Areal [daa]	Antall lok.	Andel
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Svært tørkeutsatt sørlig kalkberg	4	4	0.01 %
	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	161	74	0.33 %
	Åpen grunnlendt kalkrik mark i sørboreal sone	4	2	0.01 %
	Strandeng	211	117	0.43 %
	Aktiv skredmark	1	1	0.00 %
	Åpen flomfastmark	2 960	288	6.01 %
	Sanddynemark	76	52	0.15 %
	Sørlig etablert sanddynemark	96	18	0.19 %
	Øvre sandstrand uten pionervegetasjon	1	3	0.00 %
	Skog	Hule eiker	2 459	3 524
Høstingsskog		68	2	0.14 %
Kalkgranskog		4	1	0.01 %
Frisk kalkgranskog		37	10	0.08 %
Høgstaudegranskog		1 242	62	2.52 %
Kalk- og lågurtfurusog		69	17	0.14 %
Lågurtfurusog		587	107	1.19 %
Kalkfurusog		9	3	0.02 %
Tørkeutsatt kalkgranskog		29	3	0.06 %
Gammel lågurtgranskog		163	31	0.33 %
Gammel furuskog		1 134	51	2.30 %
Gammel furudominert naturskog		646	11	1.31 %
Gammel furuskog med gamle trær		2 378	143	4.83 %
Gammel furuskog med liggende død ved		421	34	0.86 %
Gammel furuskog med stående død ved		353	28	0.72 %
Gammel granskog		5	2	0.01 %
Gammel grandominert naturskog		55	2	0.11 %
Gammel granskog med gamle trær		511	38	1.04 %
Gammel granskog med liggende død ved		907	125	1.84 %
Gammel granskog med stående død ved		199	28	0.40 %
Gammel lågurtselje-rogneskog		15	4	0.03 %
Gammel lågurtospeskog		236	63	0.48 %
Frisk rik edellauvskog		77	13	0.16 %
Frisk lågurtedellauvskog		748	124	1.52 %
Frisk kalkedellauvskog		104	8	0.21 %
Lågurtedellauvskog		350	69	0.71 %
Lågurteikeskog		675	143	1.37 %
Lågurtalm-lind-hasselskog		1 965	114	3.99 %
Høgstaude-edellauvskog		205	33	0.42 %
Flomskogsmark		1 211	210	2.46 %
Gammel høgstaudegråorskog		301	59	0.61 %
Gammel fattig edellauvskog		9	3	0.02 %

Hovedøkosystem	Naturtype - MI	Areal [daa]	Antall lok.	Andel
	Frisk lågurtfuruskog	4	2	0.01 %
	Beiteskog	183	10	0.37 %
	Rik boreal frisk lauvskog	894	70	1.82 %
Semi-naturlig mark	Semi-naturlig eng	578	112	1.17 %
	Slåttemark	337	97	0.69 %
	Naturbeitemark	4 249	538	8.63 %
	Hagemark	672	101	1.37 %
	Semi-naturlig strandeng	1 065	247	2.16 %
	Kystlynghei	2 170	55	4.41 %
	Eng-aktig sterkt endret fastmark	102	38	0.21 %
Våtmark	Eksentrisk høymyr	188	1	0.38 %
	Kalkrik helofyttsump	569	55	1.15 %
	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	26	6	0.05 %
	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	23	11	0.05 %
	Gammel fattig sumpskog	272	49	0.55 %
	Rik gransumpskog	118	31	0.24 %
	Rik svartorsumpskog	256	77	0.52 %
	Rik gråorsumpskog	31	12	0.06 %
	Sørlig nedbørsmyr	281	26	0.57 %
	Sørlig kaldkilde	1	3	0.00 %
	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	7	2	0.01 %
	Rik vierstrandskog	74	23	0.15 %
	Rik svartorstrandskog	778	129	1.58 %
	Saltpåvirket svartorstrandskog	69	31	0.14 %
	Semi-naturlig våteng	80	27	0.16 %
Landform	Leirravine	15 513	44	31.51 %
Totalsum		<b>49 225</b>	<b>7 421</b>	<b>100.00 %</b>

## 3.2 Status for naturtypekartlegging i gamle Østfold fylke

Status for naturtypekartlegging i de ulike kommunene i gamle Østfold fylke varierer sterkt (Figur 2). Det finnes kommuner som er vurdert som «godt kartlagt» på opp til hele kommunearealet (f.eks. Hvaler), mens andre kommuner er nesten i sin helhet vurdert som «lite kartlagt» (f.eks. Marker). Generelt sett er kystnære strøk og andre områder med stor utbyggingspress bedre kartlagt enn litt høyereliggende, skogsdominerte områder. Kartlegging av barskogsområder har over tid blitt nedprioritert av kommunene som har forholdt seg i større grad til MiS-kartlegging, som ikke kan regnes som en rendyrket naturtypekartlegging (pers. Med. Ola Wergeland Krog). Når det kommer til naturtyper knyttet til kulturlandskapet, er både dammer og naturbeitemarken rimelig godt kartlagt (pers. med. Ola Wergeland Krog, Bolghaug 1995, Hage 2010). Store, gamle eiketrær har siden 2012 blitt kartlagt hyppig. Likevel er andelen av hule eiker som har lang kontinuitet med indikatorarter, svært lite i Østfold (pers. med. Ola Wergeland Krog). Også bekker i kulturlandskapet er fanget opp ganske godt, men beskrivelsene er ofte mangelfulle.



Figur 2: Kart som viser kartleggingsstatus for gamle Østfold fylke. Generelt sett er kystnære strøk og andre områder med stort utbyggingspress bedre kartlagt enn litt høyreliggende skogsdominerte områder. Områder vurdert som «godt kartlagt» vises i grønt, «ufullstendig kartlagte» områder er markert med gult og de deler av gamle Østfold fylke som er vurdert som «lite kartlagt» er i rødt. Det blå punkterte arealet med blå-stiplet omriss viser hvilke deler av gamle Østfold fylke som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

### 3.3 Utvalgte naturtyper i gamle Østfold fylke

Av utvalgte naturtyper har gamle Østfold fylke store verdier knyttet til kulturlandskapet både innenfor og utenfor verneområder. Det inngår arealer av kystlynghei og slåttemark, en del lokaliteter med «åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone» (mange men små i MI, få DN13) og et stort antall av den utvalgte naturtypen «hule eiker» som Østfold har et særlig ansvar for i nasjonal sammenheng. Kalksjø er registrert med fem lokaliteter, men alle ligger innenfor nasjonalparken hvor forskrift om utvalgte naturtyper ikke gjelder. Tabell 7 viser data fra både DN13 - og MI -metodikk.

Tabell 7: Oversikt over utvalgte naturtyper i gamle Østfold fylke. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og er vurdert til å være av «moderat, høy eller svært høy kvalitet».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
*	Hule eiker	5 198	619	748	69
*	Slåttemark	42	341	1	17
*	Kalksjø			5	15
*	Kystlynghei	20	764	30	5 458
*	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	7	4	2	1
	<b>Total</b>	<b>5 267</b>	<b>1 727</b>	<b>786</b>	<b>5 559</b>
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
*	Hule eiker	3 456	2 378	152	81
	Slåttemark	58	224	3	17
	Kystlynghei	9	340	7	535
*	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	63	124	14	37
	<b>Total</b>	<b>3 586</b>	<b>3 065</b>	<b>176</b>	<b>669</b>

### 3.4 Ansvarsnaturtyper i Østfold

Østfold har mye kystlinje, og kysttilknyttede sørøstlige naturtyper er viktige for fylket. For Østfold foreslår vi følgende ansvarsnaturtyper:

- Sørlig strandeng
- Skjellsandenger
- Store gamle trær

#### Sørlig strandeng

Langs Østfoldkysten finnes et stort antall lokaliteter med strandeng. Totalt sett har Østfold kun 3% av kartlagt areal av typen, men stort sett er dette av typen sørlig strandeng, som er mer sjelden og truet enn hovedtypen. Sørlig strandeng har generelt en hevdhistorikk. Tidevannet er ikke sterkt nok til å lage nok forstyrrelser for å holde disse strandengene åpne, og gjengroing med takrør er et stort problem. På Hvaler finnes store strandengkompleks, ellers er strandengene ofte svært oppsplittet. Strandengene i



Østfold har rike forekomster av de rødlistearter som er knyttet til naturtypen. Strandengområdene er også viktige for vadere og andre fugler, både som hekkeområde og rasteområde på trekk. Mange steder er forekomstene, som nevnt ovenfor, truet av gjengroing, og behovet for forvaltning/skjøtsel er stort.

### Skjellsandenger

Denne typen finnes spesielt i Østfold og Vestfold, men kan finnes spredt langs hele kysten i beskyttede posisjoner hvor ansamlinger av skjell i strandsonen med hjelp av landhevingen er havnet høyere opp i terrenget. Spesielt rike forekomster finnes på Hvaler og i Fredrikstad, men lokalt også andre steder på øyer og langs kysten i Østfold. I Naturbase ligger disse skjellsandengene under andre naturtyper, som «kalkrike enger», slåttemark, naturbeitemark og småbiotoper, enkelte steder til og med under kystlynghei. Skjellsandengene kan ha en svært rik flora med flere rødlistearter og enkelte svært sjeldne arter for Norge.

Strandenger og skjellsandenger kan mange steder forekomme i tilknytning til hverandre (bl.a. Asmaløy på Hvaler) hvor det finnes sjeldent store og artsrike kompleks.



*Skjellsandeng på Asmaløy, Hvaler kommune. Foto: Anders Thylén.*

### Store gamle trær (eik, ask, alm, lind)

Østfold har kun 10 % av registrert areal med store gamle trær, men har mer enn en tredjedel av antall lokaliteter. De har også 20 % av areal parklandskap, som har store trær som hovedsakelig naturkvalitet. Naturtypen inkluderer den utvalgte naturtypen «hul eik». Ser man kun på eik så har Østfold 17 % av registrert areal. Eiker og andre edelløvtrær finnes i fylket både i parker og herregårdsmiljøer, i kulturlandskapet og i skogkanter.





Naturtypen hul eik er en utvalgt naturtype som er vurdert som en ansvarsnaturtype i Østfold. Gamle eiketrær er et viktig levested for en rekke arter av insekter, lav, moser og sopp. Foto: Maria Hertzberg.



## 4 Resultater Buskerud

### 4.1 Statistikk over alle registrerte naturtyper i gamle Buskerud fylke

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 1980 til 2021. Naturtyper dokumentert frem til 2017 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt mellom 2018 og 2021 er kartlagt etter både DN13 og Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 362 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet på omtrent 358 km<sup>2</sup>. 19 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder.

Det er dokumentert mye viktig natur i gamle Buskerud fylke. Rundt 90 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13, og 91 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Det er kartlagt rundt 2 510 daa med leirravine-lokaliteter som ikke er kvalitetsvurdert, men ført opp i oversiktstabellen (Tabell 9). Arealet med leirraviner utgjør 2 % av lokaliteter kartlagt etter MI. Over 42 % (92 076 daa) av naturtypeareal kartlagt etter DN13 inneholder gammel barskog. Det er helt klart den naturtypen det er mest av i Buskerud. Dessuten er «bekkekløft og bergvegg» (16 110 daa, 7 %), «naturbeitemark» (14 855 daa, 7 %), «kalkskog» (10 266 daa, 5 %) og «kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti» (10 196 daa, 5 %) naturtyper som utgjør størst andel naturtypeareal kartlagt etter DN13 (Tabell 8). Også ved naturtypearealet kartlagt etter MI (Tabell 9) er det en stor andel kartlagt som gammel barskog, dette utgjør rundt 14 % av arealet (bl.a. «gammel granskog med gamle trær», 10 247 daa, 8 %; og «gammel granskog med liggende død ved», 4 092 daa, 3 %). I tillegg inneholder rundt 12 % naturtyper knyttet til kalkskog (f.eks. «kalkfurskog», 7 338 daa, 5 %; og «kalkgranskog», 3 189 daa, 2 %). Hele 42 % (56 523 daa) av totalarealet er registrert som «Boreal hei» og 11 % (14 234 daa) som «kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra», begge artsfattige økosystemer i høyden. Fjellhei er helt ordinært fjelllandskap som er rødlistet pga. klimatrusselen og har strengt tatt liten forvaltningsrelevans lokalt. Boreal hei er trolig kartlagt med for stort areal mange steder da dette er en type som skal ha et klart seminaturlig preg. Eventuell re-kartlegging bør ha særlig fokus på rikere naturtyper.

Tabell 8: Forekommende naturtyper i gamle Buskerud fylke kartlagt etter DN13. Tabellen viser samlet areal i dekar, antall lokaliteter (klippet ved kommunegrense) og andel av arealet av alle naturtyper samlet.

Hovedtype	Naturtype - DN13	Areal [daa]	Antall lok.	Andel
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	2 513	39	1.1 %
	Kantkratt	12	1	0.0 %
	Grotte/gruve	181	2	0.1 %
	Ravinedal	4 423	6	2.0 %
	Ur og rasmark	16	1	0.0 %
	Dødisgrop	100	1	0.0 %
	Åpen kalkmark	2	3	0.0 %
Kyst og havstrand	Rik berglendt mark	25	5	0.0 %
	Strandeng og strandsump	3 190	27	1.4 %
	Brakkvannsdelta	327	1	0.1 %

Hovedtype	Naturtype - DN13	Areal [daa]	Antall lok.	Andel
	Rikt strandberg	8	1	0.0 %
Fjell	Kalkrike områder i fjellet	1 445	7	0.6 %
	Rik fjellhei og tundra	7	1	0.0 %
Skog	Rik edellauvskog	8 315	154	3.7 %
	Gammel fattig edellauvskog	205	6	0.1 %
	Kalkskog	10 266	185	4.6 %
	Bjørkeskog med høgstauder	1 147	25	0.5 %
	Gråor-heggeskog	2 764	81	1.2 %
	Rik sump- og kildeskog	736	47	0.3 %
	Gammel boreal lauvskog	1537	36	0.7 %
	Gammel barskog	92 076	621	41.2 %
	Bekkekløft og bergvegg	16 110	148	7.2 %
	Brannfelt	2 007	6	0.9 %
	Kystfuruskog	41	1	0.0 %
	Rik blandingskog i lavlandet	5 256	68	2.4 %
	Gammel sumpskog	402	13	0.2 %
	Kalkedellauvskog	339	19	0.2 %
	Rik barskog	340	11	0.2 %
	Regnskog	11	5	0.0 %
	Flommarkskog	357	7	0.2 %
	Sandfuruskog	3 880	16	1.7 %
Kulturlandskap	Slåttemark	883	130	0.4 %
	Slåtte- og beitemyr	225	13	0.1 %
	Artsrik veikant	36	19	0.0 %
	Naturbeitemark	14 855	405	6.6 %
	Hagemark	1 162	46	0.5 %
	Beiteskog	942	19	0.4 %
	Kalkrike enger	657	27	0.3 %
	Småbiotoper	248	45	0.1 %
	Store gamle trær	103	138	0.0 %
	Parklandskap	321	24	0.1 %
	Erstatningsbiotoper	673	18	0.3 %
	Skrotemark	10	1	0.0 %
	Åpen grunnlendt kalkmark	1	2	0.0 %
	Åpen kalkmark	249	77	0.1 %
	Engpregete erstatningsbiotoper	2	1	0.0 %
	Erstatningsbiotoper på berg og åpen jord	110	6	0.0 %
Ferskvann/ Våtmark	Deltaområde	4 733	13	2.1 %
	Mudderbank	565	18	0.3 %
	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	10 196	46	4.6 %
	Stor elvør	714	23	0.3 %
	Fossesprøytsone	102	8	0.0 %
	Viktig bekkedrag	3 454	71	1.5 %
	Kalksjø	680	6	0.3 %



Hovedtype	Naturtype - DN13	Areal [daa]	Antall lok.	Andel
	Rik kulturlandskapssjø	1 082	17	0.5 %
	Dam	653	126	0.3 %
	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	356	16	0.2 %
	Evjer, bukter og viker	2 582	21	1.2 %
	Middels kalkrik innsjø (Klar intermediær innsjø)	10	2	0.0 %
Myr og kilde	Rikmyr	3 926	120	1.8 %
	Kilder og kildebekker	5	1	0.0 %
	Intakt lavlandsmyr i innlandet	8 639	20	3.9 %
	Våtmarksmassiv	618	15	0.3 %
	Høgmyrer i innlandet	107	2	0.0 %
	Oseanisk nedbørsmyr	1 007	1	0.5 %
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	5 679	117	2.5 %
<b>Totalt</b>		<b>223 622</b>	<b>3 158</b>	<b>100 %</b>

Tabell 9: Forekommende naturtyper i gamle Buskerud fylke kartlagt etter MI. Tabellen viser samlet areal i dekar, antall lokaliteter (klippet ved kommunegrense) og andel av arealet av alle naturtyper samlet.

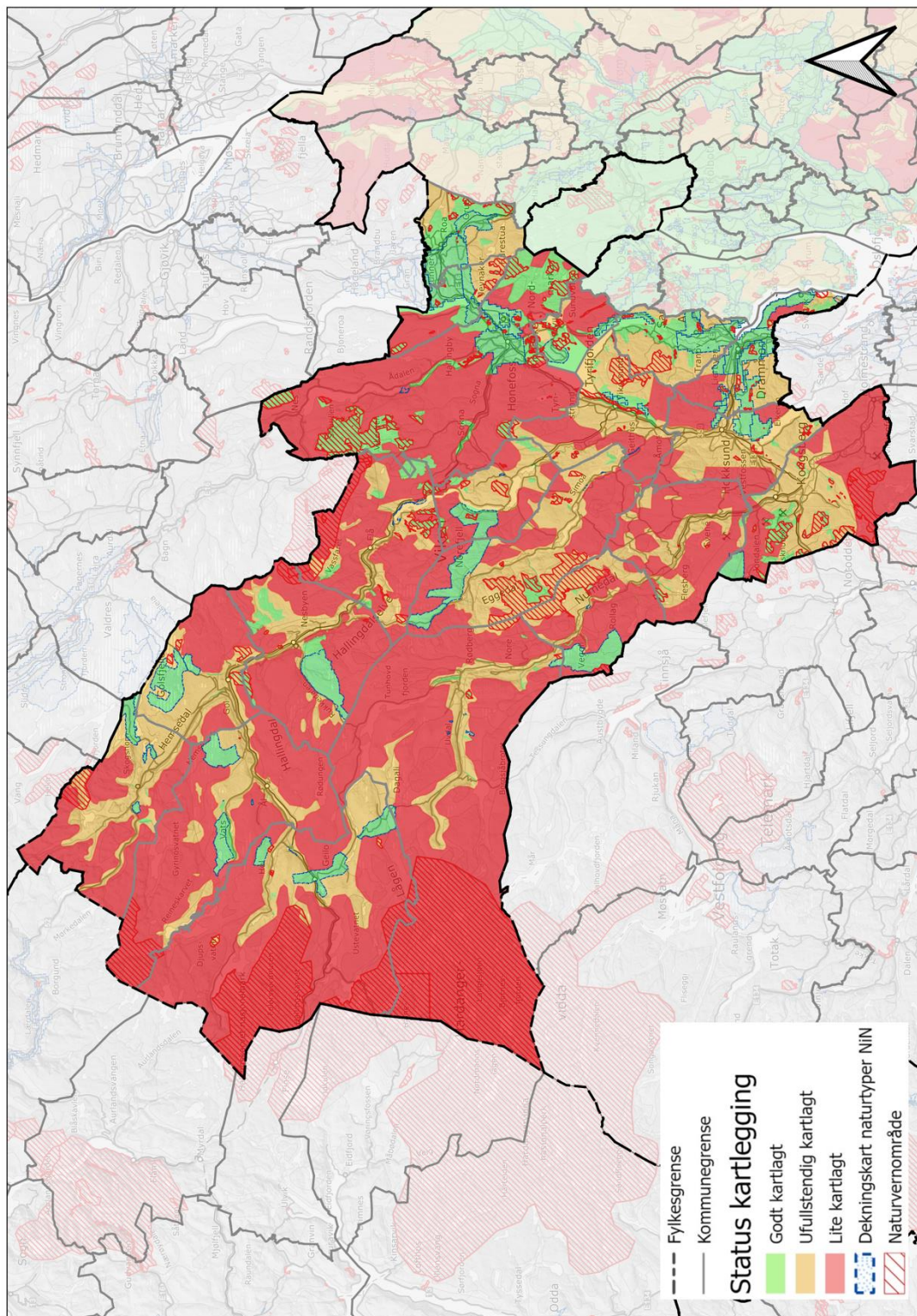
Hovedøkosystem	Naturtype - MI	Areal [daa]	Antall lok.	Andel
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Nakent tørkeutsatt kalkberg	24	26	0.0 %
	Svært tørkeutsatt sørlig kalkberg	18	7	0.0 %
	Fossepåvirket berg	1	1	0.0 %
	Fosseberg	8	10	0.0 %
	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	17	12	0.0 %
	Strandeng	15	4	0.0 %
	Aktiv skredmark	34	13	0.0 %
	Silt og leirskred	3	5	0.0 %
	Åpen flomfastmark	146	48	0.1 %
	Sanddynemark	9	4	0.0 %
Fjell	Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra	14 234	66	10.6 %
	Kalkfattig og intermediært snøleie	198	105	0.1 %
	Kalkrikt snøleie	1	1	0.0 %
	Kalkfattig og intermediær rabbe	1 999	218	1.5 %
Skog	Hule eiker	200	286	0.1 %
	Kalkgranskog	3 189	26	2.4 %
	Frisk kalkgranskog	1 551	79	1.2 %
	Frisk kalkfurusog	4	1	0.0 %
	Høgstaudegranskog	749	144	0.6 %
	Kalk- og lågurtfurusog	1 883	100	1.4 %
	Lågurtfurusog	3 951	283	2.9 %
	Kalkfurusog	7 338	201	5.4 %
	Tørkeutsatt kalkgranskog	1 805	62	1.3 %
	Rik sandfurusog	284	16	0.2 %
Gammel lågurtgranskog	443	54	0.3 %	
Gammel furusog	21	4	0.0 %	

Hovedøkosystem	Naturtype - MI	Areal [daa]	Antall lok.	Andel
	Gammel furudominert naturskog	185	5	0.1 %
	Gammel furuskog med gamle trær	1 607	110	1.2 %
	Gammel furuskog med liggende død ved	405	37	0.3 %
	Gammel furuskog med stående død ved	63	13	0.0 %
	Gammel granskog	960	54	0.7 %
	Gammel grandominert naturskog	229	7	0.2 %
	Gammel granskog med gamle trær	10 247	418	7.6 %
	Gammel granskog med liggende død ved	4 092	338	3.0 %
	Gammel granskog med stående død ved	289	41	0.2 %
	Gammel lågurtselje-rogneskog	102	16	0.1 %
	Gammel lågurtospeskog	262	72	0.2 %
	Kalkbjørkeskog	451	76	0.3 %
	Frisk rik edellauvskog	485	47	0.4 %
	Frisk lågurtedellauvskog	1 895	229	1.4 %
	Frisk kalkedellauvskog	138	14	0.1 %
	Lågurtedellauvskog	114	23	0.1 %
	Lågurteikeskog	45	10	0.0 %
	Lågurtalm-lind-hasselskog	1 895	207	1.4 %
	Kalkedellauvskog	47	8	0.0 %
	Kalklindeskog	71	7	0.1 %
	Kalkhasselskog	39	7	0.0 %
	Høgstaude-edellauvskog	1 044	76	0.8 %
	Flomskogsmark	635	141	0.5 %
	Gammel høgstaudegråorskog	168	34	0.1 %
	Gammel fattig edellauvskog	2	1	0.0 %
	Beiteskog	524	15	0.4 %
	Rik boreal frisk lauvskog	2 032	108	1.5 %
Semi-naturlig mark	Boreal hei	56 523	573	42.0 %
	Semi-naturlig eng	967	179	0.7 %
	Slåttemark	401	64	0.3 %
	Naturbeitemark	2 277	317	1.7 %
	Hagemark	304	51	0.2 %
	Semi-naturlig strandeng	68	3	0.1 %
	Eng-aktig sterkt endret fastmark	27	27	0.0 %
Våtmark	Kalkrik helofyttsump	38	12	0.0 %
	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	79	9	0.1 %
	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	116	27	0.1 %
	Rik åpen jordvannsmyr i nordboreal og lavalpin sone	19	7	0.0 %
	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	493	122	0.4 %
	Gammel fattig sumpskog	1 287	179	1.0 %
	Rik gransumpskog	536	70	0.4 %
	Rik svartorsumpskog	6	3	0.0 %
	Kilde-edellauvskog	8	5	0.0 %
	Rik gråorsumpskog	25	12	0.0 %

Hovedøkosystem	Naturtype - MI	Areal [daa]	Antall lok.	Andel
	Sørlig nedbørsmyr	28	6	0.0 %
	Høgereliggende og nordlig nedbørsmyr	967	21	0.7 %
	Sørlig kaldkilde	2	8	0.0 %
	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	6	1	0.0 %
	Rik svartorstrandskog	1	1	0.0 %
	Semi-naturlig myr	975	31	0.7 %
	Slåttemyr	478	32	0.4 %
	Semi-naturlig våteng	135	38	0.1 %
Landform	Leirravine	2 510	15	1.9 %
	Kontinentale skogsbekkekløfter	287	16	0.2 %
<b>Totalsum</b>		<b>134 713</b>	<b>5 719</b>	<b>100.0 %</b>

## 4.2 Status for naturtypekartlegging i gamle Buskerud fylke

Status for naturtypekartlegging i gamle Buskerud fylke varierer fra «godt til ufullstendig kartlagt» i lavereliggende, bynære strøk til «lite kartlagt» i høyreliggende områder og i distriktene (Figur 3). Generelt kan det sies at i de fleste kommunene inngår det et varierende antall med eldre lokaliteter kartlagt etter DN13. Kvaliteten på de eldste registreringene er sprikende med tanke på tekstlig beskrivelse og verdivurdering, samt lokalitetsavgrensning. Varierende er også dekningsgraden av registrerte naturtyper og systematisk kartlegging av hovednaturtyper som det er gjort nokså lite av i Buskerud. Likevel har noen naturtyper som er typiske og særegne for Buskerud, kommet mer i kartleggingsfokus over de siste femten år. For eksempel har ulike prosjekter fokusert på kartlegging av bekkekløfter (Blindheim 2011), kalkskog (Reiso et al. 2017, Gaarder et al. 2019), åpen kalkmark (Høitomt og Reiso 2019), og hule eiker i store deler av Buskerud (Olberg 2015, 2016). For et mer detaljert bilde henvises til oversiktstabellen med kartleggingsstatus, kvalitet og kartleggingsprioriteter per kommune i Kapittel 6 (Tabell 11) og til faktaarkene for de enkelte kommunene i Vedlegg 1.



Figur 3: Kart som viser kartleggingsstatus for gamle Buskerud fylke. Områder vurdert som « godt kartlagt» vises i grønt, « ufullstendig kartlagte» områder er markert med gult og de deler av gamle Buskerud fylke som er vurdert som «lite kartlagt» er i rødt. Det blå punkterte arealet med blå-stiplet omriss viser hvilke deler av gamle Buskerud fylke som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.



## 4.3 Utvalgte naturtyper i gamle Buskerud fylke

Av utvalgte naturtyper har gamle Buskerud fylke verdier knyttet til kulturlandskapet og kalkrike områder. De fleste registreringene av de naturtypene ligger utenfor verneområder. Det inngår arealer med både slåttemark, slåttemyr, kalklindeskog, åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone, et fåtall kalksjøer og et stort antall av den utvalgte naturtypen «hul eik». Tabell 10 viser data fra både DN13 - og MI -metodikk.

Tabell 10: Oversikt over utvalgte naturtyper i gamle Buskerud fylke. Det vises både antall registrerte lokaliteter, samt areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» omfatter lokaliteter som tilfredsstiller definisjonen av utvalgte naturtyper iht. «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» omfatter lokaliteter som er registrert med en kartleggingsmetodikk som ikke samsvarer med definisjonen i lovverket, men som er vurdert til å ha tilsvarende kvaliteter.

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
*	Hule eiker	98	60	2	1
*	Slåttemark	94	734	2	4
*	Slåttemyr	13	91	1	143
	Kalklindeskog	13	206	2	4
*	Kalksjø	6	214	3	467
	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	35	102	14	25
	<b>Total</b>	<b>259</b>	<b>1 407</b>	<b>24</b>	<b>643</b>
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
*	Hule eiker	286	198		
	Slåttemark	33	278		
	Slåttemyr	25	419		
*	Kalklindeskog	7	71		
*	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	12	17		
	<b>Total</b>	<b>363</b>	<b>984</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## 4.4 Ansvarsnaturtyper i Buskerud

For Buskerud foreslår vi følgende ansvarsnaturtyper:

- Grandominert bar- og blandingsskog i lavlandet
- Rike og kildepåvirkede våtmarker i lavlandet
- Kalkbarskog

Ravineskoger i Lier er en annen spesiell type for fylket, men har svært liten utbredelse. Ravinesystemet i Lierdalen har rikere skoger med mer sørlig edelløvinnslag enn ravinesystemene lenger nord på Ringerike og Romerike. Det er også flotte forekomster av åpen kalkmark rundt Steinsfjorden/Tyrfjorden. Buskerud har 17% av kalkberg i boreonemoral sone og 14% av åpen grunnlendt kalkmark i boreonemoral sone

## **Grandominert bar- og blandingskog i lavlandet (produktiv lavlandsgranskog og rik/gammel lavlandsblandingskog)**

Her inkluderes naturtypene gammel granskog (i lavlandet), gammel lavlandsblandingskog og rik blandingskog i lavlandet. Buskerud har 28% av kartlagt areal av gammel granskog og 31% av gammel blandingskog. For gammel granskog er det viktig å poengtere at det er den forholdsvis produktive skogen i lavlandet som menes her, og ikke mer høyereliggende skoger. Lavlandsskogene har et spesielt mangfold av krevende arter, bl.a. av vedboende sopp. Det er i disse skogene vi finner storporet flammekjuka (CR) og lappkjuka (EN). Disse skogene har også store kvaliteter knyttet til andre treslag enn gran, slik som osp og edelløvtrær. De produktive lavlandsskogene er utsatt for et sterkt hogstpress, og de siste gjenværende naturskogene er viktige å ta vare på. Buskerud og Telemark har sammen de største og mest artsrike forekomstene av disse naturtypene.

## **Rike og kildepåvirkede våtmarker i lavlandet (rikmyr og varmekjær kildeløvsog)**

Buskerud har en liten andel av kartlagt areal rikmyr og rik sumpskog. Samtidig har fylket noen av de rikeste og mest artsrikeste utformingene, spesielt lavlandstyper. Rikmyrer (til dels slåttemyrer) i fylket har et rikt og sørlig artsmangfold som skiller seg ut nasjonalt. Av varmekjær kildeløvsog (ofte askesog) har Buskerud og Akershus til sammen rundt halvparten av kartlagt areal. Denne typen har også et svært spesielt og rikt artsmangfold.

## **Kalkbarskog**

Kalkbarskoger omfatter gran- og furuskoger på kalkrik berggrunn. Buskerud har 18% av lokaliteter av kalkbarskog, mens de har en lavere prosent på det som betegnes som kalkskog. Nordland og Oppland er de fylker som har størst andel. De boreonemorale og sørboreale forekomstene i Buskerud (og Oslo/Akershus og Telemark) er likevel viktige med til dels annet artsmangfold enn de nordlige typene. Lokaliteter finnes noe spredt i fylket, men med spesielt gode utforminger på Ringerike.



*Lauvskardfjellet. Bilde: Tom H. Hofton*

## 5 Akershus

Statistikk og kartleggingsstatus for kommunene i Akershus er beskrevet i egen rapport (Thylén og Blindheim 2020). Her omtales kun ansvarsnaturtyper, som ikke inngikk i 2020-rapporten.

### 5.1 Ansvarsnaturtyper i Akershus

For Akershus foreslår vi følgende ansvarsnaturtyper:

- Ravinesystemer med tilhørende naturtyper
- Åpen kalkmark i boreonemoral sone
- Kalkedelløvskog

#### Ravinesystemer med tilhørende naturtyper

Leirravinene har svært begrenset utbredelse i Norge og i verden ellers. De største forekomstene i Norge er i flatbygdene på nedre Østlandet, først og fremst Romerike og Ringerike, samt ved Trondheimsfjorden. Akershuskommunene på Romerike (Ullensaker, Skedsmo, Nes, Nannestad, Lørenskog, Rælingen, Eidsvoll) har de best utviklede forekomstene. Intakte ravinesystemer er i seg selv viktige. I tillegg er de ulike naturtypene innenfor ravinene viktige deler: gråor-heggeskoger og andre løvskoger, produktive granskoger og naturbeitemarker). Data fra Naturbase viser at 83% av kartlagt naturtypeareal for naturtypen «Ravinedal» er i Akershus.

#### Åpen kalkmark i boreonemoral sone – her definert som åpen grunnlendt kalkrik mark og sørvendte kalkberg i boreonemoral sone

Åpen kalkmark har en konsentrasjon i indre Oslofjord. Her er Asker (inkludert Røyken) og Bærum sammen med Oslo de viktigste kommunene for naturtypen. Noen forekomster finnes også i Nesodden kommune. Naturtypen er sjelden og finnes spesielt på øyer og strandnære arealer i en overgang mellom strandsonen og skog/kulturmark. Grunnlendt mark/berg finnes også i kulturlandskapet som overgang mellom semi-naturlige enger og skog, og gjerne i mosaikk med disse typene. Naturtypen har et stort artsmangfold av arter fra ulike organismegrupper, som er knyttet til varmekjære og kalkrike miljøer. Et stort antall truede og rødlistede arter er knyttet til naturtypen.

Ca. 20% av det totale arealet av registrert åpen kalkmark er i Akershus. Mye av totalarealet er likevel registrert i innlandet (Oppland) eller langs Nordlandskysten, og er dermed ikke av den boreonemorale typen. Akershusandelen er dermed i praksis vesentlig mye større. I tillegg finnes en del arealer i Oslo, Telemark (Bamble, Porsgrunn, Skien) og Buskerud (Tyrifjorden/Steinsfjorden).

#### Kalkedelløvskog (inkludert kalklindeskog)

I vår statistikk kommer kalkedelløvskog ut med 10% i Akershus og 26% i Buskerud. De aller fleste som i denne oversikten var i Buskerud er imidlertid i gamle Røyken, altså nye Asker kommune. Det er i denne sammenhengen valgt å se disse som en del av Asker, og derfor omtale de som en del av Akershus. Andre viktige områder for naturtypen er Oslo og nedre Telemark. Asker og Bærum er de viktigste kommunene for naturtypen i Akershus. Kalkedelløvskog inkluderer den utvalgte naturtypen kalklindeskog, men omfatter i tillegg skoger dominert av andre edelløvtrær (først og fremst hassel og ask). Edelløvskog med lind og hassel på kalkmark har et rikt og spesielt artsmangfold av mykorrhizasopper knyttet til seg.



Flommarker langs elver innsjøer – er trolig nærmeste alternativ. Under denne paraplyen kunne en romme «Evjer, bukter og viker» 23 % og «mudderbanker» 71 %, evt. også «viktig bekkedrag» 13 %.

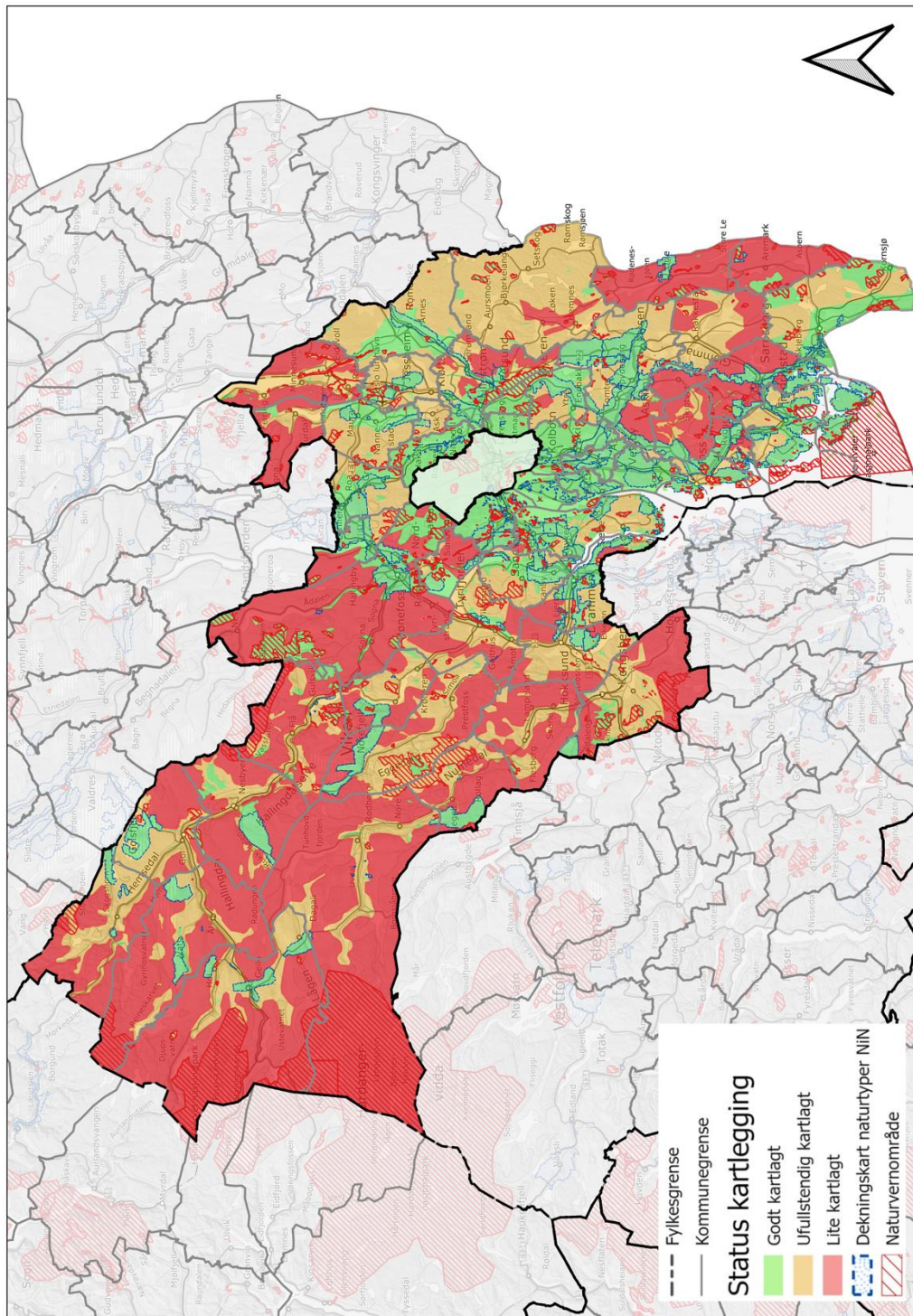


*Kalkknaus med åpen grunnlendt kalkmark og en bestand av den truede arten dragehode i Koksabukta naturreservat på Fornebu, Bærum kommune. Foto: Anders Thylén*



## 6 Status for naturtypekartlegging i Viken fylke

Figur 4 viser kart med status for naturtypekartlegging i alle kommunene i Viken fylke. I grove trekk kan det sies at omgivelsene til urbane områder er noe bedre undersøkt enn distriktsområdene. Særlig fjellområdene mangler i stor grad naturtypekartlegging. For et mer detaljert bilde, se oversiktstabellen med kartleggingsstatus, kvalitet og kartleggingsprioriteter per kommune (Tabell 11). Det henvises videre til faktaarkene for de enkelte kommunene i Vedlegg 1.



Figur 4: Kart som viser kartleggingsstatus for alle 51 kommuner i Viken (inklusive statusvurderinger for Akerhus kommuner fra 2020). Områder vurdert som «godt kartlagt» vises i grønt, «ufullstendig kartlagt» områder er markert med gult og de deler av Viken som er vurdert som «lite kartlagt» er i rødt. Det blå punkterte arealet med blå-stiplet omriss viser dessuten hvilke deler av Viken som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

Tabell 11: Alle 51 kommuner i Viken (inkl. Akershus) er angitt med kartleggingsstatus «Status», kartleggingskvalitet «Kval» og kartleggingsprioritet «Prioritet». Kartleggingsstatus vises, i henhold til beskrivelse i kommune-faktaark, som lite, ufullstendig og godt kartlagt, se Tabell 3 i Kapittel 2.6 for definisjoner. For kommuner i gamle Østfold og Buskerud vises dessuten prosentandel av areal som er «godt», «ufullstendig» eller «lite» kartlagt. Kvalitet angir prosentvis andel av lokaliteter som er feltkartlagt fra og med 2007 og som forventes å ha en tilfredsstillende dokumentasjon etter dagens standard. Jo lavere tall jo større behov for å oppdatere data. Kolonnen «Prioritet» lister kort noen av de viktigste kartleggingsoppgavene i hver kommune. Kolonnen «Notat» henviser til datagrunnlaget (Blindheim et al. 2014) for kommuner i Oslo og Akershus, men se også oppdatert rapport fra 2021.

Kommune	Status	godt	ufullstendig	lite	Kval	Prioritet	Notat
Aremark	Lite	10 %	-	90 %	100	Fokus på systematisk kartlegging av naturtyper i skog i kommunen. Ferskvann/våtmark er trolig lite og usystematisk kartlagt. De viktigste myrene er trolig fanget opp, men kartlegging av disse er langt fra fullstendig. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Asker	God	66 %	32 %	2 %	75	Fokus på kartlegging av åpen kalkmark, kalkskogstyper i lavereliggende områder og kvalitetssikring av eksisterende lokaliteter.	2014-rapport
Aurskog-Høland	Middels	3 %	90,5 %		20	Kvalitetssikring av skogbiotoper og fokus på kartlegging i områdene som er vurdert som lite kartlagt. Ferskvannsføremønstre i åstraktene og bedre dokumentasjon av myrene som er avgrenset.	2014-rapport
Bærum	God	100 %			40	Fokus på kartlegging av åpen kalkmark og eik i lavereliggende områder og kvalitetssikring av eksisterende lokaliteter.	2014-rapport
Drammen	Lite-ufullstendig-god	40 %	40 %	20 %	90	Hovedfokus på skog, kulturlandskap, ferskvann/våtmark og myr. Kyst og havstrand vurderes som godt kartlagt. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Eidsvoll	Lite-ufullstendig	2 %	43 %	55 %	15	Fokus på kartlegging av raviner og tilhørende naturtyper under marin grense, samt kvalitetssikring av MiS biotoper i barskogsområdene.	2014-rapport
Enebakk	Lite-ufullstendig-god	57 %	38 %	5 %	35	Kartlegging av raviner under marin grense, kvalitetssikring av MiS biotoper som ikke er vurdert av biolog tidligere og gjennomgående kartlegging av område rundt Børtervann som ikke er kartlagt tidligere.	2014-rapport
Flesberg	Lite-ufullstendig	0 %	32 %	67 %	50	For alle naturtyper er status dårlig eller ufullstendig kartlagt. Se tabell 2 i faktaark for kommunen.	
Flå	Lite-ufullstendig	-	41 %	59 %	95	For alle naturtyper er status dårlig eller ufullstendig kartlagt. Se tabell 2 i faktaark for kommunen.	
Fredrikstad	God-ufullstendig	65 %	35 %	0 %	94	Fokus på å komplementere kartleggingene av kulturlandskap, skog, ferskvann/våtmark og myr. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Frogn	God	100 %			45	Eikekartlegging utenfor Drøbak sin byggesone, vurdere åkerholmer i kulturlandskapet.	2014-rapport
Gjerdrum	Ufullstendig	12 %	88 %		5	Kartlegging av raviner og tilhørende naturtyper under marin grense, samt kvalitetssikring av MiS biotoper hvor dette ikke er gjort tidligere.	2014-rapport
Gol	Lite-ufullstendig-god	12 %	45 %	43 %	99	Fokus på kartlegging i skog, men alle naturtyper er generelt dårlig dekket i	

Kommune	Status	godt	ufullstendig	lite	Kval	Prioritet	Notat
						kommunen. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Halden	God-ufullstendig	50 %	50 %	-	95	Fokus på kartlegging av naturtyper i kulturlandskapet som ikke har blitt fanget opp tidligere. Fokus på skog, spesielt gammel furuskog. I tillegg er det sannsynligvis en del dammer og mindre myrforekomster som ikke er fanget opp tidligere. Se tabell 3 i faktaark for kommunen. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Hemsedal	Lite-ufullstendig	4 %	40 %	56 %	44	For alle naturtyper er status dårlig eller ufullstendig kartlagt, kun i noen få tilfeller som i enkelte mindre områder med skog og kulturlandskap vurderes den som god. Se tabell 2 i faktaark for kommunen.	
Hol	Lite-ufullstendig-god	4 %	17 %	79 %	94	For alle naturtyper er status dårlig eller ufullstendig kartlagt, kun i noen få tilfeller som i enkelte mindre områder med skog, fjell og kulturlandskap vurderes den som god. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Hole	God-ufullstendig-lite	46 %	11 %	43 %	76	Fokus på semi-naturlig eng og naturbeitemark nord for Røyse. Fokus på skog nord for Røyse og i de store skogområdene øst i kommunen. I tillegg bør det gis fokus til rikmyr i den østre delen av kommunen, samt rike typer av tjern og dammer i hele kommunen. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Hurdal	Lite-ufullstendig-god	4 %	22 %	74 %	30	Utfyllende kartlegging i lavereliggende områder, samt kvalitetssikring av MiS biotoper i de høyereliggende skogområdene.	2014-rapport
Hvaler	God	100 %			95	Fokus på skjøtselsplaner og skjøtselstiltak for kulturlandskapet. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Indre Østfold	God-ufullstendig-lite	41 %	48 %	11 %	78	Fokus på å sikre evjer, kroksjøer og lignende rike miljøer i tilknytning til vassdrag og innsjøer, og gjerne i sammenheng med raviner og rike skogtyper. Det meste av myr bør sikres, forslagsvis gjennom plan- og bygningsloven. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Jevnaker	God-ufullstendig-lite	46 %	20 %	34	65	Store deler av de lavereliggende områdene i kommunen er dekket av NiN-kartlegging, men de områdene som ikke er det er stort sett lite til middels kartlagt for alle naturtyper. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Kongsberg	Lite-ufullstendig-god	21 %	30 %	49 %	60	For alle naturtyper er status dårlig eller ufullstendig kartlagt, kun i noen få tilfeller som i enkelte mindre områder med skog og kulturlandskap vurderes den som god. Se tabell 2 i faktaark for kommunen.	
Krødsherad	God-ufullstendig-lite	44 %	31 %	26 %	93	Fokus på artsrike vegkanter og naturbeitemark, samt skog. I tillegg er ferskvann/våtmark og myr dårlig fanget opp i tidligere kartlegginger. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Lier	God-ufullstendig	50 %	50 %	-	79	Fokus på skog på åssidene i øst og vest, kulturlandskap utenfor ravinesystemet, samt ferskvann/våtmark (med unntak av Lierelva) i hele kommunen. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	



Kommune	Status	godt	ufullstendig	lite	Kval	Prioritet	Notat
Lillestrøm (Fet)	Lite-ufullstendig-god	15 %	25 %	60 %	35	Kvalitetssikring av MiS biotoper, hovedsakelig på åsen. Kartlegging av raviner og tilhørende naturtyper under marin grense. Noe usikre tall etter sammenslåing.	2014-rapport
Lillestrøm (Skedsmo)	God	70 %	20 %	10 %	30	Vanskelig å peke på konkrete kartleggingsoppgaver, men noen hull finnes trolig. Bør fokusere på kvalitetssikring av eksisterende data, samt vurdere kartlegging i forbindelse med planlagte tiltak. Noe usikre tall etter sammenslåing.	2014-rapport
Lillestrøm (Sørum)	Lite-ufullstendig-god	19 %	81 %		30	Viktigste oppgave etter at ravinekartlegging i 2014 er utført er å kvalitetssikre MiS biotoper i skogområdene. Noe usikre tall etter sammenslåing.	2014-rapport
Lunner	God-ufullstendig	58 %	42 %	-	50	Store deler av de lavereliggende områdene i kommunen er dekket av NiN-kartlegging, men de områdene som ikke er det er stort sett lite til middels kartlagt for alle naturtyper. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Lørenskog	God	100 %			10	Kommunen er godt dekket og det er vanskelig å peke på kartleggingshull. Raviner er imidlertid ikke kartlagt og det kan være at nyere rapporter ikke er lagt inn i Naturbase. Prioritere oppdatering av eksisterende lokaliteter.	2014-rapport
Marker	Lite-ufullstendig-god	9 %	-	91 %	50	Med unntak av noen få områder med skog og kulturlandskap er status for kartlegging i kommunen generelt dårlig.	
Modum	Lite-ufullstendig-god	8 %	55 %	37 %	62	Fokus på helhetlige kartlegginger for kulturlandskap, skog, ferskvann/våtmark og myr. Status for de fleste naturtyper er dårlig, men unntak i noen mindre områder i kommunen.	
Moss	God-ufullstendig	72 %	28 %	-	93	Fokus på store gamle trær med unntak av eik. Viktige insektlokaliteter kan være dårlig kartlagt. Fokus på ferskvann/våtmark og myr da dette ikke er helhetlig.	
Nannestad	Ufullstendig-god	39 %	61 %		25	Fokus på å kvalitetssikre MiS registreringer i skog og evt. nyregistreringer der ved behov.	2014-rapport
Nes	Ufullstendig	33 %	67 %		5	Kartlegging av ferskvann, myr og kulturlandskap på åsene, samt kartlegging av raviner og tilhørende naturtyper under marin grense.	2014-rapport
Nesbyen	Lite-ufullstendig-god	7 %	30 %	63 %	95	Med unntak av noen få områder med skog og kulturlandskap er status for kartlegging i kommunen generelt dårlig. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Nesodden	God	100 %			45	Etter ferdigstilt eikekartlegging i 2014 er det vanskelig å peke på konkrete kartleggingsoppgaver. Bør fokusere på kvalitetssikring av eksisterende data, samt vurdere kartlegging i forbindelse med planlagte tiltak.	2014-rapport
Nittedal	God	100 %			20	Kvalitetssikring av MiS biotoper i skog og supplerende kartlegging i de delene av byggesone og kulturlandskap som enda ikke er dekket. Usikkerhet rundt skogkartlegging, særlig i vest.	2014-rapport



Kommune	Status	godt	ufullstendig	lite	Kval	Prioritet	Notat
Nordre Follo (Oppegård)	God				60	Vanskelig å peke på konkrete kartleggingsoppgaver, men noen hull finnes trolig. Bør fokusere på kvalitetssikring av eksisterende data, samt vurdere kartlegging i forbindelse med planlagte tiltak.	2014-rapport
Nordre Follo (Ski)	God				20	Kartlegging av eik og trolig er en del dammer ikke kartlagt eller evt. ikke lagt inn i Naturbase.	2014-rapport
Nore og Uvdal	Lite-ufullstendig	0 %	14 %	86 %	95	Med unntak av noen få områder med skog og kulturlandskap er status for kartlegging i kommunen generelt dårlig. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Rakkestad	Lite-ufullstendig-god	1 %	62 %	37 %	29	Med unntak av et lite område i nordvest som er MI-kartlagt er de fleste naturtyper dårlig dekket i kommunen. Fokus på helhetlig kartlegging i kommunen. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Ringerike	God-lite	30 %	-	70 %	90	Med unntak av enkelte områder med skog og kulturlandskap i de lavereliggende områdene er kartleggingen av naturtyper generelt dårlig. Fokus på helhetlig kartlegging i kommunen. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Rollag	Lite-ufullstendig-god	13 %	35 %	52 %	88	Med unntak av et område i øst (som er NiN-kartlagt) er status for de fleste naturtypene i kommunen dårlig. Fokus på en helhetlig kartlegging i kommunen. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Rælingen	God				15	Kartlegging av raviner og tilhørende naturtyper under marin grense.	2014-rapport
Råde	Lite-ufullstendig-god	46 %	24 %	30 %	89	Fokus på store gamle trær, naturbeitemark, seminaturlig eng og øvrig kulturlandskap. Fokus på rike skogtyper på marine avsetninger. Fokus på rike miljøer i vassdrag og innsjøer. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Sarpsborg	God-lite	37 %	38 %	25 %	90	Store deler av kommunen er dekket av NiN-kartlegging, men de områdene som ikke er det er stort sett lite kartlagt for alle naturtyper. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Sigdal	Lite-ufullstendig-god	9 %	56 %	35 %	75	Med unntak av et mindre område, som er NiN-kartlagt, og enkelte skogområder er de fleste naturtypene dårlig kartlagt i kommunen. Fokus på helhetlig kartlegging. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Skiptvet	Lite-god	13 %	-	87 %	67	Med unntak av mindre områder i øst og nord er naturtyper i kommunen generelt dårlig kartlagt. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Ullensaker	Ufullstendig	27 %	73 %		5	Kartlegging av raviner og tilhørende naturtyper under marin grense, samt kvalitetssikring av MiS biotoper.	2014-rapport
Vestby	God	100 %			30	Vanskelig å peke på konkrete kartleggingsoppgaver, men noen hull finnes trolig. Bør fokusere på kvalitetssikring av eksisterende data, samt vurdere kartlegging i forbindelse med planlagte tiltak. Naturtypen ravinedal og tilhørende naturtyper i disse bør kartlegges.	2014-rapport

Kommune	Status	godt	ufullestendig	lite	Kval	Prioritet	Notat
Våler	Lite-god	16 %	20 %	64 %	60	Med unntak av et område i vest, som er NiN-kartlagt, er kommunen generelt dårlig kartlagt for de fleste naturtyper. Fokus på en helhetlig kartlegging. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Øvre Eiker	Lite-ufullstendig-god	11 %	57 %	32 %	82	Fokus på skog, spesielt kalkskoger. I tillegg er deler av det høyereliggende arealet dårlig dekket. Fokus på kulturlandskap. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Ål	Lite-ufullstendig-god	6 %	19 %	75 %	90	Fokus på helhetlig kartlegging. Med unntak av enkelte områder i skog, kulturlandskap og fjell er de fleste naturtyper dårlig dekket opp i kommunen. Se tabell 3 i faktaark for kommunen.	
Ås	God	100 %			15	Kartlegging av eik bør foretas, samt kartlegging av naturtypen ravedal om det er aktuelt. Generell gjennomgang av eksisterende data bør prioriteres.	2014-rapport

## 6.1 Andel vern og naturtypeareal per kommune

Andel verneområder og areal med naturtypeverdier varierer sterkt fra kommune til kommune (Tabell 12). Når de gamle fylkene Buskerud og Østfold sammenlignes ser man at i Østfold er 4 % av fylkesarealet registrert som naturtype, mens i Buskerud er består 2 % av arealet av naturtykelokaliteter. Samtidig er gamle Buskerud fylke mer enn tre ganger så stort som Østfold og det totale naturtypearealet er med omtrent 360 km<sup>2</sup> omtrent dobbelt så stor som naturtypearealet i gamle Østfold fylke (180 km<sup>2</sup>). Kommunene med flest registrerte naturtykelokaliteter er Hvaler (18 %) i Østfold og Drammen (knappt 13 %) i Buskerud.

Andel vernet areal i fylkene viser også en stor forskjell. I Østfold er knapt 195 km<sup>2</sup> av land og ferskvanns arealet vernet, noe som utgjør rundt 5 % (marine verneområder er stort sett utelatt på denne beregninga). Mens i Buskerud inngår det deler av Hardangervidda nasjonalpark som er en av grunnene for at nesten 2 140 km<sup>2</sup> og dermed rundt 15 % av landarealet er vernet. Tallene for hver kommune vises i Tabell 12.

Tabell 12: Oversikt over land- og ferskvannsareal per kommune og andelen av dette arealet som er avgrenset som naturtype (DN13 og MI samlet) og andelen som er vernet (omfatter ikke store marine verneområder).

Kommune-nummer	Kommune	Areal land og ferskvann	Areal Naturtyper	% Naturtyper	Areal vern	% vern
<b>Gamle Østfold fylke</b>		<b>4004</b>	<b>176</b>	<b>4 %</b>	<b>194</b>	<b>5%</b>
3001	Halden	642	19	3.0 %	54	8.4 %
3002	Moss	138	11	7.9 %	16	11.7 %
3003	Sarpsborg	406	16	3.9 %	6	1.5 %
3004	Fredrikstad	293	19	6.4 %	27	9.1 %
3011	Hvaler	90	16	18.3 %	2	2.2 %
3012	Aremark	319	5	1.6 %	30	9.3 %
3013	Marker	413	11	2.8 %	27	6.5 %
3014	Indre Østfold	792	41	5.2 %	13	1.6 %
3015	Skiptvet	101	3	3.4 %	1	1.2 %
3016	Rakkestad	435	14	3.1 %	7	1.6 %
3017	Råde	119	9	7.7 %	6	5.2 %
3018	Våler	257	10	3.9 %	5	2.0 %
<b>Gamle Buskerud fylke</b>		<b>14694</b>	<b>362</b>	<b>2 %</b>	<b>2138</b>	<b>15%</b>
3005	Drammen	318	40	12.7 %	11	3.5 %

Kommune- nummer	Kommune	Areal land og ferskvann	Areal Naturtyper	% Naturtyper	Areal vern	% vern
3006	Kongsberg	793	15	1.9 %	103	13.0 %
3007	Ringerike	1555	33	2.1 %	162	10.4 %
3038	Hole	193	15	7.5 %	15	7.5 %
3039	Flå	704	25	3.6 %	115	16.3 %
3040	Nesbyen	810	18	2.2 %	24	3.0 %
3041	Gol	533	35	6.5 %	16	3.0 %
3042	Hemsedal	754	4	0.6 %	34	4.6 %
3043	Ål	1175	35	3.0 %	99	8.4 %
3044	Hol	1855	20	1.1 %	489	26.4 %
3045	Sigdal	842	32	3.8 %	95	11.2 %
3046	Krødsherad	374	17	4.6 %	15	3.9 %
3047	Modum	517	5	0.9 %	40	7.7 %
3048	Øvre Eiker	457	10	2.2 %	4	0.9 %
3049	Lier	302	20	6.6 %	25	8.4 %
3050	Flesberg	562	4	0.7 %	4	0.7 %
3051	Rollag	449	23	5.2 %	64	14.3 %
3052	Nore og Uvdal	2502	11	0.4 %	822	32.9 %
<b>Jevnaker og Lunner kommuner (gamle Oppland fylke)</b>						
3053	Jevnaker	226	14	6.4 %	18	7.8 %
3054	Lunner	292	20	7.0 %	11	3.9 %

## 7 Diskusjon

### 7.1 Videre arbeid

Resultatene i denne rapporten viser at status for naturtypekartlegging i Viken varierer sterkt fra kommune til kommune, og i tillegg innenfor hver kommune. Dermed bør videre arbeid med naturtypekartlegging i Viken planlegges i stor grad på kommunalt nivå. Noen kommuner bør legge fokuset sitt på mer systematisk kartlegging av en eller flere hovednaturtyper, ansvarstyper, eller av en hel region, mens andre muligens kunne bruke noen ressurser til å oppdatere gamle registreringer som ligger i Naturbase. For noen naturtyper bør det også kunne være aktuelt med kartlegging på tvers av kommuner. Fylkeskommunen bør bidra aktivt inn i prosessen med utvelgelse av områder som bør kartlegges.

I kommuner hvor store deler har blitt vurdert som «godt kartlagt» kan et neste steg være utarbeidelse og gjennomføring av skjøtsels- og forvaltningsplaner. Det er også viktig å vurdere kartlegging av naturtyper som evt. er mangelfullt kartlagt der hvor status likevel er satt til god, se Kap. 2.6. Dette kan f.eks. være leirraviner og store gamle trær i områder som er MI-kartlagt.

For en mer detaljert oversikt henvises det til tabellen med kartleggingsstatus, kvalitet og kartleggingsprioriteter per kommune (Tabell 11) i Kapittel 6 og det henvises til faktaarkene for de enkelte kommunene i Vedlegg 1.



## 8 Referanser

- Angell-Petersen, I. 2014. Oversikt over naturtyper og delnaturtyper med koder. Miljødirektoratet. Artsdatabanken. 2018. Norsk rødliste for Naturtyper 2018. <https://www.artsdatabanken.no/rodlisefornaturtyper>
- Artsdatabanken. 2021. Ansvarsarter – Rødlista i et europeisk perspektiv. Norsk rødliste for arter 2021. <https://www.artsdatabanken.no/rodliseforarter2021/fordypning/ansvarsarterrodlisetaieuropeiskperspektiv>
- Biofokus. 2014. Naturtyper i skog: Utkast til faktaark for skogtyper i revidert DN-håndbok 13, pr 30.12.2014.
- Blindheim, T., Reiso, S. og Thylén, A. 2014. Kartleggingsstatus for viktige naturtyper i Oslo og Akershus. Rapport nr. 5/2014, s.43 + 165 sider vedlegg. <https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-oslo-og-viken/miljo-og-klima/rapporter/miljoernavdelingen-i-oslo-og-akershus-rapporter/2014-kartleggingsstatus-for-viktige-naturtyper-i-oslo-og-akershus.pdf>
- Blindheim, T., Thylén, A. og Reiso, S. 2019. Sviktende kunnskapsgrunnlag i skog. BioFokus-rapport 2019-11. Stiftelsen BioFokus. Oslo. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2019-11.pdf>
- Blindheim, T. r. 2011. Naturfaglige registreringer av bekkekløfter i Buskerud, Sogn og Fjordane, Nord-Trøndelag, Nordland og Troms 2008-2010. BioFokus-rapport 2011-2, s.104. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2011-2.pdf>
- Bolghaug, C. 1995. Dammer og småtjern i Østfold, med vekt på amfibier. Registeringer 1993-94. Arbeidsrapport til FM i Østfold, miljøvernnavdelingen, s.661.
- Direktoratet for Naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold. 2. utgave edition. Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2010. Kartlagt areal for naturtyper. Notat. [http://dnweb12.miljodirektoratet.no/nb\\_kvalitetssikring/bm\\_kvalitetssikring/Dokument/Notat%20om%20kartlagt%20areal.pdf](http://dnweb12.miljodirektoratet.no/nb_kvalitetssikring/bm_kvalitetssikring/Dokument/Notat%20om%20kartlagt%20areal.pdf)
- Evju, M., Blom, H., Brandrud, T. E., et al. 2017. Verdisetting av naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse. Forslag til metodikk. - NINA Rapport 1357: 1-172. <http://hdl.handle.net/11250/2441213>
- Framstad, E., Blom, H., Brandrud, T. E., et al. 2019. Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Forslag til kriterier for lokalitetskvalitet for reviderte naturtyper. NINA Rapport 1652. Norsk institutt for naturforskning.
- Framstad, E. og Sverdrup-Thygeson, A. 2015. Økt hogst av skog i Norge - effekter på naturmangfold. NINA-Rapport 1149, s.58. <https://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2015/1149.pdf>
- Gammemo, Ø., Olberg, S., Olsen, K. M., et al. 2016. Truede ansvarsarter i Oslo og Akershus. BioFokus-rapport, s.124. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2016-12.pdf>
- Gaarder, G., Reiso, S., Hofton, T. H., et al. 2019. Kartlegging av kalkskog i Buskerud, Hedmark, Nordland, Oppland, Sogn og Fjordane og Telemark 2018. BioFokus-rapport 2019-9. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2019-9.pdf>
- Hage, M. 2010. Status og trusler for storsalamander Triturus cristatus i Askim, Eidsberg, Halden, Hobøl, Rygge, Sarpsborg, Spydeberg og Trøgstad. s.80.
- Høitomt, T. og Reiso, S. 2019. Kartlegging av åpen kalkmark i Buskerud 2018. BioFokus-rapport 2019-17, s.26. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2019-7.pdf>
- Miljødirektoratet. 2015. Utkast til reviderte faktaark frå DN-håndbok 13. Naturtyper på land og i ferskvann. Miljødirektoratet.
- Miljødirektoratet. 2021a. Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2. M-1930., s.374. <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2021/februar-2021/kartleggingsinstruks---kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin2/>
- Miljødirektoratet. 2021b. Konsekvensutredninger for klima og miljø. Veileder | M-1941. <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>
- Miljødirektoratet. 2022. Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Miljødirektoratet veileder M-2209 | 2022. Versjon 24.01.2022.
- Olberg, S. 2015. Kartlegging av hule eiker i Buskerud. BioFokus-rapport 2015-2, s.32. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2015-2.pdf>
- Olberg, S. 2016. Kartlegging av den utvalgte naturtypen hule eiker i Buskerud 2015. BioFokus-notat 2016-1, s.24. <http://lager.biofokus.no/biofokus-notat/biofokusnotat2016-1.pdf>

- Olberg, S., Gammelmo, Ø., Lønnve, O. J., et al. 2017. Truete ansvarsarter i Østfold. BioFokus-rapport 2017-28, s.137. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2017-28.pdf>
- Reiso, S., Klepsland, J., Olberg, S., et al. 2017. Kartlegging av kalkskog i Buskerud, Vestfold, Oslo og Akershus 2016. BioFokus-rapport 2017-8. Stiftelsen BioFokus. Oslo. BioFokus-rapport 2017-8. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2017-8.pdf>
- Sætersdal, M., Blom, H., eriksen, R., et al. 2020. Ansvarsskogtyper i Norge. Hvilke europeiske skogtyper er spesielt godt representert i Norge? NIBIO Rapport 6 (69), s.35. [https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/bitstream/handle/11250/2653017/NIBIO\\_RAPPORT\\_2020\\_6\\_69.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/bitstream/handle/11250/2653017/NIBIO_RAPPORT_2020_6_69.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Thylén, A. og Blindheim, T. 2020. Kartleggingsstatus 2020 for viktige naturtyper i Akershus-kommunene. BioFokus-rapport 2020-18, s.86. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2020-18.pdf>
- Aarrestad, P. A., Blom, H., Brandrud, T. E., et al. 2016. Forslag til terrestriske forvaltningsprioriterte naturtyper FPNT. Ansvarsnaturtyper, levested for truede og prioriterte arter og viktige økologiske funksjonsområder. NINA Kortrapport 41, s.88. <https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/2425112/Kortrapport.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

## Vedlegg 1. Faktaark per Kommune: Status for Naturtypekartlegging i den enkelte kommune

Rekkefølge for faktaark. Klikk på navn for snarvei.

Nr.	Navn
3001	Halden
3002	Moss
3003	Sarpsborg
3004	Fredrikstad
3005	Drammen
3006	Kongsberg
3007	Ringerike
3011	Hvaler
3012	Aremark
3013	Marker
3014	Indre Østfold
3015	Skiptvedt
3016	Rakkestad
3017	Råde
3018	Våler (Viken)
3038	Hole
3039	Flå
3040	Nesbyen
3041	Gol
3042	Hemsedal
3043	Ål
3044	Hol
3045	Sigdal
3046	Krødsherad
3047	Modum
3048	Øvre Eiker
3049	Lier
3050	Flesberg
3051	Rollag
3052	Nore og Uvdal
3053	Jevnaker
3054	Lunner



# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Halden kommune

## Innledning

Halden kommune har et landareal på totalt 595 km<sup>2</sup> og 47 km<sup>2</sup> ferskvann. I tillegg kommer Iddefjorden som består av brakkvann med varierende salinitet. I ytre deler av denne terskelfjorden (Ringdalsfjorden) presses det seg i bunnsjiktet inn en kile med klart og kaldt sjøvann fra Kosterrenna. Hele kommunen befinner seg i boreonemoral vegetasjonssone, delvis under marin grense. Høyeste punkt er Geiteryggen, mellom Ørsjøen og Søndre Boksjø sørøst i Halden, på 257,5 meter over havet.

I hele kommunen er berggrunnen av grunnfjellsopprinnelse, granitt langs Iddefjorden syd for bysenteret, hovedsakelig gneis ellers i kommunen. Kvartærgeologien preges av det store raet som går gjennom kommunen fra nordvest til sydøst og er særlig tydelig ved Rokke. Betydelige partier med marine hav-, fjord- og strandavsetninger finnes i deler av kommunen, hvilket gir gode forhold for jordbruk. Beliggenheten helt sørøst i Viken gir gunstige klimatiske forhold med milde vintre og lang vekstsesong.

Flere store vassdrag preger landskapet. Lenger mot syd demmer raet opp flere store sjøer, blant annet Femsjøen, Store Erte og Boksjø. Tista, nedenfor Femsjøen, og Steinselva, ovenfor Femsjøen, danner nedre løp av Haldenvassdraget. Ved bunnen av Iddefjorden drenerer Enningdalsvassdraget ut Dette vassdraget er kjent som en god lakseelv.

I øst og syd er det store skogstrøkninger. Skoglandskapet er kupert med skrinne koller og rygger. Myr og fuktpartier av ulike størrelse forekommer spredt. Også flere mindre tjern og dammer forekommer i skoglandskapet.

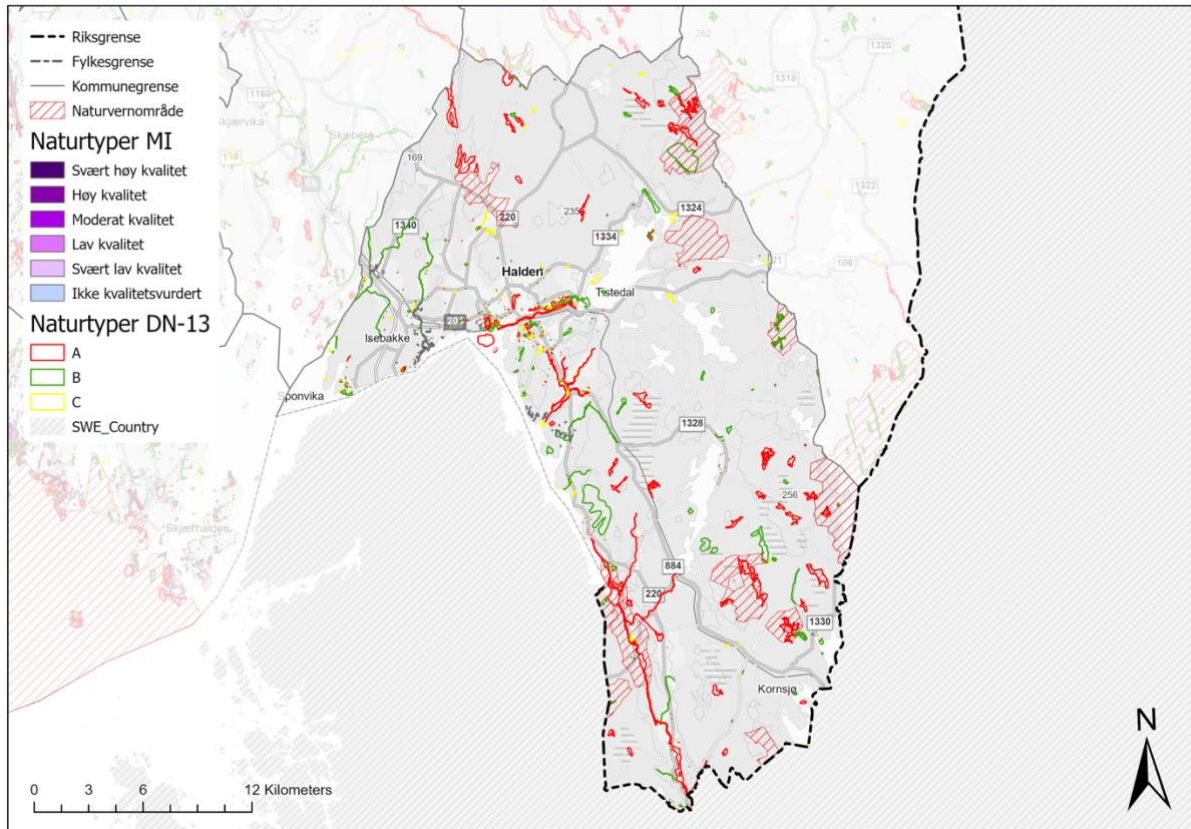
I nordvest og på Iddesletta like sydøst for Halden ligger de viktigste jordbruksområdene, begge steder på utsiden av raet. Mange store gårder finnes her.

Halden kommune er sammen med kommunene Hvaler, Fredrikstad og Moss de av de tidligere Østfoldkommunene med lengst kystlinje. Enkelte mindre øyer finnes innenfor kommunens grenser.

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 1990-tallet til 2021. Også eldre registreringer av viktige naturområder finnes (Fylkesmannen i Østfold 1976). Naturtyper dokumentert frem til 2017 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt fra 2018 til 2021 er kartlagt etter både DN13 og etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 19,7 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet 19,3 km<sup>2</sup>. 32 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder og en ganske stor del av dette arealet består av gammel barskog og myrområder. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase. Også kartlegging etter DN-19 metodikk (marin kartlegging) har vært gjennomført enkelte steder langs kysten av kommunen.

Det er dokumentert mye viktig natur i Halden kommune. Rundt 95 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13, og 82 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Naturtyper knyttet til gammel barskog, fattig myr, viktig bekkedrag og rik kulturlandskapsjø dekker de største arealene av naturtyper. Når det kommer til antall av naturtyper dominerer store gamle trær, men denne naturtypen utgjør et lite areal i forhold til antall lokaliteter.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Halden kommune.

Tabell 1. Oversikt over Halden kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	-	4	31			4	31
		Stabil utforming på moserik, grovsteinet blokkmark	1	22			1	22
		Rasmark	1	3			1	3
	Grotte/gruve	-	1	0			1	0
		Uoppvarmet del av gammelt forsvarsanlegg	3	20			3	20
Kyst og havstrand	Sand- og grusstrand	-	1	3			1	3
		Grus- og steinstrand med spesiell flora	2	2			2	2
		Sandstrand med tangvoller	1	6			1	6
	Strandeng og strandsump	-	8	77			8	77
		Stort strandengkompleks	3	311	1	117	3	428
Skog	Rik edellauvskog	-	9	597	1	9	10	606
		Alm-lindeskog	5	180			5	180
		Lågurt-eikeskog	2	36			2	36
		Or-askekog	1	9			1	9
		Lågurt-bøkeskog	3	32	1	100	3	132
		Rik rasmarkslindeskog	1	32			1	32
		Gråor-almeskog	1	13			1	13
	Gammel fattig edellauvskog	Gammel bøkeskog	1	15			1	15
		Gammel svartorskog	1	18			1	18
		Gammel lindeskog	1	9			1	9
		Gammel eikeskog	1	3			1	3
	Gråor-heggeskog	-	1	131			1	131
		Liskog og raviner	2	35			2	35
	Rik sump- og kildeskog	Rikere strandskog	1	8	2	110	3	118
	Gammel boreal lauvskog	Gammelt ospeholt	2	11	1	9	3	20
	Gammel barskog	Gammel furuskog	7	2036	4	1656	8	3692
		Gammel granskog	4	86	1	65	5	150
	Bekkekløft og bergvegg	Bekkekløft	3	79	1	26	3	106
	Rik blandingsskog i lavlandet	-	1	1	1	8	1	8



DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		Boreonemoral blandingsskog	7	393	2	23	9	416
Kulturlandskap	Slåttemark	-	2	17			2	17
		Fattig slåtteeeng	3	64			3	64
	Artsrik veikant	-	6	35	2	0	8	36
	Naturbeitemark	-	6	96			6	96
		Frisk næringsrik "natureng" beitet	3	57			3	57
	Hagemark	Eikehage	2	29			2	29
		Bjørkehage	1	13			1	13
	Beiteskog	-	1	6			1	6
	Småbiotoper	-	3	3			3	3
		Kantsamfunn	8	15			8	15
	Store gamle trær	Eik	989	87	55	4	1038	91
		Hult tre	1	0			1	0
		Ask	1	2			1	2
	Parklandskap	-	2	10			2	10
		Alléer	6	22			6	22
		Parker	5	129	1	46	6	175
		Kirkegårder	4	31			4	31
	Erstatningsbiotoper	Sand- og grustak	2	92			2	92
	Skrotemark	Ballastplass	1	92			1	92
Ferskvann/ Våtmark	Deltaområde	Lite og mindre formrikt delta	1	111			1	111
		Stort typisk utformet delta			1	417	1	417
	Fossesprøytsone	-	1	3			1	3
	Viktig bekkedrag	Viktig gytebekk	34	398	3	27	34	424
		-	4	74			4	74
		Parti som binder sammen andre naturmiljøer	1	4			1	4
		Bekk i intensivt drevne jordbrukslandskap	3	680			3	680
		Meanderende parti med naturlige kantsoner	1	53			1	53
	Rik kulturlandskapssjø	-	4	636	1	637	4	1274
	Dam	Eldre fisketom dam	15	17			15	17
		-	14	25			14	25
		Isdam	1	5			1	5
		Gårdsdam	9	16			9	16
	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	-	1	11			1	11

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Ikke forsuret restområde	-	1	497	1	12	1	509
		Innsjø	5	280			5	280
	Hurtigstrømmende elveløp	Middels kalkrike bekker og elver	1	284			1	284
Myr og kilde	Intakt lavlandsmyr i innlandet	-	6	618	1	423	6	1041
		Blanding mellom nedbørsmyr og jordvannsmyr	5	388	2	791	6	1179
	Høgmyrer i innlandet	-	1	41			1	41
		Eksentrisk høgmyr	1	9	1	306	1	315
	Oseanisk nedbørsmyr	Ombrotrof planmyr	33	2591	11	845	36	3437
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	-	9	1066	2	462	10	1528
<b>Totalt</b>			<b>1276</b>	<b>12809</b>	<b>96</b>	<b>6093</b>	<b>1342</b>	<b>18902</b>

Tabell 2. Oversikt over Halden kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Skog	Hule eiker	212	147			212	147
	Lågurtfuruskog	7	55			7	55
	Kalkfuruskog	2	8			2	8
	Gammel furuskog	17	240			17	240
	Gammel granskog med liggende død ved	1	2			1	2
	Gammel lågurtospeskog	4	10			4	10
	Frisk rik edellauvskog	4	24			4	24
	Frisk lågurtedellauvskog	4	41			4	41
	Lågurtedellauvskog	2	6			2	6
	Lågurteikeskog	3	19			3	19
	Lågurtalm-lind-hasselskog	9	64			9	64
	Høgstaude-edellauvskog	4	51			4	51
	Flomskogsmark	3	29			3	29
Semi-naturlig mark	Semi-naturlig eng	6	31			6	31
	Naturbeitemark	3	27			3	27
	Semi-naturlig strandeng	2	2			2	2
Våtmark	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	1	3			1	3
	Rik svartorstrandskog	4	17			4	17
<b>Totalsum</b>		<b>288</b>	<b>775</b>			<b>288</b>	<b>775</b>



Figur 2. Venstre fra toppen og nedover viser bilde av nedre deler av Berbyelva, soleksponert grov furulåg, dam og småsalamandere fra samme dam. Høyre kolonne viser fra toppen nordvendt barskogdominert lise med død ved (læger), bratt sørvendt skrent mot Iddefjorden, grov eik i en eikehage og lavarten kystfittlav på grov osp. Foto: Ole J. Lønnve.



## Generell kartleggingsstatus

En rekke undersøkelser og registreringer over lang tid ligger til grunn for de naturtypeavgrensningene som er tilgjengeliggjort i Naturbase (Dervo 1990, Dolmen 1995, Hardeng 2000, Wergeland Krog 2002, Eskerud 2008, Røsok 2008, Klepsland m.fl. 2009, Wergeland Krog & Laugsand 2010, Wergeland Krog 2014, Laugsand 2015, Thylén & Bichsel 2016, Blindheim 2017). DN-13 kartlegging er foretatt i store deler av kommunen gjennom mange år, gjennom ulike kartleggingsprosjekter og skogvern, og mange lokaliteter og viktige naturmiljøer er fanget opp gjennom denne kartleggingen. Imidlertid er flere eldre DN-13 beskrivelser ganske tynne og lite informative. WK Naturkart har på oppdrag for Halden kommune jobbet med oppdatering av eksisterende naturtyper samt kartlegging av nye naturtypelokaliteter etter både DN-19 og DN-13. Dette prosjektet har pågått siden 2020. I løpet av 2021 og 2022 har det blitt gjennomført en god del ny kartlegging av naturtyper i Halden kommune (Wergeland Krog & Hardeng under prod.). Totalt nytt areal er 3666 daa. Størstedelen av dette er myr og de fleste urørte / lite berørte myrer over ca. 10-12 daa er nå på vei inn i Naturbase. De naturtypene det er gjort flest nyregistreringer av er myr og store eiker med henholdsvis 51 og 54 lokaliteter. Data har blitt oversendt til Naturbase høsten 2022 og alt i alt vil det tilføre ca. 110 nye naturtyper etter DN-13 og 6 nye naturtyper etter DN-19. I tillegg har 50 naturtyper fått oppdatert beskrivelse og bilder.

I perioden 2018-2021 ble det foretatt kartlegging etter Miljødirektoratets instruks (MI) (NiN-basert kartlegging) i begrensede deler av kommunen (Miljødirektoratet 2022). Kartlegging etter MI dokumenteres ikke i rapporter så her er det kun data i Naturbase som er tilgjengelig. I tillegg har det vært foretatt DN-19 kartlegginger (marine naturtyper) i deler av kystlinjen. Den forholdsvis omfattende kartleggingen etter DN13 og etter MI gir samlet sett en god oversikt over hvor det finnes terrestre naturtypelokaliteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold i kommunen.

For en del naturtyper som ikke kartlegges etter MI, kompenseres kartlegging etter DN13. F.eks. er ferskvann, store gamle trær foruten eik, marine typer og blandings-skoger blir per i dag i liten grad fanget opp etter MI. Generelt vurderes mye av kommunen til å være relativt godt kartlagt, men man må anta at langt fra alt er fanget opp. Dette gjelder blant annet store viktig trær, utenom eik, som er sannsynligvis i mindre grad fanget opp gjennom kartleggingene. Svært lite av den utvalgte naturtypen slåtte-mark er fanget opp i kartleggingene (kun fem lokaliteter). Sannsynligvis forekommer flere slike spredt i kulturlandskapet i kommunen. Partier med kilde- og sumpskog forekommer garantert rundt om i skoglandskapet i kommunen. Dessuten kan det være partier med gammel skrinns furudominert skog eller andre skogtyper som ikke er fanget opp. Dermed vurderes kartleggingsstatus for Halden kommune samlet sett til «middels godt kartlagt», se figur 3. Se tabell 3 for separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.

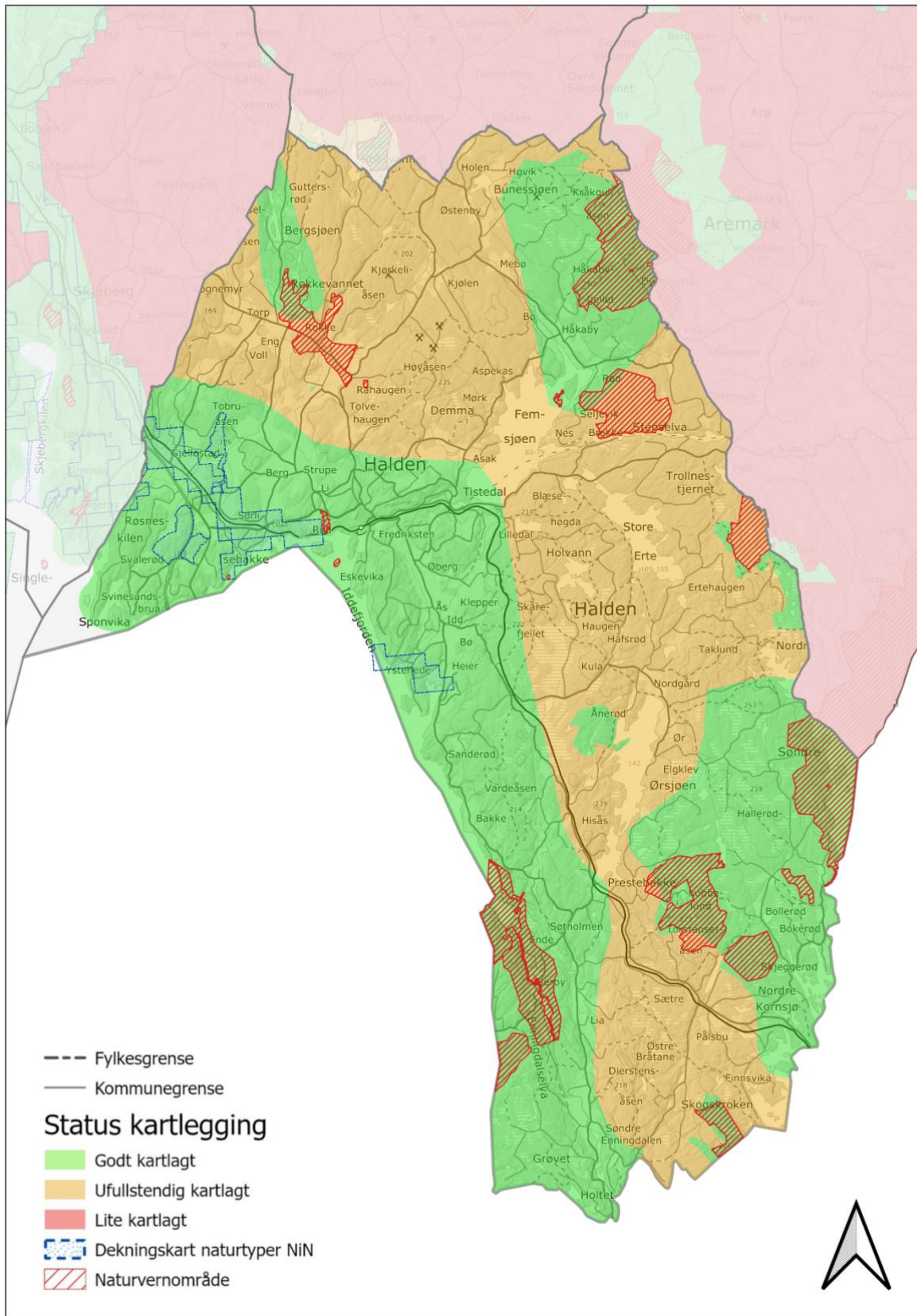
Et stort antall rødlistearter er registrert i Halden kommune (Artsdatabanken og GBIF Norge 2022). Foruten registreringer foretatt av privatpersoner, eller i forbindelse med ekskursionsgjort av foreninger, er det også foretatt spesialkartlegginger av enkeltarter, artsgrupper eller artskartlegginger tilknyttet spesielle områder (Olsvik 1990, Olsvik & Dolmen 1992, Olberg 2016, Olsen 2016, Endrestøl m.fl. 2021 og referanser i denne). Mye registreringer er gjort av fugl, men i de østlige skogstrakter av kommunen er det påvist en rekke interessante forekomster av lav og sopp.

Det er ikke foretatt systematiske kartlegginger av dammer viktige for amfibier i kommunen (men se Forsvarsbygg 2004, Lønnve 2016). Imidlertid er det gjort en lang rekke registreringer av amfibier rundt om i kommunen, for det meste av privatpersoner, og Halden vurderes som en viktig amfibiekommune.

Av spesielle fremmedarter, kan nevnes villsvin *Sus scrofa*. Halden er sammen med Aremak kommune, de kommunene i Norge med størst bestander av reproduserende villsvin. Villsvin er vurdert til en art med høy risiko (HI) (Artsdatabanken 2018).

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Kulturlandskap	Middels-god	I kulturlandskapet i denne regionen, finnes åkerholmer, kanter og småbiotoper som kan ha karakter av semi-naturlig mark. Potensialet regnes til å være liten for å finne flere tidligere slåtte- og beitemarker som ikke er fanget opp gjennom kartleggingene, hverken i eldre DN-13 kartlegginger eller gjennom kartlegging etter Miljødirektoratets instruks (MI). Etter kartleggingsarbeidet i 2022 kan det dessuten regnes med at forekomsten av hule eiker i kommunen er godt kartlagt. Samtidig er det sannsynligvis et stort antall store trær av ask, alm og lind som ikke er fanget opp. Disse blir heller ikke fanget opp av kartlegginger etter Miljødirektoratets instruks (MI).
Skog	Middels	Kartleggingen i skog vurderes til middels god. Det kan antas at ikke alle lokaliteter med spesielt gammel furuskog er fanget opp. Det kan også være forekomster av lågurtedelløvsskog, spesielt lågurteikeskog som ikke er fanget opp. Også partier med eldre grandominert skog kan forekomme, spesielt i den østlige delen av kommunen. Det er imidlertid kartlagt en god del MIS-figurer over hele kommunen. Registreringene kan gi en god indikasjon på hvor det forekommer høye naturverdier, samtidig som metodikken ikke oppnår de samme kvalitetene som en naturtypekartlegging etter MI eller DN-13. MIS kartlagte områder vurderes dermed ikke som godt kartlagt i denne status-rapporten.
Ferskvann/våtmark	Middels- god	De store vassdragene er kartlagt. Også dammer vurderes til å være ganske systematisk kartlagt, men ytterlige funn i tilknytning til kulturlandskapet er ikke umulige.
Myr og kilde	Middels- god	I 2022 ble det gjennomført systematisk kartlegging av myr og de fleste urørte / lite berørte myrer over ca. 10-12 daa bør nå være fanget opp. Sannsynligvis er det flere partier mer kilde- og sumpskog som ikke er kartlagt.
Kyst og havstrand	God	Viktige forekomster av strandsumper, grusstrender med ulike utforminger er trolig fanget opp gjennom både DN-13 kartlegging og MI kartlegging. Halden kommune har i utgangspunktet ikke stort potensial for denne type forekomster, da mye av kyststrekningen utgjøres av bratte sider ned mot sjøen.



Figur 3. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Grønt markerer områder som vurderes som «godt kartlagt». Gule områder markerer arealer som vurderes som «ufullstendig kartlagt». Det blå punkterte arealet med blå-stiplet omriss viser dessuten hvilke deler av kommunen som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks (MI). Marine naturtyper er ikke med i vurderingen.



## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Halden kommune verdier knyttet til kulturlandskapet mest utenfor verneområder. Det inngår noen slåttemark og et stort antall av den utvalgte naturtypen «hul eik». Tabell 4 viser data fra både DN13 - og MI -metodikk. Imidlertid er de fleste eikene som er fanget opp i tilknytning til byggesonen i Halden by. Få eiker i kulturlandskapet er registrert, og det er derfor sannsynlig at flere slike finnes spredt spesielt i kulturlandskapet, både i den nordlige og sørlige delen av kommunen. Det må også antas at slåttemark kan ha flere forekomster enn det som er kjent.

Av andre utvalgte naturtyper (kystlynghei, kalklindeskog, kalksjøer, slåttemyr, olivinskog og åpen grunnlendt kalkmark i boreonemoral sone), er det lite trolig at Halden har forekomster av. Det kan imidlertid tenkes at det forekommer gammel slåttemyr i kommunen.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Halden kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
*	Hule eiker	995	192	55	4
*	Slåttemark	4	77		
	<b>Total</b>	<b>999</b>	<b>268</b>	<b>55</b>	<b>4</b>
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
*	Hule eiker	212	147		
	<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>147</b>	-	-

## Ansvarsnaturtyper

Halden kommune har et særlig ansvar ovenfor naturtypen hurtigstrømmende elveløp. 100 % (284 daa) av hurtigstrømmende elveløp Østfold er registrert i Halden kommune. Over 90 % (2.9 daa) av fossesprøytsone Østfold er registrert i Halden kommune. I et regionalt perspektiv, har derfor Halden ansvar for denne naturtypen. I det hele tatt er vassdrag i denne regionen også viktige i et nasjonalt perspektiv, da de har forekomster av enkelte sørøstlige arter som eller har en svært begrenset utbredelse i Norge. Rundt 74 % (3437 daa) av oseanisk nedbørsmyr har blitt dokumentert i Halden kommune. Sett på hele Viken, uten Oslo og Akershus, utgjør det fortsatt over 60 %. Det er i tillegg kartlagt 51 lokaliteter med myr, hvorav ca. halvparten av antallet er utforminger av oseanisk nedbørsmyr. Til sammen utgjør disse 51 myrene 3453 daa., og vil bli oversendt Naturbase høsten 2022 (Ola Wergeland Krog pers. medd.).

Knapt 47 % (106 daa) av bekkekløft og bergvegg er registrert i Halden. Dette under 1 % av lokaliteter kartlagt i Viken (uten Oslo og Akershus), men en forholdsvis stor andel regionalt i Østfold.

Halden kommune har en forholdsvis stor andel av kartlagt kalkfurskog i Østfold 67 % (8 daa). Dette er en skogtype som i utgangspunktet ikke er særlig fremtredende i Østfold. 50 % (0.4 daa) av sørlig strandeng er registrert i Halden. I viken som helhet Viken, uten Oslo og Akershus, utgjør dette fortsatt 50 %. en tredjedel (249 daa) av gammel furskog er registrert i Halden kommune. Ser man på hele Viken fylke, uten Oslo og Akershus, er 30 % av gammel furskog kartlagt i denne kommunen.

## Ansvarsarter

Arter, som Østfold har et særlig ansvar for, er oppsummert i Olberg m.fl. (2017). I denne rapporten går det frem at Halden kommune har forekomster eller potensial for mange rødlistede arter. Totalt 34 ansvarsarter er ført opp for Halden kommune. Her kan særlig trekkes frem den kritisk truede (CR) klippeblåvingen (*Scolitantides orion*). Denne arten forekommer fåtallig ved to separate lokaliteter i kommunen, og Halden er trolig eneste kommune i Norge som fremdeles har populasjoner av denne arten (Elven m.fl. 2021, Endrestøl m.fl. 2021).

## Viktige referanser

- Artsdatabanken. 2018. Fremmedartslista 2018. <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>
- Artsdatabanken og GBIF Norge. 2022. Artskart, internettportal for artssøk. <http://artskart.artsdatabanken.no/>
- Endrestøl, A., Bengtson, R. & Dahle, A. 2022. Kartlegging av klippeblåvinge *Scolitantides orion* i Norge 2021. NINA Rapport 2113.
- Blindheim, T. (red) et al. 2017. Naturfaglige registreringer i forbindelse med ordningen "frivillig vern" 2016. BioFokus-rapport 2017-10. 32 s.
- Dervo, B.K. 1990. Undersøkelse av laksen i Enningdalselva og sjørretten i Ørbekken og Vevlenbekken, Halden, 1989. Fylkesmannen i Østfold,
- Dolmen, D. 1995. Ferskvannslokaliteter og verneverdi. Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet. Rapport Zoologisk serie 1995:6. 105 s. [http://ntnu.no/c/document\\_library/get\\_file?uuid=a8140eb9-9d8f-4023-932d-d9959d80977a&groupId=10476](http://ntnu.no/c/document_library/get_file?uuid=a8140eb9-9d8f-4023-932d-d9959d80977a&groupId=10476)
- Elven, H., Aarvik, L. og Berggren, K. 2021. Sommerfugler: Vurdering av klippeblåvinge *Scolitantides orion* for Norge. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken. <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/3293>
- [Eskerud, L. 2008](#). Naturtypekartlegging i Halden. Hovedfagsoppgave ved UMB. 138s.
- Forsvarsbygg, Divisjon Rådgivning. 2004. Biologisk mangfold på Fredriksten festning, Halden kommune, Østfold fylke. BM-rapport nr. 32.
- Fylkesmannen i Østfold 1976. Naturvernregistreringer i Østfold. 417 s.
- Hardeng, G. 2000. Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold (1970-99). IV (1A - 2000). <https://docplayer.me/47159390-N-aturfaglige-undersokelser-av-omrader-i-ostfold-iv.html>
- Klepsland, J., Lønnve, O., Olsen, K. M., Gammelmo, Ø. og Olberg, S. 2009. Naturverdier på Iddefjordens østside, Hov-Eskevika. Biofokus-rapport 2009-8.
- Laugsand, A. 2015. Naturverdier for lokalitet Svanetjern, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2014. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.
- Lyngstad, A. og Vold, E. M. 2015. Kartlegging av typisk høgmyr ved hjelp av flybilder. Østfold, Akershus og sørlige deler av Hedmark. NTNU, naturhistorisk rapport 2015-3. 193 s. <https://www.ntnu.no/documents/10476/1262347829/2015-3+Rapport+-+h%C3%B8gmyr+flybilder.pdf>
- Lønnve, O. J. 2016. Undersøkelser m.h.p. storsalamander (*Triturus cristatus*) ved Brekkerød skogsdam i Halden kommune. BioFokus-notat 2016- 27.
- Miljødirektoratet. 2022. Naturbase. <https://geocortex01.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>
- Nordbakke, R. 1987. Stor og liten vannsalamander i Halden: Utbredelse, trusler og vernetiltak. Natur i Østfold 1987:39-43.
- Olberg, S. 2016. Kartlegging av skoglevende biller ved Håkenbyfjellet i Halden. BioFokus-notat 2016-42.
- Olberg, S., Gammelmo, Ø., Lønnve, O. J., et al. 2017. Truede ansvarsarter i Østfold. BioFokus-rapport 2017-28, s.137. BioFokus. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2017-28.pdf>
- Olsen, K.M. 2019. Kartlegging av sandtilknyttete insekter ved Orød sandtak i Halden i 2019. BioFokusnotat 2019-83.
- Olsvik, H. 1990. Øyestikkere i Østfold. Natur i Østfold 1/1990: 23-41.

- Olsvik, H. & Dolmen, D. 1992. Distribution, habitat, and conservation status of threatened Odonata in Norway. Fauna norvegica Serie B 39 (1). 1-21.
- Røsok, Ø. 2008. Naturverdier for lokalitet Ulveholt, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2008. NaRIN faktaark. [Frivilligvern2008.indd \(biofokus.no\)](#)
- Thylén, A., Bichsel M. 2017. Naturverdier for lokalitet Fuglen-Ømyr (utv), registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2016. NaRIN faktaark. BioFokus. [Frivilligvern2016\\_Fuglen-Oemyr\(utv\).pdf \(biofokus.no\)](#)
- Wergeland Krog, O.M. 2002. Biologisk mangfold i Halden kommune. Kartlegging av naturtyper og viktige lokaliteter for biologisk mangfold. Wergeland Krog Naturkart. Degernes 5.10.2002. 27s.
- [Wergeland Krog, O.M & Laugsand, A. 2010](#). Naturtypekartlegging i Halden kommune 2009- 2010. *Wergeland Krog Naturkart Rapport 2010-2*: 1-28 + 2 vedlegg (Kart + faktaark 466s.).
- Wergeland Krog, O. M. 2014. Kartlegging av myrer i Østfold og Aurskog-Høland. Wergeland Krog Naturkart Rapport 2014-2: 12 s.



# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Moss kommune

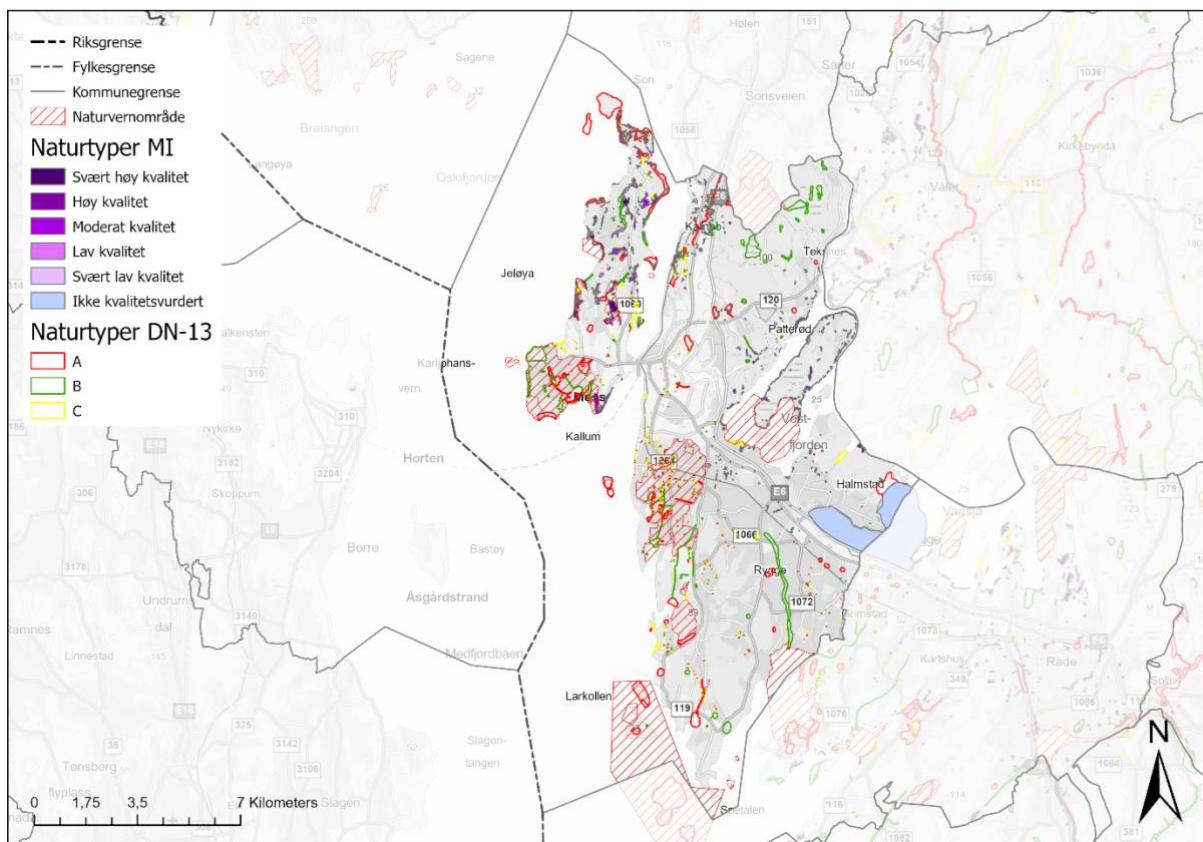
## Innledning

Moss kommune har et landareal på 138 km<sup>2</sup> og 10 km<sup>2</sup> ferskvann. Kommunen har i tillegg mye sjøareal i Oslofjorden. Moss kommune ble slått sammen med Rygge kommune i 2020 og historiske data fra begge kommuner oppsummeres i denne oversikten. Moss kommune består grovt av en landdel i øst og Jeløya i vest og naturgrunnet i disse to delene er vidt forskjellige. Berggrunnen på Jeløya er lava av permisk opprinnelse som tilhører Oslofeltet og i de lavereliggende delene av øya er det kambrosilurisk kalk. På landsiden er berggrunnen i hovedsak gneis med innslag av noen flekker med rikere berggrunn. Fra søndre del av Jeløya, gjennom Moss sentrum og til Rygge går det store Raet som la opp store mengder morenemateriale da isen trakk seg tilbake etter siste istid. Denne barrieren har bl.a. demmet opp Vannsjø. På Jeløya og sør i kommunen er det avsatt større arealer med marine sedimenter som har gitt grunnlag for mye av de oppdyrkede arealene her. Nord for Raet på fastlandet er løsmassedekket tynnere og landskapet mer dominert av skrinne barskoger med mindre oppdyrkede arealer i forsenkningene. Hele kommunen befinner seg i boreonemoral vegetasjonssone, under marin grense. Forskjellen i naturgrunnlag mellom Jeløya og fastlandet gjenspeiler hvilken variasjon i naturtyper og artsmangfold som finnes i kommunen. Et gunstig klima gir fra naturens side potensial for både varmekjære løvskoger og et mangfold av arter som begünstiges av varme somre.

Moss kommune har en rekke verneområder med ulik status. Mye av gamle Rygge kommune er valgt ut som et utvalgt kulturlandskap (UKL) på 30 km<sup>2</sup>, med Værne kloster som sentralt område. Søndre Jeløy landskapsvernområde er nesten 4 km<sup>2</sup> stort og har en del lignende kvaliteter med mye store gamle trær og rike jordbruksarealer. Deler av Kurefjorden naturreservat og Ramsarområde ligger i Moss kommune og er et svært viktig område for fugl særlig. Eldøya-Sletter landskapsvernområde ligger delvis i Moss og har særlig viktige beitede engarealer i et kystnært miljø. Av barskogsdominerte naturreservater er Vardåsen og Orkerødkogen på Jeløya de største. I tillegg er det vernet flere mindre områder med fokus på edelløvskog, rik sumpskog og hekkeholmer for sjøfugl. Våtmarksområdet Vestre Vansjø naturreservat er et større verneområde med fokus på fugl.

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 1999 til 2021. Naturtyper dokumentert frem til 2015 er kartlagt i henhold til DN-håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt fra 2016 til 2021 er kartlagt i hovedsak etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Allerede i 2001 ble det gjort en sammenstilling av all kjent kunnskap i kommunen (Krog 2001), men etter den tid har det ikke vært noen heldekkende kartlegging etter DN13. I årene 2011, 2012 og 2015 har det vært kartlegging av naturtypen hul eik. Over 1500 eiketrær er kartlagt etter DN13 i disse årene. Ellers har det kun vært kartlagt mindre delområder i forbindelse med ulike typer prosjekter. Det samlede naturtypearealet er på drøyt 9 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet 8 km<sup>2</sup>. 28 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Moss kommune.

Det er dokumentert mye viktig natur i Moss kommune knyttet til en rekke ulike naturtyper. Rundt 92 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN13, og 80 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI.

Tabell 1. Oversikt over Moss kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total		
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	-	3	64			3	64	
	Kantkratt	-	6	142			6	142	
		Einer-rose-utforming	1	3	1	29	1	32	
Kyst og havstrand	Sand- og grusstrand	-	6	157	4	145	7	303	
	Strandeng og strandsump	-	5	194	1	61	6	255	
		Rikt strandberg	-	2	202	1	39	2	241
Skog	Rik edellauvskog	-	3	99	4	175	6	274	
			Alm-lindeskog	3	68	1	2	3	70
			Lågurt-eikeskog	2	6	1	36	3	42
			Or-askeskog	2	11	1	9	2	20
			Lågurt-hasselkratt	1	5			1	5
	Gammel fattig edellauvskog	-	1	1	1	6	1	7	
			Gammel bøkeskog	1	3	1	11	1	14
	Rik sump- og kildeskog	Rikere løvsumpskog			1	31	1	31	
			Rikere strandskog	1	16			1	16
			-	4	30	1	21	4	51
			Varmekjær kildelauvskog	1	15	1	12	1	27
		Rikere gransumpskog	1	0	1	16	1	16	
	Gammel boreal lauvskog	-	2	34			2	34	
	Gammel barskog	Gammel furuskog	1	14	1	29	1	43	
			Gammel granskog	6	81	1	6	7	88
	-	15	732	4	366	16	1098		
Brannfelt	-	1	13			1	13		
Rik blandingsskog i lavlandet	Boreonemoral blandingsskog	2	38			2	38		
	Gammel sumpskog	Gammel oresumpskog	1	1	1	17	1	17	
Kulturlandskap	Artsrik veikant	-	3	19			3	19	
	Naturbeitemark	-	5	194	3	144	5	338	
	Hagemark	Eikehage	1	10			1	10	
	Beiteskog	Beiteskog	1	64			1	64	
		Skogsbeite i edellauvskog	1	5			1	5	
	Kalkrike enger	-	1	3			1	3	
	Småbiotoper	-	6	158	3	16	8	173	

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		Åkerholmer	1	1			1	1
	Store gamle trær	Eik	1028	77	536	43	1536	120
		-	4	14	1	0	5	14
	Parklandskap	-	7	50	5	494	9	544
		Alléer	1	0	1	13	1	13
	Åpen grunnlendt kalkmark	-	7	4	2	1	9	4
Ferskvann/ Våtmark	Viktig bekkedrag	Viktig gytebekk	6	459	4	57	7	515
		-	3	35			3	35
		Parti som binder sammen andre naturmiljøer	1	7			1	7
	Rik kulturlandskapssjø	-	6	251	2	77	6	328
		Næringsrik utforming	1	253			1	253
	Dam	Eldre fisketom dam	2	1			2	1
		-	44	304	25	112	67	417
		Isdam	1	50			1	50
	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	-	3	29	1	9	3	38
Myr og kilde	Kilder og kildebekker	-	1	11			1	11
	Intakt lavlandsmyr i innlandet	-	7	366			7	366
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	-	1	42			1	42
<b>Totalsum</b>			<b>1213</b>	<b>4336</b>	<b>610</b>	<b>1978</b>	<b>1761</b>	<b>6314</b>

Tabell 2. Oversikt over Moss kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Svært tørkeutsatt sørlig kalkberg	3	3	1	1	4	4
	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	54	106	13	36	64	141
	Strandeng	3	1	1	2	4	3
	Sanddynemark	3	6			3	6
	Sørlig etablert sanddynemark	3	7			3	7
Skog	Hule eiker	399	279			399	279
	Høstingsskog	2	9	1	60	2	68
	Kalkgranskog			1	4	1	4



MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Frisk kalkgranskog	3	17	4	11	6	28
	Høgstaudegranskog			2	3	2	3
	Lågurtfurskog	11	62	2	7	12	68
	Kalkfurskog	1	2			1	2
	Gammel lågurtgranskog	5	27			5	27
	Gammel furudominert naturskog	1	11	1	4	1	15
	Gammel furskog med gamle trær	12	72			12	72
	Gammel furskog med liggende død ved	1	2			1	2
	Gammel furskog med stående død ved	1	2			1	2
	Gammel grandominert naturskog	1	31			1	31
	Gammel granskog med gamle trær	4	11	1	95	5	106
	Gammel granskog med liggende død ved	18	196	2	10	20	206
	Gammel granskog med stående død ved	3	7			3	7
	Gammel lågurtselje-rogneskog	1	3			1	3
	Gammel lågurtospeskog	2	9			2	9
	Frisk rik edellauvskog	3	21			3	21
	Frisk lågurtedellauvskog	18	133	7	62	21	195
	Frisk kalkedellauvskog	5	61	2	34	5	94
	Lågurtedellauvskog	5	37	3	60	7	97
	Lågurteikeskog	12	45			12	45
	Lågurtalm-lind-hasselskog	12	110	1	3	12	112
	Høgstaude-edellauvskog	6	51	1	3	6	55
	Flomskogsmark	5	15			5	15
Semi-naturlig mark	Semi-naturlig eng	3	7			3	7
	Slåttemark	10	40			10	40
	Naturbeitemark	63	171	5	18	65	189
	Hagemark	7	33			7	33
	Semi-naturlig strandeng	8	27	1	43	8	70
	Eng-aktig sterkt endret fastmark	8	46			8	46
Våtmark	Kalkrik helofyttsump	27	224			27	224
	Gammel fattig sumpskog	4	14	1	9	4	23
	Rik gransumpskog			1	2	1	2
	Rik svartorsumpskog	13	24	3	15	15	39
	Sørlig nedbørsmyr	2	6			2	6
	Rik vierstrandskog	5	16			5	16
	Rik svartorstrandskog	34	130			34	130
	Saltpåvirket svartorstrandskog	2	9			2	9
	Semi-naturlig våteng	1	3			1	3
<b>Totalsum</b>		<b>784</b>	<b>2085</b>	<b>54</b>	<b>480</b>	<b>816</b>	<b>2565</b>



Figur 2. Venstre fra toppen og nedover viser bilde av et kjempestort løvtre på Jeløya, droningstarr i rik sumpskog, kartlegging av kjempelerker på Jeløya og gammel rik barskog. Høyre kolonne viser fra toppen lavaberg på Jeløya, kildeløvsskog med skavgras, rik blandingsskog og rullesteinstrand på Søndre Jeløy).

## Generell kartleggingsstatus

Moss og Rygge kommuner ble naturtypekartlagt i 2001, men da vesentlig i form av en gjennomgang av litteratur og intervjuer, og i begrenset grad feltarbeide (Wergeland Krog 2001). Etter den tid har det i første rekke blitt gjort en kartlegging av naturtypen hul eik som har over 1500 lokaliteter. Kartlegging av rekrutteringseik og ask i 2022 viser imidlertid at denne kartleggingen ikke er heldekkende for å fange opp alle utvalgte eiker. I 2016, 2019 og 2021 er det blitt kartlagt naturtyper etter Miljødirektoratets instruks og det har blitt utført basiskartlegging i enkelte verneområder. I 2022 vil det blir gjennomført ytterligere MI kartlegging i mye av tidligere Rygge kommune på 27,5 km<sup>2</sup>.

Arealene hvor det frem til og med 2022 er gjort heldekkende kartlegging etter MI vurderes i denne sammenheng som godt kartlagt, vist med grønn farge i Figur 3. Øvrige arealer vurderes som ufullstendig kartlagt, gul farge i Figur 3. Moss kommune har mange gamle edelløvtrær, men det er bare eik som i noen særlig grad har blitt prioritert kartlagt. Det kan imidlertid være viktige verdier knyttet til en rekke andre treslag som alm, lind, lønn, ask og bøk bl.a. Etter MI kartlegges kun eik og andre treslag er i liten grad prioritert også i DN13-kartleggingen. Kartlegging av ferskvann og blandingskoger registreres per i dag ikke etter MI. Det er også viktig å være klar over at insekter ikke er en del av MI og derfor kan viktige insektmiljøer falle ut eller få lavere kvalitet enn de burde.

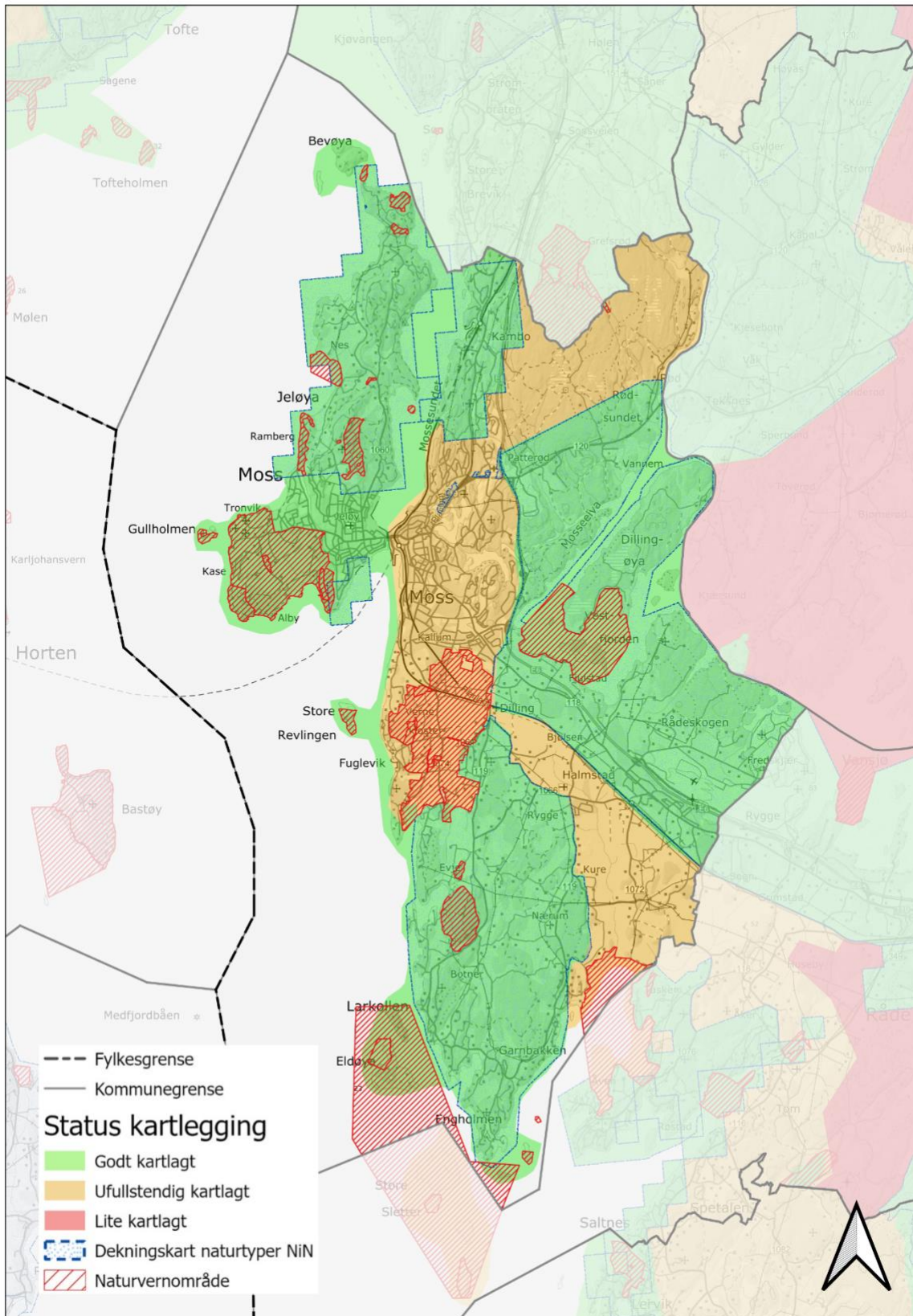
Kvaliteten på de eldste DN13-lokalitetene er sprikende med tanke på tekstlig beskrivelse og verdivurdering, samt lokalitetsavgrensning. Lokaliteter kartlagt etter MI har varierende grad av tekstlige beskrivelser og ingen skjøtselsråd. Men som regel presise avgrensninger.

Se Figur 3. som viser fordeling av godt kartlagt og ufullstendig kartlagt areal i kommunen. Tabell 3 har separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Status	Antatt potensial for
Kulturlandskap	Ufullstendig-God	Bør være godt fanget opp i alle områder med MI kartlegging frem til 2022, men store gamle trær av andre arter enn eik er lite fanget opp. Viktige insektlokaliteter kan være dårlig kartlagt. I områder der det ikke er gjort heldekkende kartlegging etter MI senere år vil det kunne være større mangler.
Skog	God	Forholdsvist godt kartlagt der det er gjort kartlegging etter MI, mens ellers svakere kartlagt.
Ferskvann/våtmark	Ufullstendig	Ikke dekket av MI. Kan være en del hull i DN 13 kartleggingen fra 2001 både kvalitetsmessig på det som er kartlagt og med tanke på hva som er fanget opp i kartleggingen.
Myr og kilde	Ufullstendig-God	En del av de fortsatt intakte myrrealene er avgrenset i DN 13 kartleggingen, men beskrivelsene er mangelfulle.
Kyst og havstrand	Ufullstendig-God	Godt dekket i de MI kartlagte områdene, men ellers kan det være en del hull. Marine områder med bløtbunnsområder og ålegrasenger er kartlagt ut fra modellering og stikkprøvekontroll og er trolig ganske godt kartlagt. Marine naturtyper kartlagt etter DN19 er ikke en del av vurderingen her.





Figur 3. Kart som viser kartleggingsstatus for Moss kommune. Områder som er kartlagt både etter Miljødirektoratets instruks og etter DN håndbok 13 på Jeløya og øst i kommunen, er vurdert som «godt kartlagt» (grønt). Området merket med gult på kartet «ufullstendig kartlagt», har ikke nyere MI kartlegging og har ellers kun DN 13 kartlegging som er 20 år gammel. Blå punktert areal med blå-stiplet omriss viser hvilke deler av kommunen som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks. Kartet omfatter ikke marin naturtypekartlegging.



## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Moss kommune store verdier knyttet til typene hul eik, slåttemark og åpen grunnlendt kalkmark. Forskriften for utvalgte naturtyper gjelder ikke i verneområder, men disse er listet i Tabell 4 som viser antall og areal av de tre utvalgte naturtypene som finnes i kommunen. Det kan også finnes mindre lommer med den utvalgte naturtypen kalklindeskog på Jeløya, men ingen lokaliteter er kartlagt som dette.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Moss kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og er vurdert til å være av «moderat, høy eller svært høy kvalitet».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
*	Hule eiker	1028	77	536	43
	Åpen grunnlendt kalkmark	7	4	2	1
	<b>Total</b>	<b>1035</b>	<b>81</b>	<b>538</b>	<b>44</b>
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
*	Hule eiker	399	279		
	Slåttemark	9	40		
*	Åpen grunnlendt kalkkrik mark i boreonemoral sone	38	79	11	34
	<b>Total</b>	<b>446</b>	<b>398</b>	<b>11</b>	<b>34</b>

## Ansvarsnaturtyper

Natur knyttet til de kalkrike bergartene på Jeløya og sørover langs kysten er særlig viktige å ivareta i Moss kommune da naturkvalitetene her i liten grad finnes andre steder, hverken i Østfold eller resten av landet. Dette gjelder skognaturtyper, strandenger, grunnlendt kalkmark og kalkrike ferskvannsförekomster. I tillegg har Moss kommune mange svært verdifulle store gamle trær, ofte i konsentrasjoner rundt gamle gårder. Kommunen har også et særlig ansvar for å ivareta naturkvaliteter knyttet til det store raet.

**Ansvarsarter i Østfold (Olberg et al. 2017):** Moss har ca. 70 ansvarsarter hvorav flere som kun finnes i Moss kommune i Norge. Flere arter er antatt utgått og mange er ikke observert på over 50 år. De fleste av ansvarsartene er sørlige og varmekjære arter. Noen karplanter som solrose og fargemyske finnes kun fåtallig på Jeløya i Norge og mange insekter er svært sjeldne. De gruppene med flest antall ansvarsarter for Moss er biller, karplanter, sommerfugler, veps og tovinger. Kommunen har et betydelig potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter og forekomster generelt av truede arter. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon.

## Viktige referanser

- Krog, O. M. W. 2001. Biologisk mangfold i Moss, Rygge og Råde, del II status. s.186. Wergeland Krog Naturkart. Østfold. [https://www.wkn.no/Publikasjoner/WKN\\_Rapport\\_2001\\_1.pdf](https://www.wkn.no/Publikasjoner/WKN_Rapport_2001_1.pdf)
- Olberg, S., Gammelmo, Ø., Lønnve, O. J., et al. 2017. Truede ansvarsarter i Østfold. BioFokus-rapport 2017-28, s.137. BioFokus. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2017-28.pdf>

# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Sarpsborg kommune

## Innledning

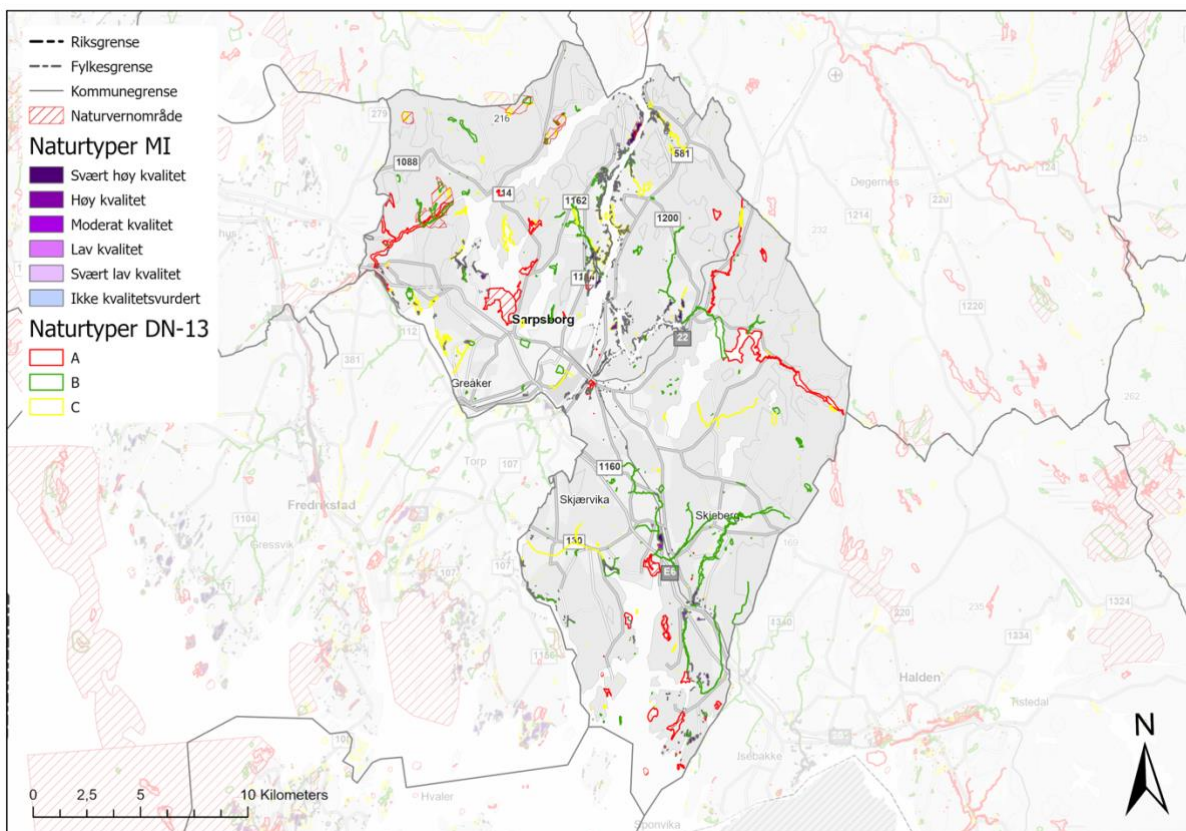
Sarpsborg kommune har et landareal på totalt 406 km<sup>2</sup>, hvorav 36 km<sup>2</sup> er ferskvann samt et ganske stort areal med sjø. Hele kommunen ligger i boreonemoral vegetasjonssone. Det meste av arealet i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon, kun den søndre delen er noe mer humid og ligger i klart oseanisk vegetasjonsseksjon. Rike områder på marine avsetninger, delvis nedskåret som ravedaler, står i kontrast til fattigere åser med ofte lite løsmasser og fattig barskog som dominerende naturtyper (figur 1). Mye av de rikere områdene er fulldyrka mark og det er mye av disse lavereliggende arealene som er urbanisert. Dallandskapet som omgir de to løpene av Glomma som går gjennom kommunen har spesiell karakter. Kommunen har også et markert kystmiljø på begge sider av Skjebergkilen og østsiden av Tosekilen med naturverdier knyttet både til landarealer og sjøarealer. Fattig berggrunn dominerer det aller meste av kommunen.



Figur 1: Alle bilder viser typiske skogområder på og i tilknytning til åstraktene. Nede til venstre lind-hasselskog i de varmekjære skråningene ned mot Glomma. Bilder hentet fra Narinbasen.

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 1977 til 2020. Naturtyper dokumentert frem til 2017 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt mellom 2018 og 2022 er kartlagt etter både DN13 og Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 17 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker (og en viss overlapp av MI-typer), er det faktiske naturtypearealet 16 km<sup>2</sup>. 19 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se tabell 1 og 2. Figur 2 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.



Figur 2. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Sarpsborg kommune.

Det er dokumentert mye verdifull natur i Sarpsborg kommune. Rundt 80 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13. Mens 78 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Naturtyper knyttet til naturbeitemark, rik kulturlandskapssjø, strandeng og strandsump, viktig bekke- og evje og åpen flomfastmark dekker de største arealene av naturtyper. Når det kommer til antall av naturtyper dominerer «store gamle trær» av utforming «eik» og dammer, men de naturtypene utgjør et lite areal i forhold til antall lokaliteter.



Tabell 1. Oversikt over Sarpsborg kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som « - » betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	-	1	16			1	16
	Grotte/gruve	Uoppvarmet del av gammelt forsvarsanlegg	3	43			3	43
		Karstgrotte	1	1			1	1
Kyst og havstrand	Strandeng og strandsump	-	29	1101	2	559	29	1660
	Tangvoll	-	1	8			1	8
Skog	Rik edellauvskog	Lågurt-eikeskog	2	1	2	12	2	13
		Rik rasmarkslindeskog			1	15	1	15
	Gammel fattig edellauvskog	-	1	59			1	59
	Gråor-heggeskog	Flommarksskog	1	78			1	78
	Rik sump- og kildeskog	-	1	6			1	6
		Varmekjær kildelauvskog	1	47			1	47
	Gammel boreal lauvskog	Gammelt ospesholt	1	0	1	7	1	7
	Gammel barskog	Gammel furuskog	2	60	2	152	3	211
		Gammel granskog	11	98	8	373	14	471
		-	1	131			1	131
	Bekkekløft og bergvegg	-	1	20			1	20
		Lavlands-granbekkekløft på Østlandet	1	0	1	21	1	21
	Brannfelt	Gammelt brannfelt med fattig utforming	1	88			1	88
	Rik blandingsskog i lavlandet	Boreonemoral blandingsskog	8	254	3	87	8	341
	Gammel sumpskog	Gammel oresumpskog	2	4	1	28	2	31
	Rik barskog	Høgstaudegranskog			1	6	1	6
Kulturlandskap	Slåttemark	Fattig slåtteeeng	1	12			1	12
	Artsrik veikant	-	2	2			2	2
	Naturbeitemark	-	23	1158			23	1158
	Hagemark	-	16	898			16	898
	Beiteskog	-	1	139			1	139
	Småbiotoper	-	5	89			5	89
		Kantsamfunn	2	25			2	25
	Store gamle trær	Eik	10	13	2	10	11	24
		-	1	10			1	10



DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Parklandskap	-	2	204			2	204
		Alléer	3	34			3	34
		Kirkegårder	3	165			3	165
	Skrotemark	-	1	5			1	5
Ferskvann/ Våtmark	Mudderbank	-	3	118	1	0	3	118
	Kroksjøer, floddammer og meanderende elveparti	-	1	69			1	69
	Viktig bekke drag	Viktig gytebekk	5	136			5	136
		-	6	278	1	17	6	295
		Parti som binder sammen andre naturmiljøer	1	17			1	17
		Meanderende parti med naturlige kantsoner	2	220			2	220
		Ravinebekk	1	13			1	13
		Bekk i intensivt drevne jordbrukslandskap	7	1111	1	23	7	1134
	Rik kulturlandskapssjø	-	1	462			1	462
		Næringsrik utforming	3	1004	2	1245	3	2250
	Dam	Eldre fisketom dam	8	36	1	1	9	37
		-	122	130			122	130
		Isdam	1	0			1	0
		Gårdsdam	8	2			8	2
	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	Små myrtjern og myrpytter	2	13	1	0	2	13
	Evjer, bukter og viker	Evje	6	953			6	953
		Bukter og viker	1	48			1	48
Myr og kilde	Intakt lavlandsmyr i innlandet	-	4	259			4	259
		Blanding mellom nedbørsmyr og jordvannsmyr	4	185	1	168	4	353
	Høgmyrer i innlandet	Eksentrisk høgmyr	1	6			1	6
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	-	13	989	2	245	13	1234
<b>Totalt</b>			<b>339</b>	<b>10819</b>	<b>34</b>	<b>2968</b>	<b>347</b>	<b>13787</b>

Tabell 2. Oversikt over Sarpsborg kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Åpen flomfastmark	150	842	2	1	152	843
Skog	Hule eiker	577	396	25	13	587	409
	Lågurtfuruskog	3	6			3	6
	Gammel furuskog	17	114			17	114
	Gammel furuskog med liggende død ved	1	74	1	101	1	175
	Gammel granskog	1	1			1	1
	Gammel granskog med gamle trær	1	3			1	3
	Gammel granskog med liggende død ved	1	5			1	5
	Gammel lågurtospeskog	2	15			2	15
	Frisk lågurtedellauvskog	9	50			9	50
	Lågurtedellauvskog	6	29	1	9	6	38
	Lågurteikeskog	5	27			5	27
	Lågurtalm-lind-hasselskog	1	6			1	6
	Høgstaude-edellauvskog	4	26			4	26
	Flomskogsmark	29	124			29	124
	Beiteskog	1	1			1	1
	Semi-naturlig mark	Semi-naturlig eng	7	89			7
Slåttemark		1	1			1	1
Naturbeitemark		101	909			101	909
Hagemark		11	54			11	54
Semi-naturlig strandeng		21	167			21	167
Eng-aktig sterkt endret fastmark		1	1			1	1
Våtmark	Kalkrik helofyttsump	1	21			1	21
	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	6	13			6	13
	Rik gransumpskog	2	6			2	6
	Rik svartorsumpskog	3	8			3	8
	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	1	4			1	4
	Rik svartorstrandskog	12	42			12	42
	Semi-naturlig våteng	1	7			1	7
<b>Totalsum</b>		<b>976</b>	<b>3038</b>	<b>29</b>	<b>123</b>	<b>988</b>	<b>3161</b>

## Generell kartleggingsstatus

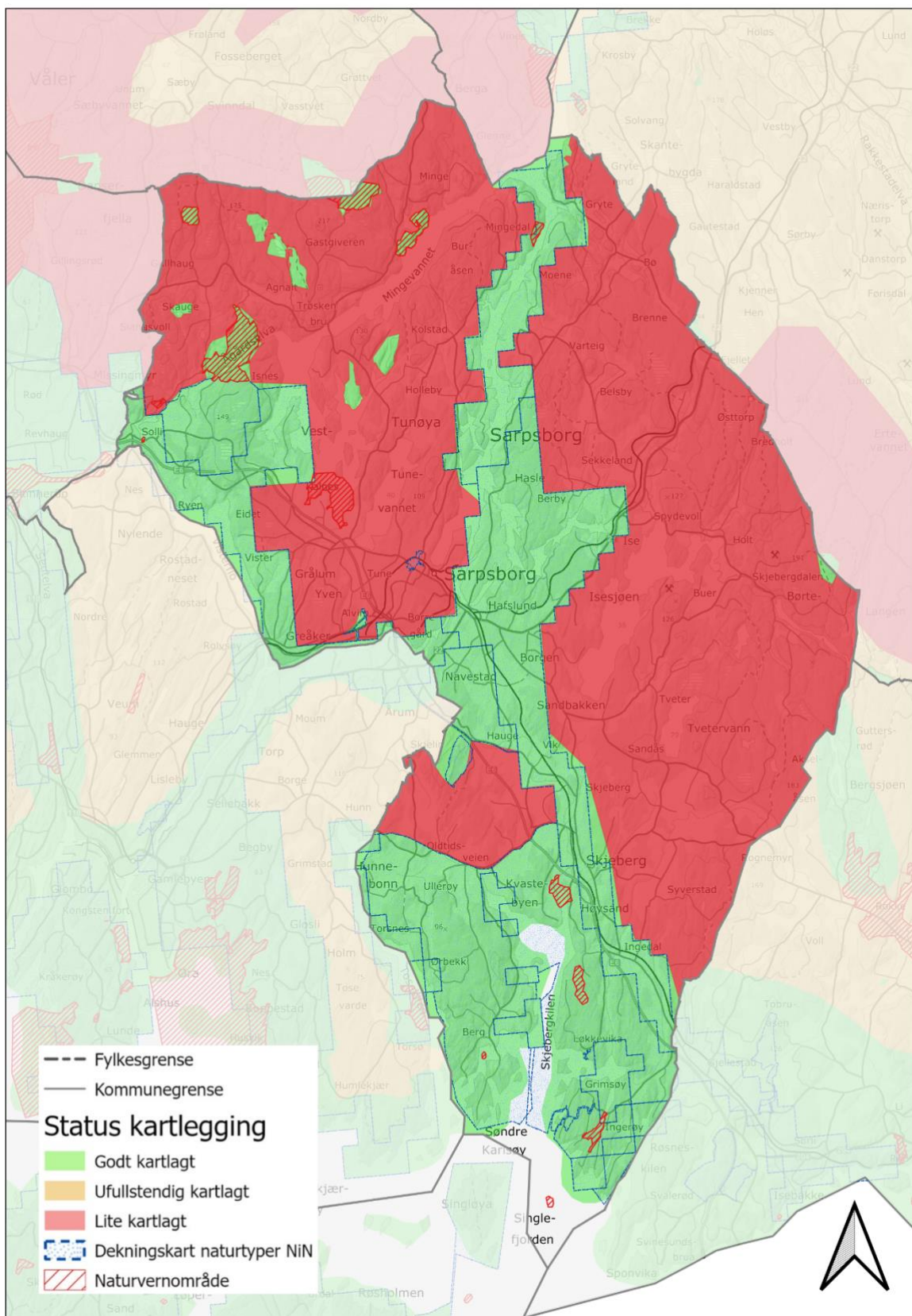
Hovedsakelig ble Naturtypekartleggingen i Sarpsborg gjennomført i 2001 av Wergeland Krog Naturkart i samarbeid med landbruk- og miljøseksjonen i kommunen (Wergeland Krog 2002). I 2013 gjorde WK Naturkart en gjennomgang av alle lokalitetene (vesentlig vha. flybilder) og beskrev disse etter de gjeldende retningslinjene fra DN. Hele 14 områder er kartlagt i forbindelse med skogvernkartlegginger og kartlegging på statsgrunn (<https://biofokus.no/narin/>). Ni lokaliteter er kartlagt i 2015 i forbindelse med supplerende kartlegginger av kulturmark på oppdrag fra Miljødirektoratet (Bratli og Stabbetorp 2017). Fra 2018-2022 vil 160 km<sup>2</sup> av Sarpsborg være kartlagt etter MI og disse arealene er vurdert som godt kartlagt (grønn farge i figur 3). De MI kartlagte arealene er i all hovedsak utført i de lavereliggende delene i urbane områder og i jordbrukets kulturlandskap. Åsene med barskog er i liten grad prioritert.

I følge opplysninger fra Sarpsborg kommune fra januar 2023, eksisterer det upublisert data. 1110 nye hule eiker-lokaliteter, kartlagt etter DN13 i perioden 2016-2021, er innsendt til Statsforvalteren for publisering i Naturbase. I tillegg kan det bemerkes at det ble gjennomført marine kartlegginger i 2022 av WK Naturkart, som resulterte i totalt 38 lokaliteter, derav 26 re-inventeringer og tolv nye lokaliteter. Alt er oversendt til publisering i Naturbase. Marine naturtyper er ikke vurdert i denne statusrapporten.

Dermed vurderes kartleggingsstatus for hele Sarpsborg kommune som helhet til «middels godt kartlagt», se figur 3. Se tabell 3 for separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Kulturlandskap	Ufullstendig	Vurderes som godt dekket inn i de områdene som er MI kartlagt. Viktig å være klar over at DN13 kartleggingen har fanget opp en del lokaliteter som MI ikke har fanget opp pga. ulikheter i metodikk. I områder som ikke er MI kartlagt vurderes statusen til å være ufullstendig kartlagt med en del huller for diverse kulturmarkstyper, utenom hule eiker (inkl. upublisert data fra eikekartlegging).
Skog	Lite kartlagt	Åsene med barskog er i liten grad naturtypekartlagt. Registrerte MiS-figurer og mellomliggende arealer bør kartlegges. En del areal er kartlagt i vernesammenheng og noe skog er fanget opp i MI-kartleggingen. Status vurderes likevel som lite-kartlagt totalt sett da de store skogsarealene i liten grad er prioritert i MI-kartleggingen. Rikere skog i tilknytning til Glomma, rike sumpskog og strandskog er viktige skogtyper i kommunen og det kan også være gammel furunaturskog på mindre arealer som kan ha svært viktige naturverdier og som det er viktig å få kartlagt. Edelløvskog med eik og lind i lavereliggende områder har kvaliteter som ikke finnes så mange andre steder i landet enn i denne delen av Østfold. NB! I statuskart merket med ufullstendig kartlagt da det er mye blanding av kulturlandskap og skog i mosaikk.
Ferskvann/våtmark	Ufullstendig	Det er kartlagt mer enn 150 dammer, flere store og rike kulturlandskapsjøer og en del areal med evjer, bukter og viker. Det finnes trolig en del flere slike lokaliteter, men det er ikke usannsynlig at de viktigste forekomstene er fanget opp. Totalt sett vurderes status for denne hovednaturtypen som ufullstendig kartlagt.
Myr og kilde	Ufullstendig	Det ser ut til å være få, ihvertfall større myrer i kommunen. De største og mest intakte ser ut til å være avgrenset fra flyfoto, men det kan være huller, men da mest små og spredte forekomster.
Kyst og havstrand	God	Vurderes som godt kartlagt da det er gjort nyere MI kartlegging på det meste av kystnært areal (mye gjort i 2022). Potensialet vurderes derfor som ganske lite for å finne mange flere naturtypelokaliteter i denne hovednaturtypen. Marine arealer er ikke vurdert, men det er verdt å merke seg at det er gjort to nye funn av dvergålegras (EN) i Skjebergkilen i 2021 og fire nye i 2022 ved Horneskilen, Komperødlandet (to funn) og i Ferehjembukta.



Figur 3. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. MI-kartlagte deler og skog som er kartlagt i vernesammenheng er vurdert som godt kartlagt (grønt). Øvrige arealer er vurdert som lite kartlagt (rødt) da MI-kartleggingen har vist at det er mange naturtyper som ikke er fanget opp gjennom tidligere kartlegginger. Ingen areal er vurdert som ufullstendig kartlagt (gult). Det blå punkterte arealet med blå-stiplet omriss viser hvilke deler av kommunen som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks. Marine områder er ikke vurdert.



## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Sarpsborg verdier knyttet til kulturlandskapet. Det inngår små arealer av slåttemarker og en god del lokaliteter med «hul eik». Lokalitetene befinner seg i hovedsak utenfor verneområder. Tabell 4 viser data fra både DN13 - og MI -metodikk, upublisert data av 1110 hule eiker kartlagt i perioden 2016-2021 er ikke med i analysene. Det samme gjelder resultater fra kartleggingen i kystnære områder i 2022, som kanskje inneholder en del slåttemark lokaliteter. Det er også sannsynlig at en del slåttemark i de mindre godt kartlagte områdene inneholder små slåttemarksrester. Det er lite potensial for funn av andre typer utvalgte naturtyper i kommunen.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Sarpsborg kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og er vurdert til å være av «moderat, høy eller svært høy kvalitet». Upublisert data er ikke tatt med i disse analysene.

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
*	Hule eiker	10	13	2	10
*	Slåttemark	1	12		
	<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
*	Hule eiker	577	396	25	13
	Slåttemark	1	1		
	<b>Total</b>	<b>578</b>	<b>397</b>	<b>25</b>	<b>13</b>

## Ansvarsnaturtyper

Sarpsborg har mange forekomster av naturtypene særlig strandeng og store gamle trær, bl.a. gammel hul eik som er fremhevet spesielt for Østfold i nasjonal sammenheng. Det er også sannsynlig at det finnes enkelte lokaliteter med skjellsandeng som er kartlagt som slåttemark eller naturbeitemark. Ytterligere funn av disse tre naturtypene vil bli gjort i forbindelse med MI kartlegging av kystnære områder i 2022. Ut over disse typene har kommunen også større arealer med naturbeitemark i tiknytning til Glomma og det finnes en rekke utforminger av rike skogtyper, ofte med innslag av edelløvtrær, som kun er utbredt i kystkommunene i Østfold. Det kan også finnes lommer med furunaturskog som er særlig viktig å fokusere på i den videre kartleggingen av barskog i kommunen. Ulike utforminger av åpen flompåvirket mark langs Glomma har kommunen et særlig ansvar for.

## Ansvarsarter

Det er registrert hele 29 ansvarsarter i Sarpsborg kommune (Olberg et al. 2017), hvorav åkerrødtopp (*Odontites vernus*) antagelig har forsvunnet og ytterligere syv arter ikke er observert på over 50 år. Det er et godt potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter i kommunen. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon. Flere av de usikre artene bør prioriteres i en slik kartlegging. Lokalt for Østfold kan bemerkes funn av den direkte truede arten dvergålegress (*Zostera noltei*) (EN) i 2021 i Skjebergkilen og i 2022 i Hornneskilen, Komperødlandet (to lokaliteter) og i Ferehjembukta. En art som er utsatt for en rekke typer inngrep.



*Figur 4. Til venstre gammel eik. Øverste til høyre viser naturbeitemark i ravine, bilde under viser beitemark i tilknytning til Glomma. Bilder hentet fra Naturbase (Rambøll og Multiconsult).*

### Viktige referanser

- Bratli, H. og Stabbetorp, O. 2017. Supplerende kartlegging av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap i Østfold. Rapport M-775 | 2017, s.98. Miljødirektoratet. Trondheim. <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m775/m775.pdf>
- Olberg, S., Gammelmo, Ø., Lønnve, O. J., et al. 2017. Truete ansvarsarter i Østfold. BioFokus-rapport 2017-28, s.137. BioFokus. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2017-28.pdf>
- Wergeland Krog, O. M. 2002. Handlingsplan for biologisk mangfold i Sarpsborg kommune. Fylkesmannen i Østfold. Del I, mål og tiltak 35 s. Del II, status 139 s. miljøvernnavdelingen Rapport nr. 3 - 2002. [https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-oslo-og-viken/miljo-og-klima/rapporter/miljoernavdelingen-i-ostfolds-rapportserie-1985-2018/2002\\_03-handlingsplan-for-biologisk-mangfold-i-sarpsborg-del-2.pdf](https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-oslo-og-viken/miljo-og-klima/rapporter/miljoernavdelingen-i-ostfolds-rapportserie-1985-2018/2002_03-handlingsplan-for-biologisk-mangfold-i-sarpsborg-del-2.pdf)

# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Fredrikstad kommune

## Innledning

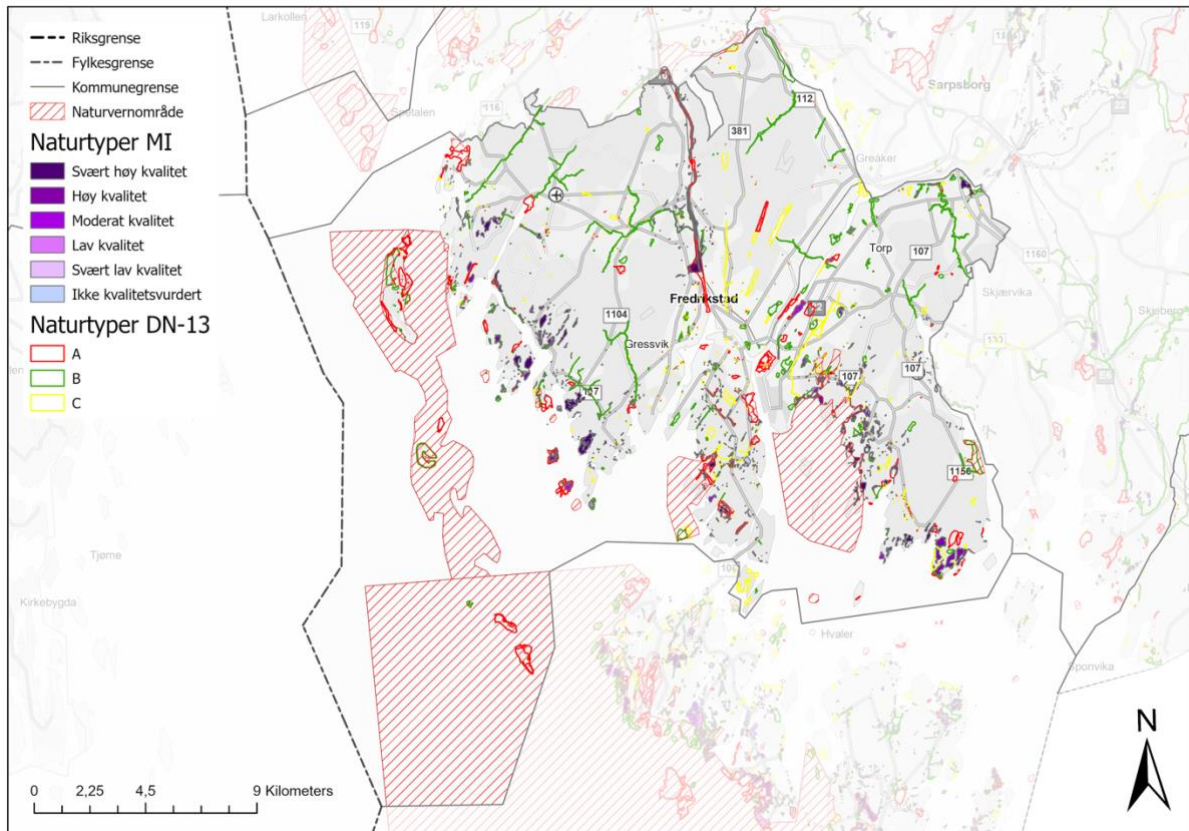
Fredrikstad kommune har et landareal på totalt 284 km<sup>2</sup> og 9 km<sup>2</sup> ferskvann. Kommunen har i tillegg mye sjøareal i Oslofjorden. Kommunen ligger langt sør i Viken fylke, og sørøst i Oslofjorden. Hele kommunen befinner seg i boreonemoral vegetasjonssone, under marin grense. Glomma og Seutelva er to store vassdrag som preger landskapet. Begge elveløp munner ut ved Fredrikstad by. Dette medfører forekomster av en del spesielle vegetasjonstyper samt at landskapet bærer preg av langvarig kulturpåvirkning. Enkelte store innsjøer finnes innenfor, eller grenser mot kommunen, med Skinnerflo og Visterflo som de to største. Begge innsjøene er en del av Glommasystemet. Ellers er innslaget av mindre innsjøer og tjern relativt sparsomt.

Kommunen har en lang og variert kystlinje. Her inngår både vik og bukter med helofyttvegetasjon og strandengtyper, holmer og skjær med svaberg, rullestein- og enkelte sandstrender. I tillegg finnes flere øyer av varierende størrelse innenfor kommunens grenser, med Rauer og Hankø som de to største. Landarealet ellers er dominert av skog og jordbruksland med mange store gårder. Delvis beliggende på marine strandavsetninger som fører til rikere vegetasjonstyper og gode forutsetninger for jordbruk.

Berggrunnen består overveiende av granitt. Den er dekket av til dels mektige marine avleiringer som gir store sammenhengende jordbruksarealer, særlig i de sentrale strøk av tidligere Onsøy kommune, nord- og sør-øst for byen Fredrikstad, og langs flere av elveløpene, særlig på østsiden av Glomma. Der grunnfjellet stikker opp, danner det et småknauset, for en stor del skogkledd landskap, men uten særlig store høydeforskjeller. Løsmassene blir gradvis mer sparsomme mot sør. Øyene lengst vest (Rauer, Søstrene, med flere) består av rombeporfyrekonglomerat.

Kommunen informerer på sin [hjemmeside](#) om noen kartleggingsprosjekter som ble gjennomført de siste årene. Blant annet ble det i 2021 og 2022 gjennomført marin naturtypekartlegging av Onsøykysten. Data fra denne kartleggingen er tilgjengelig i kommunens kart under kartlaget «Marine Naturtyper NiN». Marin kartlegging er ikke del av analysene og vurderingene på dette faktaarket.





Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Fredrikstad kommune.

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 1976 til 2021. Naturtyper dokumentert frem til 2017 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt mellom 2018 og 2021 er kartlagt både etter DN13 og Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 21 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet rundt 19 km<sup>2</sup>. 24 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder og omfatter blant annet en betydelig andel av strandenger og naturbeitemark. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.

Det er dokumentert mye viktig natur i Fredrikstad kommune. Over 80 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13, og 87 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Naturtyper knyttet til gammel barskog, strandengtyper, naturbeitemark, rik edellauvskog, viktige bekkedrag og dammer dekker de største arealene av naturtyper. Når det kommer til antall av naturtyper dominerer store gamle trær, men denne naturtypen utgjør et lite areal i forhold til antall lokaliteter.



Tabell 1. Oversikt over Fredrikstad kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total		
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	Kalkrik og/eller sørvendt bergvegg	2	36	3	72	4	109	
		Bergknaus og -flate	1	34			1	34	
		Grotte/gruve	-	1	3			1	3
		Brenningshule			1	1	1	1	
Kyst og havstrand	Sand- og grusstrand	-			2	25	2	25	
		Grus- og steinstrand med spesiell flora	5	46	4	126	7	172	
		Sandstrand med tangvoller	4	10	3	38	5	49	
		Sandstrand	1	1			1	1	
		Strandeng og strandsump	-	15	329	4	522	15	851
		Stort strandengkompleks	8	343	3	610	8	953	
		Naturlig strandeng	1	21			1	21	
		Kortvokst, åpen, artsrik saltsiveng på skjellsand	4	35	1	1	4	36	
		Strandsump	1	10			1	10	
		Hevdet med beite	4	224	2	17	4	240	
		Strandeng-forstrand/panne	1	9			1	9	
		Tangvoll	-	1	1			1	1
		Flerårig gras/urtetangvoll				1	1	1	1
		Rikt strandberg	-	Sørlig	5	133	4	636	6
Rik sjøsprøyt-sprekk	2			73	1	18	2	91	
	1			42			1	42	
Skog	Rik edellauvskog	-	10	397	4	164	10	561	
		Alm-lindeskog	7	107	1	13	7	120	
		Lågurt-eikeskog	13	131	5	76	13	208	
		Or-askekog	3	67	1	41	3	109	
		Lågurt-bøkeskog	1	7			1	7	
		Gammel fattig edellauvskog	1	90			1	90	
		Kalkskog	1	3	1	17	1	19	
		Gråor-heggeskog	-	1	132			1	132
		Liskog og raviner	4	133			4	133	
		Flommarksskog	1	7			1	7	
Rik sump- og kildeskog	Rikere løvsumpskog	-	1	5			1	5	

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		Rikere strandskog	8	46			8	46
		-	1	5			1	5
		Varmekjær kildelauvskog	1	6			1	6
		Rik sumpskog	11	139	1	33	11	172
		Viersump i lavlandet	1	1	1	22	1	23
	Gammel boreal lauvskog	-	1	72	1	270	1	342
		Gammelt ospeholt	3	24	1	12	3	36
	Gammel barskog	Gammel furuskog	12	1084			12	1084
		Gammel granskog	1	15	1	59	2	75
	Rik blandingsskog i lavlandet	Boreonemoral blandingsskog	4	255			4	255
Kulturlandskap	Slåttemark	Frisk/tørr, middels baserik eng slått	1	13			1	13
		Frisk fattigeng slått	1	14			1	14
		Fattig slåtteeng	2	37			2	37
	Artsrik veikant	-	3	50	1	9	3	59
	Naturbeitemark	-	11	294	6	513	13	806
		Tørr, meget baserik eng i lavlandet beitet	1	23	1	0	1	23
		Lågurtbeiteeng	1	23			1	23
		Frisk fattigeng beitet	5	231			5	231
		Fuktig fattigeng beitet	2	20	1	47	2	67
		Frisk/tørr, middels baserik eng beitet	6	66			6	66
	Hagemark	Eikehage	9	183	3	34	9	217
		Bjørkehage	1	20			1	20
	Kystlynghei	Fattig tørrhei	5	527	2	135	7	662
	Småbiotoper	-	1	3			1	3
		Åkerholmer	9	82	1	6	9	88
		Kantsamfunn	3	22			3	22
		Skogholt med engpartier	4	62			4	62
	Store gamle trær	Eik	1779	158	139	11	1885	169
		Ask	3	1			3	1
		Gammelt tre	2	0			2	0
		Andre treslag	1	0			1	0
		Lind	1	0			1	0
		Alm	1	1			1	1
	Parklandskap	Alléer	13	90	1	0	13	90
		Parker	11	291			11	291
		Kirkegårder	4	93			4	93
	Erstatningsbiotoper	Sand- og grustak	2	26			2	26

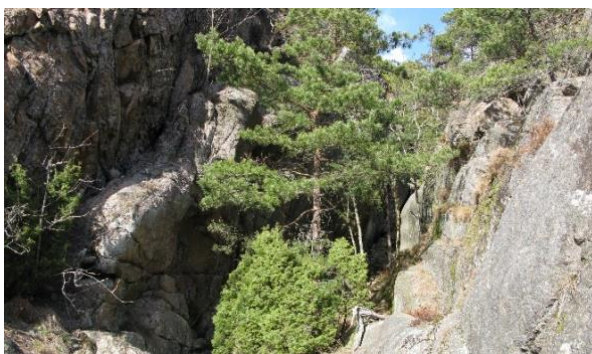
DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		Bygningsstrukturer med spesiell flora eller fauna	1	14			1	14
	Skrotemark	Industritomt	1	67			1	67
		Ballastplass	1	25			1	25
Ferskvann/ Våtmark	Viktig bekkedrag	Viktig gytebekk	12	290			12	290
		-	17	1725	5	300	17	2025
	Rik kulturlandskapssjø	Næringsrik utforming	5	279	1	62	5	341
	Dam	Eldre fisketom dam	29	153	5	8	31	161
		-	64	813	3	4	65	817
		Gårdsdam	18	36			18	36
	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	-	1	5			1	5
	Evjer, bukter og viker	Bukter og viker	5	206			5	206
Myr og kilde	Intakt lavlandsmyr i innlandet	-	2	159			2	159
		Flatmyr	1	0	1	97	1	98
	Kystmyr	-	1	6			1	6
		Blanding mellom nedbørsmyr og jordvannsmyr	1	29			1	29
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	-	5	123	1	67	6	189
<b>Totalt</b>			<b>2189</b>	<b>10337</b>	<b>217</b>	<b>4067</b>	<b>2314</b>	<b>14404</b>

Tabell 2. Oversikt over Fredrikstad kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	6	11			6	11
	Åpen grunnlendt kalkrik mark i sørboreal sone	2	4			2	4
	Strandeng	46	59	9	88	52	147
	Åpen flomfastmark	24	291	5	194	26	485
	Sanddynemark	8	7			8	7
Skog	Hule eiker	1105	747	116	64	1162	811
	Høgstaudegranskog	1	4			1	4
	Lågurtfurskog	8	58	2	28	9	86
	Gammel lågurtgranskog	2	3			2	3

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Gammel furuskog	17	781			17	781
	Gammel furudominert naturskog	6	345			6	345
	Gammel furuskog med gamle trær	31	1118	2	9	33	1127
	Gammel furuskog med liggende død ved	4	59			4	59
	Gammel furuskog med stående død ved	4	138			4	138
	Gammel granskog med liggende død ved	2	9			2	9
	Gammel lågurtospeskog	7	28			7	28
	Frisk lågurteuellauvskog	15	63	2	14	15	77
	Lågurteuellauvskog	37	137	3	4	39	141
	Lågurteikeskog	75	356	6	46	76	402
	Lågurtalm-lind-hasselskog	16	92	1	1	16	93
	Høgstaude-edellauvskog	2	17			2	17
	Flomskogsmark	25	102	9	28	28	130
	Gammel fattig edellauvskog	1	4			1	4
	Frisk lågurtfuruskog	2	4			2	4
Semi-naturlig mark	Semi-naturlig eng	31	213	3	2	32	214
	Slåttemark	7	16	1	1	7	18
	Naturbeitemark	54	371	9	181	58	552
	Hagemark	19	137	3	11	19	148
	Semi-naturlig strandeng	60	288	17	233	73	521
	Kystlynghei	6	234			6	234
	Eng-aktig sterkt endret fastmark	6	7	1	0	6	7
Våtmark	Kalkrik helofyttsump	1	6			1	6
	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	2	2			2	2
	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	5	10			5	10
	Gammel fattig sumpskog	3	21			3	21
	Rik gransumpskog	4	13			4	13
	Rik svartorsumpskog	33	134	1	8	33	143
	Sørlig nedbørsmyr	1	2			1	2
	Rik vierstrandskog	1	0	1	1	1	1
	Rik svartorstrandskog	18	149			18	149
	Saltpåvirket svartorstrandskog	10	18	2	4	11	22
	Semi-naturlig våteng	4	15			4	15
Landform	Leirravine	1	5			1	5
<b>Totalsum</b>		<b>1712</b>	<b>6075</b>	<b>193</b>	<b>919</b>	<b>1805</b>	<b>6994</b>





Figur 2. Eksempler på karakteristisk natur i Fredrikstad kommune. Øverst fra venstre mot høyre: Gunnhildskjær og Rauer. Foto: Kjell M. Olsen. Kystlandskap Merrapanna og fattig sumpskog fra Slevik. Foto: Ole J. Lønnve. Øylandskap og skrint skogsparti med svaberg dominert av røsslyng og furu. Foto: Ole J. Lønnve. Kløft fra Havneberget ved Slevik og sommerfuglen svalestjert, som er vanlig i kystlandskapet. Foto: Ole J. Lønnve.

## Generell kartleggingsstatus

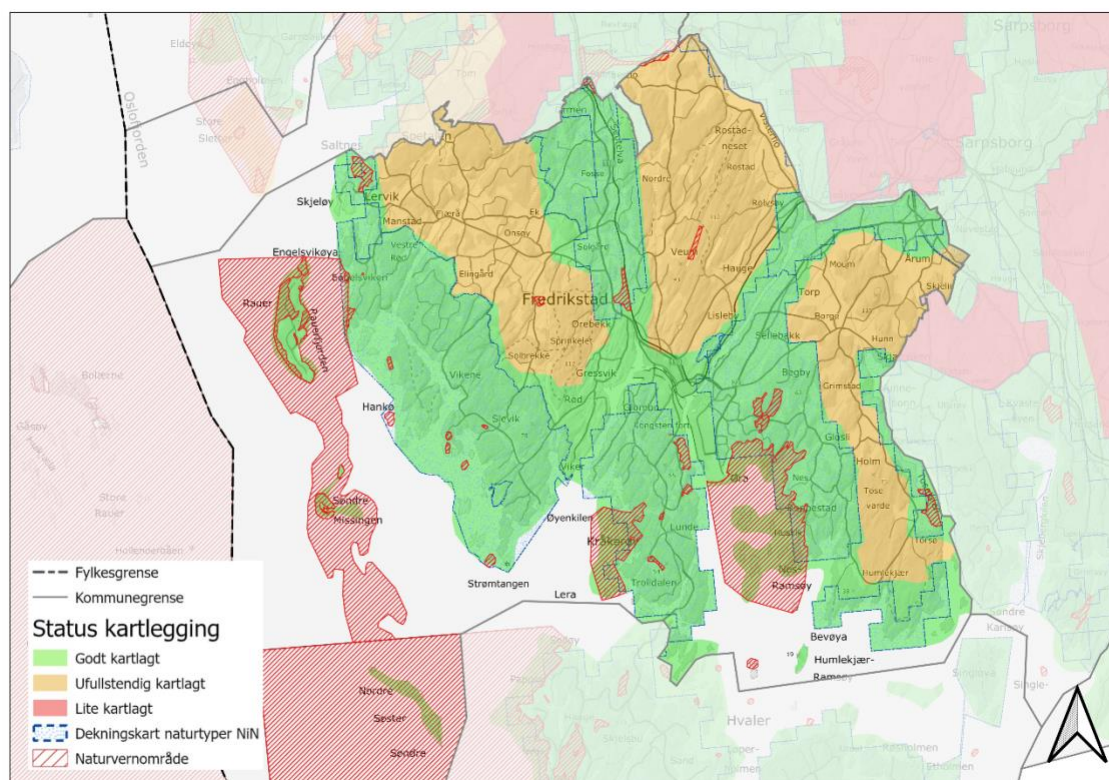
En rekke undersøkelser og registreringer over lang tid ligger til grunn for de naturtypeavgrensningene som er tilgjengeliggjort i Naturbase (Fylkesmannen i Østfold 1986, Kristiansen 1992, Asheim 1993, Båtvik m.fl. 1996, Wergeland Krog 1997, Abel m.fl. 2005, Laugsand m.fl. 2010, Thylén og Lønnve 2013). DN-13-kartlegging er foretatt i store deler av kommunen gjennom mange år, og mange lokaliteter og viktige naturmiljøer er fanget opp gjennom denne kartleggingen. Imidlertid er flere eldre DN-13 beskrivelser ganske tynne og lite informative. I perioden 2018-2021 ble det foretatt kartlegging etter Miljødirektoratets instruks (MI) (NiN-basert kartlegging) i betydelige deler av kommunen (Miljødirektoratet 2022). Mer enn 50 % av kommunens areal har blitt kartlagt etter MI. Kartlegging etter MI dokumenteres ikke i rapporter så her er det kun data i Naturbase som er tilgjengelig. I tillegg har det vært foretatt DN-19 kartlegginger (marine naturtyper) i deler av kystlinjen. For en del naturtyper som ikke kartlegges etter MI, kompenseres kartlegging etter DN-13. F.eks. er ferskvann, store gamle trær foruten eik, marine typer og blandingsskoger per i dag i liten grad fanget opp etter MI. Den forholdsvis omfattende kartleggingen etter DN-13 og etter MI gir samlet sett en god oversikt over hvor det finnes terrestre naturtypelokaliteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold i kommunen.

Generelt vurderes kystområdene av kommunen til å være godt kartlagt, samt andre deler der det har vært gjennomført MI-kartlegging, mens de resterende arealer må karakteriseres som mangelfullt kartlagt. Man må anta at det forekommer en rekke «hul eik» som ikke er fanget opp. Derrest er det sannsynligvis flere dammer i tilknytning til kulturlandskapet som ikke er fanget opp. Mindre partier med rik sumpskog forekommer svært sannsynlig rundt om i skoglandskapet i kommunen. Dessuten kan det være partier med gammel skrin furudominert skog eller rikere skogtyper spredt rundt om som ikke er fanget opp. Dermed vurderes kartleggingsstatus for hele Fredrikstad kommune som helhet til «middels godt kartlagt», se figur 3. Se tabell 3 for separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.

Et stort antall rødlistearter er registrert i Fredrikstad kommune (Artsdatabanken og GBIF Norge 2022). Foruten registreringer foretatt av privatpersoner, eller i forbindelse med ekskursionsgjort av foreninger, er det også foretatt spesialkartlegginger av enkelte arter. Flere dammer og vassdrag er kartlagt med særlig henblikk på øyestikkere (*Odonata*) og dels amfibier (Dolmen 1991, Olsvik og Dolmen 1992, Bolghaug 1995, Lønnve 2012, Strand og Stornes 2018).

Arter som Østfold har et særlig ansvar for, er oppsummert i Olberg m.fl. (2017). I denne rapporten går det frem at Fredrikstad kommune har forekomster av eller potensial for mange rødlistede arter. Totalt 71 ansvarsarter er ført opp for Fredrikstad kommune, og av kommunene i tidligere Østfold, er det bare Hvaler som har flere (Olberg m.fl. 2017). Kyststrøkene peker seg spesielt ut.





Figur 3. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Store deler av Fredrikstad kommune har blitt kartlagt etter MI og er dermed vurdert som «godt kartlagt» (grønt). De resterende områder er vurdert som «ufullstendig kartlagt» (gul). Ingen kommunedel er vurdert som «lite kartlagt» (rødt). Det blå punkterte arealet med blå-stiplet omriss viser dessuten dekningskart for kartlegging etter Miljødirektoratets instruks (MI). Grønne områder som omfatter hav, er vurdert ut fra kartleggingsstatus til øyer og holmer. Kartleggingsstatus til marine typer er ikke vurdert.

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Kulturlandskap	Middels	I kulturlandskapet i denne regionen, finnes mange åkerholmer, kanter og småbiotoper som kan ha karakter av semi-naturlig mark. Trolig finnes flere tidligere slåtte- og beitemarker som ikke er fanget opp gjennom kartleggingene, verken i eldre DN-13 kartlegginger eller gjennom kartlegging etter Miljødirektoratets instruks (MI).
Skog	Middels	Kartleggingen i skog vurderes til middels god. Selv om mange hule eiker er fanget opp, kan man anta at det finnes mange som ikke er det. Eik er et vanlig treslag i regionen. I tillegg er det sannsynligvis et stort antall store trær av ask, alm og lind som ikke er fanget opp. Disse blir heller ikke fanget opp av kartlegginger etter Miljødirektoratets instruks (MI). Derneft kan man anta at ikke alle lokaliteter med spesielt gammel furuskog er fanget opp. Skrinn furudominert skog er en vanlig skogtype i regionen, og denne kan være gammel. Det kan også være forekomster av lågurtedelløvsskog, spesielt lågurtelikeskog, som ikke er fanget opp.
Ferskvann/våtmark	Middels	Ferskvann i Fredrikstad kommune begrenser seg for det meste til store elvesystemer (Glomma og Seutelva) og bielver og bekker til disse, samt store innsjøer. De fleste viktige bekkedrag, spesielt for anadrom fisk, er sannsynligvis fanget opp. Imidlertid er det mange gårdsdammer og muligens mindre fiskeløse dammer og tjern i skog som ikke er fanget opp av kartleggingene. Samlet sett vurderes derfor ferskvann/våtmark til middels.
Myr og kilde	Middels	Det er forholdsvis lite myr i kommunen, men flere mindre myrpartier forekommer spredt i skog rundt om i kommunen. Disse er i liten grad kartlagt. I tillegg finnes garantert både partier med rikere kilde- og sumpskog og fattigere sumpskoger som ikke er fanget opp i kartleggingene.
Kyst og havstrand	God	Vurderes som godt kartlagt. De fleste kystområdene er kartlagt i senere år etter Miljødirektoratets instruks (MI). I tillegg er det også gjennomført DN-13 kartlegginger flere steder langs kysten. Kun mindre områder er ikke kartlagt.

## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Fredrikstad store verdier knyttet til kulturlandskapet og kalkrike områder (tabell 4). Utenfor verneområder er det registrert godt over 1000 hule eiker både gjennom DN-13 kartlegging og etter MI. Imidlertid er det sannsynligvis mange hule eiker som ikke er fanget opp i kulturlandskapet i kommunen. Eik er vanlig i denne regionen. Innenfor verneområder er sannsynligvis de fleste hule eiker fanget opp. Mange av verneområdene har dessuten lite potensial for hul eik.

Slåttemarker er sannsynligvis dårlig fanget opp av kartleggingene. Svært få lokaliteter med slåttemark både utenfor og innenfor verneområder er registrert. Det er sannsynlig at slike forekommer flere steder i tilknytning til kulturlandskapet i kommunen.

Kystlynghei er sannsynligvis godt dekket, spesielt gjennom MI-kartlegging i de senere år. Kystlynghei er heller ikke en naturtype man kan forvente å finne mye av i denne regionen.

Åpen grunnlendt kalkmark i boreonemoral sone vurderes til godt kartlagt. Størst potensial for denne naturtypen finnes i kystsonen, og mesteparten av kystlandskaper i kommunen er kartlagt etter MI.

*Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Fredrikstad kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og er vurdert til å være av «moderat, høy eller svært høy kvalitet».*

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
*	Hule eiker	1779	158	139	11
*	Slåttemark	4	35	1	17
*	Kystlynghei	5	527	2	135
	<b>Total</b>	<b>1788</b>	<b>720</b>	<b>142</b>	<b>162</b>
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
*	Hule eiker	1105	747	116	64
	Slåttemark	4	14	1	1
	Kystlynghei	3	145		
*	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	6	11		
	<b>Total</b>	<b>1118</b>	<b>916</b>	<b>117</b>	<b>66</b>

## Ansvarsnaturtyper

Fredrikstad kommune har særlig et ansvar for naturtyper som forekommer i kystnær natur i denne regionen (tidligere Østfold). Fredrikstad er sammen med Moss, Hvaler, Sarpsborg og Halden de kommunene i regionen med mest kystlinje. Av naturtyper kartlagt etter DN-13-metodikk er 80% (902 daa) av naturtypen rikt strandberg i tidligere Østfold registrert i Fredrikstad kommune. 100% (4 daa) av åpen grunnlendt kalkrik mark i sørboreal sone og 50% (2 daa) av sørlig strandeng i regionen er kartlagt i Fredrikstad etter MI. Fredrikstad kommune har derfor et spesielt ansvar for ivaretagelse disse naturtypene.



Over 75% (19 daa) av kalkskogarealet i tidligere Østfold er kartlagt i Fredrikstad kommune. Dette utgjør imidlertid under 1% av lokaliteter kartlagt i Viken (uten Oslo og Akershus). I et regionalt perspektiv (tidligere Østfold) har derfor Fredrikstad et spesielt ansvar for denne typen, da de fleste forekomstene i regionen ligger i Fredrikstad.

Av skogtypene gammel boreal lauvskog og gammel fattig edellauvskog har Fredrikstad en betydelig andel av kartlagte forekomster (hhv. 45% (378 daa) og 39% (90 daa) etter DN-13-metodikk). I tillegg har kommunen 100% (3,5 daa) av frisk lågurtfuruskog kartlagt etter MI i regionen. I tillegg finnes flere andre skogtyper som kommunen har et betydelig innslag av (f.eks. gammel furudominert naturskog, lågurtedellauvskog og lågurteikeskog). Fredrikstad kommune har derfor sammen med enkelte andre kommuner i regionen et spesielt ansvar for disse skogtypene.

Sammen med flere andre kommuner i regionen, har Fredrikstad også et stort innslag av dammer. Dammer er viktige for en lang rekke organismer, bl.a. øyestikkere og amfibier. I kommunen er både spissnutefrosk (VU) og storsalamander (NT) kjent fra en rekke lokaliteter. 37% (1014 daa) av dammer i regionen er registrert i Fredrikstad. Dette utgjør knapt 30% av alle dam-lokaliteter i Viken, uten Oslo og Akershus. Fredrikstad kommune har derfor et særskilt ansvar ovenfor denne naturtypen.

## Viktige referanser

- Abel, K., Båtvik, J. A., Olsen, K. M., Olsen, T. J., Often, A., Stabbetorp, O., Svalastog D. og Ystrøm, M. 2005. Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold. V. Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernavdelingen. Rapport nr. 1 2005.
- Artsdatabanken og GBIF Norge. 2022. Artskart, internettportal for artssøk.  
<http://artskart.artsdatabanken.no/>
- Asheim, V. 1993. Østfoldlandskap av regional betydning, 2. reviderte utgave. Fylkesmannen i Østfold - Miljøvernavdelingen 1-1993. 58.
- Bolghaug, C. 1995. Dammer og småtjern i Østfold, med vekt på amfibier. Registreringer 1993-94. Arbeidsrapport til miljøvernnavd, Fylkesmannen i Østfold. 661s.
- Båtvik, J. I. I. m.fl. 1996. Verdifulle kulturlandskap i Østfold. Fylkesmannen i Østfold, Landbruksavdelingen & Miljøvernavdelingen Rapport 9-1996. 712s.
- Dolmen, D. 1991. Dammer i kulturlandskapet - makroinvertebrater, fisk og amfibier i 31 damer i Østfold. NINA 20: 1-63.
- Fylkesmannen i Østfold 1986. Utkast til verneplan for våtmarksområder i Østfold. Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernavdelingen. Rapport 1/86: 137s.
- Kristiansen, Ø. J. 1992. Bekker i kulturlandskapet - en registrering. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernnavdelingen 1/92: 286+1 vedlegg.
- Laugsand, A., Krog, O. M. W. og Blindheim, T. 2010. Naturtypekartlegging i Fredrikstad kommune 2009. BioFokus-rapport 2010-20. BioFokus.
- Lønnve, O. J. 2012. Kartlegging av lokaliteter for bred blålibelle (*Libellula depressa*). BioFokus-rapport 2012-24. Stiftelsen BioFokus.
- Miljødirektoratet. 2022. Naturbase.  
<https://geocortex01.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>
- Olberg, S., Gammelmo, Ø., Lønnve, O. J., Thylén, A., Olsen, K. M., Klepsland, J., Høitomt, T. og Hofton, T. H. 2017. Truete ansvarsarter i Østfold. BioFokus-rapport 2017-28.  
<http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2017-28.pdf>

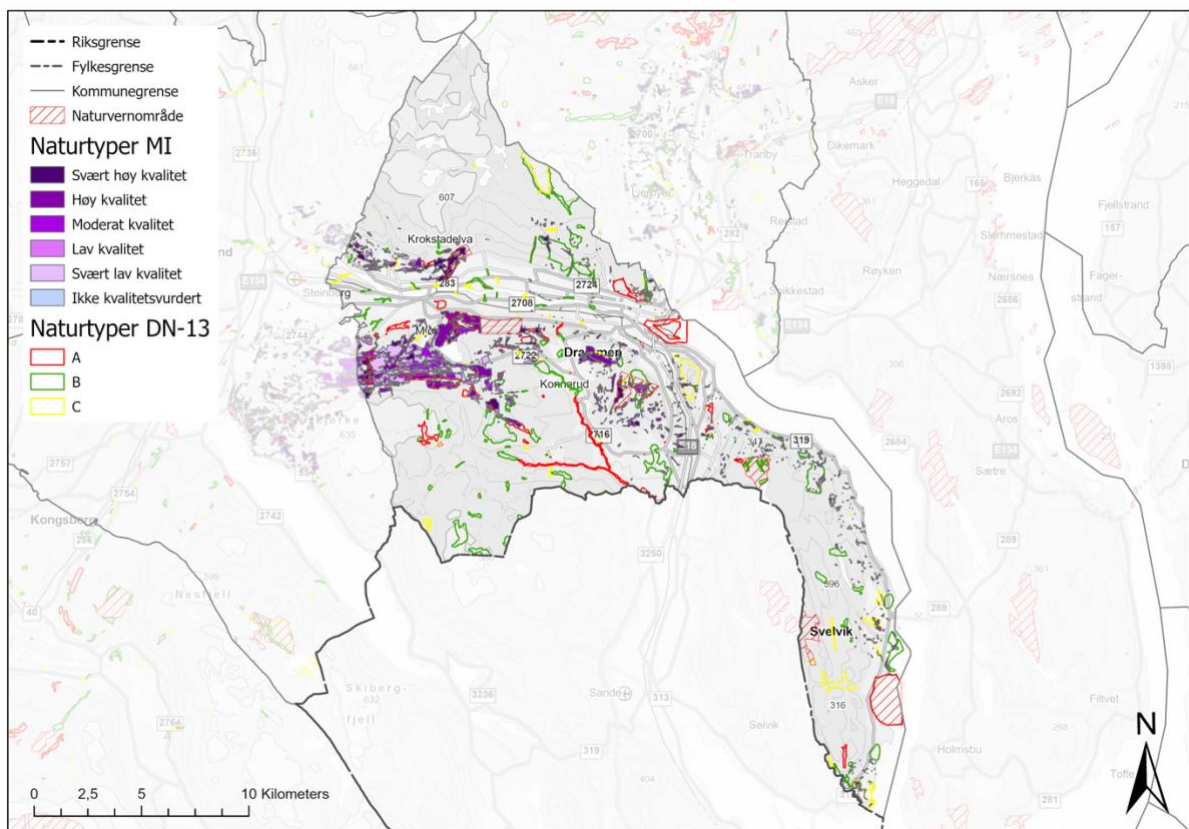
- Olsvik, H. & Dolmen, D. 1992. Distribution, habitat, and conservation status of threatened Odonata in Norway. - Fauna norvegica Serie B 39 (1). 1-21.
- Strand, L. Å. og Stornes, A. 2018. Kartlegging av salamandernes trekkruiter i retning overvintringssteder høsten 2018 ved Nordre Torp, Fredrikstad, i forbindelse med anleggelse av bro over Glomma. Asplan Viak rapport september 2018. 11 s.
- Thylén, A. og Lønnve, O.J. 2013. Kartlegging av naturverdier på Havneberget, Fredrikstad kommune. BioFokus-notat 2013-12.
- Wergeland Krog, O.M. 1997. Biologisk mangfold i Fredrikstad. Kartlegging av nøkkelbiotoper, tiltak for bevaring av artsmangfoldet. Fredrikstad kommune, Plan- og miljøseksjonen, rapport 1- 1997:1-99.

# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Drammen kommune

## Innledning

Drammen kommune har et landareal på totalt 305 km<sup>2</sup> og 12,5 km<sup>2</sup> ferskvann. Store deler av de lavereliggende områder i kommunen befinner seg i boreonemoral vegetasjonssone, mens åsene i vestre delen ligger i sør- og mellomboreal sone.

Kommunen har en forholdsvis komplisert berggrunnsgeologi knyttet til Oslofeltet. I øst og nord og til dels i sørvest er det fattige bergarter av granitt og granodioritt. Fra Skoger, over Konnerud og vest til Mjøndalen er det sedimentære kalkrike bergarter av kalkstein, skifer og sandstein. Flere steder, bl.a. ved Krokstadelva og nordover og ved Bragernes er det innslag av vulkanske bergarter med bl.a. rombeperfyrt og basalt, som også gir et relativt rikt grunnlag for vegetasjonen. I dalførene langs Drammenselva og ved Skoger er det marine avsetninger av leire og silt. Løsmassene for øvrig er i stor grad forvittringsmateriale (på kalkstein og skifer), tynne morenelag med mye berg i dagen, og i partier en del myrer med organisk materiale / torv. Ved Mjøndalen kommer det også inn breelavsetninger og elveavsetninger. Terrenget karakteriseres av flate dalførere kantet av til dels bratte åssider med åser og høydeplatåer ovenfor.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Drammen kommune.

Arealer med rik berggrunn og rike jorder er sammen med bratte lisider med på å forme naturgrunnlaget i kommunen. Her finnes både rike skoger, rike kulturlandskap og rike myrer. Hoveddalføret med

Drammenselva og kystpartiet ved Drammensfjorden er andre viktige trekk ved kommunen. Det er tolv verneområder i kommunen, hvorav elleve naturreservater og et naturminne. De fleste reservatene er fra skogvern, men det er også vernet flere rikmyrer. Det er i tillegg to områder som er registrert som verdifulle kulturlandskap.

### Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 1995 til 2021. Naturtyper dokumentert frem til 2018 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt fra 2018 til 2021 er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 40 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet litt mindre. 15 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder og en ganske stor del av dette arealet består av «strandeng og strandsump» (Grunnane NR) og kalkskog / rik barskog. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.

Det er dokumentert mye viktig natur i Drammen kommune, spesielt knyttet til de kalkrike områdene. Rundt 82 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13, og 87 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Naturtyper knyttet til gammel og rik barskog, strandeng, delta og våtmark dekker de største arealene av naturtyper.



Figur 2. Naturtyper på Konnerud. Til venstre Svensedammen, registrert som rik kulturlandskapssjø. Til høyre rik sumpskog av typen boreal kildeskog med dominans av gråor. (Bilder: Anders Thylén)



Tabell 1. Oversikt over Drammen kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total		
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	Kalkrik og/eller sørvendt bergvegg	1	241			1	241	
	Grotte/gruve	Gruve	1	179			1	179	
	Åpen kalkmark	Grunnlendt kalkberg i Oslofeltet	2	2			2	2	
Kyst og havstrand	Strandeng og strandsump	-	4	303	1	2729	4	3031	
	Brakkvannsdelta	-	1	327			1	327	
Skog	Rik edellauvskog	-	6	357			6	357	
		Alm-lindeskog	3	238			3	238	
		Or-askekog	11	350			11	350	
		Lågurt-hasselkratt	1	18			1	18	
		Gråor-almeskog	1	16			1	16	
		Kalkrik bøkeskog	1	10			1	10	
		Gammel fattig edellauvskog	-	1	2			1	2
		Kalkskog	-	2	10	1	26	3	36
		Tørr kalkfuruskog	3	57			3	57	
		Urterik kalkfuruskog	5	411			5	411	
		Kalkgranskog	18	1523	6	695	18	2218	
Frisk kalkfuruskog	4	358			4	358			
Gråor-heggeskog	Liskog og raviner	7	884			7	884		
Rik sump- og kildeskog	-	1	8			1	8		
	Boreal kildeskog	1	10			1	10		
Gammel boreal lauvskog	Gammelt ospenholt	1	76			1	76		
Gammel barskog	Gammel furuskog	14	5740			14	5740		
	Gammel granskog	17	1596	8	163	24	1759		
	-	3	1399	1	11	4	1411		
Bekkekløft og bergvegg	Bekkekløft	13	414	1	24	14	439		
Kystfuruskog	-	1	41			1	41		
Rik blandingsskog i lavlandet	-	1	5			1	5		
	Boreonemoral blandingsskog	1	53	2	72	3	125		
Kulturlandskap	Slåttemark	-	3	62			3	62	
		Rik slåtteeng	2	8			2	8	
		Frisk/tørr, middels baserik eng slått	1	31			1	31	
		Kalkslåtteeng	1	3			1	3	

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		Svak lågurtslåtteeeng	1	6			1	6
		Fattig slåtteeeng	1	2			1	2
	Slåtte- og beitemyr	Rik slåttemyr	3	17			3	17
		Slåttemyr	1	9			1	9
	Artsrik veikant	-	1	0			1	0
	Naturbeitemark	-	1	15			1	15
		Frisk fattigeng beitet	1	113			1	113
		Frisk næringsrik ""gammeleng"" beitet	1	2			1	2
		Kalkbeiteeng	1	6			1	6
		Rik beitetørreng	1	4			1	4
		Rik beiteeng	1	4			1	4
		Sølvbunkeeng beitet	1	15			1	15
	Hagemark	-	1	98			1	98
		Rik hagemark med boreale trær	1	43			1	43
		Fattig hagemark med boreale trær	1	38			1	38
	Småbiotoper	-	1	2			1	2
		Skogholt med engpartier	2	58			2	58
	Store gamle trær	Eik	53	35	1	0	54	35
		-	4	1			4	1
		Alm	2	1			2	1
		Ask	3	3			3	3
		Spisslønn	1	4			1	4
		Lind	2	1			2	1
		Hult tre	1	0			1	0
		Andre treslag	1	0			1	0
	Parklandskap	Alléer	5	17			5	17
		Parker	6	134			6	134
		Kirkegårder	1	18			1	18
	Erstatningsbiotoper	-	3	619			3	619
		Bygningsstrukturer med spesiell flora eller fauna	1	0			1	0
		Sand- og grustak	2	7			2	7
	Åpen grunnlendt kalkmark	-	2	1			2	1
Ferskvann/ Våtmark	Deltaområde	-	1	1109			1	1109
	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	-	1	153			1	153
		Kroksjøer, dammer og meandere uten	1	110			1	110

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		eller med svært liten flompåvirkning						
	Fossesprøytsone	Moserik utforming	2	7			2	7
	Viktig bekke drag	-	4	120			4	120
		Parti som binder sammen andre naturmiljøer	1	11			1	11
		Bekk i intensivt drevne jordbrukslandskap	6	726			6	726
		Meanderende parti med naturlige kantsoner	1	28			1	28
	Rik kulturlandskapssjø	Næringsrik utforming	5	546			5	546
	Dam	Eldre fisketom dam	4	4			4	4
		-	8	85			8	85
		Isdam	1	5			1	5
		Gårdsdam	14	46			14	46
	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	-	5	57			5	57
		Små myrtjern og myrpytter	2	14			2	14
	Middels kalkrik innsjø (Klar intermedier innsjø)	Middels kalkrike innsjøer i lavlandet	1	1			1	1
Myr og kilde	Rikmyr	Rik skog- og krattbevokst myr	1	86			1	86
		Ekstremrik fastmattemyr	1	27			1	27
		Åpen intermedier og rikmyr i lavlandet	1	1			1	1
	Kilder og kildebekker	Lavlandskilde	1	5			1	5
	Intakt lavlandsmyr i innlandet	-	6	1280			6	1280
	Høgmyrer i innlandet	Eksentrisk høgmyr	1	15			1	15
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	-	4	79			4	79
<b>Totalt</b>			<b>311</b>	<b>20520</b>	<b>21</b>	<b>3720</b>	<b>324</b>	<b>24240</b>

Tabell 2. Oversikt over Drammen kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total		
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Nakent tørkeutsatt kalkberg	17	12	6	10	22	22	
	Svært tørkeutsatt sørlig kalkberg	1	1			1	1	
	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	4	2			4	2	
	Strandeng	4	7	1	8	4	15	
	Silt og leirskred	1	0			1	0	
	Åpen flomfastmark	1	1	1	1	2	3	
	Sanddynemark	4	9			4	9	
	Skog	Hule eiker	209	144			209	146
		Kalkgranskog	17	2199	5	696	17	2895
		Frisk kalkgranskog	44	690	6	261	47	952
Frisk kalkfuruskog		1	4			1	4	
Høgstaudegranskog		21	72	7	17	26	89	
Kalk- og lågurtfuruskog		23	769	7	69	27	838	
Lågurtfuruskog		65	803	13	414	73	1218	
Kalkfuruskog		93	3061	23	986	100	4057	
Tørkeutsatt kalkgranskog		29	931	5	91	30	1023	
Gammel lågurtgranskog		12	113			12	113	
Gammel furudominert naturskog		2	35			2	35	
Gammel furuskog med gamle trær		25	339	5	43	29	383	
Gammel furuskog med liggende død ved		7	46			7	46	
Gammel furuskog med stående død ved		6	19			6	19	
Gammel granskog		6	26	4	17	9	44	
Gammel grandominert naturskog		2	112			2	112	
Gammel granskog med gamle trær		11	104			11	104	
Gammel granskog med liggende død ved		53	313			53	313	
Gammel granskog med stående død ved		16	54			16	54	
Gammel lågurtsejje-rogneskog		5	19			5	19	
Gammel lågurtospeskog		33	125			33	125	
Frisk rik edellauvskog		11	115			11	115	
Frisk lågurtedellauvskog		104	856			104	856	
Frisk kalkedellauvskog		5	20			5	20	
Lågurtedellauvskog		7	34			7	34	
Lågurtikeskog		9	42			9	42	
Lågurtalm-lind-hasselskog		36	255	3	56	38	312	
Kalkedellauvskog		1	5			1	5	



MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Kalkhasselskog	4	26			4	26
	Høgstaude-edellauvskog	26	135			26	135
	Flomskogsmark	11	48	2	2	12	50
	Gammel høgstaudegråorskog	11	43			11	44
	Gammel fattig edellauvskog	1	2			1	2
	Beiteskog	4	211			4	211
	Rik boreal frisk lauvskog	1	13			1	13
Semi-naturlig mark	Semi-naturlig eng	12	41			12	41
	Slåttemark	13	57			13	57
	Naturbeitemark	12	63			12	63
	Hagemark	7	29			7	29
	Semi-naturlig strandeng	3	68			3	68
	Eng-aktig sterkt endret fastmark	1	8			1	8
Våtmark	Kalkrik helofyttsump	8	15			8	15
	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	7	63	1	5	7	67
	Rik åpen sørlig jordvannsumyr	11	63	3	11	14	74
	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	36	150	8	43	39	192
	Gammel fattig sumpskog	2	4	1	2	3	6
	Rik gransumpskog	21	43	3	5	23	47
	Rik svartorsumpskog	1	3			1	3
	Kilde-edellauvskog	3	6			3	6
	Rik gråorsumpskog	9	19			9	19
	Sørlig nedbørsmyr	6	28			6	28
	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	1	6			1	6
	Rik svartorstrandskog	1	1			1	1
	Slåttemyr	3	25			3	25
	Semi-naturlig våteng	2	6			2	6
Landform	Kontinentale skogsbekkeklofter	8	44	3	54	10	98
Totalsum		1110	12560	107	2792	1165	15364

## Generell kartleggingsstatus

En rekke undersøkelser over lang tid ligger til grunn for de naturtypeavgrensningene som er gjort i Naturbase de siste 25 årene. Kartlegging av viktig natur i Drammen startet allerede i 1996 (Jensen 1996), og det ble videre lagt inn mange lokaliteter i Naturbase i 2001-2004 basert både på denne kartleggingen, tips og ut fra flybilder. I Nedre Eiker ble det gjennomført naturtypekartlegging i 2005 (Kristoffersen 2005). Disse tidlige registreringene har svært varierende kvalitet hva gjelder presisjon og beskrivelser.

I Nedre Eiker (sammen med Øvre Eiker) ble naturtyperegistreringene kvalitetssikret og oppdatert i 2015 (Abel 2016).

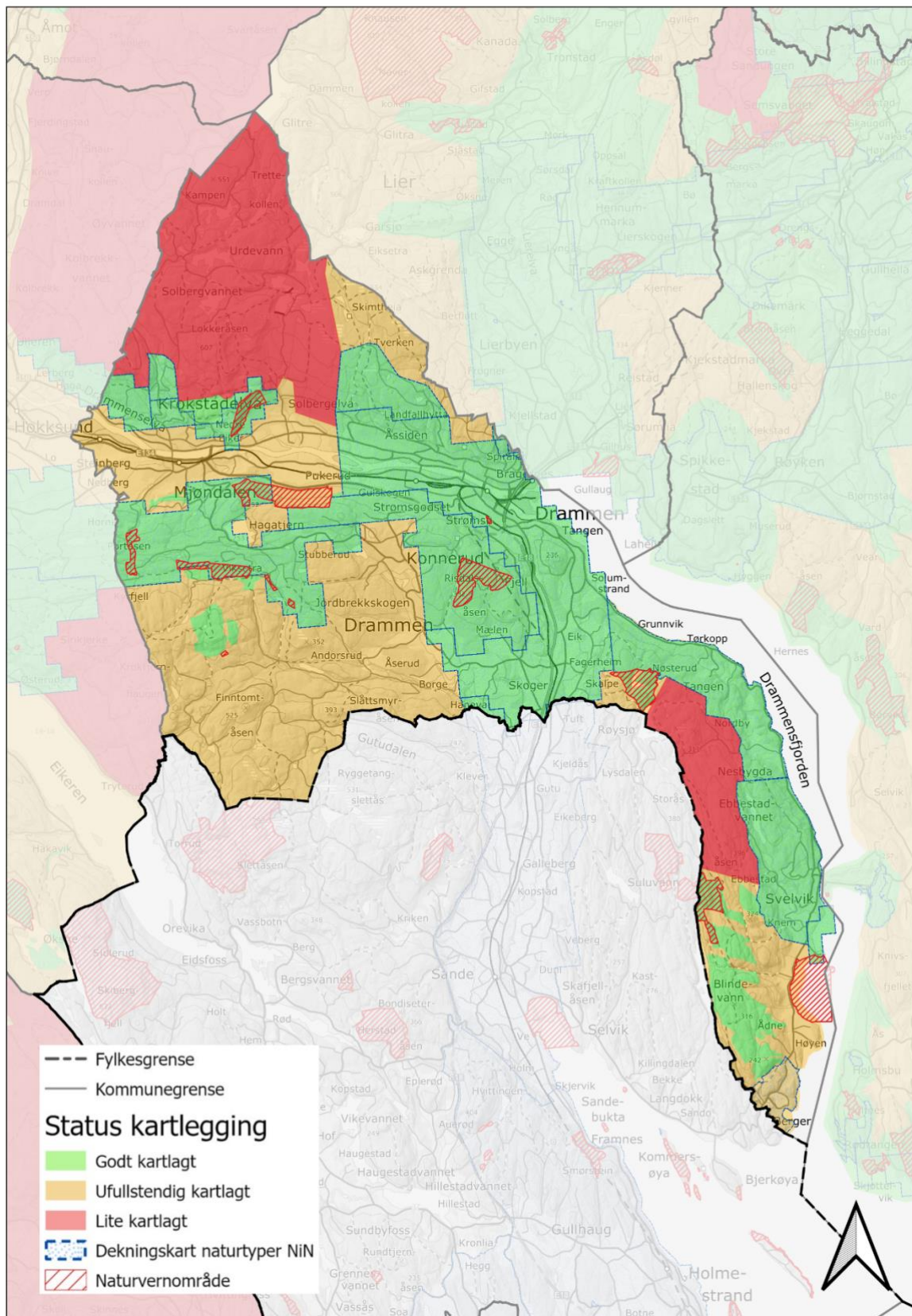
Det er gjort en del skogregistreringer i nyere tid, bl.a. i forbindelse med kartlegging av kalkskog i 2018 (Gaarder et al. 2019) og frivillig vern av skog i 2017-2019, se skogdatabasen Narin <https://biofokus.no/narin/>. Registreringene fra Austadmarka i 2019 er ikke kommet i Naturbase, men det samme området er kartlagt etter MI i 2017/2020.

Det er gjort en rekke mindre kartlegginger i forbindelse med planprosjekter og kommunale planer, hvorav flere har generert data til Naturbase, bl.a. ved MIF-hytta/Bremsåsen (Hofton 2011), rundt Stordammen (Jensen 1999, Michelsen 2012), Konnerud (Thylén og Olsen 2017) og for ny sykkelvei Drammen-Mjøndalen (Fjeldstad og Langelo 2016). For lokaliteten Stordammen er beskrivelsen ikke oppdatert etter kartleggingen i 2012. I forbindelse med konsekvensutredning for dobbeltspor Gulsbogen-Hokksund er det i fagrapport naturmangfold (Norconsult 2016) omtalt og vist naturtypelokaliteter som ikke er tilkommet Naturbase.

MI-kartleggingen i Drammen startet i 2017, og nye områder er kartlagt årlig til og med 2021. MI-kartleggingsinstruksen er blitt såpass mye endret i perioden 2017-2020, så at det i 2020 ble kartlagt på nytt i de samme områdene som først ble kartlagt i 2017. Kartlegging etter MI dokumenteres ikke i rapporter så her er det kun data i Naturbase som er tilgjengelig.

Den forholdsvis omfattende kartleggingen etter MI, komplettert med mer spredte registreringer etter DN13, gir en god oversikt over hvor det finnes naturtypelokaliteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold. Det er viktig å poengtere at en del verdifulle naturtyper ikke kartlegges i MI. Det gjelder bl.a. for ferskvann, marint (ålegrasenger, gruntvannsområder m.m.), store gamle trær foruten eik, og blandingsskog. Kartlegging etter DN13 kompenserer i viss grad for dette, bl.a. med en del kartlagte ferskvannsfremkomster og miljøer med store trær inkludert parklandskap og alléer. Dermed vurderes kartleggingsstatus for i underkant av halvparten av Drammen kommune som «godt kartlagt», se figur 3. Arealer kun kartlagt etter DN13 har svært varierende dekning, både geografisk og mellom naturtyper. Jordbruksområdene, byggesonen, kysten og en del skogområder er forholdsvis godt dekket, registrert som «ufullstendig kartlagt», mens deler av de skogkledte åsene er «lite kartlagt». Strekingen langs E134 og Sørlandsbanen er trolig godt kartlagt, men alle data er ikke tilkommet Naturbase, hvorfor dekningen også her vurderes som «ufullstendig». Se tabell 3 for separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.

Det er behov for mer systematisk kartlegging i de gjenværende områdene i lavlandet vurdert som «ufullstendig kartlagt», i tillegg til noe kompletterende kartlegging av typer (store trær m.m.) som ikke er fanget opp i MI-kartleggingene. Det bør også prioriteres kartlegging i hvert fall i deler av de skogområder som er vurdert som lite kartlagt. Det ser ikke ut til å ha vært gjort like mye frivillig artskartlegging i Drammen som i en del andre områder i lavlandet, men det kan likevel være at det er en del artsfunn og konsentrasjoner av artsfunn som indikerer naturtypekvaliteter som ikke er fanget opp som naturtyper.



Figur 3. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Sentrale deler av kommunen er vurdert som «godt kartlagt» (grønt), mens store dele for øvrig er markert som «ufullstendig kartlagt» (gul). Noen høyereliggende skogområder er vurdert som «lite kartlagt» (rødt). Det blå punkterte arealet med blå-stiplet omriss viser dessuten hvilke deler av kommunen som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.



Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Kulturlandskap	Ufullstendig-God	Vurderes som forholdsvis godt dekket inn, både naturbeiter, slåttemark og store trær. Det er trolig fortsatt potensial for å finne flere lokaliteter av disse. For store trær utenom eik gjelder det også innenfor areal vurdert som godt kartlagt. Det bør brukes ressurser på skjøtelsesplaner for nykartlagte slåttemarker.
Skog	Lite-God	Kartleggingen i skog har svært varierende dekning. Arealene kartlagt etter MI er godt kartlagt, muligens unntatt for blandingskoger. Relativt store arealer er også kartlagt i forbindelse med kalkskog og frivillig vern. Disse er satt til ufullstendig, grensende til god. Deler av de høyereliggende vurderes som lite kartlagt. Miljøregistrering i skog (MIS) er gjennomført i det meste av skogarealet i 2009.
Ferskvann/våtmark	Ufullstendig	Ferskvann er trolig forholdsvis godt kartlagt i lavlandet, selv om det kan være bl.a. dammer og evt. rike bukter og evjer som ikke er fanget opp. De høyereliggende områdene er lite kartlagt, men potensialet her er uansett lite.
Myr og kilde	Ufullstendig	Det er kartlagt en del myr, og lavlandet og store deler av kalkområdene er trolig forholdsvis godt dekket. I de høyereliggende områdene som generelt er lite kartlagt, kan det fortsatt finnes enkelte rikmyrer.
Kyst og havstrand	God	Vurderes som godt kartlagt. Viktige forekomster av strandsumper og brakkvannsdeltaer. Marine typer er i mindre grad kartlagt.



Figur 4: Oppe venstre: fattig skrinn furuskog, nede: lungenever. Høyre kolonne ovenfra ned: rynkeskinn, svartsonekjuke og gammel granskog med død ved og skjørtgraner. (Bilder: Ole J. Lønnve)



## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Drammen kommune verdier knyttet til kulturlandskapet utenfor verneområder. Det inngår arealer med både slåttemark og et stort antall av den utvalgte naturtypen «hul eik». Flere slåttemyrlokaliteter er kartlagt i skogen i kalkområdene i åssidene. Det er dessuten registrert noen lokaliteter med «åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone». At det er så stor forskjell i antall kartlagte eiker i områder kartlagt etter MI sammenlignet med øvrige lavereliggende områder, kan tyde på at det fortsatt er potensial for å finne en god del hule eik utenfor de «godt kartlagte» områdene. Tabell 4 viser data fra både DN13 - og MI -metodikk.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Drammen kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» omfatter lokaliteter som er registrert med en kartleggingsmetodikk som ikke samsvarer med definisjonen i lovverket, men som er vurdert til å ha tilsvarende kvaliteter.

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
*	Hule eiker	53	35	1	0
*	Slåttemark	6	96		
*	Slåttemyr	4	26		
	Åpen grunnlendt kalkmark	2	1		
	<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>157</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
*	Hule eiker	209	144		
	Slåttemark	7	45		
	Slåttemyr	1	21		
*	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	4	2		
	<b>Total</b>	<b>221</b>	<b>213</b>	-	-

## Ansvarsnaturtyper

Naturen i kommunen er blant annet preget av elva og fjorden i hoveddalføret og de kalkrike lisdene og åsene rundt dalføret. Kommunen har svært viktige forekomster av verdifull natur og leveområder for trua arter knyttet til spesielt kalkområdene.

Sammenlignet med Buskerud for øvrig så er det kun Drammen og Lier som har kyst, og forekomstene av bl.a. strandenger er spesielle for disse to kommunene. De store arealene registrert for denne typen (tabell 1) er imidlertid misvisende, da det i hovedsak handler om et marint gruntvannsområde i Grunnene naturreservat, og de reelle forekomstene er små i et større perspektiv rundt ytre Oslofjord.

Kalkbarskoger har gode forekomster i kommunen, og ikke minst er fuktige sigevannspåvirkede kalkgranskoger en sjelden type regionalt. Den nordvendte lisdene ved Strykenåsen er vernet som naturreservat og dekker et stort areal, hvor kun mindre deler er kartlagt som naturtype.

På motsatt side av dalen har de bratte og kalkrike lisdene ved Solbergfjell naturreservat og Bragernesåsen spesielle naturverdier i et regionalt perspektiv med sørvendte berg og rasmarker, kratt- og buskmarker og rike skogtyper.

En av trolig flere aktuelle ansvarsarter er rød skogfrue (EN).

### Viktige referanser

- Abel, K. 2016. Kvalitetssikring av naturtyper i Nedre og Øvre Eiker kommuner. BioFokus-rapport 2016-16, s.58. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2016-16.pdf>
- Fjeldstad, H. og Langelo, G. F. 2016. Sykkelekspressveg Drammen-Mjøndalen, registreringer av naturmangfold. Miljøfaglig Utredning rapport 2016-28, ISBN 978-82-8138-849-9.
- Gaarder, G., Reiso, S., Blindheim, T., et al. 2019. Kartlegging av kalkskog i Buskerud, Hedmark, Nordland, Oppland, Sogn og Fjordane og Telemark 2018. BioFokus-rapport 2019-9. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2019-9.pdf>
- Hofton, T. H. 2011. MIF-hytta – Bremsåsen – Malmmyråsen, Nedre Eiker – naturverdier, konsekvenser og avbøtende tiltak ifbm planlagt lysløype. BioFokus-rapport 2011-38, s.28. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2011-38.pdf>
- Jensen, T. 1996. Viktige naturområder i Drammen kommune. Drammen kommune, kultursektoren, naturforvaltningsseksjonen. Rapport nr 3/96. 85 s.
- Jensen, T. 1999. Biologisk mangfold i gårdsdammer og småtjern i Drammen kommune. Drammen kommune, kultursektoren, naturforvaltningsseksjonen. Drammen. 31 s.
- Kristoffersen, H. 2005. Kartlegging og verdisetting av viktige områder for biologisk mangfold i Nedre Eiker kommune.
- Michelsen, F. B. 2012. Artsmangfold og naturtyper rundt Stordammen i Drammen kommune. Rapport til Drammen kommune. 17 s.
- Norconsult. 2016. Kommunedelplan for dobbeltspor Gulsbogen – Hokksund, Konsekvensutredning fagrapport naturmangfold. Bane NOR.
- Thylén, A. og Olsen, K. M. 2017. Kartlegging av naturmangfold på Konnerud, Drammen kommune. BioFokus-notat 2017-35, s.22. <http://lager.biofokus.no/biofokus-notat/biofokusnotat2017-35.pdf>

# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Kongsberg kommune

## Innledning

Kongsberg kommune har et landareal på totalt 754 km<sup>2</sup> og 39 km<sup>2</sup> ferskvann. Dalføret i Kongsberg kommune strekker seg grov sett i sørøst – nordvest retning. I likhet finner vi en stripe i boreonemoral vegetasjonssone langs med dalføret og en overgang til sørboreal og mellomboreal på dalsidene i øst og vest.

Kommunen har en forholdsvis komplisert berggrunnsgeologi, med både grunnfjell, og vulkanske intrusjoner og sedimentære bergarter knyttet til Oslofeltet. I nord består mye av grunnfjell av fattig granitt, men også enkelte områder med rikere amfibolitt og metagabbro. I sør er berggrunnen fordelt på granitt/syenitt og rombeporfyr. Det sentrale dalstrøket fra Krekling via Skollenborg og en bit videre mot sørvest består av sedimentære bergarter med både sandstein, skifer og kalkstein.

I dalførene langs hovedvassdragene er det marine avsetninger av leire og silt og elveavsetninger. I dalføret gjennom Kongsberg og ned til Kongsgårdmoen er det også breelvavsetninger. Løsmassene for øvrig er i stor grad tynne og i partier tykkere morenelag med en del berg i dagen.

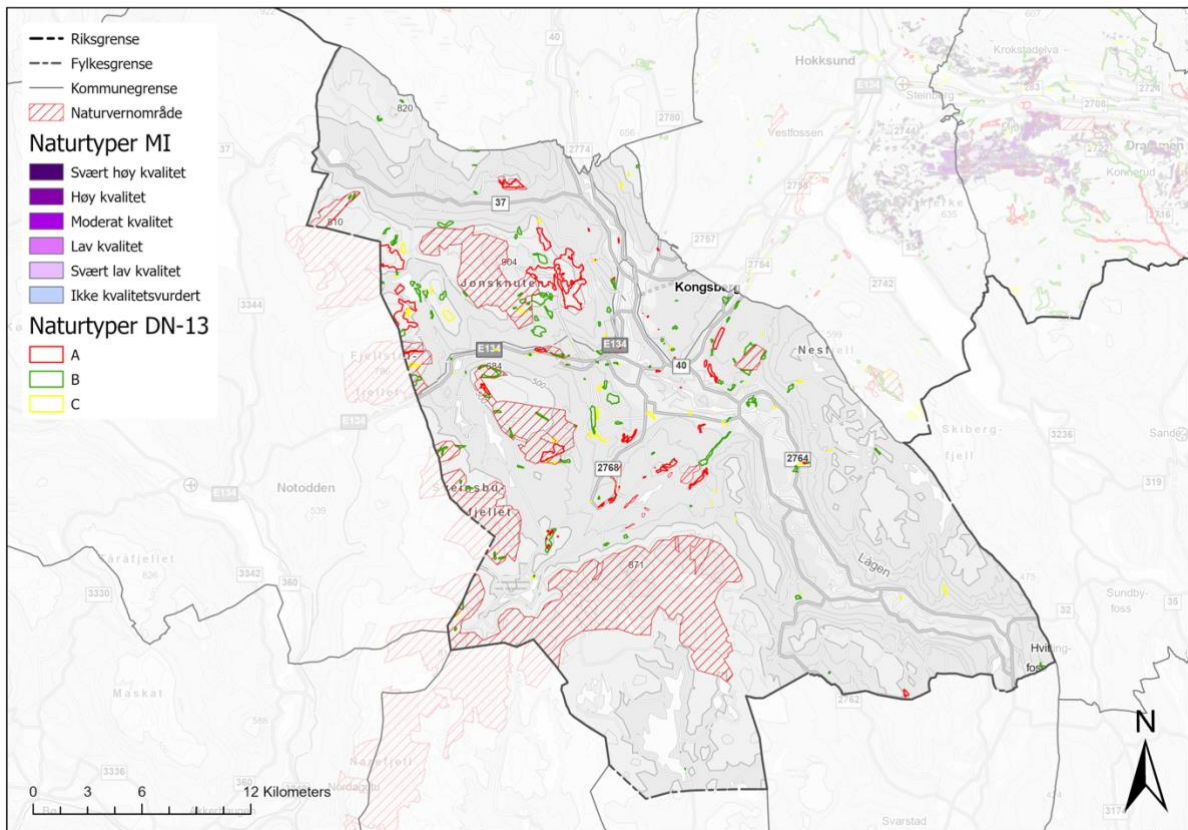
Store skogområder med varierende grad av skogbrukspåvirkning og mindre arealer med rik berggrunn er sammen med elvedalene med på å forme naturgrunnlaget i kommunen. Her finnes både gamle skoger, rike skoger og myrer, rike kulturlandskap og vassdragssystemer. I Kongsberg er det i dag vernet 14 områder, 10 av områdene er naturreservater, ett er landskapsvernområde og tre er naturminner. Det er flere store verneområder som Skrim og Sauheradfjella naturreservat, Kolknuten og Barmen. Det er også vernet flere fossilforekomster og grottesystemer.



Figur 1: Barskogområder ved Volltjern. (Foto: Ole J. Lønnve)

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 2000 til 2019. Alle naturtyper som er registrert i Kongsberg kommune er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13). Hittil er det ikke publisert noen lokaliteter etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI), men det er planlagt å kartlegge et areal ved Blefjell nord i kommunen i 2022. Det samlede naturtypearealet er på drøyt 15 km<sup>2</sup>. 15 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1. Figur 2 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.



Figur 2. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Kongsberg kommune.

Det er dokumentert mye viktig natur i Kongsberg kommune. Rundt 92 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13. Naturtyper knyttet til gammel barskog og brannfelt dekker de største arealene av naturtyper.





Figur 3: Oppe venstre: Død gran som et resultat av beverdemning (forsumpet skog). Oppe høyre: Sumpskog ved Laugerud. Nede: Jåblom (*Parnassia palustris*). (Bilder: Ole J. Lønnve)

Tabell 1. Oversikt over Kongsberg kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som « - » betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total		
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	
Skog	Rik edellauvskog	-	4	352			4	352	
		Lågurt-eikeskog	1	6			1	6	
		Or-askeskog	1	8			1	8	
		Lågurt-hasselkratt	2	52			2	52	
		Rasmark-almeskog	1	15			1	15	
		Rik rasmarkslindeskog	1	16			1	16	
		Rasmark- og ravine-almeskog	1	10			1	10	
		Kalkskog	-	4	50			4	50
		Tørr kalkfuruskog		1	10			1	10
		Frisk kalkfuruskog		4	156	2	67	5	223
	Urterik kalkfuruskog		5	397	1	0	5	397	
	Gråor-heggeskog	Flommarksskog	1	69			1	69	
		Liskog og raviner	1	3			1	3	
	Rik sump- og kildeskog	Rikere løvsumpskog	2	19			2	19	

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		-	1	26			1	26
		Varmekjær kildelauvskog	1	142			1	142
		Boreal kildeskog			1	11	1	11
	Gammel boreal lauvskog	Gammelt ospeholt	1	13	1	9	2	22
	Gammel barskog	Gammel furuskog	31	7698	9	931	33	8629
		Gammel granskog	27	525	24	867	47	1391
		-	3	53			3	53
	Bekkekløft og bergvegg	Bekkekløft	11	513			11	513
		Lavlands-granbekkekløft på Østlandet	1	47			1	47
	Brannfelt	Nytt brannfelt med fattig utforming	2	1010			2	1010
		Gammelt brannfelt med fattig utforming	1	136			1	136
	Rik blandingskog i lavlandet	Boreonemoral blandingskog	2	66			2	66
		Furu-lavlandsblandingskog	1	0	1	300	1	300
		Sørboreal blandingskog	2	114			2	114
	Gammel sumpskog	Gammel gran- og bjørkesumpskog	1	36			1	36
		Gammel gransumpskog	1	8			1	8
	Kalkedellauvskog	Kalklindeskog	1	136			1	136
		Kalkhasselskog	1	34			1	34
	Rik barskog	-	1	3			1	3
		Lågurtfuruskog	2	91	1	0	2	91
	Flommarkskog	-	1	3			1	3
Kulturlandskap	Slåttemark	Lågurtslåtteeng	4	30			4	30
		Kalk slåttefukteng	1	4			1	4
		Svak lågurtslåtteeng	1	2			1	2
		Frisk baserik eng slått	1	19			1	19
		Frisk/tørr, middels baserik eng slått	2	22			2	22
		Frisk fattigeng slått	1	21			1	21
	Slåtte- og beitemyr	Slåttemyr	1	3			1	3
		Intermediær slåttemyr	1	2			1	2
	Artsrik veikant	-	2	2			2	2
	Naturbeitemark	-	3	268			3	268
		Lågurtbeiteeng	2	43			2	43
		Kalkbeiteeng	1	16			1	16

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		Frisk/tørr, middels baserik eng beitet	3	9			3	9
		Frisk fattigeng beitet	10	83			10	83
		Frisk baserik eng beitet	1	6			1	6
	Hagemark	Bjørkehage	1	1			1	1
	Småbiotoper	Kantsamfunn	1	0			1	0
	Parklandskap	-	1	7			1	7
Ferskvann/ Våtmark	Mudderbank	Rik utforming	1	95			1	95
	Viktig bekkedrag	-	1	30			1	30
		Bekk på kalkgrunn	1	16	1	1	1	16
	Kalksjø	Kransalgesjø	2	7			2	7
	Rik kulturlandskapssjø	-	1	77			1	77
	Dam	Eldre fisketom dam	5	26			5	26
		-	11	40			11	40
	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	Små myrtjern og myrpytter	1	7			1	7
	Evjer, bukter og viker	Evje	2	53			2	53
Myr og kilde	Rikmyr	-	3	38			3	38
		Middelsrik fastmattemyr	1	4			1	4
		Skog-/krattbevokst myr i høyereliggende strøk (MB-NB)	2	80			2	80
		Ekstremrik fastmattemyr	1	4			1	4
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	-	7	160	2	23	9	183
<b>Totalt</b>			<b>197</b>	<b>12992</b>	<b>43</b>	<b>2208</b>	<b>224</b>	<b>15200</b>

## Generell kartleggingsstatus

En rekke undersøkelser over lang tid ligger til grunn for de naturtypeavgrensningene som er gjort i Naturbase de siste 25 årene. Kartlegging av viktig natur i kommunen startet allerede i 1996 (Engelstad 1996), mens Sølvverksskogene ble kartlagt for nøkkelbiotoper i 1998 (Solås 1998). Det ble i 2004 – 2006 gjennomført en 1. generasjon kartlegging av naturtyper og vilt i kommunen. Det har videre vært fokus på kulturlandskap i forbindelse med nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap (Bredesen et al. 1999, Bjureke et al. 2008), senere også ved kvalitetssikring av utvalgt naturtype slåttemark i 2013. De tidligste registreringene har svært varierende kvalitet hva gjelder presisjon og beskrivelser.

Relativt store områder med skog i kommunen er vernet som naturreservater Det er også gjort relativt omfattende skogregistreringer, bl.a. i forbindelse med kartlegging på Statskog sine eiendommer i 2005, 2015, 2017 og 2019 (Blindheim et al. 2016, Reiso og Brynjulvsrud 2018, Gammelmo og Reiso 2020),

kalkskog i 2016 (Reiso et al. 2017) og bekkekløfter i 2008, se også skogdatabasen Narin <https://biofokus.no/narin/> . I 2014 ble det gjort kartlegging av rikere sump- og kildeskoger (Jansson 2018). Det ble også gjort kartlegging av edelløvsskog i Buskerud i 2013.

Det er gjort en del kartlegginger i tilknytning til utbedring av E134, bl.a. (Gaarder og Fjeldstad 2001, Reiso et al. 2019). Det er gjort en rekke mindre kartlegginger i forbindelse med planprosjekter og kommunale planer, hvorav flere har generert data til Naturbase, bl.a. vannoverføring til Hakavik kraftverk (Hofton og Reiso 2011),

En hul eik er kartlagt (Olberg 2018), men er ikke kommet ut i Naturbase. Data er sendt Statsforvalteren for publisering i naturbase. Det er også kjent hul eik fra Vollen ved Skollenborg (Olberg 2022), som ikke er i Naturbase. Ytterlige upublisert data gjelder kartlegging av hule eiker i høst 2022 i regi av Miljøfaglig utredning AS.

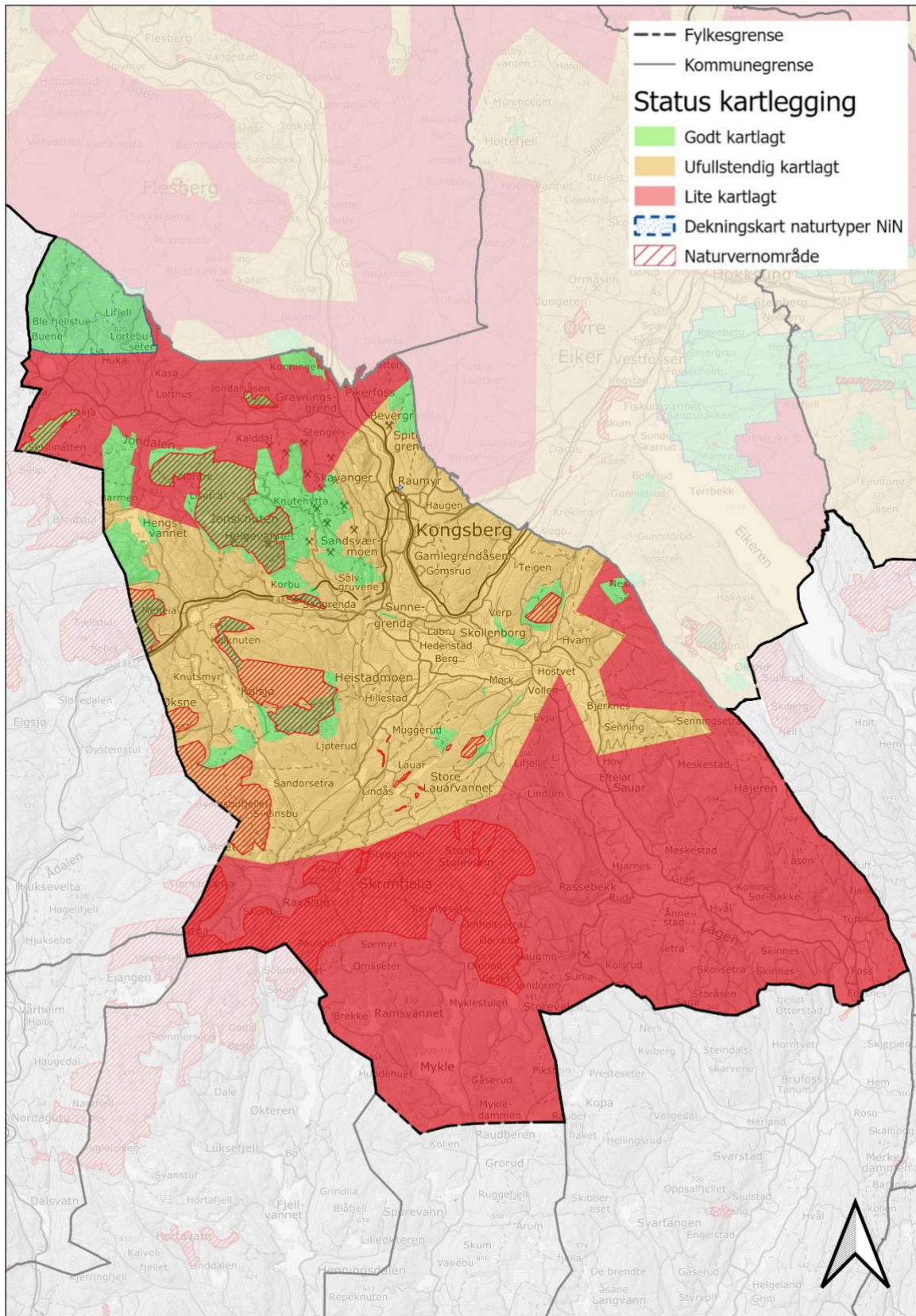
Det er ikke publisert data etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI) i Naturbase, men det er planlagt å kartlegge et areal ved Blefjell nord i kommunen i 2022. Kartlegging etter NiN ble gjennomført i 2017 for to større områder, et ved Skollenborg og et ved Lindås – Store Lauarvannet – Muggerdud. Kartleggingsinstruksen er vesentlig endret siden 2017, og det er ikke gjort kompletterende registrering og kvalitetssikring i disse områdene i etterkant, som det er gjort i mange andre områder kartlagt i 2016-2017. Dataene er derfor ikke publisert i Naturbase. Kartlegging etter MI dokumenteres ikke i rapporter så her er det kun data i Naturbase som er tilgjengelig.

Områdene kartlagt etter skogvernmetodikken vurderes som godt kartlagt. Her kan det være enkelte mindre skogbiotoper som ikke er fanget opp, i tillegg til andre naturtyper som myr, men oversikten over naturverdier er likevel god. Området som kartlegges etter MI i 2022 vil også være godt kartlagt i etterkant av årets feltsesong. Det er viktig å poengtere at en del verdifulle naturtyper ikke kartlegges i MI. Det gjelder bl.a. for ferskvann, store gamle trær foruten eik, og blandingskoger. Men mye av viktig natur fanges opp, og deknningen er svært god.

Store områder med potensielt verdifull natur er lite kartlagt. Det gjelder bl.a. Lågendalen hvor de nedre delene fra Hvam/Hostvedt og ned til Hvitvingfoss er svært lite kartlagt.

Figur 4 viser fordeling av godt kartlagt (grønn farge) ufullstendig kartlagt (gul farge) og dårlig kartlagt (rød farge) areal i kommunen. Tabell 2 har separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.





Figur 4. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Skogområder kartlagt etter skogkartleggingsmetodikk (statsskog, kalkskog, bekkekløfter) vurderes som «godt kartlagt» (grønt). Øvrige deler av kommunen vurderes som enten «ufullstendig kartlagt» (gul), eller «lite kartlagt» (rødt).

Tabell 2. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Kulturlandskap	Lite-Ufullstendig	Det er gjort forholdsvis omfattende kartlegginger av kulturlandskap, og mange av seterområdene er godt dekket. Både deler av lavlandet (Lågendalen) og høyereleggende områder i sør og helt i nord er lite kartlagt. Det er trolig fortsatt potensial for å finne flere lokaliteter av naturbeiter og muligens slåttemark. Store gamle trær er enn så lenge ikke registrert i Naturbase, men data fra kartleggingen i 2022 (med ukjent omfang) er klar til publisering. Potensialet for å finne ytterlige hule eiker og andre store trær er derfor vanskelig å vurdere.
Skog	Lite-God	Kartleggingen i skog har svært varierende dekning. Store arealer er kartlagt i forbindelse med kartlegginger på Statskog sine eiendommer, kalkskog og bekkeløfter. Disse er vurdert som godt kartlagt. Mye av Lågendalen og deler av de høyereleggende områdene vurderes som lite kartlagt. Miljøregistrering i skog (MiS) er gjennomført i mye av skogarealet i 2016, men noen deler har eldre registreringer (2003), og lengst sørvest mangler MiS-data helt.
Ferskvann/våtmark	Lite-Ufullstendig	Det er kartlagt en del lokaliteter av ulike typer, mest dammer, men dekningen er varierende. Spesielt i Lågendalen er det potensial, både for dammer i kulturlandskapet, men også for meanderende elvepartier, kroksjøer m.m. langs vassdraget. Det er kartlagt et par kalksjøer, men det er trolig potensial for flere.
Myr og kilde	God	Det er kartlagt enkelte rikmyrer, men ingen lavlandsmyrer eller høymyrer. Det er potensial for ytterligere spredte rikmyrer og andre intakte myrer, spesielt i hei- og skogområdene men i noen grad også i Lågendalen.
Kyst og havstrand	God	Kommunen har ikke kyst.

## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Kongsberg verdier knyttet til kulturlandskapet og kalkrike områder. Alle lokalitetene befinner seg utenfor verneområder. Det er registrert både slåttemark, slåttemyr, kalklindeskog og kalksjø, men ingen hule eiker. Med unntak av slåttemark er det få registrerte lokaliteter. Tabell 3 viser data fra DN13- metodikk.

Det er trolig begrenset potensial for kalklindeskoger, men enkelte kan finnes i nedre del av lisdere i kalkområdet fra Krekling til Skollenborg og videre. Kalksjøer er trolig også fanget opp i disse områdene. Slåttemark er trolig forholdsvis godt fanget opp, men det kan fortsatt finnes spredte lokaliteter. Hul eik er kjent og til dels registrert flere steder, uten at det er dokumentert i Naturbase. Her er det fortsatt et stort mørketall og stort potensial i lavlandsområdene, spesielt i den sørlige delen av kommunen langs Lågendalen.

Tabell 3. Oversikt over utvalgte naturtyper i Kongsberg kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
DN13	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
*	Slåttemark	9	97		
*	Slåttemyr	1	2		
*	Kalklindeskog	1	136		
*	Kalksjø	2	7		
	<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>241</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

## Ansvarsnaturtyper

Kongsberg har en rik natur, med store forekomster av gammelskog og mindre arealer med rike skoger og andre rike naturtyper.

Kommunen har store forekomster av gammel furuskog, som stort sett har stått urørt over 300 år i Sølverksskogene. Det finnes også mye tidligere brannpåvirket furuskog, til dels også lavlandsfuruskog. Dette er viktige ansvarstyper for kommunen.

Kommunen har en del svært rike kalkfuruskoger, bl.a. i Ullebergåsen naturreservat. Store arealer med forholdsvis åpne og til dels kalkrike beiteskoger i aktiv bruk finnes fortsatt i kommunen, noe som i dag er svært sjeldent. Disse skogene har forekomster av kulturmarksarter som solblom og bakkesøte, og har trolig god potensial for jordboende sopp. Elvenære sandfuruskoger med store naturverdier er en annen sjelden skogtype som kommunen har en del av.

Kalksjøer og rikmyrer er andre viktige typer i kommunen, som er sjeldne regionalt og til dels nasjonalt.

Lågendalen har potensielt svært store naturverdier med et meanderende elvesystem og flommarkssystem med potensial for mange ulike naturtyper, som imidlertid er lite kartlagt. Slike landskapssystemer som fortsatt er intakte og lite påvirkede er svært sjeldne og har spesielle kvaliteter.

### Ansvarsarter

Kommunen har generelt gode forekomster av solblom, som kan vurderes som en av flere ansvarsarter for kommunen. Søstermarihånd (*Dactylorhiza sambucina*) med en stor forekomst i slåtte- og naturbeitemark-lokaliteter ved Rajesetrene er en annen viktig art i kommunen. I midlertid er listen over ansvarsarter ikke fullstendig da analysene i denne rapporten strengt tatt ikke inkluderer noen vurderinger angående forekomst eller potensialet for ansvarsarter.

## Viktige referanser

- Bjureke, K., Norderhaug, A. og Stabbetorp, O. E. 2008. Supplerende kartlegging av biologiske mangfold i jordbrukets kulturlandskap, inn- og utmark Buskerud med en vurdering av kunnskapsstatus. Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. rapport 3-2008.
- Blindheim, T., Gammelmo, Ø., Klepsland, J. T., et al. 2016. Naturfaglige registreringer av 12 områder i fem fylker på Statskog SFs eiendommer i 2015. BioFokus-rapport 2016-09, s.100.  
<http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2016-9.pdf>
- Bredesen, B., Jensen, J., Eriksen, J. E., et al. 1999. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap i Buskerud. Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune. Rapport Nr. 5 - 1999.  
<https://www.statsforvalteren.no/nb/Buskerud/Landbruk-og-mat/Miljotiltak/Regionale-miljotilskudd-i-jordbruket/Nasjonalt-registrering-av-verdifulle-kulturlandskap-i-Buskerud/>
- Engelstad, B. 1996. Områder i Kongsberg kommune med stort artsmangfold av planter. Notat.
- Gammelmo, Ø. og Reiso, S. 2020. Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer - 2019. BioFokus-rapport 2020-11.  
<http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2020-11.pdf>
- Gaarder, G. og Fjeldstad, H. 2001. E134 Damåsen - Saggrenda. Analyse av verdi og sårbarhet for tema Naturmiljø. Miljøfaglig Utredning rapport 2001:24. .  
<https://borchbio.no/MFURapporter/MU2001-24-DAMAASEN-SAGGRENDA-KU.PDF>

- Hofton, T. H. og Reiso, S. 2011. Neselva, Senningelva og Vesleelva i Kongsberg og Øvre Eiker — naturverdier og konsekvenser ifbm. planer om vannoverføring til Hakavik kraftverk. BioFokus-rapport 2011-48. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2012-3.pdf>
- Jansson, U. 2018. Sammenstilling av resultater fra kvalitetssikring av rikere sump- og kildeskoglokaliteter 2012-2015. BioFokus-notat 2018-14. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2018-19.pdf>
- Olberg, S. 2018. Hule eiker på tre lokaliteter i Hurum og Kongsberg. BioFokus-notat 2018-13, s.17. <http://lager.biofokus.no/biofokus-notat/biofokusnotat2018-13.pdf>
- Olberg, S. 2022. Naturverdier og skjøtselsforslag for hul eik på Vollen i Kongsberg. Biofokus rapport 2022-006. Stiftelsen Biofokus. Oslo. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2022-006.pdf>
- Reiso, S., Blindheim, T. og Olberg, S. 2019. Naturverdier innenfor planområde E134 Saggrenda-Elgsjø. BioFokus-rapport 2019-15. Stiftelsen BioFokus. Oslo. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2019-15>
- Reiso, S. og Brynjulvsrud, J. G. R. 2018. Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer - 2017. BioFokus-rapport 2018-10, s.38. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2018-10.pdf>
- Reiso, S., Klepsland, J., Olberg, S., et al. 2017. Kartlegging av kalkskog i Buskerud, Vestfold, Oslo og Akershus 2016. BioFokus-rapport 2017-8. Stiftelsen BioFokus. Oslo. BioFokus-rapport 2017-8. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2017-8.pdf>
- Solås, A. 1998. Nøkkelbiotoper og andre biologisk viktige områder, Sølvsverkskogen i Kongsberg og Flesberg kommuner. Statskog Ressursdata-rapport 1-1998.



# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Ringerike kommune

## Innledning

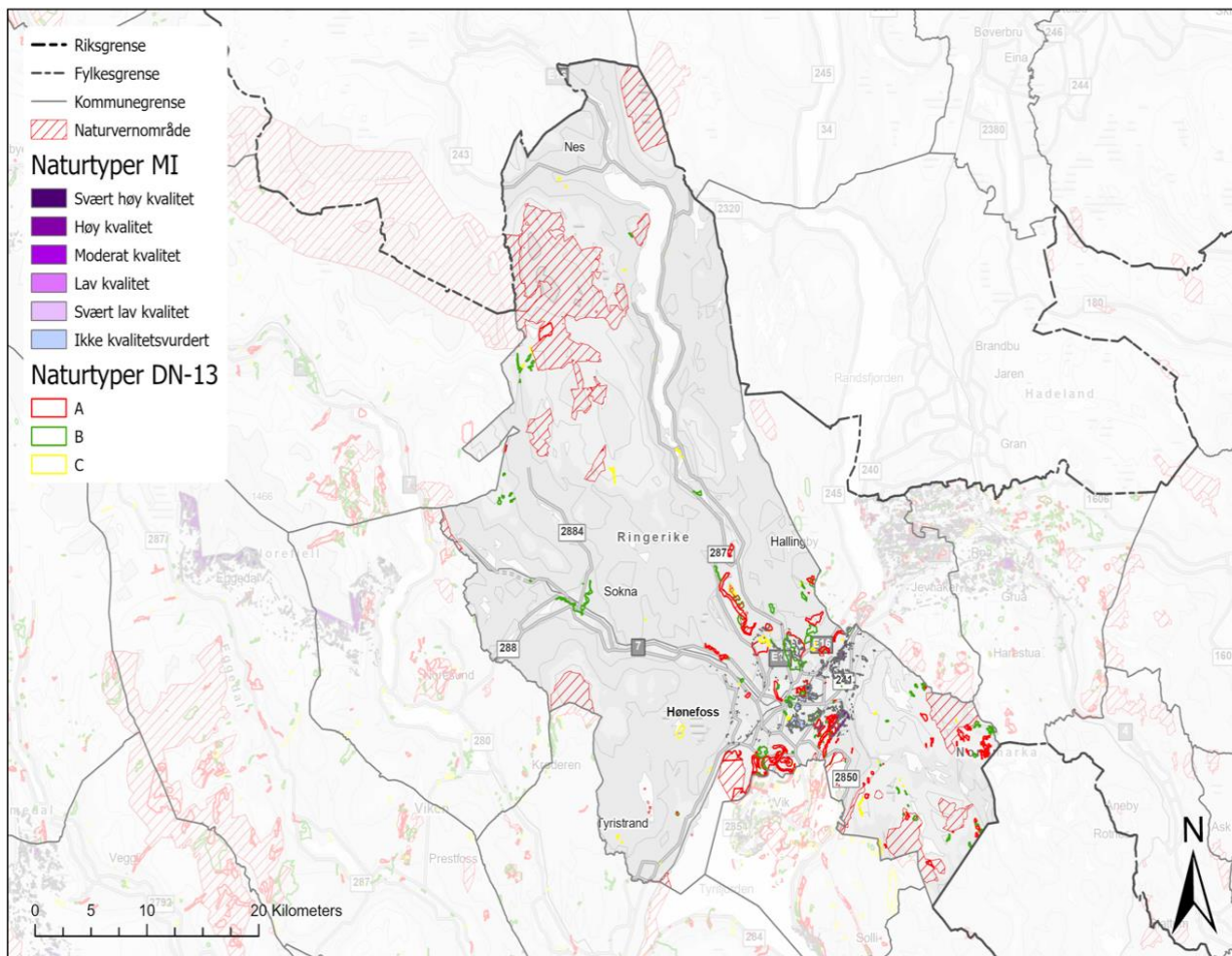
Ringerike kommune er en av de største bykommunene i landet med et areal på 1553 km<sup>2</sup>. Ferskvannsarealet er på 133 km<sup>2</sup>. Naturen er preget av utstrakte skoger, fjell som strekker seg opptil 1127 meter over havet (Vikerfjell), våtmark med meanderende elvepartier og bekkekløfter. Geologien i kommunen er meget variert og inneholder partier med høy konsentrasjon av svært kalkrike, i tillegg til middels næringsrike bergarter og store områder med fattig berggrunn, som gir grunnlag for stor variasjon innenfor naturtyper. Det er en stripe med svært høyt kalkinnhold som strekker seg fra Tyrifjorden til Jevnaker og hører geologisk til Oslofeltet, hvor berggrunnen består av kalkrike bergarter slik som kambrosilur-skifer, kalkstein og sandstein. Kalkstripen inneholder mange viktige og sjeldne naturtyper med regional og nasjonal verdi, i tillegg til sjeldne arter knyttet til kalkrike miljøer. Vest for Tyrifjorden og Randselva består berggrunnen av grunnfjell, som i dalene er dekket av marin leire og sand som gir utslag i leirraviner, i tillegg til gode forutsetninger for landbruket, samme gjelder dalføret langs med Ådalselva og Sognaelva. Øst for Tyrifjorden er det barskoger i Krokskogen som ligger stedvis på næringsrik mark som gir rike granskoger. Lavereliggende områder, særlig knyttet til Tyrifjorden, ligger i sørboreal vegetasjonssone, mens litt høyreliggende arealer befinner seg i mellomboreal og til og med nordboreal sone.

## Naturtyper i Naturbase

Det er dokumentert mye viktig natur i Ringerike kommune. Rundt 93 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13.

Naturtyper knyttet til ferskvann og våtmark og litt rikere skog utgjør de største arealene. I tillegg kan det nevnes at det er mange viktige naturtyper knyttet til kalkrik berggrunn og sandholdige arealer, hvor særlig sandfuruskog utpeker seg. Også viktig er andre naturtyper knyttet til kalkrike arealer f.eks. kalksjø, rikmyr og kalkrike enger.

Naturtyper kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13) finnes spredt i hele kommunen, mens kartlegging etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI-kartlegging) er kun gjennomført på et undersøkelsesområde på ca. 100 km<sup>2</sup>. Fra 1980-2017 er det DN13 kartlegging som gjelder, mens lokaliteter kartlagt mellom 2018 og 2021 er kartlagt etter både DN13 og MI. Det samlede naturtypearealet er på omtrent 34 km<sup>2</sup>, med ca. 1% overlapp av naturtyper kartlagt etter forskjellige metodikker, slik at naturtypearealet er på omtrent 33%. En stor andel av naturtypearealet (29%) finnes innenfor verneområder, hvor ferskvanns- og våtmarks naturtyper utgjør største andel. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper. Mer informasjon finner du i Naturbase ved å følge denne [lenken](#). I tabell 1 og 2 finner du en oversikt over naturtypeutformingene registrert i Ringerike kommune.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Ringerike kommune.

Tabell 1. Oversikt over Ringerike kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Rasmark, berg og kantkratt	Grotte/gruve	Karstgrotte	1	2			1	2
	Ravinedal	Ravinedal i marin leire med gjennomgående bekk	2	3701			2	3701
	Dødisgrop	Grytehullsjø	1	100			1	100
	Åpen kalkmark	Grunnlendt kalkberg i Oslofeltet	1	1			1	1
Skog	Rik edellauvskog	-	3	0			3	0
	Gammel fattig edellauvskog	-	1	53			1	53
	Kalkskog	-	1	13			1	13

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		Urterik kalkfuruskog	14	987	8	465	14	1452
		Frisk kalkfuruskog	1	3			1	3
		Kalkgranskog	2	31			2	31
		Tørr kalkfuruskog	1	24	1	7	1	31
	Bjørkeskog med høgstauder	Rik løvskog i liside	1	11	1	222	1	234
	Gråor-heggeskog	Liskog og raviner	6	260	3	322	6	582
		Flommarksskog	2	128	1	69	3	197
	Rik sump- og kildeskog	-	2	22			2	22
		Rik sumpskog	2	33			2	33
		Viersump i lavlandet			1	104	1	104
	Gammel barskog	Gammel furuskog	3	383			3	383
		Gammel granskog	60	3569	11	472	62	4040
		-	4	284			4	284
	Bekkekløft og bergvegg	Lavlands-granbekkekløft på Østlandet	2	181			2	181
	Rik blandingskog i lavlandet	Boreonemoral blandingskog	2	86	1	43	2	129
	Gammel sumpskog	Gammel gransumpskog	1	55			1	55
		Gammel gran- og bjørkesumpskog	1	7			1	7
	Kalkedellauvskog	Kalkhasselskog	1	38	1	0	1	38
	Flommarksskog	Flompåvirket oreskog	1	2	1	123	1	125
		Flompåvirket bjørke- og vierskog	2	2	2	54	2	57
	Sandfuruskog	Intermediær sandfuruskog	7	3434			7	3434
		Rik sandfuruskog	4	80	2	32	4	111
Kulturlandskap	Slåttemark	Kalkslåtteeeng	1	9			1	9
	Artsrik veikant	-	1	1			1	1
	Naturbeitemark	-	9	77	1	16	10	94
		Frisk/tørr, middels baserik eng beitet	1	8			1	8
	Hagemark	-	2	62			2	62
	Beiteskog	-	1	110			1	110
	Kalkrike enger	-	1	495			1	495
	Småbiotoper	-	2	5			2	5
		Kantsamfunn	2	8			2	8
	Store gamle trær	Eik	1	0			1	0
		-	1	0			1	0
		Ask	2	0			2	0
	Parklandskap	Kirkegårder	1	9			1	9

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Åpen kalkmark	Åpen grunnlendt kalkmark	10	51	4	0	10	51
		Nakent berg	5	6	2	1	6	7
	Erstatningsbiotoper på berg og åpen jord	Åpen sand- og grusmark	3	84	1	0	3	84
Ferskvann/ Våtmark	Deltaområde	-	2	2	2	1699	2	1702
	Mudderbank	Fattig utforming	1	97			1	97
	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	-	14	2118	9	4125	14	6243
	Stor elveør	Elveørkratt	1	70			1	70
		Rik grasflommark	3	5	2	47	3	52
	Viktig bekkedrag	-	2	8	1	1	2	9
	Kalksjø	Kransalgesjø	3	0	3	467	3	467
	Rik kulturlandskapssjø	-	3	0			3	0
		Næringsrik utforming	2	26	1	49	2	74
		Kalkfattigere utforming	1	13			1	13
	Dam	-	3	9			3	9
	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	Små myrtjern og myrpytter	2	31			2	31
	Evjer, bukter og viker	Bukter og viker	1	59	1	271	1	330
		Evje	3	116	1	0	3	116
	Middels kalkrik innsjø (Klar intermedier innsjø)	Middels kalkrike innsjøer i lavlandet	1	1	1	8	1	9
Myr og kilde	Rikmyr	-	5	283	1	226	5	509
		Rik skog- og krattbevokst myr	2	18	1	34	3	52
		Skog-/krattbevokst rik og intermedier myr i låglandet (BN-SB)	1	11			1	11
		Åpen intermedier og rikmyr i lavlandet	1	21			1	21
		Middelsrik fastmattemyr	1	6			1	6
	Intakt lavlandsmyr i innlandet	-	1	430			1	430
		Flatmyr	1	178			1	178
	Oseanisk nedbørsmyr	Terrengdekkende høgmyr			1	1007	1	1007
<b>Totalt</b>			<b>226</b>	<b>17918</b>	<b>65</b>	<b>9863</b>	<b>234</b>	<b>27782</b>



Tabell 2. Oversikt over Ringerike kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Nakent tørkeutsatt kalkberg	1	0			1	0
	Åpen flomfastmark	8	8			8	8
Skog	Hule eiker	12	8			12	8
	Kalkgranskog	1	14			1	14
	Frisk kalkgranskog	1	23			1	23
	Høgstaudegranskog	46	269			46	269
	Kalk- og lågurtfurskog	5	22			5	22
	Lågurtfurskog	48	760			48	760
	Kalkfurskog	19	620	6	158	19	778
	Rik sandfurskog	5	113			5	113
	Gammel lågurtgranskog	4	28			4	28
	Gammel furskog	1	10			1	10
	Gammel furskog med gamle trær	3	13			3	13
	Gammel furskog med liggende død ved	3	59			3	59
	Gammel furskog med stående død ved	1	5			1	5
	Gammel granskog	17	223			17	223
	Gammel granskog med gamle trær	1	6			1	6
	Gammel granskog med liggende død ved	2	14			2	14
	Frisk lågurtedellauvskog	2	6			2	6
	Lågurtalm-lind-hasselskog	4	17			4	17
	Flomskogsmark	32	167			32	167
	Gammel høgstaudegråorskog	1	5			1	5
	Beiteskog	1	13			1	13
	Rik boreal frisk lauvskog	61	1760	1	24	61	1784
Semi-naturlig mark	Semi-naturlig eng	1	2			1	2
	Slåttemark	9	10			9	10
	Naturbeitemark	10	30			10	30
	Hagemark	5	40			5	40
	Eng-aktig sterkt endret fastmark	2	1			2	1
Våtmark	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	1	1			1	1
	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	4	9			4	9
	Rik gransumpskog	1	11			1	11
	Sørlig kaldkilde	4	1			4	1
Landform	Leirravine	5	1714	1	1	5	1715
<b>Totalsum</b>		<b>321</b>	<b>5982</b>	<b>8</b>	<b>183</b>	<b>321</b>	<b>6165</b>



Figur 2. Venstre fra toppen og nedover viser bilde av kalksjø ved Grunntjern, foto: Kjell Magne Olsen. Kalkskog med nattfiol, foto: Tor Erik Brandrud. Rikmyr, foto: Sigve Reise. Lauvskardfjellet, foto: Tom Hellig Hofton. Flomskogsmark ved Petersøya, foto: hentet fra Naturbase (NiN naturtype kartlagt av Norconsult). Gammel barskog, foto: Tom Hellig Hofton. Bekekløft ved Sandvassfossen, foto: Tom Hellig Hofton.

## Generell kartleggingsstatus

Naturtyperegistreringer i Ringerike kommune kommer fra en lang rekke små og store undersøkelser de siste 20 årene. Det har blitt gjort lite heldekkende naturkartlegginger i kommunen, bortsett fra en undersøkelse i 2003 av Frode Bye, som har resultert i ca. 30-40 naturtypeavgrensninger med lite utfyllende/manglende tekstbeskrivelser. De fleste naturtyper i naturbase stammer fra målrettede kartlegginger av bestemte naturtyper på fylkes- eller landsbasis, slik som bekkekløfter, kalkskog og kalksjø. Det har i tillegg blitt gjort omfattende naturfaglige undersøkelser av strekningene i forbindelse med planlegging av E16/Ringeriksbanen. Det er i tillegg blitt gjort mange mindre naturundersøkelser i forbindelse med utbyggingsaker. I barskog så har det blitt gjennomført Miljøregistrering i skog (MIS) i hele kommunen, siste registreringer fra 2019.

I årene 2018 -2021 ble deler av Ringerike kommune kartlagt etter MI-metodikken. Under MI-kartleggingsarbeidet ble det blant annet avgrenset fem leirraviner (over 1700 daa). Disse lokalitetene er ikke kvalitetsvurdert, da det ikke finnes metodikk for å kvalitetsvurdere leirraviner i MI. Det fører til systemfeil, da områdene blir vurdert som godt kartlagt i statusanalysene, samtidig som det vil kreve ytterlig kartlegginger med kvalitetsvurdering i tilfelle noe av dette arealet skulle forvaltes.

Grunnet sporadisk og eldre naturtyperegistreringer er storparten av skogarealet vest for Tyrifjorden og nord i kommunen vurdert som «lite kartlagt» se figur 3. Enkelte elvestrekninger nord i kommunen er vurdert som «ufullstendig kartlagt» (gult) grunnet eldre naturtypebeskrivelser. Generelt kan det sies at de fleste eldre DN13-lokaliteter fra 2005 og bakover mangler både naturtypebeskrivelse og verdibegrunnelser m.m. og bør bli oppdatert. Områder som vurderes som «godt kartlagt» (grønt) er blant annet sentrale deler av kommunen som har blitt helkartlagt etter MI-metodikk i tillegg til mange undersøkelser i forbindelse med kalkutformingene i område og utredning av E16/Ringeriksbanen. Et større skogsområde i Krokskogen har blitt grundig kartlagt etter DN-Håndbok 13 metodikk (Hofton 2015) og vurderes som «godt kartlagt» (grønt). Ellers finnes mindre arealer spredt i kommunen som har blitt godt undersøkt f.eks. bekkekløfter og mindre og større arealer som er undersøkt i forbindelse med frivillig vern av skog, slik som Vikerfjell (Midteng m.fl 2015). For separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype se tabell 3.

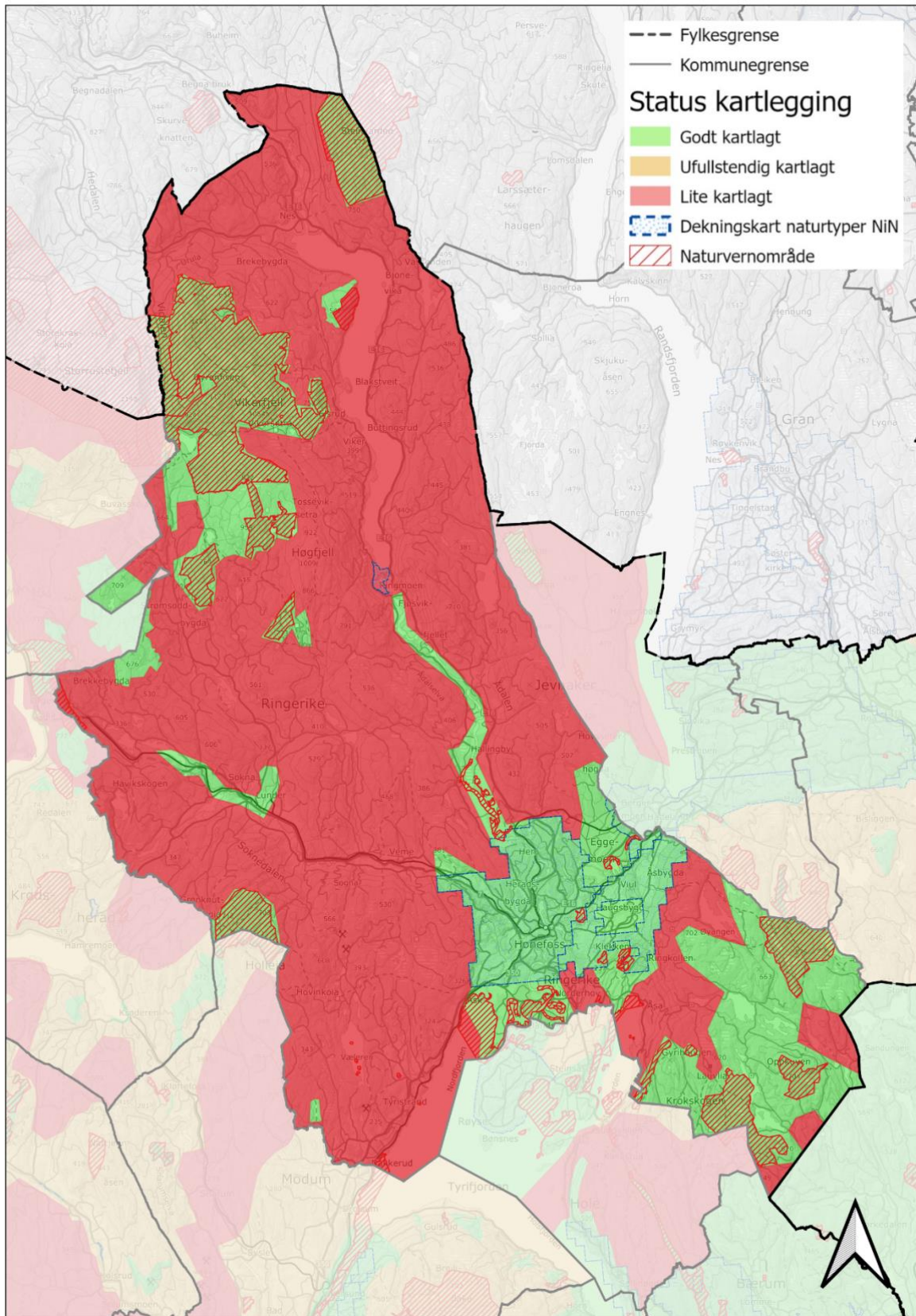
Det er en god del nye funn av rødlistearter fra de siste 8-10 årene i ulike type miljøer, der konsentrasjoner kan indikere naturtypekvaliteter. Bl.a. er det spredte forekomster av rødlistede arter knyttet til kalkrike miljøer og rødlistede lav og sopp i skog. Det bør derfor gjøres målretta naturtypekartlegging i områder med stort potensial basert på artsfunn.



Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Kulturlandskap	Ufullstendig	Vurderes som ufullstendig naturtypekartlagt, det er enkelte registreringer av beite og slåttemark og kalkrike enger av eldre dato, mange med ufullstendige tekstbeskrivelsene. Det antas å være potensiale for å fange opp flere lokaliteter, eventuelt oppdatere eksisterende lokaliteter i arealer som er ellers lite kartlagt. I tillegg kan det nevnes at viktige tiltak for semi-naturlige engarealer er riktig skjøtsel, og det bør brukes ressurser på skjøtelsesplaner og konkrete skjøtselstiltak, i tillegg til kartlegging.
Skog	Lite/ Ufullstendig	Skogen har blitt systematisk undersøkt i deler av kommunen, særlig rundt kalkrike utforminger. Det kan være små arealer med kalkskogsutforminger som ikke er fanget opp øst for Åsa, i artskart er det her enkelte steder med artsfunn sterk knyttet til kalkrik berggrunn som ikke er fanget opp i naturtyper. Ellers rundt Damtjern og Øyangen er det rødlistede arter lav og sopp som ikke er fanget opp i naturtypeutforminger. I de store skogsområder øst og vest i kommunen bør det gjennomføres mer systematisk kartlegging. Potensial for eldre og rik skog finnes.
Ferskvann/våtmark	Ufullstendig/God	Ferskvann og våtmarksområder i kommunen vurderes å være godt fanget opp sør i kommunen. De fleste registreringer nord i kommunen er av eldre dato og ser ut til å være usystematisk kartlagt. Elvestrekninger nord i kommunen bør undersøkes mer systematisk og oppdateres.
Myr og kilde	Ufullstendig/ God	Rikmyr vurderes å være godt kartlagt i kalkutformingene. Det kan finnes lokaliteter i skogarealer som ikke er fanget opp i naturtypeutforminger.





Figur 3. Kart som viser kartleggingsstatus for naturtyper i kommunen. Sentrale og sørlige deler er vurdert som «godt kartlagt» (grønt). Storparten av skogarealet nordvest for Tyrifjord er vurdert som «lite kartlagt», bortsett fra mindre områder undersøkt i forbindelse med diverse prosjekter, bl.a frivillig vern. Det blå punkterte arealet med blå-stiplet omriss viser dessuten hvilke deler av kommunen som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Ringerike store verdier knyttet til kalkrike områder slik som «kalksjø» og «åpen grunnlendt kalkmark». Kalkområdene i Ringerike er stort sett godt kartlagt for naturtyper og både kalksjø og åpen grunnlendt kalkmark vurderes som godt fanget opp gjennom kartlegging etter DN13 og MI-metodikk. I tillegg finnes «slåttemark» og «hule eiker» i kommunen. Disse er godt fanget opp i områder som ellers er godt kartlagt, særlig midtre deler av kommunen (grønn farge i figur 3) er godt undersøkt i forbindelse med konsekvensutredning av ny E16, undersøkelsesområde kartlagt etter MI-metodikk og diverse andre prosjekter. Øvre deler av kommunen (rød farge i figur 3), kan inneholde forekomster av slåttemark og hule eiker som ikke er fanget opp. Tabell 4 viser data fra både DN13 – og MI -metodikk.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Ringerike kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» omfatter lokaliteter som er registrert med en kartleggingsmetodikk som ikke samsvarer med definisjonen i lovverket, men som er vurdert til å ha tilsvarende kvaliteter.

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
DN13	Naturtype				
*	Hule eiker	1	0		
*	Slåttemark	1	9		
*	Kalksjø	3	0	3	467
	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	10	51	4	0
	<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>7</b>	<b>467</b>
MI	utvalgt Naturtype				
*	Hule eiker	12	8		
	Slåttemark	6	6		
	<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	-	-

## Ansvarsnaturtyper

Ringerike kommune har høye verdier knyttet til kalkrik berggrunn og til leirravine-systemer. Ringerike sammen med Hole og Jevnaker er et av kjerneområdene i Norge for verdifulle sandfurskoger. Det er flere ansvarsnaturtyper knyttet til vann og våtmark i Ringerike f.eks. kalksjø, middels kalkrik innsjø, flommarkskog, oseanisk nedbørsmyr og kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti. I tillegg inngår areal med naturtyper knyttet til kulturlandskap, som f.eks. kalkrike enger og erstatningsbiotoper på berg og åpen jord.

## Viktige referanser

- Bjørndalen J.E., Brandrud, T.E., Bratli, H., Hanssen, E.W. & Timdal E. 2000. Biologisk mangfold i verneområder på Ringerike og i Kongsberg-Eikerområdet, Buskerud. Branderud 1998. Soppfloraen, biologisk mangfold og truede arter i kalkfurskogsreservater i Hole og Ringerike kommuner. Norsk institutt for vannforskning rapport LNR 3857-9.
- Brandrud T.E. 1997. Biologisk mangfold, verneverdi og forekomster av sjeldne/truede sopparter og orkidéer i Gullerudtjern-Gruntjern-området, Åsa, Ringerike. – NIVA-rapport Lnr 3697-97.
- Bye, F. 2003. Kartlegging av biologisk mangfold i Ringerike kommune. Sluttrapport. Frode Bye Miljørådgivning. Rapport nr. 5 – 2002.

- Evju, M. (red.), Hofton, T. H., Gaarder, G., Ihlen, P. G., Bendiksen, E., Blindheim, T. & Blumentrath, S. 2011. Naturfaglige registreringer av bekkekløfter i Norge. Sammenstilling av registreringene 2007–2010. - NINA Rapport 738. 231 s.
- Fjeldstad, H. & Spolen Nilsen, T 2009. Kalkfuruslagsreservater i Buskerud – fagrapport. Miljøfaglig Utredning rapport 2009-45. ISBN 978-82-8138-374-6.
- Gaarder, G., Reiso, S., Hofton, T.H., Midteng R. og Brandrud, T.E. (red) 2019. Kartlegging av kalkskog i Buskerud, Hedmark, Nordland, Oppland, Sogn og Fjordane og Telemark 2018. BioFokus-rapport 2019-9. ISBN 978- 82-8209-744-4. Stiftelsen BioFokus. Oslo.
- Hofton, T.H. 2007. Bekkekløfter i Buskerud – oversikt over potensielt biologisk interessante lokaliteter. Biofokus rapport 2007-18. 18 sider + 2 kartvedlegg (pdf-filer).
- Hofton.T.H. 2015. Naturfaglig kartlegging av skog i Nordmarka 2015. BioFokus-rapport 2016-5.
- Løset, F. v/Sweco 2014. Kartlegging av dragehode i Buskerud. Rapport.nr 1-2014. 25 s.
- Midteng, R., Bendiksen, E. og Hofton, T.H. 2015. «Naturfaglig registreringer av Vikerfjell-Eivasskollen i Ringerike-et område tilbudt til frivillig vern av skog. Rapport mai 2015. Asplan Viak rapport 2015. Unummerert. 106 s.»
- Olsen, K.M. 2014. Kartlegging av kalksjøer i Buskerud i 2014. BioFokus-rapport 2015-11.
- Solvang, R., Reiso, S. & Hofton, T. H. 2015. Verdivurderinger naturmangfold E16- Ringeriksbanen. Rapport.
- Reiso, S. og Høitomt, T. 2015. Kartlegging av åpen kalkmark i Hole og Ringerike kommuner, Buskerud 2014. BioFokus-rapport 2015-6
- Solvang, R., Reiso, S. & Hofton, T. H. 2015. Verdivurderinger naturmangfold E16- Ringeriksbanen. Rapport
- Stabbetorp, O. & Erikstad, L. 1999. Kartlegging av verdifull og sårbar natur ved Eggemoen i Ringerike kommune. NINA Oppdragsmelding 577: 1- 33.
- Svalastog, D. og Korsmo, H.1995. Inventering av verneverdig barskog i Buskerud.-NINA oppdragsmelding 360:1-180.

# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Hvaler kommune

## Innledning

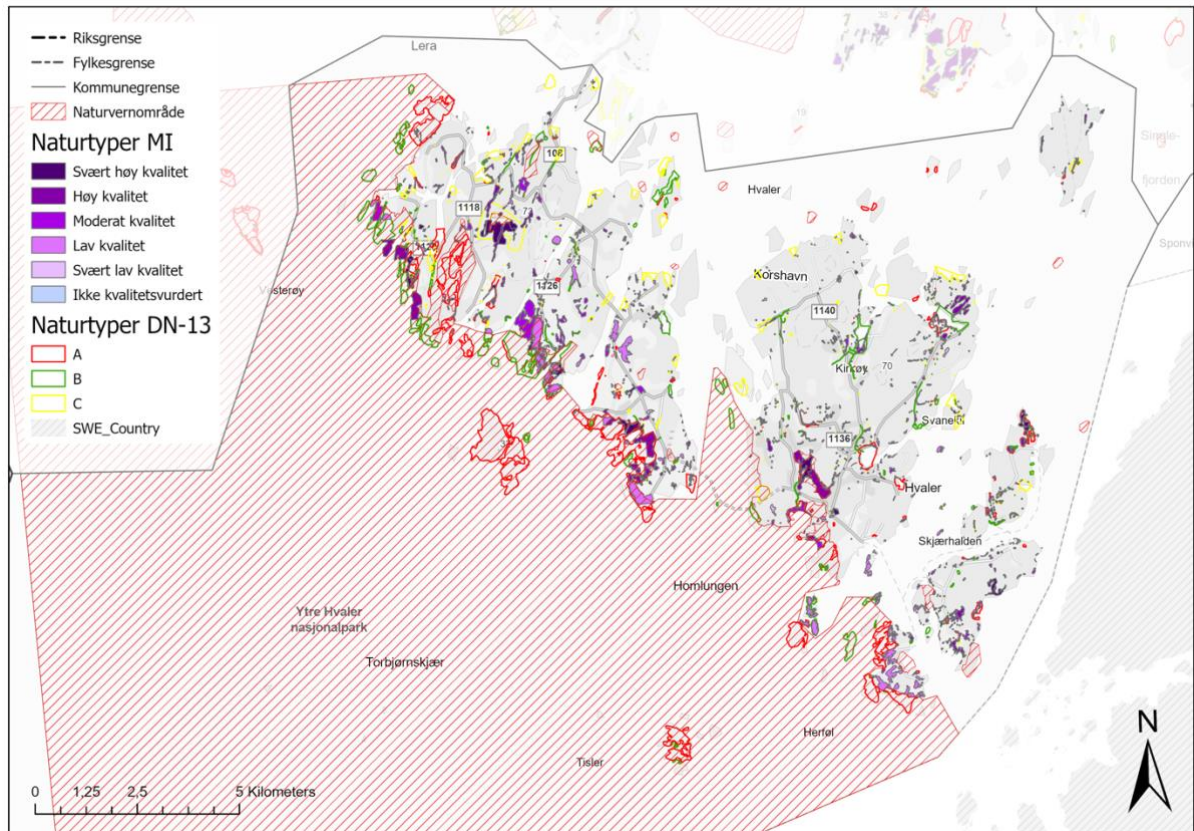
Hvaler kommune har et landareal på totalt 90 km<sup>2</sup> og 0.06 km<sup>2</sup> (60 daa) ferskvann. Kommunen har i tillegg mye sjøareal i Oslofjorden. Hvaler kommune er en øygruppe med fire store øyer, mange små øyer, holmer og skjær (totalt 833 øyer over 20 m<sup>2</sup>). Kommunen ligger ytterst i Oslofjorden, på østsida, og helt sør i Viken fylke. Hele kommunen befinner seg i boreonemoral vegetasjonssone, under marin grense. Landskapet er preget av sørvest-nordøstgående åser med skrinne topper og friske daler imellom. Mens ryggene hovedsakelig er preget av kalkfattig, nakent berg og tørr, fattig furuskog, inngår det litt frisk barskog med innslag av myr- og sumpskog i dalene. Noen av åsene strekker seg langt ut i havet og skaper en variert kystlinje med en lengde på hele 691km. Kysten er preget av holmer og skjær med svaberg, rullestein- og få sandstrender. Kommunen er et populært feriested og delvis mye utbygd, spesielt i tilknytning til strandlinjen. Deler av det lavereliggende arealet er dominert av marine strandavsetninger som fører til rikere vegetasjonstyper og gode forutsetninger for jordbruksmark. Den søndre kystlinja av Hvalers store øyer er avgrenset som verneområde og utgjør den terrestriske delen av Ytre Hvaler nasjonalpark som ellers omfatter 96% hav. I tillegg finnes det tolv naturreservater, to fuglevernrområder og seks hekkeholmer innenfor kommunegrensen.

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 1970 til 2021. Naturtyper dokumentert frem til 2018 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt fra 2019 til 2021 er kartlagt etter både DN13 og etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 18 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet 16 km<sup>2</sup>. 53 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder og en ganske stor del av dette arealet består av nokså fattig kystlynghei. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.

Det er dokumentert mye viktig natur i Hvaler kommune. Rundt 80 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13, og 65 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Naturtyper knyttet til gammel barskog, kystlynghei, strandengtyper og evjer, bukter og viker, naturbeitemark og rik sumpskog dekker de største arealene av naturtyper. Når det kommer til antall av naturtyper dominerer store gamle trær, men denne naturtypen utgjør et lite areal i forhold til antall lokaliteter.





Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Hvaler kommune.

Tabell 1: Oversikt over Hvaler kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Kyst og havstrand	Sand- og grusstrand	Grus- og steinstrand med spesiell flora	1	13	4	66	5	79
		-	5	14	2	104	6	118
	Strandeng og strandsump	Hevdet med beite	5	130	9	346	11	477
		Kortvokst, åpen, artsrik saltsiveng på skjellsand	1	0	1	5	1	6
		Skjermede strandsumper	2	50	2	17	4	67
		Stort strandengkompleks	1	1	1	143	1	143
	-	43	744	5	50	47	794	
Skog	Rik edellauvskog	-	5	63			5	63
	Kalkskog	-	1	6			1	6
	Rik sump- og kildeskog	Rik sumpskog	1	0	1	9	1	9
		Rikere løvsumpskog	2	7	1	23	2	30

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		Rikere strandskog	4	30	2	10	5	40
		-	3	15			3	15
	Gammel boreal lauvskog	-	1	49			1	49
	Gammel barskog	Gammel furuskog	5	112	1	83	5	195
		Gammel granskog	1	24			1	24
		-	6	672	7	552	8	1225
	Rik blandingsskog i lavlandet	Boreonemoral blandingsskog	3	17			3	17
Kulturlandskap	Slåttemark	Fattig slåtteeeng	3	8			3	8
		Rik slåtteeeng	12	35			12	35
		Slåttevåteng	1	1			1	1
	Artsrik veikant	-	3	11	1	1	3	12
	Naturbeitemark	Rik beiteeng	1	3	1	44	1	46
		Rik beitetørreng	2	11			2	11
		-	4	139	6	584	7	723
	Hagemark	Fattig hagemark med edellauvtrær	1	1			1	1
		-	1	37			1	37
	Kystlynghei	Fattig tørrhei	14	208	28	5323	29	5531
-		1	29			1	29	
Kalkrike enger	Annen baserik engvegetasjon	2	1	11	219	11	220	
	Tørr kalkrik eng i lavlandet			1	27	1	27	
	-			1	51	1	51	
	Småbiotoper	-	6	91	1	19	7	110
	Store gamle trær	Eik	829	65	8	0	830	65
Erstatningsbiotoper	Sand- og grustak	1	0	1	0	1	0	
	-	4	5			4	5	
	Skrotemark	-	1	1			1	1
Ferskvann/våtmark	Viktig bekkedrag	Viktig gytebekk	9	59	2	5	9	64
		-	2	33	2	6	2	39
	Kalksjø	Kransalgesjø			5	15	5	15
	Dam	Eldre fisketom dam	2	9	10	76	11	86
-		17	33	4	12	21	45	
	Evjer, bukter og viker	-	33	1739	2	3	33	1742
Myr	Rikmyr	-			1	3	1	3
	Oseanisk nedbørsmyr	Ombrotrof planmyr	1	0	1	56	1	56
Andre	Andre viktige forekomster	-	8	36	4	43	9	79
<b>Totalt</b>			<b>1048</b>	<b>4502</b>	<b>126</b>	<b>7898</b>	<b>1119</b>	<b>12401</b>

Tabell 2. Oversikt over Hvaler kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	3	8	1	1	4	9
	Strandeng	56	53	4	8	60	61
	Sanddynemark	38	36	4	27	41	63
	Sørlig etablert sanddynemark	11	29	2	47	12	76
	Øvre sandstrand uten pionervegetasjon	2	1	1	0	3	1
Skog	Hule eiker	665	463	7	2	666	466
	Kalk- og lågurtfurskog	2	6			2	6
	Lågurtfurskog	27	97	1	12	27	109
	Gammel lågurtgranskog	2	10	1	2	3	12
	Gammel furudominert naturskog	3	187	2	30	3	218
	Gammel furuskog med gamle trær	25	375	1	6	26	381
	Gammel furuskog med liggende død ved	2	11	5	70	7	81
	Gammel furuskog med stående død ved	2	15	1	52	3	67
	Gammel grandominert naturskog	1	23	1	1	1	25
	Gammel granskog med gamle trær	4	85	1	2	4	86
	Gammel granskog med liggende død ved	3	26			3	26
	Gammel lågurtospeskog	9	21	5	24	13	45
	Frisk rik edellauvskog	2	8			2	8
	Frisk lågurtedellauvskog	19	87			19	87
	Frisk kalkedellauvskog	1	2			1	2
	Lågurtedellauvskog	15	62	1	6	15	69
	Lågurteikeskog	34	131	1	0	34	131
	Lågurtalm-lind-hasselskog	9	72	4	12	11	85
	Flomskogsmark	1	1			1	1
	Semi-naturlig mark	Semi-naturlig eng	34	86	2	3	34
Slåttemark		63	223	9	27	67	251
Naturbeitemark		102	342	15	165	111	507
Hagemark		10	32			10	32
Semi-naturlig strandeng		122	199	11	82	130	282
Kystlynghei		42	939	19	997	49	1936
Eng-aktig sterkt endret fastmark		14	28			14	28
Våtmark	Kalkrik helofyttsump			1	84	1	84
	Rik åpen sørlig jordvannsumyr			1	1	1	1
	Gammel fattig sumpskog	12	97	1	2	13	99
	Rik gransumpskog	2	6	2	5	4	11
	Rik svartorsumpskog	12	23	2	3	13	26



MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Rik gråorsumpskog	1	4			1	4
	Sørlig nedbørsmyr	3	10	3	18	6	28
	Rik vierstrandskog	5	14	1	4	5	18
	Rik svartorstrandskog	16	74	3	208	17	282
	Saltpåvirket svartorstrandskog	18	37	1	1	18	38
	Semi-naturlig våteng	10	11			10	11
<b>Totalsum</b>		<b>1402</b>	<b>3934</b>	<b>114</b>	<b>1907</b>	<b>1465</b>	<b>5842</b>



Figur 2: Venstre fra toppen og med klokka viser bilder av rik sumpskog, skrin rik eng, store gamle eiketrær i jordekant og strandmalurt.



## Generell kartleggingsstatus

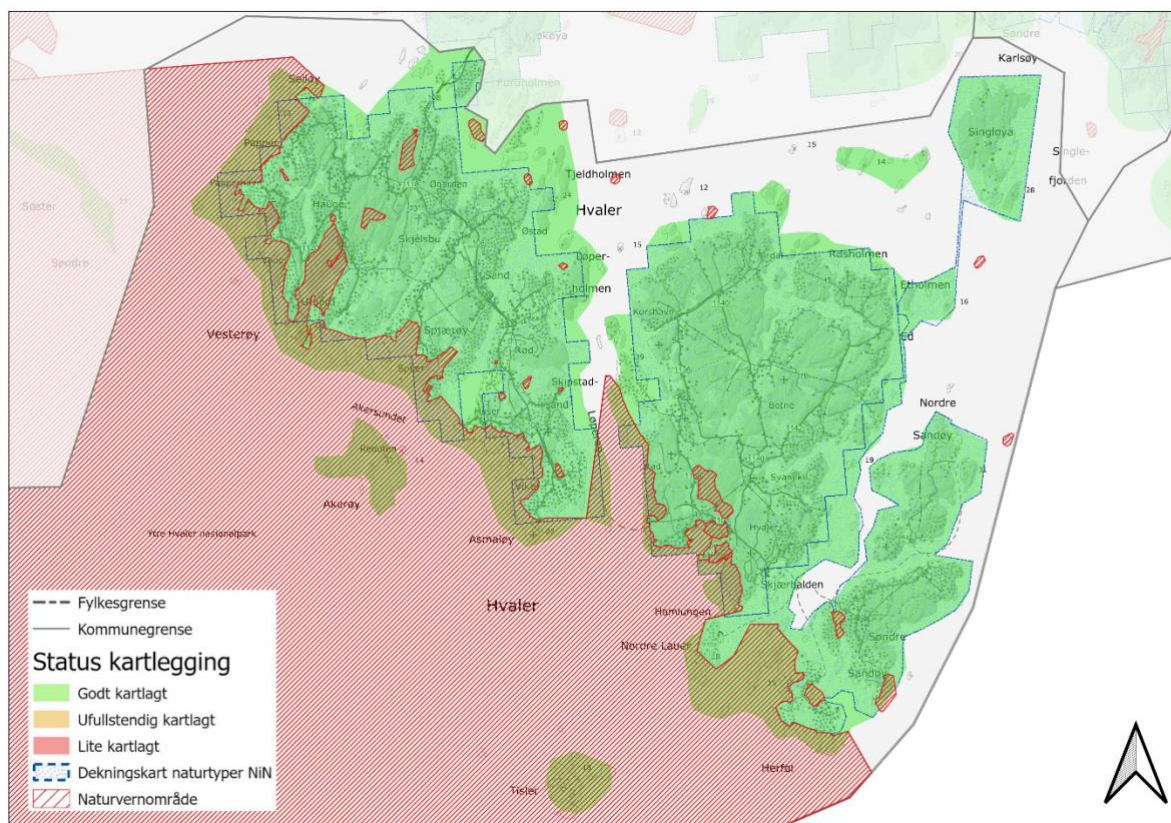
En rekke undersøkelser over lang tid ligger til grunn for de naturtypeavgrensningene som er gjort i Naturbase de siste 20 årene (Heggland og Blindheim 2005, Blindheim et al. 2007, Fylkesmannen i Østfold 2007). Konsekvensutredning for Ytre Hvaler nasjonalpark dokumenterer mye av dette arbeidet, samt de største naturtype-kartleggingsprosjektene etter DN håndbok 13. Det er gjort en rekke detaljkartlegginger og artskartlegginger som er lagt til grunn for avgrensning av naturtyperlokalteter. Kartlegging etter MI dokumenteres ikke i rapporter så her er det kun data i Naturbase som er tilgjengelig. Det er ikke funnet nyere rapporter med viktig naturinformasjon som ikke er lagt inn i Naturbase.

Den forholdsvis omfattende kartleggingen etter DN13 og NiN-basert kartlegging gir samlet sett en god oversikt over hvor det finnes naturtyperlokalteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold. Den første NiN-baserte kartleggingen var heldekkende (2016-2017), mens i neste runde var det mer fokus på kvalitetsvurdering av de biologisk viktigste arealene og kartlegging etter MI (2019-2021). For en del naturtyper som ikke kartlegges etter MI kompenseres kartlegging etter DN13 som f.eks. er ferskvann, store gamle trær foruten eik, marine typer og blandingskoger. Dermed vurderes kartleggingsstatus for hele Hvaler kommune som «godt kartlagt», se Figur 3. Se Tabell 3 for separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Kulturlandskap	God	Vurderes som godt dekket inn, både strandenger og beite og slåttemark lenger fra sjøen. Kystlynghei er også godt kartlagt. Slått av de mest produktive arealene og beite på skinnere plasser og landskap med bare engflekker i mosaikk med berg og stein har vært vanlig på mye av Hvaler. Viktigste tiltak for disse arealene er riktig skjøtsel, og det bør brukes ressurser på skjøtelsplaner og konkrete skjøtselstiltak fremfor mer kartlegging.
Skog	God	Kartleggingen i skog vurderes også å være god. De mest aktuelle skogtypene burde vært fanget opp gjennom MI-kartleggingen som har vært utført i hele Hvaler siste fra 2018-21. Det ser ikke ut til å være MiS kartlagt i kommunen. Komplekser med rik sumpskog, edelløvsog og rik barskog bør vurderes sikret på egnet måte. Det er også svabergfuruskog som stedvis har større naturverdier.
Ferskvann/våtmark	God	Det er lite ferskvann på Hvaler, men det finnes noen dammer, viktige bekkedrag og tjern. 5 lokaliteter er definert som den utvalgte naturtypen kalksjø med viktige kransalgeforekomster. Det store arealet med naturtypen evjer, bukter og viker (1700 daa) er brukt for marine forekomster på grunt vann og tilhørende landareal. Disse naturtypene bygger på gamle data og er nå erstattet av bl.a. kartlagte strandenger på land og marine bløtbunnsområder. Disse lokalitetene bør derfor vurderes slettet.
Myr og kilde	God	Det er svært lite myr i kommunen og det største arealet er vernet.
Kyst og havstrand	God	Vurderes som godt kartlagt. Viktige forekomster av strandsumper, grusstrender og ulike utforminger av grunnlendte skjellsandarealer. Også noen sanddyneforekomster. Viktige arealer for mange truede arter. Overganger mot kulturmark. Skjøtsel kan også her være en aktuell problemstilling noen steder. Største og viktigste forekomster er trolig vernet.

Figur 3. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Hele kommune er vurdert som «godt kartlagt» (grønt). Dermed er ingen kommunedel markert som «ufullstendig kartlagt» (gul), eller «lite kartlagt» (rødt). Det blå punkterte arealet med blå-stiplet omriss viser dessuten hvilke deler av kommunen som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks. Når det gjelder Hvaler kommune har hele kommune blitt kartlagt innen 2021, bortsett fra noen få øyer. Marine naturtyper er ikke med i vurderingene.



### Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Hvaler kommune store verdier knyttet til kulturlandskapet både innenfor og utenfor verneområder. Det inngår store arealer av kystlynghei, noen slåttemarker og et stort antall av den utvalgte naturtypen «hul eik». Det er registrert noen lokaliteter med «åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone». Dette er trolig grunnlendte skjellsandenger som holdes åpne av vind og vær, samt ekstensivt beite, og det er uklart hvorvidt de kan defineres som denne utvalgte naturtypen. Kalksjø er registrert med 5 lokaliteter, men alle ligger innenfor nasjonalparken hvor forskriften ikke gjelder. Tabell 4 viser data fra både DN13 - og MI -metodikk.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og er vurdert til å være av «moderat, høy eller svært høy kvalitet»

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
*	Hule eiker	602	47	1	0
*	Slåttemark	11	33		
*	Kalksjø			5	15
*	Kystlynghei	15	237	28	5323
	<b>Total</b>	<b>628</b>	<b>318</b>	<b>34</b>	<b>5338</b>
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
*	Hule eiker	665	463	7	2
	Slåttemark	36	150	2	15
	Kystlynghei	6	195	7	535
*	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	3	8	1	1
	<b>Total</b>	<b>710</b>	<b>816</b>	<b>17</b>	<b>553</b>

## Ansvarsnaturtyper

Særlige ansvarstyper for Østfold er sørlig strandeng, skjellsandenger og store gamle trær, bl.a. gammel hul eik. Dette er naturtyper som Hvaler kommune har en ganske stor andel av i Østfold og som er mindre utbredt i andre deler av Viken. En forholdsvis stor andel av disse naturtypene, utenom hule eiker, ligger innenfor verneområder. Skjellsandenger forekommer både som slåttemarker, beitemarker og svært tørkeutsatte og grunnlendte typer som i mindre grad er avhengig av hevd for å holdes åpne. Disse naturtypene og sørlig strandeng er rødlistet som truet i henhold til rødlisten for naturtyper. I tillegg har Hvaler kommune en rekke svært verdifulle strandsumper, rik skog på skjellsand og spesielle utforminger av rike svartorsumpskog. Hvaler har også noe furuskog på finsand ved sjøen, noe som er sjeldent i Viken. En stor andel av skjell- og grusstrand, sanddyner og kystlynghei er registrert i Hvaler kommune. Hvaler sin særegne plassering på øyer med lang kystlinje og mange særegne naturmiljøer gjør at kommunen med sitt naturmangfold skiller seg ut i Viken-sammenheng. Tilstøtende kommuner langs Oslofjorden nord til Moss har en del lignende kvaliteter.

**Ansvarsarter i Østfold (Olberg et al. 2017):** Hvaler kommune har 120 ansvarsarter, noe som er klart flest i Østfold. 10 av artene er ikke observert på over 50 år. De fleste av ansvarsartene er sørlige og varmekjære arter. De gruppene med flest antall ansvarsarter for Hvaler er biller, karplanter, sommerfugler, veps og tovinger. Det er antagelig et visst potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter i kommunen. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon. Ettersom mange av Østfolds ansvarsarter kun er påvist i Hvaler, er det ekstra viktig at kommunen er sitt ansvar bevisst og bidrar med



å sette fokus på viktigheten av å ivareta ansvarsartene. For å lykkes med dette trengs det i de fleste tilfeller mer kunnskap om artene.



Figur 4. Venstre fra toppen og med klokka viser bilder av fattig kystlynghei, typisk overgang fra skog til strandengmiljø, rik beiteeng på skjellsand og eikespinner (hun og han).

### Viktige referanser

- Blindheim, T., Olsen, K. M. og Wergeland Krog, O. M. 2007. Oppdatering av naturtypekartet, Hvaler kommune, Østfold. BioFokus-rapport 2007-1. BioFokus. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2007-1.pdf>
- Fylkesmannen i Østfold. 2007. Verneforslag og konsekvensutredning vor Ytre Hvaler nasjonalpark. Rapport 2-2007. [http://www.ytrehvaler.no/Verneforslag\\_Ytre\\_Hvaler2\\_5cjYcV86499r2.pdf.file](http://www.ytrehvaler.no/Verneforslag_Ytre_Hvaler2_5cjYcV86499r2.pdf.file).
- Heggland, A. og Blindheim, T. 2005. Konsekvensutredning for Ytre Hvaler nasjonalpark, Østfold. Deltema naturmiljø. Siste Sjanse-rapport 2005-8, s.107. Siste Sjanse. [http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjanserapport\\_2005-8.pdf](http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjanserapport_2005-8.pdf)
- Olberg, S., Gammelmo, Ø., Lønnve, O. J., et al. 2017. Truete ansvarsarter i Østfold. BioFokus-rapport 2017-28, s.137. BioFokus. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2017-28.pdf>
- Wergeland Krog, O.M. & Hvaler kommune 2002. Biologisk mangfold i Hvaler kommune. Kartlegging av naturtyper og viktige lokaliteter for biologisk mangfold. 19 s. + vedl.



# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Aremark kommune

## Innledning

Aremark kommune har et landareal på totalt 282 km<sup>2</sup> og 37 km<sup>2</sup> ferskvann. Hele kommunen befinner seg i boreonemoral vegetasjonssone, bortsett fra de høyeste partiene som ligger i sørboreal sone. Østre del ligger i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon og den vestre i klart oseaniske seksjon. Aremark er en typisk skogkommune som i hele sin lengde mot øst grenser til Sverige. Barskog dominerer.

Berggrunnen består hovedsakelig av bergartene granitt og gneis som gir opphav til mest fattig vegetasjon. Etter siste istid var det vesentligste av tidligere masseavsetninger ført bort ved isskuring og smeltevann. Spesielt er det såkalte Vestfjella-området svært fattig på løsmasser og derfor lite produktiv. På østsiden av vassdraget, fra Anker-fjella i syd til Bøensetra i nord er det imidlertid store skogstrekninger med relativt god bonitet, og det er her bygda har sine beste skogområder i tillegg til arealene ned mot vassdraget.

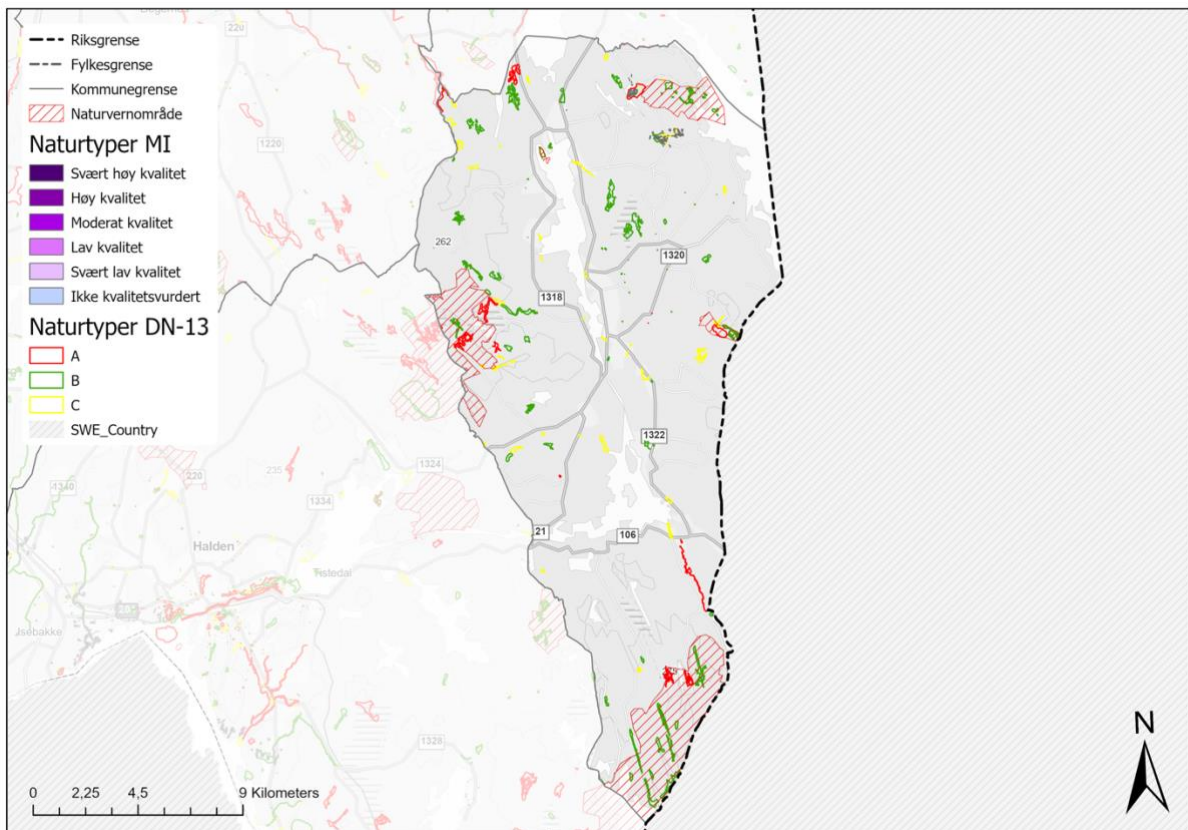
Da innlandsisen trakk seg tilbake for ca. 10 000 år siden ble det avsatt en del mindre morenemasser på forskjellige steder i kommune. Her kan nevnes områder ved Fjeld, Moene og Brekka. Skjell-sandavsetningene ved Moen og ved Kilen er også viktige i denne sammenhengen. Ellers ble det avsatt et mer eller mindre tykt leirelag langs vassdraget og i en del dalsenkninger. Dette er i dag de beste jordbruksområdene ved vassdraget og østover mot Stora Lee.

Terrenget i Aremark må kunne beskrives som relativt flatt, men er preget av markerte forkastninger - sprekkedalssystemer i retning nord - syd. Mellom disse åsene finner en produktive skogarealer, men også fuktige områder med åpen myr og myrskog.

Haldenvassdraget deler kommunen i to i nesten hele dens lengderetning. Sjøene Aremarksjøen og Aspem er store og vide, og er bundet sammen med Skotsbergelven. I dag er det landskapsestetiske verdier som teller mest, men vassdraget har i tidligere tider betydd mye som transportåre, arbeidsplass og næringskilde. Vassdraget var grunnlaget for den første bosettingen i kommunen. Dette vises bl.a. ved ca. 4000 år gamle hellegraver ved Fange og Aspestrand.

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 1970 til 2020. Naturtyper dokumentert frem til 2019 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt i 2020 er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 5,5 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet 5,3 km<sup>2</sup>. Kartlegging etter MI er kun gjort på ca. 3,5 km<sup>2</sup> i nordøst. Kartlegging etter DN13 er i all hovedsak utført på bakgrunn av intervjuer og kjent informasjon i 2007 (Fylkesmannen i Østfold 2007) og kartlegging etter den tid har vært knyttet til enkeltprosjekter på mindre arealer og ikke noen heldekkende kartlegging. Mange av beskrivelsene er av gammel dato og på eldre format. 30 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder og består hovedsakelig av myr og gammel barskog. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Aremark kommune.

Det er dokumentert mye viktig natur i Aremark kommune. Over 80 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13, og 86 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Naturtyper knyttet til gammel barskog, myr og semi-naturlig mark dekker de største arealene av naturtyper.

Tabell 1. Oversikt over Aremark kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total			
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]		
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	Kalkrik og/eller sørvendt bergvegg	1	30			1	30		
		Stabil utforming på moserik, grovsteinet blokkmark			1	24	1	24		
Skog	Rik edellauvskog	Or-askekog	1	1			1	1		
		Rik sump- og kildeskog			10	90	10	90		
		Gammel boreal lauvskog	-			1	15	1	15	
			Gammelt ospeholt	1	8	2	99	3	108	
			Gammel barskog	6	210	3	206	7	415	
			Gammel granskog	11	179	5	245	13	423	
			-	2	0	8	370	8	370	
			Brannfelt	Nytt brannfelt med fattig utforming	2	21			2	21
			Gammel sumpskog	Gammel gran- og bjørkesumpskog	1	11	1	14	1	25
		Kulturlandskap	Slåttemark	Fattig slåtteeng	5	37			5	37
Rik slåtteeng	1			3			1	3		
	Artsrik veikant		-	2	4			2	4	
	Naturbeitemark		-	3	80			3	80	
			Fattig beiteeng	3	436			3	436	
			Rik beitetørreng	1	1			1	1	
	Hagemark		-	1	14			1	14	
			Rik hagemark med boreale trær	2	4			2	4	
			Fattig hagemark med boreale trær	1	1			1	1	
	Beiteskog		-	9	84			9	84	
	Kalkrike enger		-	1	5			1	5	
	Småbiotoper		Steingjerde	1	1			1	1	
			Skogholt med engpartier	5	21	4	2	5	23	
	Store gamle trær	Eik	1	15			1	15		
		Ikke-skjøttet	4	3	1	12	5	15		
	Parklandskap	Alléer	2	4			2	4		
	Erstatningsbiotoper	Sand- og grustak	3	74			3	74		
	Annen kulturmarkseng	-	1	14			1	14		
Ferskvann/ Våtmark	Viktig bekke drag	Viktig gytebekk	1	9	1	2	1	11		

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		Parti som binder sammen andre naturmiljøer	3	197	1	0	3	198
		Bekk i intensivt drevne jordbrukslandskap	4	39			4	39
		Meandrerende parti med naturlige kantsoner	3	145			3	145
	Rik kulturlandskapssjø	Næringsrik utforming	2	28			2	28
	Dam	-	12	5			12	5
		Gårdsdam	7	2			7	2
Myr og kilde	Rikmyr	-	2	75			2	75
		Middelsrik fastmattemyr	1	47			1	47
	Intakt lavlandsmyr i innlandet	-	8	704	3	330	10	1033
	Kystmyr	Blanding mellom nedbørsmyr og jordvannsmyr	2	88			2	88
	Høgmyrer i innlandet	-	1	166			1	166
		Eksentrisk høgmyr	3	258			3	258
	Oseanisk nedbørsmyr	Ombrotrof planmyr	4	100	5	289	7	389
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	-	17	482	3	20	17	502
<b>Totalsum</b>			<b>141</b>	<b>3 607</b>	<b>49</b>	<b>1 718</b>	<b>170</b>	<b>5 324</b>



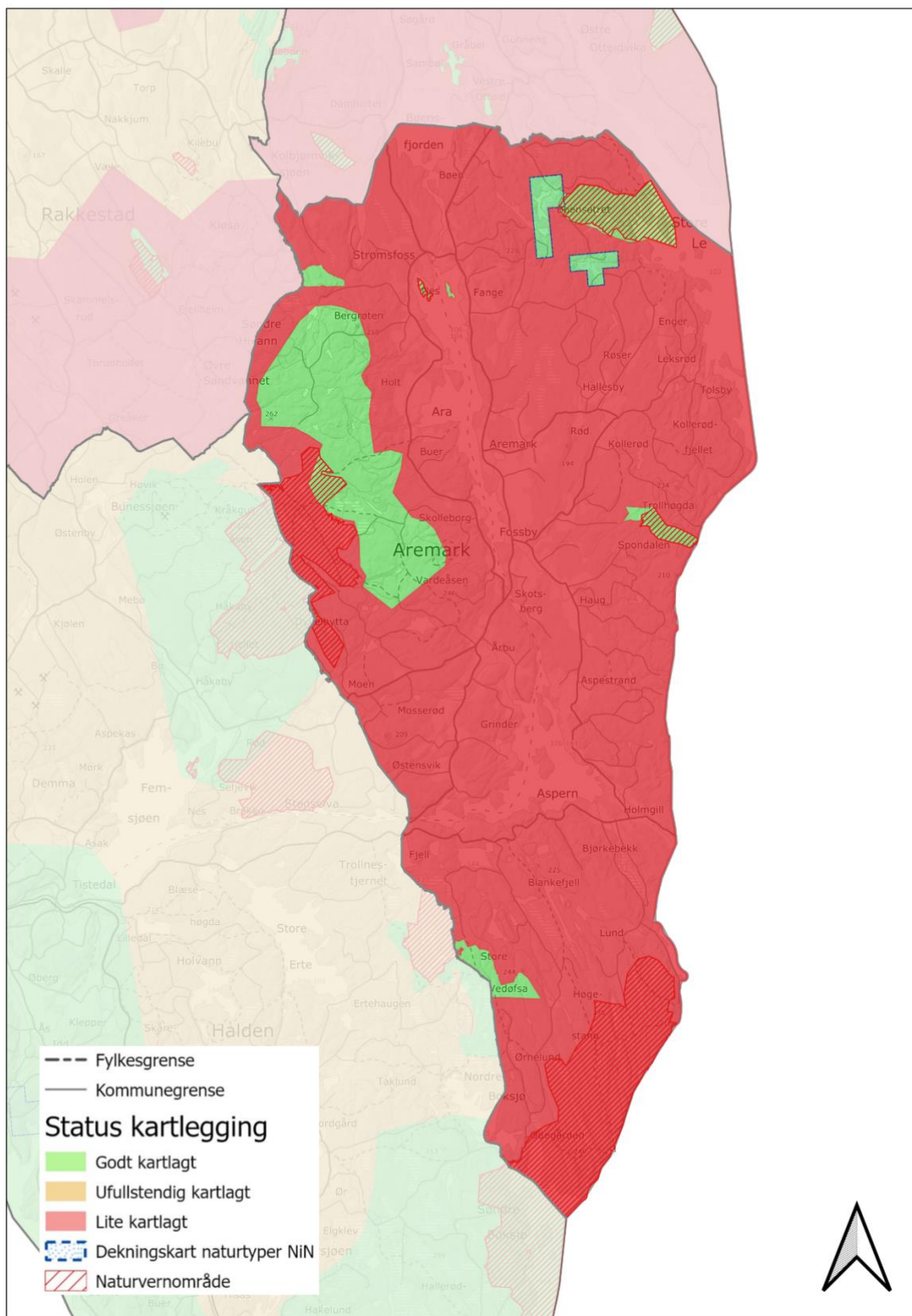
Tabell 2. Oversikt over Aremark kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Det er ikke kartlagt NiN-MI typer innenfor verneområder.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Skog	Høgstaudegranskog	1	1			1	1
	Kalk- og lågurtfuruskog	2	10			2	10
	Gammel furuskog med liggende død ved	2	5			2	5
	Gammel granskog med liggende død ved	4	11			4	11
	Gammel granskog med stående død ved	1	3			1	3
Semi-naturlig mark	Semi-naturlig eng	18	61			18	61
	Slåttemark	6	17			6	17
	Naturbeitemark	11	25			11	25
	Hagemark	2	7			2	7
	Eng-aktig sterkt endret fastmark	1	0			1	0
Våtmark	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	1	2			1	2
	Gammel fattig sumpskog	1	1			1	1
	Rik gransumpskog	3	9			3	9
	Rik svartorsumpskog	1	1			1	1
	Semi-naturlig våteng	3	8			3	8
<b>Totalsum</b>		<b>57</b>	<b>160</b>			<b>57</b>	<b>160</b>

## Generell kartleggingsstatus

Hoveddelen av naturtypekartleggingen i kommunen er utført i 2007 og basert på intervjuer og ulike andre kilder (Fylkesmannen i Østfold 2007). Beskrivelsene er svært begrensede, og kildene er ofte gamle. Avgrensningene vurderes å være omtrentlige. Alle myrer i Østfold over 75 daa er kartlagt og klassifisert etter tilstand, vesentlig basert på flybildetolkning, Økonomisk kartverk og Lidar-data, 31 lokaliteter kartlagt i Aremark (Wergeland Krog 2014).

Ut over dette er det gjort spredte nyere registreringer, særlig i forbindelse med en del skogkartlegginger knyttet til frivillig vern (<https://biofokus.no/narin/>). I tilknytning til planlegging av Kjølén vindpark ble det gjort en del kartlegging av naturtyper (Hofton og Blindheim 2012) og i tilknytning til det utvalgte kulturlandskapet ved Bøensetra og Knatterud er det gjort nyere kartlegging etter MI og DN13. Ut over dette er det ikke gjort noen systematisk feltbasert kartlegging av naturtyper i kommunen i noen hovednaturtype. Det er spredte avgrensninger av MiS-figurer i skog over hele kommunen, men det er usikkert hvilken kvalitet disse har og om der er dekkende for de faktiske skogkvalitetene som finnes. Ut over de arealene som vurderes som godt kartlagt i kommunen vurderes kartleggingsstatus på øvrige arealer til lite kartlagt (rød farge i Figur 3). I tillegg til at dekingen er svak for feltkartlagte lokaliteter i nyere tid er det mange lokaliteter som er dårlig dokumentert og med svak beskrivelse og manglende verdivurdering. Se Tabell 3 for en nøyere gjennomgang av hver enkelt hovednaturtype.



Figur 2. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Det meste av kommunen er vurdert som lite kartlagt (rødt). Kun mindre deler av kartlagt enten etter MI eller DN13 i nyere tid (grønt). Det blå punkterte arealet med blå-stiplede omriss viser dessuten hvilke deler av kommunen som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Kulturlandskap	Ufullstendig kartlagt	Tilfredsstillende kartlagt i tilknytning til det utvalgte kulturlandskapet. Forøvrig basert på tips fra kartleggingen i 2007. Trolig ikke veldig stort potensial, men sannsynlig at det finnes mindre arealer med viktig seminaturlig vegetasjon som burde vært avgrenset.
Skog	Lite kartlagt	Kommunen er MiS-kartlagt, men kvaliteten er usikker. En rekke MiS-figurer ser ut til å huse kartlagte rødlistearter og disse områdene burde særlig kartlegges og avgrenses som naturtypelokaliteter. Det er ikke gjort noen systematisk kartlegging av naturtyper i skog.
Ferskvann/våtmark	Lite kartlagt	Trolig lite og usystematisk kartlagt. Mangel på dokumentasjon.
Myr og kilde	Ufullstendig kartlagt	Basert på gamle undersøkelser fra 80-tallet og flyfototolkning. Har trolig fanget opp mange av de viktigste myrene, men trolig langt fra fullstendig.

### Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Aremark kommune verdier knyttet til kulturlandskapet utenfor verneområder. Det inngår arealer av slåttemark og én lokalitet med «hul eik». Tabell 4 viser data fra både DN13 - og MI -metodikk. For både slåttemark og hul eik vurderes Aremark og kunne ha flere lokaliteter enn de som er kjent til nå.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Aremark kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og er vurdert til å være av «moderat, høy eller svært høy kvalitet».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
*	Hule eiker	1	15		
*	Slåttemark	5	39		
	<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>54</b>	-	-
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
	Slåttemark	6	17		
	<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	-	-





*Figur 3. Bildene viser skog og myrinteriør fra flere av skogområdene som er blitt undersøkt i forbindelse med vurdering for frivillig vern. Barskog som dette dekker de største arealene i Aremark kommune.*

### **Ansvarsnaturtyper**

Aremark har kun en lokalitet av de ansvarsnaturtypene (sørlig strandeng, skjellsandenger og store gamle trær, bl.a. gammel hul eik) som er fremhevet spesielt for Østfold i nasjonal sammenheng. Kommunen har imidlertid svært verdifulle kulturmarksmiljøer i det utvalgte kulturlandskapet ved Bøensetra og det finnes flere skogområder, delvis vernet, som har meget verdifulle skogkvaliteter i regional sammenheng. Aremark har ingen naturtyper som kun finnes i denne kommunen. Én naturtype er registrert å ha 17 % av det totale arealet for Viken.



## Ansvarsarter

Aremark har 20 rødlistede arter som kommunen har en forholdsvis stor andel av forekomstene av, og derfor et spesielt ansvar for å ivareta (Olberg et al. 2017). I tillegg er det i 2020 gjort funn av den vedboende soppen jettekjuke, som er kritisk truet (CR), og har Aremark (Tjøstøl naturreservat) som kun ett av 4 kjente levesteder i Norge. Ansvarsartene er fordelt på artsgruppene karplanter, lav, sopp, insekter og fugl. De er knyttet til flere ulike leveområder som vann og våtmark, kulturlandskap og gammel barskog. Vann og våtmark er trolig det viktigste habitatet for de fleste av ansvarsartene til Aremark kommune. Flere av artene er ikke kartlagt i nyere tid og det er uvisst om de lenger finnes i kommunen.

## Viktige referanser

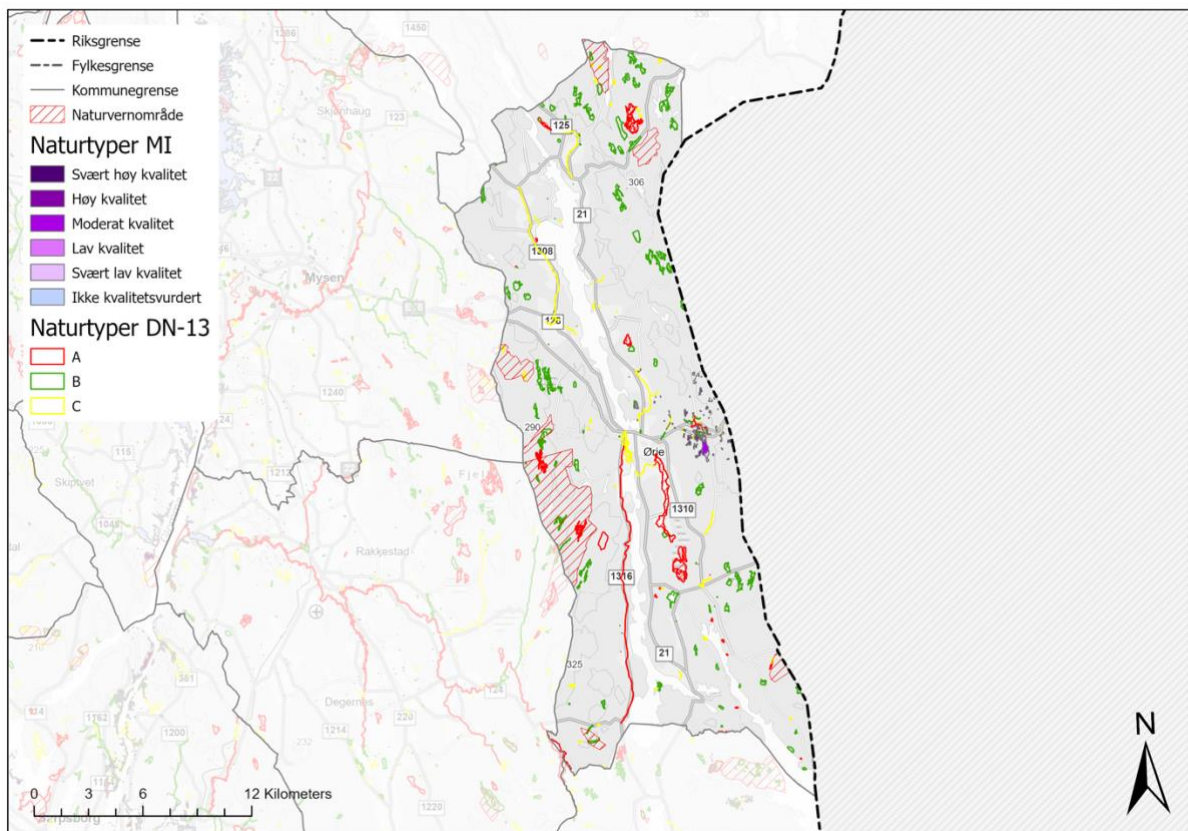
- Fylkesmannen i Østfold. 2007. Naturtypekartlegging i Aremark kommune. Miljøvern, rapport 2007:1, s.91. Fylkesmannen i Østfold. Moss. [https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-oslo-og-viken/miljo-og-klima/rapporter/miljoernavdelingen-i-ostfolds-rapportserie-1985-2018/2007\\_04-naturtypekartlegging-i-aremark-kommune.pdf](https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-oslo-og-viken/miljo-og-klima/rapporter/miljoernavdelingen-i-ostfolds-rapportserie-1985-2018/2007_04-naturtypekartlegging-i-aremark-kommune.pdf)
- Hofton, T. H. og Blindheim, T. 2012. Tilleggsregistreringer av skog i deler av utredningsområde for Kjølén vindpark i Aremark, Østfold. BioFokus-notat 2012-14. BioFokus. Oslo. <http://lager.biofokus.no/biofokus-notat/biofokusnotat2012-14.pdf>
- Olberg, S., Gammelmo, Ø., Lønnve, O. J., et al. 2017. Truete ansvarsarter i Østfold. BioFokus-rapport 2017-28, s.137. BioFokus. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2017-28.pdf>

# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Marker kommune

## Innledning

Marker kommune har et landareal på totalt 368 km<sup>2</sup> og 45 km<sup>2</sup> ferskvann. Haldenvassdraget går som en åre gjennom sentrale deler av kommunen fra nord til sør og deler de barskogdominerte områdene i en østre og vestre del av kommunen. Lavereliggende deler langs Haldenvassdraget ligger i boreonemoral sone mens kommunens øst- og vestsida ligger i sørboreal vegetasjonssone. Kommunen ligger i en overgangssone mellom oseanisk og klart oseanisk klimaseksjon.

Berggrunnen i Marker består hovedsakelig av bergartene granitt og gneis som gir opphav til en alt overveiende fattig vegetasjon. Partier med rikere berggrunn som gabbro og amfibolitt finnes i sørvestre deler. Dalfører i nord/sydlig retning preger landskapet i kommunen. Løsmassedekket er overveiende tynt, men stedvis er det mektige løsmasseavsetninger av sand og grus. Marine avsetninger finnes i lavereliggende deler, områder som i all hovedsak er dyrket opp.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Marker kommune.

Tabell 1. Oversikt over Marker kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total		
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	-	5	290			5	290	
		Bergknaus og -flate	4	85	1	8	4	93	
		Grotte/gruve	1	4			1	4	
Skog	Rik sump- og kildeskog	Rikere løvsumpskog	1	20			1	20	
		Rik sumpskog	1	6			1	6	
	Gammel boreal lauvskog	Gammelt ospenholt	1	0	2	54	2	54	
		Gammel barskog	Gammel furuskog	4	130			4	130
		Gammel granskog	7	504	8	190	14	694	
	Bekkekløft og bergvegg	Bergvegg	1	4			1	4	
		Sandfuruskog	Intermediær sandfuruskog	1	5			1	5
Kulturlandskap	Slåttemark	Rik slåtteeeng	3	21			3	21	
		Fattig slåtteeeng	3	58			3	58	
	Artsrik veikant	-	4	291			4	291	
	Naturbeitemark	-	3	52			3	52	
	Kalkrike enger	-	1	2			1	2	
	Småbiotoper	Åkerholmer	1	10			1	10	
		Steingjerde	1	2			1	2	
Store gamle trær	Furu	1	0			1	0		
Parklandskap	Parker	1	4			1	4		
Ferskvann/ Våtmark	Mudderbank	Rik utforming	1	11			1	11	
		Viktig bekkedrag	-	13	203	1	2	13	205
		Parti som binder sammen andre naturmiljøer	4	35			4	35	
		Meanderende parti med naturlige kantsoner	2	95			2	95	
	Rik kulturlandskapssjø	Næringsrik utforming	2	218	1	1003	2	1222	
	Dam	Eldre fisketom dam	2	0			2	0	
		-		14	15			14	15
Gårdsdam			13	17			13	17	
Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	Små myrtjern og myrpytter	3	20			3	20		
	Evjer, bukter og vikar	Bukter og vikar	1	7			1	7	

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Myr og kilde	Rikmyr	-	7	32	1	46	8	77
	Kilder og kildebekker	-	1	5			1	5
	Intakt lavlandsmyr i innlandet	-	26	1982	6	352	28	2334
		Blanding mellom nedbørsmyr og jordvannsmyr	1	37			1	37
	Høgmyrer i innlandet	-	20	1952	4	1160	20	3112
		Eksentrisk høgmyr	11	544			11	544
	Oseanisk nedbørsmyr	Ombrotrof planmyr	5	380	2	95	6	475
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	-	14	795			14	795
<b>Totalt</b>			<b>184</b>	<b>7840</b>	<b>26</b>	<b>2910</b>	<b>196</b>	<b>10749</b>

Tabell 2. Oversikt over Marker kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Åpen flomfastmark	1	7			1	7
Skog	Høgstaudegranskog	4	10			4	10
	Lågurtfuruskog	5	15			5	15
	Tørkeutsatt kalkgranskog	1	19			1	19
	Gammel lågurtgranskog	3	8			3	8
	Gammel furuskog med gamle trær	21	168			21	168
	Gammel furuskog med liggende død ved	1	6			1	6
	Gammel furuskog med stående død ved	1	2			1	2
	Gammel granskog med gamle trær	10	113			10	113
	Gammel granskog med liggende død ved	7	93			7	93
	Gammel lågurtospeskog	2	7			2	7
Semi-naturlig mark	Flomskogsmark	2	5			2	5
	Semi-naturlig eng	2	1			2	1
	Slåttemark	1	2			1	2
Våtmark	Naturbeitemark	7	14			7	14
	Eksentrisk høymyr	1	188			1	188
	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	1	12			1	12
	Gammel fattig sumpskog	6	17			6	17
	Rik gransumpskog	5	10			5	10



MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Rik svartorsumpskog	5	19			5	19
	Sørlig nedbørsmyr	5	117			5	117
	Rik vierstrandskog	1	1			1	1
	Semi-naturlig våteng	4	8			4	8
<b>Totalsum</b>		<b>96</b>	<b>843</b>			<b>96</b>	<b>843</b>



Figur 2. Venstre fra toppen og nedover viser bilde av typiske myr og myrtjern i barskog, gammel produktiv granskog, Norges største edderkopp-dammyredderkopp som kun er registrert i Marker og Aremark kommuner, samt vannymfe, nederst tv. Hvit vedkorallsopp. Høyre kolonne viser fra toppen typisk gammel furuskog, gammel granskog, våtmark i Gjølsjøen og furustokkjuke som er registrert spredt i kommunen.

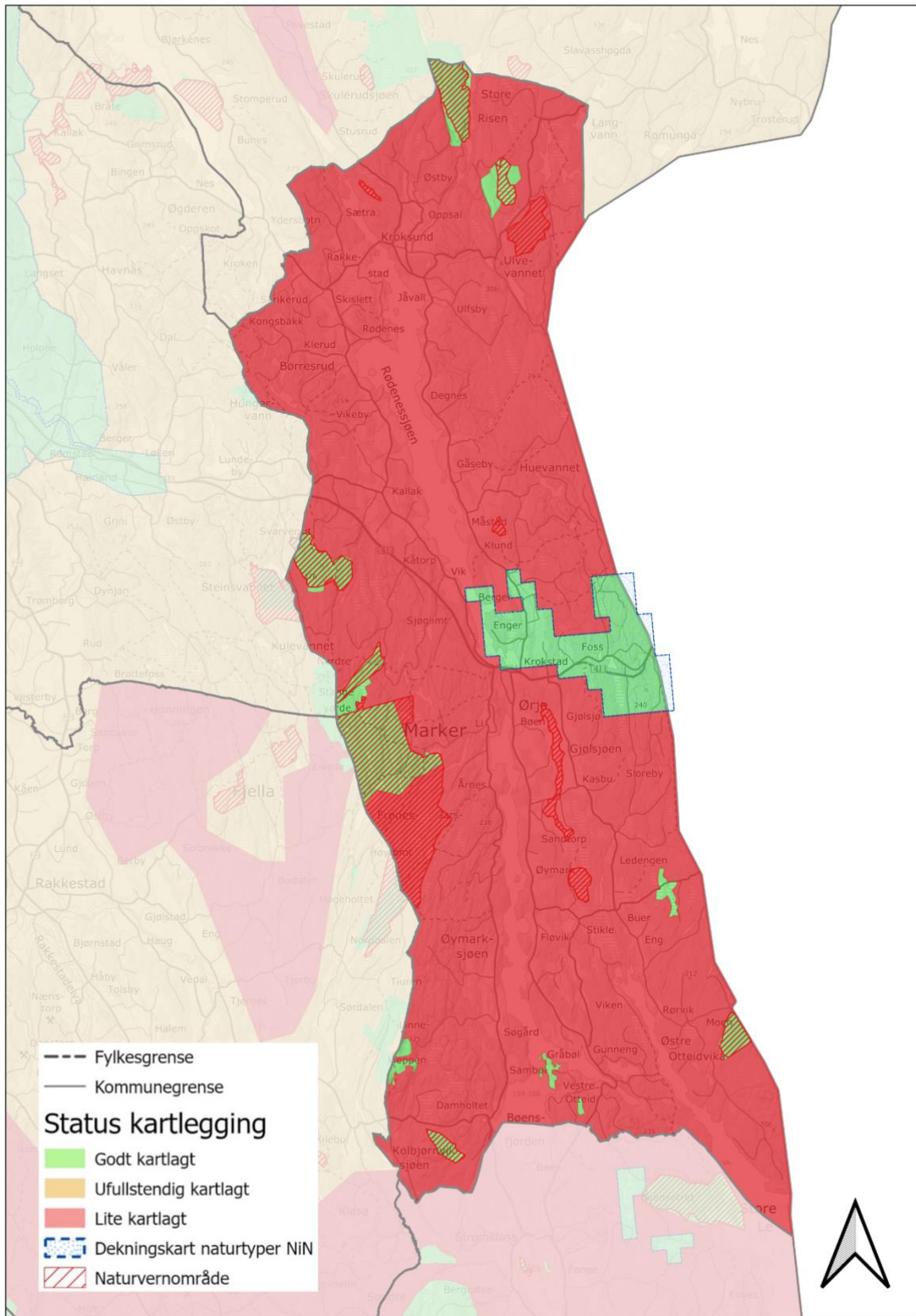
## Generell kartleggingsstatus

Hoveddelen av naturtypekartleggingen i kommunen er utført i 2007 og basert på intervjuer og ulike andre kilder (Fylkesmannen i Østfold 2007). Beskrivelsene er svært begrensede, og kildene er ofte gamle. Avgrensningene vurderes å være omtrentlige. Ut over dette er det gjort spredte nyere registreringer, særlig i forbindelse med en del skogkartlegginger knyttet til frivillig vern (<https://biofokus.no/narin/>) og i et område på 17,5 km<sup>2</sup> hvor det er gjort kartlegging etter MI i 2020. Alle myrer i Østfold over 75 daa er kartlagt og klassifisert etter tilstand, vesentlig basert på flybildetolkning, Økonomisk kartverk og Lidar-data, 50 lokaliteter kartlagt i Marker (Wergeland Krog 2014). Ut over dette er det ikke gjort noen systematisk feltbasert kartlegging av naturtyper i kommunen i noen hovednaturtype. Det er spredte avgrensninger av MiS-figurer i skog over hele kommunen, men det er usikkert hvilken kvalitet disse har og om der er dekkende for de faktiske skogkvalitetene som finnes. Ut over de arealene som vurderes som godt kartlagt i kommunen vurderes kartleggingsstatus på øvrige arealer til lite kartlagt (rød farge i Figur 3). I tillegg til at dekkningen er svak for feltkartlagte lokaliteter i nyere tid er det mange lokaliteter som er dårlig dokumentert og med svak beskrivelse og manglende verdivurdering. Se Tabell 3 for en næyere gjennomgang av hver enkelt hovednaturtype.

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekkning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Rasmark, berg og kantkratt	Ufullstendig	Usikker status. Trolig ikke veldig stort potensial og i følge Naturbase er en del areal fanget opp i noen større lokaliteter som utgjør mye av Østfold sin andel for denne typen.
Kulturlandskap	Lite kartlagt	Trolig godt fanget opp innenfor de MI kartlagte områdene øst og nord for Ørje, men ellers mer tilfeldig fanget opp i undersøkelsene fra 2007. Gamle beskrivelser og avgrensninger vurderes som mindre fullstendige. Dokumentasjon av artsmangfold i kulturlandskapet er i liten grad gjennomført.
Skog	Lite kartlagt	Kommunen er MiS-kartlagt, men kvaliteten er usikker. En del rødlisteregistreringer og vurderinger av skog i MI-kartleggingen fra 2020 tyder på at viktige skogkvaliteter ikke er kartlagt.
Ferskvann/våtmark	Ufullstendig	En del av de største og viktigste vann og våtmarksforekomstene er trolig fanget opp, men mindre arealer med dammer, bukter, evjer og viker og mindre tjern i mindre grad er fanget opp og de fleste registrerte arealer er mindre godt dokumentert.
Myr og kilde	Ufullstendig	Alle store myrer er trolig fanget opp gjennom den flybildetolkningen som er gjennomført i 2014, men det er brukt kort tid på hver myr og det er ikke utført feltarbeid og klassifisering og beskrivelse av myrene er kan være mangelfulle. Mindre myrer er ikke avgrenset. Det ser ikke ut til at disse lokalitetene er lagt ut i Naturbase. Trolig har også NTNU vurdert høymyrene i kommunen uten at disse resultatene er tilført Naturbase. Lokalitetene som ligger i Naturbase er per i dag basert på gamle undersøkelser fra 80-tallet og flyfototolkning. Har trolig fanget opp mange av de viktigste myrene, men trolig langt fra fullstendig selv om myr utgjør over 55 % av kartlagt naturtypeareal.





Figur 3. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Det meste av kommunen er vurdert som lite kartlagt (rødt, men noen mindre arealer er vurdert som godt kartlagt (grønt) for noen naturtyper. Det blå punkterte arealet med blå-stiplet omriss viser dessuten hvilke deler av kommunen som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.



## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Marker kommune seks registrerte slåttemark-lokaliteter kartlagt etter DN13. Tabell 4 viser data fra både DN13 - og MI -metodikk. Det er kartlagt noen få dekar seminaturlig eng også i MI kartleggingen, men disse arealene er per i dag ikke definert juridisk som utvalgt naturtype.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Marker kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
DN13	Naturtype				
	* Slåttemark	6	79		
	Total	6	79	-	-
MI	utvalgt Naturtype				
	Total	-	-	-	-

## Ansvarsnaturtyper

Marker har ingen registreringer av de ansvarsnaturtypene (særlig strandeng, skjellsandenger og store gamle trær, bl.a. gammel hul eik) som er fremhevet spesielt for Østfold i nasjonal sammenheng. Kommunen har imidlertid dokumentet viktige kvaliteter knyttet til gammel lavereliggende barskog, høymyrer og vann og våtmark. Arealer innenfor disse typene er både vernet og ikke vernet. Det er også registrert en del areal med artsrik veikant i kommunen som det riktig nok er litt usikker status rundt. En ganske stor andel av de sørvendte berg- og rasmarene i Østfold er registrert i kommunen.

### Ansvarsarter

Marker har 19 rødlistede arter som kommunen har en forholdsvis stor andel av forekomstene av, og derfor et spesielt ansvar for å ivareta (Olberg et al. 2017). To av artene, plantene froskebitt og bittergrønn, er ikke registrert i kommunen siste 50 år. I tillegg er Norges største edderkopp, dammyrredderkoppen (*Dolomedes plantarius*) (figur 2) kun registrert i Gjølssjøen naturreservat og med ett funn i Aremark. Artene er fordelt på artsgruppene karplanter, lav, insekter og fugl. De er knyttet til flere ulike leveområder som vann og våtmark, og gammel barskog. Flere av artene er ikke kartlagt i nyere tid og det er uvisst om de lenger finnes i kommunen.

## Viktige referanser

Fylkesmannen i Østfold. 2007. Naturtypekartlegging i Marker kommune. Miljøvern, rapport 2007:1, s.97.

Fylkesmannen i Østfold. Moss. [https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-oslo-og-viken/miljo-og-klima/rapporter/miljoernavdelingen-i-ostfolds-rapportserie-1985-2018/2007\\_05-naturtype-og-viltkartlegging-i-marker.pdf](https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-oslo-og-viken/miljo-og-klima/rapporter/miljoernavdelingen-i-ostfolds-rapportserie-1985-2018/2007_05-naturtype-og-viltkartlegging-i-marker.pdf)

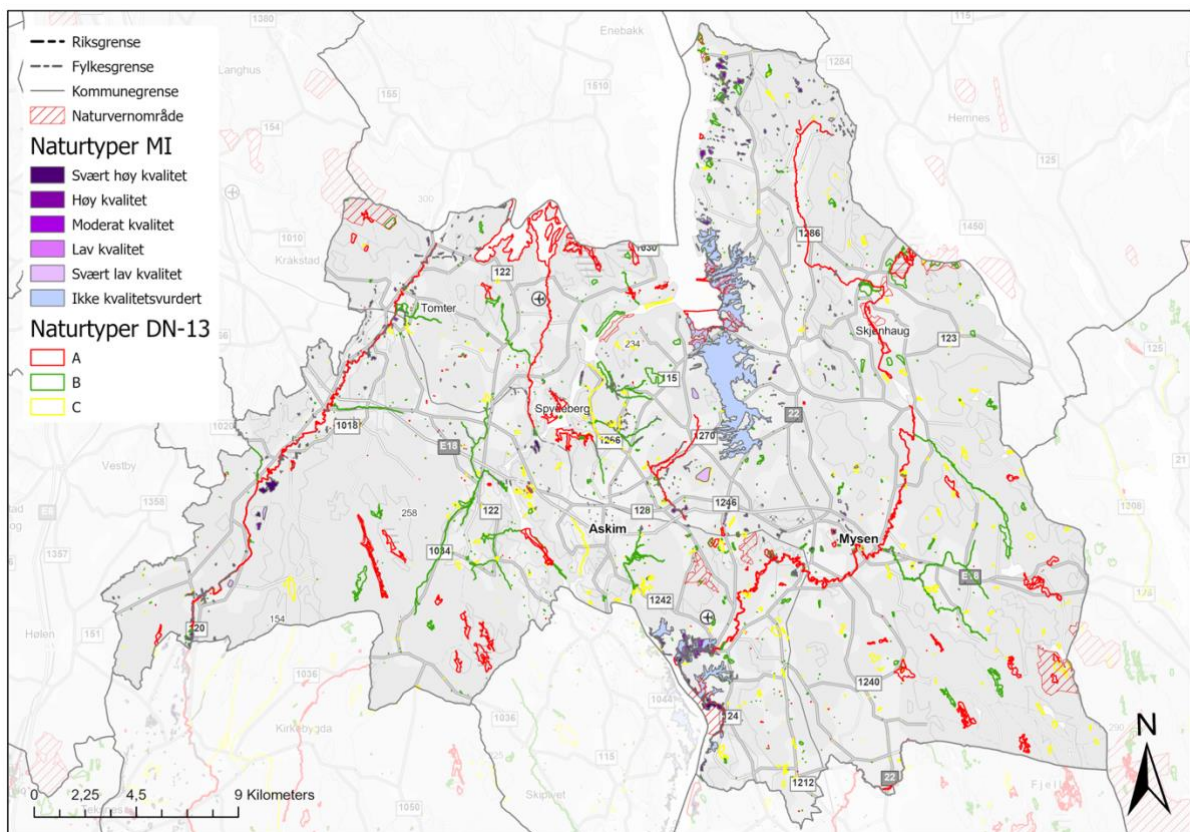
Olberg, S., Gammelmo, Ø., Lønnve, O. J., et al. 2017. Truete ansvarsarter i Østfold. BioFokus-rapport 2017-28, s.137. BioFokus. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2017-28.pdf>

Wergeland Krog, O. M. 2014. Kartlegging av myrer i Østfold og Aurskog-Høland. Wergeland Krog Naturkart Rapport 2014-2. [https://wkn.no/Publikasjoner/WKN\\_Rapport\\_2014\\_2.pdf](https://wkn.no/Publikasjoner/WKN_Rapport_2014_2.pdf)

# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Indre Østfold kommune

## Innledning

Indre Østfold kommune har et landareal på totalt 755 km<sup>2</sup> og 37 km<sup>2</sup> ferskvann. Omtrent to tredjedeler av kommunen ligger i boreonemoral vegetasjonssonen. Bare den mest østlige delen av Indre Østfold ligger i sørboreal sone. Mye av kommunen ligger på fattig grunnfjell av granittisk gneis og noe mer intermediær glimmergneis. Innimellom finnes intrusjoner av metagabbro. Rygger og høydeplatåer (bl.a. vestre del) er preget av nakent berg og fattig, skrinn furu- og barblandingsskog. Det meste av kommunen ligger under marin grense og er preget av sletteområder med jordbruksarealer på tykke avsetninger av marin silt og leire. Øyeren ligger i nordre del og Glomma strekker seg gjennom kommunen, i tillegg til mange mindre vassdrag, innsjøer og dammer. Leirraviner er typiske innslag i løsmasseområdene. Jordbrukslandskapet og skogene er ganske hardt utnyttet, men i ravinearmer og langs vassdrag finnes rike og produktive skogtyper med høy omsetning. Det er 19 naturreservater i kommunen.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Indre Østfold kommune.

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 1993 til 2021. Naturtyper dokumentert frem til 2017 er kartlagt i henhold til DN-håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt mellom 2018 og 2021 er kartlagt både etter DN13 og Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 49 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet rundt 41 km<sup>2</sup>. 9 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder og omfatter blant annet en betydelig andel av gammel skog og ulike myrtyper. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.

Det er dokumentert mye viktig natur i Indre Østfold kommune. Rundt 85 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13. Mens bare 37 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Dette skyldes i stor grad at rundt 59% av arealet med lokaliteter kartlagt etter MI inneholder leirravine som ble tatt med i analysene men som ikke ble kvalitetsvurdert. Leirravine er i disse registreringene ikke kartlagt som egen naturtype, men kun angitt som egenskap for andre naturtypelokaliteter som ligger i en ravine. Naturtyper knyttet til gammel barskog, naturbeitemark, deltaområde, kulturlandskapssjø og myr dekker de største arealene av naturtyper (DN13). Når det kommer til antall av naturtyper dominerer ulike typer av dammer. For naturtyper etter MI, hvis en ser bort fra leirraviner, er naturbeitemark, høystaudegranskog, lågurt-alm-lind-hasselskog, åpen flomfastmark og flomskogsmark de naturtyper som dekker størst areal.



Figur 2: Rik edelløvskog i en ravine på østsiden av Øyeren ved Gimmingsrud, A-verdi (vernet som naturreservat i 2015). Foto: Stefan Olberg.



Tabell 1. Oversikt over Indre Østfold kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	-	3	45			3	45
		Fuktig, overrislet bergflate	5	12			5	12
	Kantkratt	Urterik kant	1	10	2	4	2	14
	Grotte/gruve	Uoppvarmet del av gammelt forsvarsanlegg	1	24			1	24
		Gruve	1	38			1	38
	Ravinedal	Ravinedal i marin leire med kildeframsprang	2	110			2	110
Skog	Rik edellauvskog	-	15	253			15	253
		Alm-lindeskog	3	115			3	115
		Or-askeskog	6	63	1	27	6	90
		Gråor-almeskog	7	230	3	203	7	434
		Rasmark- og ravine-almeskog	6	41	5	171	6	212
	Gammel fattig edellauvskog	-	1	4			1	4
	Gråor-heggeskog	-	20	336			20	336
		Liskog og raviner	3	201	2	112	3	313
		Flommarksskog	1	0	1	8	1	8
	Rik sump- og kildeskog	-	3	31			3	31
		Rikere gransumpskog	2	9			2	9
		Rik sumpskog	3	0	3	42	3	42
	Gammel boreal lauvskog	-	13	167	1	0	13	167
		Gammelt ospeholt	2	10	1	2	2	12
	Gammel barskog	Gammel furuskog	11	499	1	10	11	509
		Gammel granskog	34	745	7	438	39	1183
		-	3	113			3	113
	Bekkekløft og bergvegg	Bekkekløft	1	23			1	23
	Rik blandingskog i lavlandet	-	1	30			1	30
		Boreonemoral blandingskog	4	74	2	126	4	200
		Ravine-blandingskog	3	27	2	48	3	75
	Rik barskog	Lågurtgranskog	1	11	1	37	1	48
	Flommarksskog	Mandelpilkratt	1	1	1	2	1	2
Kulturlandskap	Slåttemark	Fattig slåtteeeng	2	4			2	4



DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Artsrik veikant	-	7	67			7	67
	Naturbeitemark	-	81	3131	1	0	81	3131
		Frisk/tørr, middels baserik eng beitet	1	31			1	31
		Beitefuktrye	1	9			1	9
	Hagemark	-	3	34			3	34
		Bjørkehage	1	7			1	7
	Småbiotoper	-	1	3			1	3
		Åkerholmer	4	4			4	4
		Kantsamfunn	2	2			2	2
	Store gamle trær	Eik	36	12	1	0	36	12
		-	1	0			1	0
		Ask	18	11			18	11
		Rogn	1	0			1	0
		Lind	2	0			2	0
		Spisslønn	1	0			1	0
		Alm	1	1			1	1
		Hult tre	1	0			1	0
		Furu	1	0			1	0
	Parklandskap	-	1	2			1	2
		Alléer	20	65			20	65
		Kirkegårder	9	117			9	117
		Parker	9	81			9	81
Ferskvann/ Våtmark	Deltaområde	-	1	1059	1	4	1	1063
	Mudderbank	-	1	2			1	2
		Rik utforming	2	29			2	29
	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	-	2	630			2	630
		Artsrik lavlandsform under gjengroing	5	325			5	325
		Meanderende elveløp	1	157	1	1	1	157
		Kroksjøer, dammer og meandere uten eller med svært liten flompåvirkning	8	109	1	2	8	110
		Kompleks med meanderende elveparti, kroksjøer og dammer	1	628	1	1	1	628
		Betydelig flompåvirkede kroksjøer og dammer	2	142	1	57	2	199
	Fossesprøytsone	-	1	0			1	0
	Viktig bekke drag	Viktig gytebekk	1	60			1	60

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		-	3	88	1	2	3	91
		Parti som binder sammen andre naturmiljøer	1	16			1	16
		Bekk i intensivt drevne jordbrukslandskap	25	1221			25	1221
		Ravinebekk	1	72			1	72
	Rik kulturlandskapssjø	Næringsrik utforming	4	150	1	87	4	237
		Kalkfattigere utforming	1	4392			1	4392
	Dam	Eldre fisketom dam	99	32			99	32
		-	324	174			324	174
		Isdam	1	1			1	1
		Gårdsdam	184	87			184	87
	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	Små myrtjern og myrpytter	33	81	2	10	34	91
	Evjer, bukter og viker	-	1	206			1	206
		Evje	5	1120	1	1	5	1121
		Bukter og viker	3	141			3	141
	Roligflytende elveløp	Middels kalkrike bekker og elver	1	15			1	15
Myr og kilde	Kilder og kildebekker	-	1	25			1	25
	Intakt lavlandsmyr i innlandet	-	30	2077	2	64	32	2141
		Blanding mellom nedbørsmyr og jordvannsmyr	23	2215	4	982	24	3197
		Flatmyr	1	58			1	58
	Høgmyrer i innlandet	-	1	482	1	591	1	1072
		Eksentrisk høgmyr	2	53	1	326	2	379
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	-	15	501	1	63	15	564
<b>Totalt</b>			<b>1145</b>	<b>23157</b>	<b>54</b>	<b>3420</b>	<b>1155</b>	<b>26576</b>

Tabell 2. Oversikt over Indre Østfold kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Aktiv skredmark	1	1			1	1
	Åpen flomfastmark	57	499	10	335	60	834
Skog	Hule eiker	202	139	4	2	202	141
	Frisk kalkgranskog	4	9			4	9
	Høgstaudegranskog	48	803	9	405	51	1208
	Kalk- og lågurtfurskog	11	49			11	49
	Lågurtfurskog	20	130			20	130
	Tørkeutsatt kalkgranskog	2	10			2	10
	Gammel lågurtgranskog	17	112			17	112
	Gammel furuskog med gamle trær	19	174			19	174
	Gammel furuskog med liggende død ved	9	33			9	33
	Gammel furuskog med stående død ved	4	21			4	21
	Gammel granskog med gamle trær	7	108			7	108
	Gammel granskog med liggende død ved	68	437	1	15	68	452
	Gammel granskog med stående død ved	17	143			17	143
	Gammel lågurtselje-rogneskog	3	12			3	12
	Gammel lågurtospeskog	16	79	1	1	16	80
	Frisk rik edellauvskog	4	25			4	25
	Frisk lågurtedellauvskog	49	248	1	4	49	252
	Frisk kalkedellauvskog	2	8			2	8
	Lågurteikeskog	3	20			3	20
	Lågurtalm-lind-hasselskog	40	998	8	387	40	1385
	Høgstaude-edellauvskog	10	35			10	35
	Flomskogsmark	113	699	10	78	116	777
	Gammel høgstaudegråorskog	49	199	1	4	50	203
	Gammel fattig edellauvskog	1	4			1	4
	Beiteskog	7	149	1	5	7	154
	Rik boreal frisk lauvskog	25	403	6	109	25	512
Semi-naturlig mark	Semi-naturlig eng	7	39	1	1	8	40
	Slåttemark	3	6			3	6
	Naturbeitemark	111	1788	7	57	111	1845
	Hagemark	16	268	2	22	17	290
	Eng-aktig sterkt endret fastmark	6	9			6	9
Våtmark	Kalkrik helofyttsump	3	18	1	1	3	19
	Gammel fattig sumpskog	9	62			9	62

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Rik gransumpskog	11	36			11	36
	Rik svartorsumpskog	1	1			1	1
	Rik gråorsumpskog	11	27	1	0	11	27
	Sørlig nedbørsmyr	3	27			3	27
	Sørlig kaldkilde	2	1			2	1
	Rik vierstrandskog	2	14			2	14
	Rik svartorstrandskog	1	6			1	6
	Semi-naturlig våteng	3	28			3	28
Landform	Leirravine	22	11983	13	1275	22	13258
<b>Totalsum</b>		<b>1019</b>	<b>19860</b>	<b>77</b>	<b>2701</b>	<b>1031</b>	<b>22561</b>



Figur 3: Lokaliteten Tjernsmyra vest, helt nord i kommunen vest for Øyeren. Intakt lavlandsmyr kartlagt etter DN13, B-verdi. Foto: Anders Thylén.



## Generell kartleggingsstatus

En rekke undersøkelser over lang tid ligger til grunn for de naturtypeavgrensningene som er gjort i Naturbase de siste 25-30 årene. Mye av naturtypekartleggingen i Askim ble utført i 1996-2002 av Wergeland Krog Naturkart (Wergeland Krog 2004a) og de gamle dataene ble tilpasset nye krav i 2010 (Wergeland Krog 2011a). Tilsvarende for Spydeberg ble kartlagt i 1995 med gjennomgang av de gamle dataene i 2014-2015 (Wergeland Krog 2015). For Hobøl ble kartlegging startet i 2002-2003 av hovedfagstudent ved UMB John Robert Bjørnstad med oppdatering av data i 2011 (Wergeland Krog 2011b). I Eidsberg ble skogkartlegging samkjørt med MiS-registreringer i 2002-2003 (Reiso 2003, Reiso 2004) og naturtypekartlegging for øvrig utført og sammenstilt av Wergeland Krog (Wergeland Krog 2004b). I Trøgstad ble naturtypekartlegging gjennomført i 2013-2014 (Wergeland Krog 2014b). Myrer i Østfold ble kartlagt fra ortofoto i 2013-2014 (Wergeland Krog 2014a).

I tillegg til de større kartleggingene er det enkelte kartlegginger bl.a. ifb. plansaker som er lagt til grunn for avgrensning av naturtypelokaliteter. De fleste av disse er rapportert til Naturbase, men det foreligger trolig også enkelte rapporter med naturtypedata som ikke er kommet inn i Naturbase. Det gjelder bl.a. en undersøkelse ved Skjørten fra 2014 ifb. planlagt massedeponi (Lønnve og Blindheim 2014). Det er også gjort i mindre kartlegginger i forbindelse med frivillig vern av skog.

Kartlegging etter MI dokumenteres ikke i rapporter så her er det kun data i Naturbase som er tilgjengelig. Det er i perioden 2018-2021 gjennomført omfattende MI-kartlegginger i kommunen. I 2018 har Multiconsult kartlagt inntil Øyeren og sørover langs Glomma, mens en bred sone langs E18 og en sone langs Rv.120 og Hobøelva er kartlagt av Norconsult i 2020-2021. Et område rett sør for Spydeberg og Askim sentrum skal videre kartlegges i 2022. Under MI-kartleggingsarbeidet ble det blant annet avgrenset 22 leirraviner (over 13 200 daa). Disse lokalitetene er ikke kvalitetsvurdert, da det ikke finnes metodikk for å kvalitetsvurdere leirraviner i MI. Det fører til systemfeil, da områdene blir vurdert som godt kartlagt i statusanalysene, samtidig som det vil kreve ytterlig kartlegginger med kvalitetsvurdering i tilfelle noe av dette arealet skulle forvaltes.

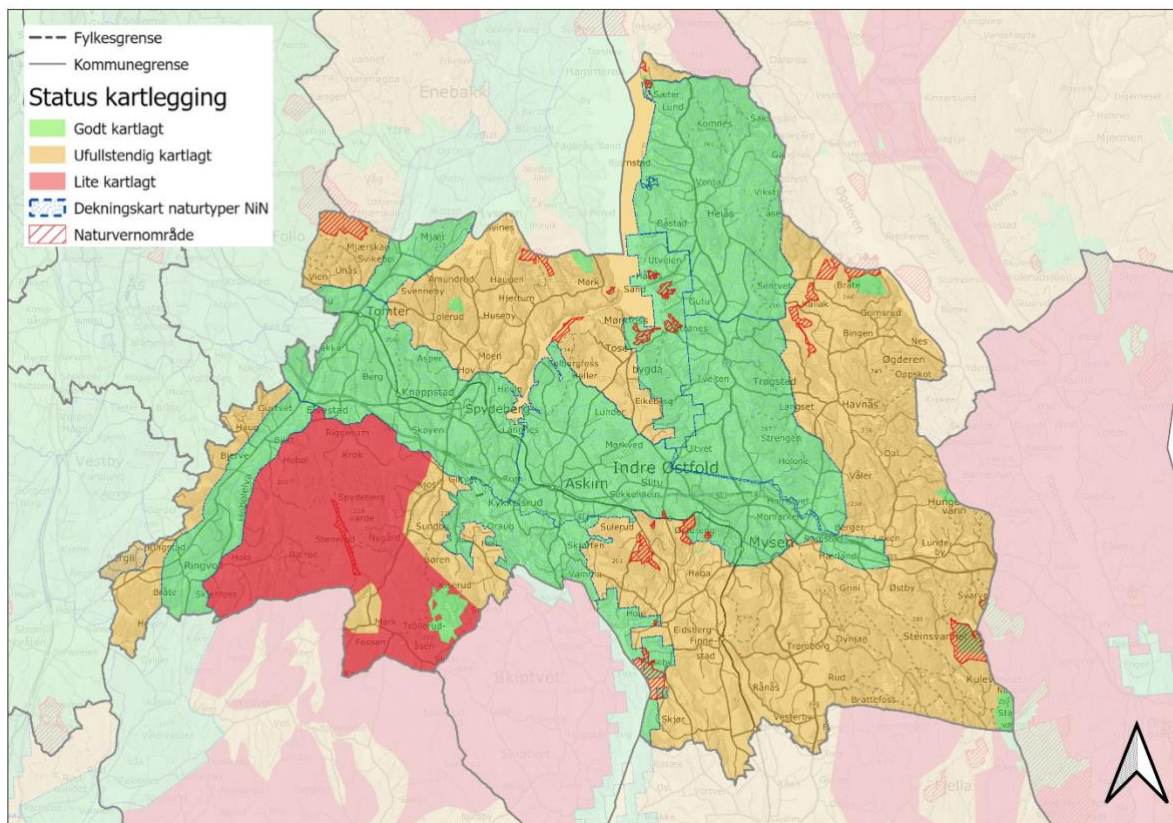
Arealene hvor det frem til og med 2022 er eller vil bli gjort heldekkende kartlegging etter MI vurderes i denne sammenheng som godt kartlagt, vist med grønn farge i figur 4. Øvrige arealer kun kartlagt etter DN13 vurderes som ufullstendig kartlagt, gul farge i figur 4. Deler av heiområdene, spesielt sørvest i kommunen, er vurdert som lite kartlagt, da det stort sett kun er myr og våtmark kartlagt fra flyfoto, som er fanget opp.

DN13-kartleggingene er gjort med begrensede midler og oftest med hard prioritering. Kulturlandskap, ravineområder, myr og våtmark har generelt hatt høyest prioritet, mens de større skogområdene er noe dårligere kartlagt. De eldre DN13-kartleggingene er i stor grad gjort basert på flyfoto og tips, og deler er ikke kvalitetssikret i felt. Det er dermed en del usikkerhet både hva gjelder kvalitet og avgrensning. Beskrivelsene er i større grad oppdatert og følger nyere krav, men mange av de eldre registreringene i forbindelse med MiS har enklere beskrivelser.

Kommunen har mange gamle edelløvtrær, men det er bare eik som i noen særlig grad har blitt prioritert kartlagt (MI-kartleggingen). Det kan imidlertid være viktige verdier knyttet til en rekke andre treslag som alm, lind, lønn, ask og bøk bl.a. Etter MI kartlegges kun eik, og andre treslag er ikke prioritert. I DN13-kartleggingene er det også registrert få eiker og andre store trær i kommunen. Kartlegging av ferskvann og blandings-skoger registreres per i dag ikke etter MI. Det er også viktig å være klar over at insekter

ikke er en del av MI og derfor kan viktige insektmiljøer falle ut eller få lavere kvalitet enn de burde. Lokalteter kartlagt etter MI har varierende grad av tekstlige beskrivelser og ingen skjøtselsråd, men som regel presise avgrensninger.

Se Figur 4 som viser fordeling av godt kartlagt og ufullstendig kartlagt areal i kommunen. Tabell 3 har separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.



Figur 4: Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. De deler av kommunen som er kartlagt etter MI i perioden 2018-2022 er vurdert som «godt kartlagt» (grønt). Store deler av kommunen er vurdert som «ufullstendig kartlagt» (gult), mens noen av skogområdene er «vurdert som lite kartlagt». Det er ganske stor forskjell i ulike typer miljøer.

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Kulturlandskap	God	Kulturlandskapet er relativt hardt utnyttet, og det er svært lite ugjødsle naturenger. Det er mange store gamle trær (mest eik) i kommunen, men relativt få i forhold til kystkommunene. Det finnes et ganske stort antall naturbeitemarker (de fleste små). Det er nok fortsatt potensial for framfor alt disse to naturtypene i de områder som ikke vurderes godt kartlagt.
Skog	Lite-God	Kartleggingen i skog er av svært varierende kvalitet. Edelløvskog og ravineskoger er relativt godt kartlagt, men ufullstendig, mens arealer inkludert i MI-kartleggingen er godt kartlagt. Barskogene på heiene er lite kartlagt. Potensialet her er ikke veldig stort, men det kan finnes arealer med gammelskog etc. MiS er kartlagt over det meste av kommunen, men de fleste registreringene er gamle, enten fra 2001 eller 2009. De nordøstre delene mangler nøkkelbiotoper og skogbruksplan. Skog i raviner og langs Glomma bør vurderes sikret på egnet måte, og det bør fortsatt prioriteres kartlegging i disse områdene for å fange opp viktige arealer. De områdene med størst potensial for gammelskog i heiområdene bør kartlegges.
Ferskvann/våtmark	Ufullstendig-God	Det er registrert mange ferskvannsområder i kommunen, alt fra dammer, kulturlandskapssjøer og bekker i kulturlandskapet, fisketomme tjern i heiene og evjer, kroksjøer og mudderbanker i tilknytning til de store elvene og Øyeren. Det meste er nok

		fanget opp, men mange dammer, fisketomme tjern etc. er ikke besøkt i felt. Høyeste prioritet framover bør nok være å sikre evjer, kroksjøer og lignende rike miljøer i tilknytning til vassdrag og innsjøer, og gjerne i sammenheng med raviner og rike skogtyper.
Myr og kilde	Ufullstendig	Det meste er nok fanget opp i kartleggingen, men er stort sett gjort digitalt uten feltarbeid. Det meste av myr bør sikres, forslagsvis gjennom plan- og bygningsloven.
Kyst og havstrand	-	Kommunen har ikke kyst.

## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper (Tabell 4) har Indre Østfold et ganske stort antall hule eiker. Med tanke på at det er såpass få eiker som er kartlagt etter DN13 er det grunn til å anta at det fortsatt finnes mange som ikke er kartlagt per i dag (utenom arealene kartlagt etter MI), og dermed fortsatt står uten beskyttelse.

Det er i tillegg kartlagt et par lokaliteter med slåttemark, hvorav en lokalitet er å regne som utvalgt. Denne, ved Bråten nord for Spydeberg sentrum, er kartlagt som en lokalitet etter DN13 og to etter MI (men med et samlet areal som er mindre). Engen har skjøtselsplan. Det kan nok finnes enkelte andre mindre arealer med slåttemarkskvaliteter, men potensialet er forholdsvis lite.

Andre utvalgte naturtyper som åpen kalkmark, kalksjøer etc. er det lite eller ingen potensial for å finne i Indre Østfold.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Indre Østfold kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og er vurdert til å være av «moderat, høy eller svært høy kvalitet».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
*	Hule eiker	38	27	1	0
*	Slåttemark	1	3		
<b>Total</b>		<b>39</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
*	Hule eiker	202	139	4	2
	Slåttemark	2	2		
<b>Total</b>		<b>204</b>	<b>141</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

## Ansvarsnaturtyper

Med Glomma og flere elvestrekninger som skjærer gjennom et flatt landskap med marine løsmasser er det naturlig at ansvarsnaturtyper for kommunen kan finnes i tilknytning til elvemiljøene. Viken er generelt et fylke som har relativt mye av disse naturtypene med store elvesystem på marine sletter, både med Glomma og Vorma over Romerike og med elvene på Ringerike. For Glommas nedre løp fra Øyeren og nedstrøms er Indre Østfold likevel viktig. For kommunen er det nok enklere å peke på denne elvenaturen gjennom slettelandskapet som et «ansvarslandskap» mer enn på de enkelte naturtypene. Dette landskapet har en rad viktige naturtyper som evjer, kroksjøer, meandrerende elver, leirraviner,

flomskogsmark og rike skogtyper med både edelløv, gråor og gran i ravinene og på de rike løsmassene. Det er viktig å tenke helhet og sammenheng i forvaltningen av disse områdene.

For kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti har Indre Østfold 60 % av kartlagt areal i gamle Østfold. Det er framfor alt meandrerende elvepartier som utmerker seg her arealmessig. Samtidig er dette en naturtype som er litt vanskelig å vurdere. I noen kommuner og fylker kan man heller ha valgt å registrere denne typen som viktige bekkedrag. For Østfold er vurderingene trolig relativt like, og den store andelen er reell.

Ravinedaler har i liten grad vært fokusert i DN13-registreringene i Østfold. Ved MI-kartleggingene har Indre Østfold halvparten av det kartlagte leirravine-areale i gamle Østfold og 40% av kartlagt areal i Viken (utenom gamle Akershus). De største ravinene i kommunen er ved sørenden av Øyeren, hvor også flere er vernet som naturreservat. Mindre raviner finnes spredt langs de ulike elvesystemene i kommunen.

Rike skogtyper i raviner og på rike sedimenter peker seg også ut i Indre Østfold. Både høystaudegranskog og gammel høystaudegråorskog kommer ut med relativt store arealer og stor andel i gamle Østfold (og til dels i Viken som helhet). Dette gjelder også flomskogsmark (kartlagt etter MI). Friske edelløvsogstyper kommer også ut med ganske høy andel for gamle Østfold. Det antas at i hvert fall deler av dette består av gråor-almeskog knyttet til raviner og elveskråninger.

En viktig oppgave for kommunen framover bør være å sikre mest mulig av de noenlunde intakte delene av dette rike elveslettelandskapet med meandrerende elvepartier, kroksjøer, evjer, raviner og rike skogtyper. En bør fokusere på sammenhengen og helheten i landskapet og områder med flere av disse verdiene til stede. Aktuell sikring kan være gjennom naturmangfoldloven, plan- og bygningsloven eller via avtaler med grunneiere.

### Ansvarsarter

Fra Ansvarsarter i Østfold (Olberg et al. 2017) (laget før kommunesammenslåingen) framgår at Indre Østfold har ca. 13 ansvarsarter. De gruppene med flest antall ansvarsarter for Indre Østfold er sommerfugler (tre), fugler (to), lav (to) og øyestikkere (to). Av arter kan nevnes bl.a. løpebillen *Chlaenius nigricornis* (EN, stilleflytende elver), bunkestarr (VU), årelær (VU, berg i flomsonen) og stautnål (VU).

Kommunen har et visst potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter og forekomster generelt av truede arter. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon.

### Viktige referanser

Lønnve, O. og Blindheim, T. 2014. Vurdering av konsekvenser for naturmangfoldet ved planlegging av massedeponi ved Skjørten, Askim kommune. BioFokus-notat 2014-19.

<http://lager.biofokus.no/biofokus-notat/biofokusnotat2014-19.pdf>

Olberg, S., Gammelmo, Ø., Lønnve, O. J., et al. 2017. Truede ansvarsarter i Østfold. BioFokus-rapport 2017-28, s.137. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2017-28.pdf>



- Reiso, S. 2003. Biologisk viktige områder i skog i Eidsberg kommune, Østfold. Siste Sjanse-rapport 2003-11, s.38. [http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjanserapport\\_2003-11.pdf](http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjanserapport_2003-11.pdf)
- Reiso, S. 2004. Innvalgte biologisk viktige områder i skog i Eidsberg kommune, Østfold. Siste Sjanse-notat 2004-8, s.15. [http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat\\_2004-8.pdf](http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat_2004-8.pdf)
- Wergeland Krog, O. M. 2004a. Biologisk mangfold og vilt i Askim. Kartlegging av- og tiltak for bevaring av viktige områder for biologisk mangfold og vilt. Wergeland Krog Naturkart Rapport 2003-1: 46s. + vedl. [https://wkn.no/Publikasjoner/WKN\\_Rapport\\_2003\\_1.pdf](https://wkn.no/Publikasjoner/WKN_Rapport_2003_1.pdf)
- Wergeland Krog, O. M. 2004b. Naturtyper i Eidsberg. Kartlegging av naturtyper og tiltak for bevaring av biologisk mangfold. Wergeland Krog Naturkart Rapport 2004-1: 1-43 + Vedl. [https://wkn.no/Publikasjoner/WKN\\_Rapport\\_2004\\_1.pdf](https://wkn.no/Publikasjoner/WKN_Rapport_2004_1.pdf)
- Wergeland Krog, O. M. 2011a. Naturtyper i Askim. Sammenstilling og digitalisering av kommunens naturtyperegistreringer fra perioden 1996 - 2002. Wergeland Krog Naturkart Notat 2011-1: 7s. + 2 vedlegg (67s.). [https://wkn.no/Publikasjoner/WKN\\_Notat\\_2011\\_1.pdf](https://wkn.no/Publikasjoner/WKN_Notat_2011_1.pdf)
- Wergeland Krog, O. M. 2011b. Naturtyper i Hobøl. Oppdatering av kommunens naturtyperegister. Wergeland Krog Naturkart Notat 2011-2: 7s. + 2 vedlegg (64s. + kart). [https://wkn.no/Publikasjoner/WKN\\_Notat\\_2011\\_2.pdf](https://wkn.no/Publikasjoner/WKN_Notat_2011_2.pdf)
- Wergeland Krog, O. M. 2014a. Kartlegging av myrer i Østfold og Aurskog-Høland. Wergeland Krog Naturkart Rapport 2014-2: 12 s. [https://wkn.no/Publikasjoner/WKN\\_Rapport\\_2014\\_2.pdf](https://wkn.no/Publikasjoner/WKN_Rapport_2014_2.pdf)
- Wergeland Krog, O. M. 2014b. Naturtypekartlegging i Trøgstad kommune 2013-2014. Wergeland Krog Naturkart Rapport 2014-1: 16 s. + 1 vedl. (Beskrivelser og kart, 105 s.). [https://wkn.no/Publikasjoner/WKN\\_Rapport\\_2014\\_1.pdf](https://wkn.no/Publikasjoner/WKN_Rapport_2014_1.pdf)
- Wergeland Krog, O. M. 2015. Naturtypekartlegging i Spydeberg kommune 2014 - 2015. Wergeland Krog Naturkart Rapport 2015-6: 14 s. + vedlegg (beskrivelser 95 s. + kart). [https://wkn.no/Publikasjoner/WKN\\_Rapport\\_2015\\_6.pdf](https://wkn.no/Publikasjoner/WKN_Rapport_2015_6.pdf)

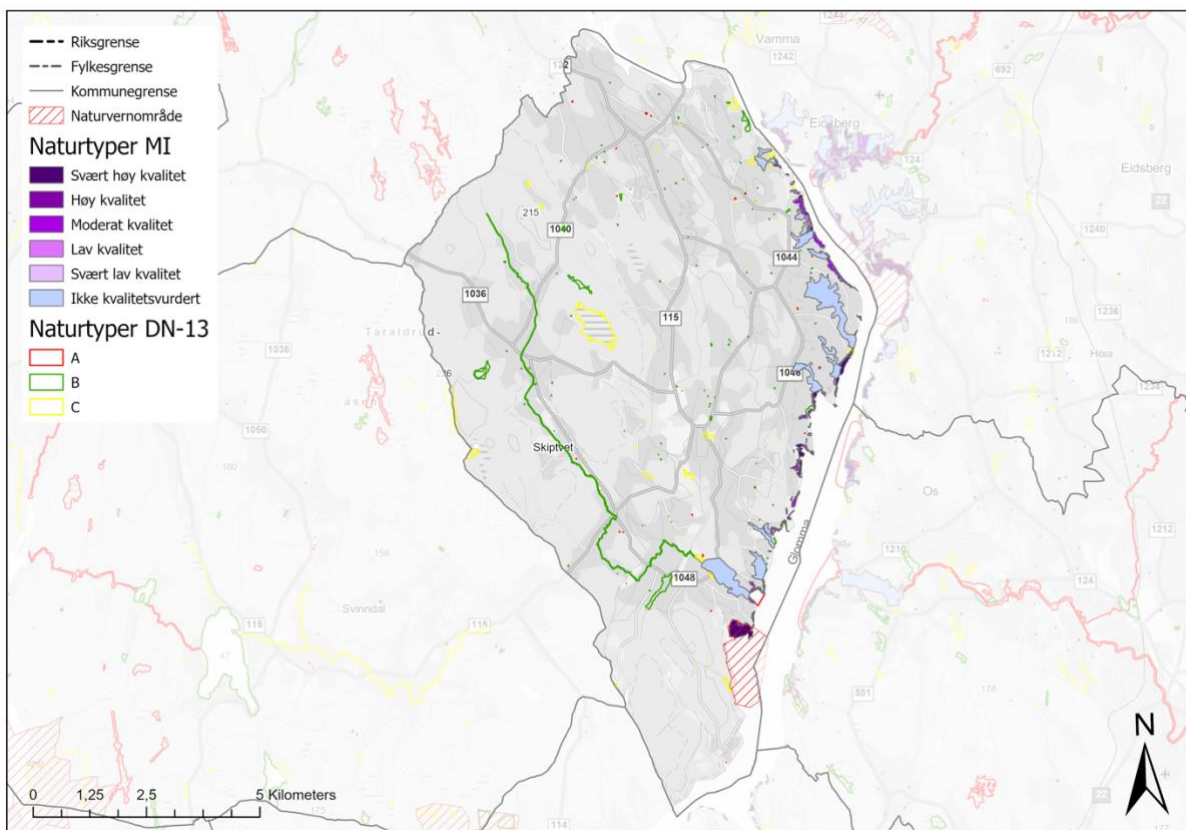
# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Skiptvet kommune

## Innledning

Skiptvet kommune har et landareal på totalt 101 km<sup>2</sup> og 8 km<sup>2</sup> ferskvann. Hele kommunen ligger i boreoneomral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon. Kommunen består av en mosaikk av lavereliggende arealer under marin grense med tykke marine avsetninger som i stor grad er dyrket opp og fattigere barskog på åser mellom de oppdyrkede arealene. På åsene er det som regel lite løsmasser og vekslende mellom gran- og furuskog og partier med dypere torvmark med åpen og kratt- og skogbevakst myr. Glomma utgjør et markert landskapselement langs hele den østlige delen av kommunen og her finnes det en del markerte ravedaler med bekker som drenerer ut i Glomma.

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 1993 til 2020. Naturtyper dokumentert frem til 2015 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt mellom 2018 og 2020 er kartlagt etter både DN13 og Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 4,5 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet 3,5 km<sup>2</sup>. 4 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Skiptvet kommune.

Det er dokumentert en del viktig natur i Skiptvet kommune, men en lavere andel (45 %) av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13, enn i mange andre kommuner i Østfold. 37 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. 57 % av MI arealet er naturtypen leirravine og denne naturtypen er ikke blitt kvalitetsvurdert, og leirravine som landskapsdel er heller ikke kartlagt i sin helhet, men kun der naturtypen overlapper med andre naturtyper. Naturtyper knyttet til leirravine, åpen flomfastmark, intakt lavlandsmyr, naturbeitemark, rik boreal lauvskog, evje og viktig bekkedrag dekker de største arealene av naturtyper. Når det kommer til antall av naturtyper er det klart flest dammer som det har vært gjort en ganske detaljert kartlegging av i kommunen. Dammene utgjør et lite areal i forhold til antall lokaliteter. Det er kartlagt lite skog i DN13 kartleggingen noe som tyder på at denne hovedtypen er dårlig kartlagt i kommunen generelt. Kartleggingen av DN13 lokaliteter er gjort over en periode på flere år og sammenstilt for innleggelse i Naturbase i 2010 (Wergeland Krog 2010). Det er også gjort en viltkartlegging i kommunen hvor trolig en del dammer er kartlagt (Wergeland Krog 1993). 4 skoglokaliteter som er kartlagt i forbindelse med edelløvsskogkartegging i senere tid har god kvalitet. Det er ikke kjent nyere undersøkelser av noe omfang som ikke er tilført Naturbase.

Tabell 1. Oversikt over Skiptvet kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Skog	Rik edellauvskog	Gråor-almeskog	1	27			1	27
		Gråor-heggeskog	1	87			1	87
		Gammel barskog	1	27			1	27
	Rik blandingsskog i lavlandet	Boreonemoral blandingsskog	1	20	1	0	1	21
Kulturlandskap	Slåttemark	Fattig slåtteeeng	1	1			1	1
		Lågurtslåtteeeng	1	2	1	0	1	2
	Artsrik veikant	-	5	6			5	6
	Naturbeitemark	-	9	339			9	339
	Småbiotoper	-	5	43			5	43
		Åkerholmer	1	2			1	2
	Store gamle trær	Ask	1	0			1	0
	Parklandskap	Alléer	2	2			2	2
		Kirkegårder	1	17			1	17
Ferskvann/ Våtmark	Viktig bekkedrag	-	1	218			1	218
		Dam	15	2			15	2
		-	8	6			8	6
		Isdam	2	1			2	1
		Gårdsdam	93	45			93	45
	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	-	3	33			3	33
	Evjer, bukter og viker	Evje	2	228			2	228
Myr og kilde	Intakt lavlandsmyr i	-	2	480			2	480

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	innlandet							
		Blanding mellom nedbørsmyr og jordvannsmyr	1	33			1	33
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	-	2	2			2	2
<b>Totalt</b>			<b>159</b>	<b>1621</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>159</b>	<b>1622</b>

Tabell 2. Oversikt over Skiptvet kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Åpen flomfastmark	25	515	1	137	25	653
Skog	Hule eiker	11	8			11	8
	Gammel lågurtospeskog	7	19	1	0	7	20
	Lågurtalm-lind-hasselskog	17	160			17	160
	Flomskogsmark	7	22	1	6	7	28
	Beiteskog	2	28			2	28
	Rik boreal frisk lauvskog	37	290			37	290
Semi-naturlig mark	Naturbeitemark	16	39			16	39
	Hagemark	12	42			12	42
Landform	Leirravine	16	1661			16	1661
<b>Totalsum</b>		<b>150</b>	<b>2785</b>	<b>3</b>	<b>143</b>	<b>150</b>	<b>2928</b>





*Figur 2. Øverste to bilder og det midtre til venstre viser det som er kartlagt som åpen flommark langs Glomma. Midten til høyre viser bilde av beiteskog langs Glomma og nederst til venstre typisk utforming av rik storvokst løvskog langs Glomma. Nederst til høyre en av de 11 eiketrærne som ble kartlagt langs Glomma i 2018. Bilder hentet fra Naturbase (Multiconsult 2018).*

## Generell kartleggingsstatus

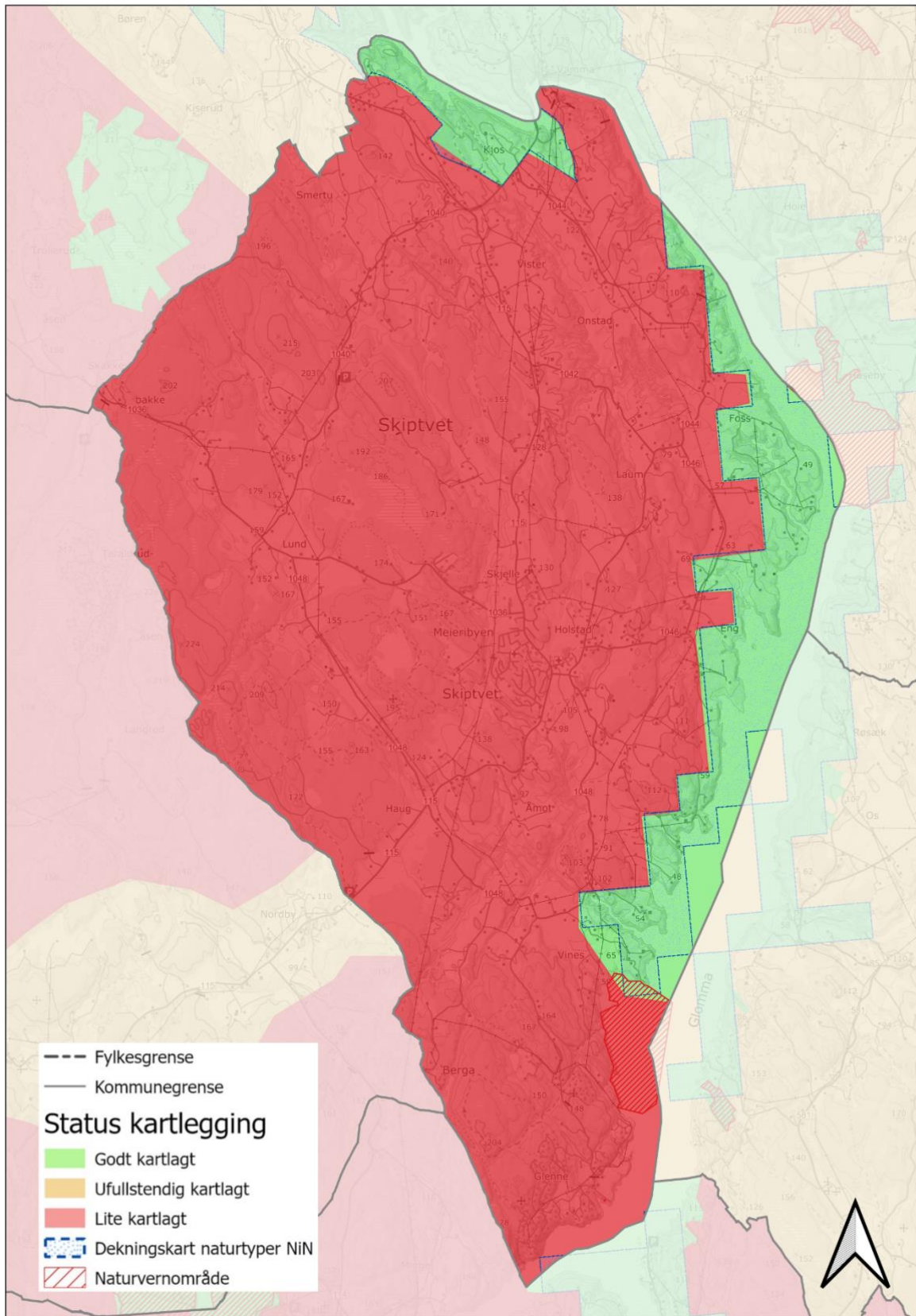
Dammer og mye av arealene langs Glomma vurderes som godt kartlagt i kommunen. MI-kartleggingen langs Glomma er ikke fullstendig med tanke på å inkludere naturtypen ravinedal. Grensene for undersøkt areal langs elva går på en måte som gjør at en del kvaliteter ikke er fanget opp. Det har også vært metodiske utfordringer knyttet til kartleggingen ned mot elva. Overganger mellom åpen flomfastmark, helofyttvegetasjon og beitemark har vært utfordrende på arealene nærmest elva. Når det gjelder kartlegging av kulturlandskap og skog på øvrig areal vurderes disse hovednaturtypene som lite dekket inn. Kartleggingsstatus på disse arealene vurderes derfor til lite kartlagt. Også kvaliteten på beskrivelser, avgrensing og verdivurdering vurderes som mindre god og ikke i henhold til dagens standard og krav.

Se Figur 3. som viser fordeling av godt kartlagt og ufullstendig kartlagt areal i kommunen. Tabell 3 har separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Kulturlandskap	Lite kartlagt	Lite kartlagt i det meste av kommunen, men godt kartlagt innenfor MI-kartlagt område langs Glomma. Her er det bl.a. fanget opp noen eiketrær, noe som kan tyde på at det er et vist potensial også i øvrige deler av kommunen. Noe potensial for forekomster av hagemark, naturbeitemark og slåttemark. Artsrike veikanter kan også være underregistrert.
Skog	Lite kartlagt	Vurderes kun som godt kartlagt innenfor MI-registrert areal langs Glomma. Øvrig skogareal har status som lite kartlagt. MiS-figurer bør kvalitetssikres og mellomliggende arealer undersøkes for viktige naturtyper.
Ferskvann/våtmark	Ufullstendig-godt	Dammer vurderes som ganske godt kartlagt i kommunen. Noen viktige bekkedrag er også avgrenset. Langs Glomma er det en del areal som er kartlagt som åpen flomfastmark. Disse arealene ville i DN13 systemet vært kartlagt som naturtypene «evjer bukter og viker», mudderbanker og rik helofyttsump. Dette er arealer som både er flompåvirket i ulik grad og som tidligere ble både slått og beitet. Kommunen har ikke store arealer med ferskvann ut over Glomma så potensialet for mange nye lokaliteter er trolig ikke veldig stort.
Myr og kilde	Ufullstendig	Det er ikke mye myr i kommunen og de største forekomstene er trolig fanget opp. Mindre myrer på åsene er i mindre grad fanget opp.





Figur 3. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Godt kartlagt (grønt) og lite kartlagt (rødt). Det blå punkterte arealet med blå-stiplet omriss viser dessuten hvilke deler av kommunen som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Skiptvet verdier knyttet til kulturlandskapet. Det inngår et areal med slåttemark og noen få lokaliteter med «hul eik». Alle lokalitetene befinner seg utenfor verneområder. Tabell 4 viser data fra både DN13 - og MI -metodikk. Det forventes at resten av kommunen kan ha samme tetthet av hul eik som det som ble registrert langs Glomma. Potensialet for ytterligere slåttemarker vurderes som lavt, men noen kan finnes.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Skiptvet kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
DN13	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
*	Slåttemark	1	1		
MI	utvalgt Naturtype				
*	Hule eiker	11	8		

## Ansvarsnaturtyper

Av ansvarsnaturtypene som Østfold har et spesielt ansvar for i nasjonal sammenheng er det kun naturtypen hul eik som finnes i Skiptvet. Kommunen har ikke høy tetthet av gamle eiketrær, men det forventes at slike finnes spredt i tilknytning til kulturlandskapet. Kommunen har en del av naturtypen ravinedal (leirravine), men denne naturtypen er ikke kartlagt i sin helhet og ikke med fokus på typen som geotop. De flompåvirkede arealene langs Glomma med tilhørende flommarksskoger og rike løvskoger er kvaliteter som kommunen har en større andel av og viktige utforminger av sammenlignet med andre deler av fylket.

## Ansvarsarter

Det er kun to lavarter som er kartlagt med et særlig ansvar for Skiptvet kommune. Det er to lavarter som er knyttet til berg som oversvømmes langs Glomma. Det er sannsynlig at det finnes en rekke flere sjeldne og rødlistede arter som er knyttet til de Glomma-nære områdene, men som er dårlig undersøkt. Gresset elvebunke er blant annet kun funnet langs Glomma i Skiptvet og sørover i Østfold. Det forventes at de samme områdene kan ha svært mange interessante arter av insekter som er mindre vanlige i andre deler av fylket.

## Viktige referanser

Wergeland Krog, O. M. 1993. Viltet i Skiptvet. Kartlegging av viktige viltområder. Forvaltningsplan for viltressursene. Fylkesmannen i Østfold og Skiptvet kommune, s.82+81.

Wergeland Krog, O. M. 2010. Naturtyper i Skiptvet. Sammenstilling og digitalisering av kommunens naturtyperegistreringer fra perioden 2003-2008. VKN rapport 2010:6, s.8. Wergeland Krog Naturkart. [https://www.wkn.no/Publikasjoner/WKN\\_Notat\\_2010\\_6.pdf](https://www.wkn.no/Publikasjoner/WKN_Notat_2010_6.pdf)

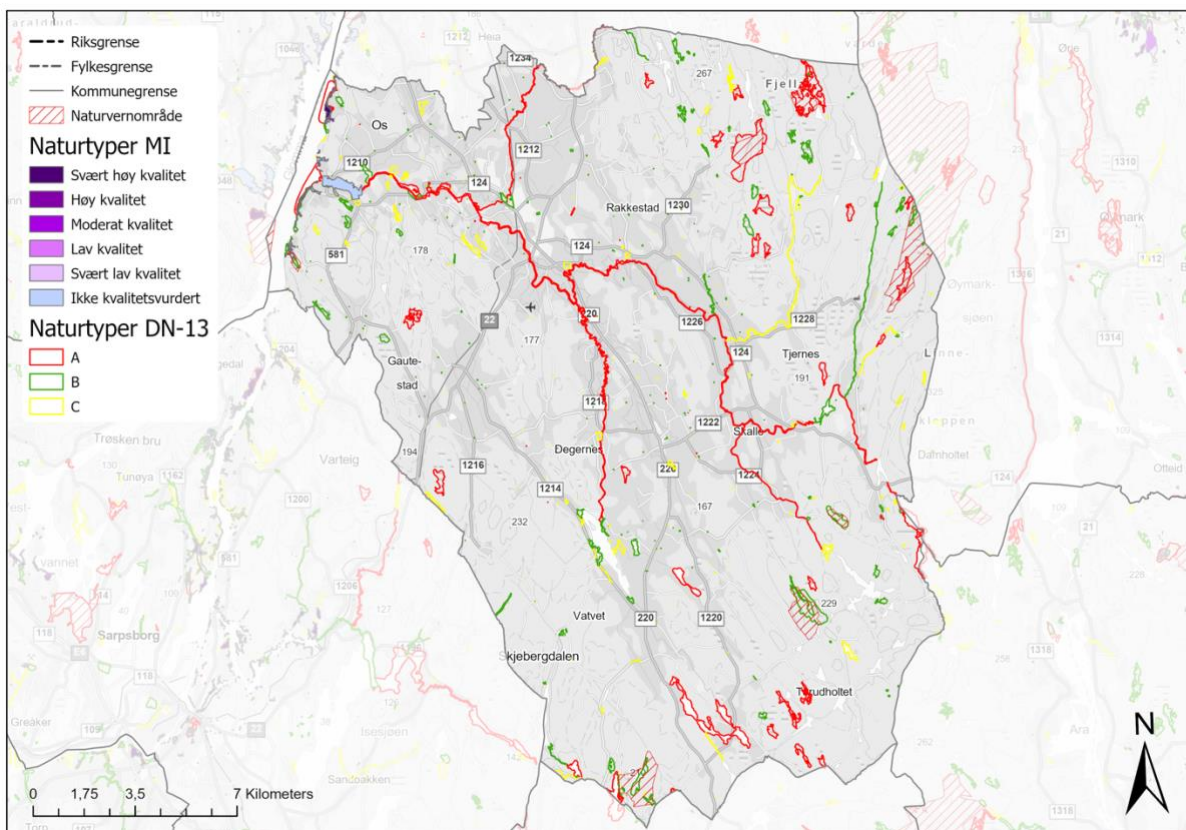


# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Rakkestad kommune

## Innledning

Rakkestad kommune har et landareal på totalt 421 km<sup>2</sup> og 14 km<sup>2</sup> ferskvann. Kommunen ligger hovedsakelig i boreonemoral vegetasjonssone, bortsett fra de mest nordøstlige deler som ligger i sørboreal sone. Mye av kommunen ligger på intermedier glimmergneis og amfibolitt og fattigere granittisk gneis. Strøk med rikere amfibolitt finnes i østre del. I nordvest går kommunegrensen i Glomma. Rygger og høydeplatåer (vestre og østre del) er preget av nakent berg og fattig, skrinn furu- og barblandingskog. Det sentrale delene av kommunen (i et bredt belte langs Rakkestadelva) ligger under marin grense og er preget av sletteområder med jordbruksarealer på tykke avsetninger av marin silt og leire.

Det er rikelig med mindre vassdrag, innsjøer og dammer i kommunen. Enkelte mindre leirraviner forekommer i løsmasseområdene, men er ikke vanlige. Jordbrukslandskapet og skogene er ganske hardt utnyttet, men langs vassdrag og på rike sedimenter finnes rike og produktive skogtyper med høy omsetning. Det er åtte verneområder i kommunen, alle naturreservater. Det er også et område som er registrert som verdifullt kulturlandskap.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Rakkestad kommune.

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 1993 til 2018. Naturtyper dokumentert frem til 2017 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt i 2018 er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 13,9 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet 13,5 km<sup>2</sup>. 18 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.

Det er dokumentert mye viktig natur i Rakkestad kommune. Over 88 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13. Kun et mindre areal nordvest i kommunen er kartlagt etter MI, og av disse lokalitetene er bare 29 % vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet. Noe som skyldes at rundt 66 % av arealet med lokaliteter kartlagt etter MI inneholder leirravine som ble tatt med i analysene men som ikke ble kvalitetsvurdert. Leirravine er i disse registreringene ikke kartlagt som egen naturtype, men kun angitt som egenskap for andre naturtypelokaliteter som ligger i en ravine. Naturtyper knyttet til gammel barskog, naturbeitemark, rike våtmarks- og ferskvannsområder og myr dekker de største arealene av naturtyper. Når det kommer til antall av naturtyper dominerer dammer, men denne naturtypen utgjør et lite areal i forhold til antall lokaliteter.

Tabell 1. Oversikt over Rakkestad kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Skog	Rik edellauvskog	-	1	12			1	12
		Alm-lindeskog	1	12	1	5	2	17
		Or-askeskog	2	11	1	32	2	43
	Gammel fattig edellauvskog	Gammel lindeskog	1	10			1	10
		Gammel barskog	Gammel furuskog	2	322	3	843	3
		Gammel granskog	9	421	2	530	10	951
	Bekkekløft og bergvegg	-	1	8			1	8
Rik blandingsskog i lavlandet	Boreonemoral blandingsskog	2	109			2	109	
	Sørboreal blandingsskog	1	19	1	162	1	181	
Kulturlandskap	Slåttemark	-	4	28			4	28
		Frisk baserik eng slått	1	2			1	2
		Frisk fattigeng slått	1	20			1	20
		Fattig slåtteeeng	2	4			2	4
	Artsrik veikant	-	8	32	1	1	8	32
Naturbeitemark	-	27	808			27	808	

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		Frisk næringsrik "natureng" beitet	8	304			8	304
		Frisk næringsrik "gammeleng" beitet	2	36			2	36
		Våt/fuktig, middels næringsrik eng beitet	2	49			2	49
		Svak lågurteng	1	19			1	19
	Hagemark	-	5	278			5	278
	Småbiotoper	-	3	5			3	5
		Åkerholmer	1	0			1	0
		Kantsamfunn	1	0			1	0
	Store gamle trær	Eik	4	3			4	3
		-	1	1			1	1
		Ask	2	4			2	4
	Parklandskap	-	1	36			1	36
		Alléer	1	7			1	7
		Parker	2	5			2	5
	Erstatningsbiotoper	Sand- og grustak	1	65			1	65
Ferskvann/ Våtmark	Mudderbank	-	1	2			1	2
		Rik utforming	2	680			2	680
	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	-	4	473			4	473
		Kroksjøer, dammer og meandere uten eller med svært liten flompåvirkning	1	369			1	369
	Stor elveør	-	1	12			1	12
	Viktig bekkedrag	Viktig gytebekk	3	84			3	84
		-	2	92			2	92
		Parti som binder sammen andre naturmiljøer	6	204			6	204
		Bekk i intensivt drevne jordbrukslandskap	3	219			3	219
	Rik kulturlandskapssjø	-	1	126			1	126
		Næringsrik utforming	6	1301			6	1301
	Dam	Eldre fisketom dam	16	9			16	9
		-	215	72			215	72
		Gårdsdam	16	10			16	10
	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	Små myrtjern og myrpytter	12	33			12	33
	Evjer, bukter og viker	Bukter og viker	2	39	1	3	2	42

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Myr og kilde	Rikmyr	Åpen intermedier og rikmyr i lavlandet	1	3			1	3
		Rik skog- og krattbevakst myr			1	4	1	4
		Skog-/krattbevakst rik og intermedier myr i låglandet (BN-SB)	1	7			1	7
	Intakt lavlandsmyr i innlandet	-	17	1351	3	253	18	1604
		Blanding mellom nedbørsmyr og jordvannmyr	4	319	2	619	4	938
		Flatmyr	5	141			5	141
	Kystmyr	-	2	156			2	156
		Blanding mellom nedbørsmyr og jordvannmyr	5	270	1	0	5	270
	Høgmyrer i innlandet	Eksentrisk høgmyr	4	303			4	303
	Oseanisk nedbørsmyr	Ombrotrof planmyr	6	317			6	317
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	-	31	1329			31	1329
<b>Totalt</b>			<b>465</b>	<b>10553</b>	<b>17</b>	<b>2452</b>	<b>470</b>	<b>13005</b>

Tabell 2. Oversikt over Rakkestad kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Åpen flomfastmark	13	104	1	2	13	106
Skog	Hule eiker	6	4			6	4
	Høgstaudegranskog	1	5	1	2	2	7
	Gammel lågurtospesog	1	3	1	2	2	5
	Lågurtalm-lindhasselskog	6	54	2	5	7	59
	Flomskogsmark	5	14	1	2	6	15
	Rik boreal frisk lauvskog	7	91			7	91
Semi-naturlig mark	Slåttemark	2	3			2	3
	Naturbeitemark	7	8			7	8
	Hagemark	1	5			1	5
Våtmark	Sørlig kaldkilde	1	0			1	0
Landform	Leirravine	5	572	1	17	5	589
<b>Totalsum</b>		<b>55</b>	<b>863</b>	<b>7</b>	<b>28</b>	<b>59</b>	<b>891</b>





*Figur 2: Naturtyper registrert i forbindelse med skogkartlegging i Rakkestad kommune. Øverst: Ravine med gråorheggeskog ved Haugen. Foto: Stefan Olberg. Eldre barblandingskog med død ved nær Søndre Stangevarde. Foto: Ulrika Jansson.*



## Generell kartleggingsstatus

Rakkestad kommune var tidlig ute med kartlegging av naturtyper og biologisk mangfold. Kommunen har bl.a. en handlingsplan for biologisk mangfold fra år 2000 (Wergeland Krog 2000) og flere tidligere utredninger (Løfall 2000). Naturtypene i Rakkestad er kartlagt i flere etapper i perioden 1995-2010, i stor grad av Wergeland Krog Naturkart i samarbeid med miljøvernkonsulenten i Rakkestad. I 2011-2013 gjorde Wergeland Krog Naturkart en gjennomgang av alle lokalitetene på ortofoto fra 2010 og beskrev disse etter de gjeldende retningslinjene fra DN.

Alle myrer i Østfold over 75 daa ble kartlagt fra ortofoto i 2013-2014 (Wergeland Krog 2014a). Det er videre gjort en del mindre undersøkelser i ulike sammenhenger som har generert naturtypeavgrensninger, bl.a. feltkontroll av naturbeitemarker i 2014 (Wergeland Krog 2014b). Flere skogområder er kartlagt under ordningen for frivillig vern av skog, hvorav flere er blitt vernet (Brattåsen, Askevann, Svenken, Stiksåsen, Finnskutt og Haugen). Enkelte av kjerneområdene fra skogkartleggingene er ikke lagt inn i Naturbase. Det gjelder Fjella utvidelse, Kullebunddalen/Skattebøl, Hestehagan/Bergerud og Askevann, se skogdatabasen Narin <https://biofokus.no/narin/>.

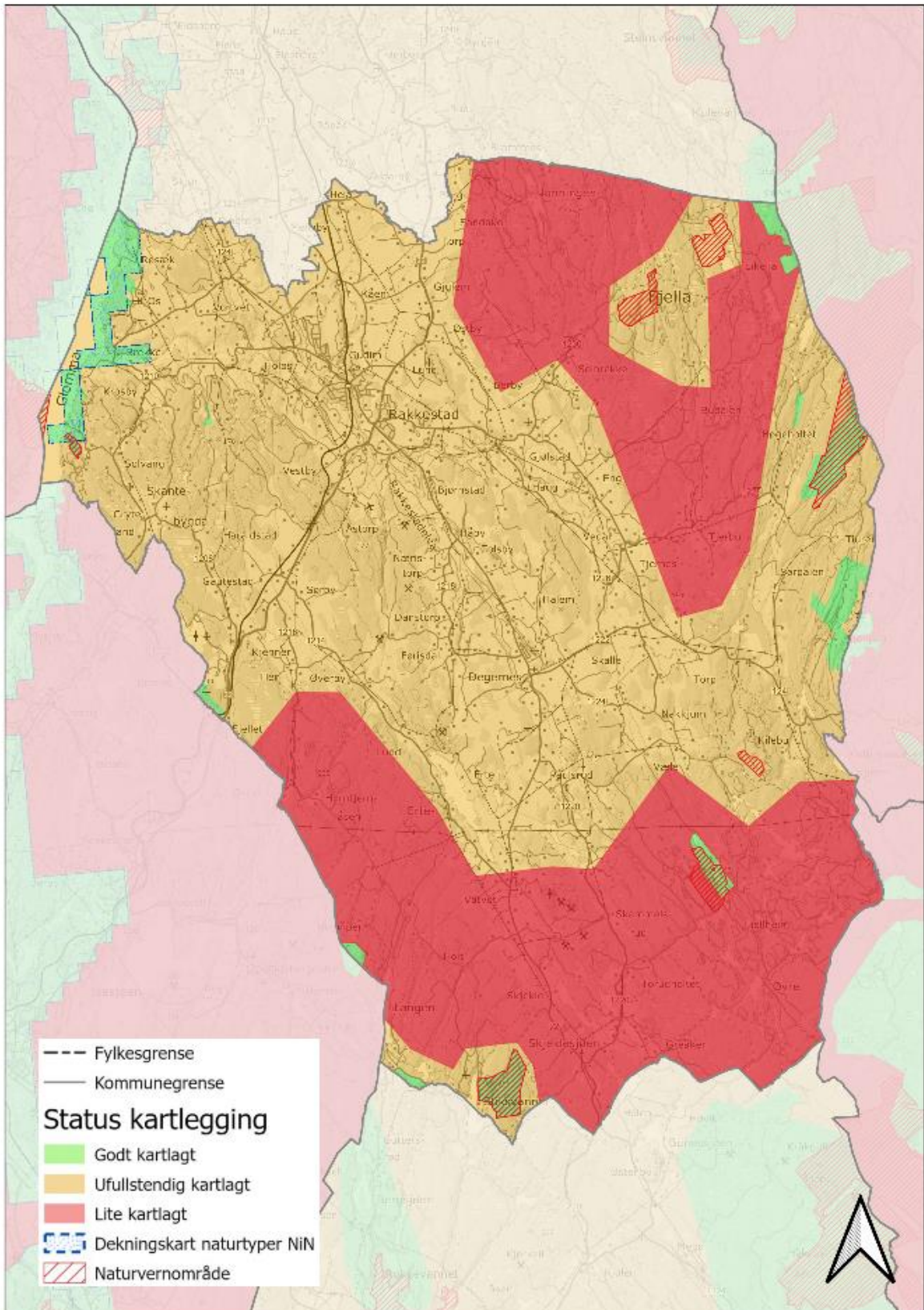
Kantsonene mot Glomma nordvest i kommunen ble kartlagt etter MI i 2018, utført av Multiconsult. Kartlegging etter MI dokumenteres ikke i rapporter så her er det kun data i Naturbase som er tilgjengelig.

Det er ikke funnet nyere rapporter med viktig naturinformasjon som ikke er lagt inn i Naturbase.

De små arealene i nordvest kartlagt etter MI vurderes som godt kartlagt, selv om enkelte verdifulle naturtyper ikke fanges opp i MI. Mye av DN13-kartleggingen i kommunen er av eldre dato, selv om beskrivelser i stor grad ble oppdatert i 2011-2013, og dermed holder god kvalitet. DN13-kartleggingene er gjort med begrensede midler og oftest med hard prioritering, og arealdekningen er ujevn. Det er forholdsvis god dekning i kulturlandskapet og de lavereliggende områdene, som vurderes som ufullstendig kartlagt. I mye av heiområdene er det i hovedsak kartlagt myr og fisketomme tjern på ortofoto, og ellers kun områder som har vært aktuelle for vern. Disse heiområdene er vurdert som lite kartlagt. De eldre DN13-kartleggingene er til dels gjort basert på flyfoto og tips, og deler er ikke kvalitetssikret i felt, hvilket medfører en del usikkerhet både hva gjelder kvalitet og avgrensning (Figur 3). Se Tabell 3 for separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.

Det er registrert svært få gamle edelløvtrær, i hovedsak eik. Etter MI kartlegges kun eik, og andre treslag er ikke prioritert. Det kan imidlertid være viktige verdier knyttet til en rekke andre treslag som alm, lind, lønn, ask og bøk. I DN13-kartleggingene er det også registrert få store trær i kommunen. Kartlegging av ferskvann og blandings-skoger registreres per i dag ikke etter MI. Det er også viktig å være klar over at insekter ikke er en del av MI og derfor kan viktige insektmiljøer falle ut eller få lavere kvalitet enn de burde. Lokalteter kartlagt etter MI har varierende grad av tekstlige beskrivelser og ingen skjøtselsråd, men som regel presise avgrensninger.

Skogene i kommunen er kartlagt etter MiS i 2008. Dekningen er trolig middels god, men lite oppdatert. MiS er ikke konvertert til naturtyper i kommunen.



Figur 3: Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. De deler av kommunen som er kartlagt etter MI i perioden 2018-2022 er vurdert som «godt kartlagt» (grønt). Resten av kommunen er vurdert som enten «ufullstendig kartlagt» (gult), eller «lite kartlagt» (rødt).

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Kulturlandskap	Ufullstendig	Kulturlandskapet er relativt hardt utnyttet, og det er begrenset med ugjødsle naturenger. Det er kartlagt få store gamle trær i kommunen, og det er trolig stort potensial for flere. Det er ganske stort antall naturbeitemarker (de fleste små), og det kan være potensial for flere områder med naturbeitemark / semi-naturlig eng, evt. også noen ytterligere slåttmarker.
Skog	Lite- ufullstendig	Kartleggingen i skog er av svært varierende kvalitet. Edelløvskog og ravineskoger er relativt godt kartlagt, men ufullstendig, mens arealer inkludert i MI-kartleggingen er godt kartlagt. Barskogene på heiene er lite kartlagt. Potensialet her er ikke veldig stort, men det kan finnes arealer med gammelskog etc. MiS er kartlagt over det meste av kommunen, men de fleste registreringene er gamle (2008). Skog i raviner og langs elvene bør vurderes sikret på egnet måte, og det bør fortsatt prioriteres kartlegging i disse områdene for å fange opp viktige arealer. De områdene med størst potensial for gammelskog i heiområdene bør kartlegges.
Ferskvann/våtmark	Ufullstendig- god	Det er registrert mange ferskvannsområder i kommunen, alt fra dammer, kulturlandskapsjøer og bekker i kulturlandskapet, fisketomme tjern i heiene og evjer, kroksjøer og mudderbanker i tilknytning til de store elvene. Det meste er nok fanget opp, men mange registreringer er eldre, og alle dammer, fisketomme tjern etc. er ikke besøkt i felt. Høyeste prioritet framover bør nok være å sikre rike miljøer i tilknytning til vassdrag og innsjøer, og gjerne i sammenheng med raviner og rike skogtyper.
Myr og kilde	Ufullstendig	Det meste er nok fanget opp i kartleggingen, men mye er gjort digitalt uten feltarbeid. Det meste av myr bør sikres, forslagsvis gjennom plan- og bygningsloven.

### Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Rakkestad verdier knyttet til kulturlandskapet. Det er dokumentert over 50 daa med slåttemark og noen lokaliteter av den utvalgte naturtypen «hule eiker». Tabell 4 viser data fra både DN13 - og MI -metodik.

Flere av arealene kartlagt som slåttemark er på skjellsand, og er dermed svært rike. Historikken som slåttemark er trolig noe usikker for enkelte av disse, men slåtteskjøtsel vil være det beste for å fremme artsmangfoldet på lokalitetene. Andre slåttmarker, bl.a. Munkebråten og Grasholt, er mer tradisjonelle slåttmarker. Både slåttmarker og skjellsandforekomster har hatt stort fokus i tidligere kartlegginger, og er dermed trolig ganske godt fanget opp. Det er likevel en del områder med nye funn av bl.a. solblom og griseblad fra de siste 7-8 årene som kan indikere at det kan finnes enkelte lokaliteter som ikke er kartlagt.

Det er registrert flere hule eiker i de små arealene kartlagt etter MI enn i hele kommunen etter DN13. Selv om kommunen trolig ikke er av de rikere eikekommunene i Østfold, er det trolig at det er flere lokaliteter med hul eik spredt i de lavereliggende delene.



Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Rakkestad kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
*	Hule eiker	4	3		
*	Slåttemark	8	55		
	<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>58</b>	-	-
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
*	Hule eiker	6	4		
	<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	-	-

## Ansvarsnaturtyper

Med Rakkestadelta, kant mot Glomma og flere elvestrekninger som skjærer gjennom et flatt landskap med marine løsmasser er det naturlig at ansvarsnaturtyper for kommunen kan finnes i tilknytning til elvemiljøene. Viken er generelt et fylke som har relativt mye av disse naturtypene med store elvesystem på marine sletter, både med Glomma og Vorma over Romerike og med elvene på Ringerike og med Glomma gjennom Indre Østfold. For Rakkestad er det nok enklere å peke på elvenaturen gjennom slette- og kulturlandskapet som et «ansvarslandskap» mer enn på de enkelte naturtypene. Dette landskapet har en rad viktige naturtyper som evjer, kroksjøer, meandrerende elver, leirraviner, åpen flomfastmark og mudderbanker. Det er forholdsvis lite rike skogtyper kartlagt i tilknytning til elvene, men trolig finnes noe mer. Det er viktig å tenke helhet og sammenheng i forvaltningen av disse områdene.

Mudderbankene med tilhørende kantsoner langs Glomma ved Røsægmoa og Brekkemoa er spesielt viktige naturtyper å ta vare på, og slike store forekomster av denne naturtypen er sjeldne.

Dammer har også ganske tette forekomster i kulturlandskapet i kommunen, men det peker seg likevel ikke ut på fylkesnivå.

En viktig oppgave for kommunen framover bør være å sikre mest mulig av de noenlunde intakte delene av elveslettelandskapet med meandrerende elvepartier, mudderbanker, raviner og tilhørende kantsoner med potensielt rike skogtyper. En bør fokusere på sammenhengen og helheten i landskapet og områder med flere av disse verdiene til stede. Aktuell sikring kan være gjennom naturmangfoldloven, plan- og bygningsloven eller via avtaler med grunneiere.

Store gamle trær (eik og andre edelløvtrær) er i liten grad kartlagt i kommunen, og det bør prioriteres ytterligere kartlegging av denne naturtypen.

Det er også en del nye funn av rødlistearter fra de siste 7-8 årene i ulike type miljøer, bl.a. karplanter i kulturlandskapet og lav og sopp i skog, der konsentrasjoner kan indikere naturtypekvaliteter. Det bør derfor gjøres målretta naturtypekartlegging i områder med stort potensial basert på artsfunn.

## Ansvarsarter

Fra Ansvarsarter i Østfold (Olberg et al. 2017) framgår at Rakkestad har 14 ansvarsarter. De gruppene med flest antall ansvarsarter for Indre Østfold er lav (fire) sommerfugler (tre) og øyenstikkere (tre). Av arter kan nevnes bl.a. bunkestarr (VU), lavene årelær og smålær (begge VU, på berg i flomsønen) og stautnål (VU).

Kommunen har et visst potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter og forekomster generelt av truede arter. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon.

## Viktige referanser

- Løfall, B. P. 2000. Vurdering av biologisk mangfold i Rakkestad kommunale skoger. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernadv., rapp. 2-2000: vedlegg 2.
- Olberg, S., Gammelmo, Ø., Lønnve, O. J., et al. 2017. Truede ansvarsarter i Østfold. BioFokus-rapport 2017-28, s.137. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2017-28.pdf>
- Wergeland Krog, O. M. 2000. Handlingsplan for biologisk mangfold i Rakkestad kommune 1995 - 2007. [https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-oslo-og-viken/miljo-og-klima/rapporter/miljoernavdelingen-i-ostfolds-rapportserie-1985-2018/2000\\_02-handlingsplan-for-biologisk-mangfold-i-rakkestad-kommune-1995\\_2007.pdf](https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-oslo-og-viken/miljo-og-klima/rapporter/miljoernavdelingen-i-ostfolds-rapportserie-1985-2018/2000_02-handlingsplan-for-biologisk-mangfold-i-rakkestad-kommune-1995_2007.pdf)
- Wergeland Krog, O. M. 2014a. Kartlegging av myrer i Østfold og Aurskog-Høland. Wergeland Krog Naturkart Rapport 2014-2: 12 s. [https://wkn.no/Publikasjoner/WKN\\_Rapport\\_2014\\_2.pdf](https://wkn.no/Publikasjoner/WKN_Rapport_2014_2.pdf)
- Wergeland Krog, O. M. 2014b. Naturbeitemarker i Rakkestad. Feltkontroll av utvalgte lokaliteter i forbindelse med regionalt miljøprogram. Wergeland Krog Naturkart Rapport 2014-6: 16 s. + vedlegg. [https://wkn.no/Publikasjoner/WKN\\_Rapport\\_2014\\_6.pdf](https://wkn.no/Publikasjoner/WKN_Rapport_2014_6.pdf)

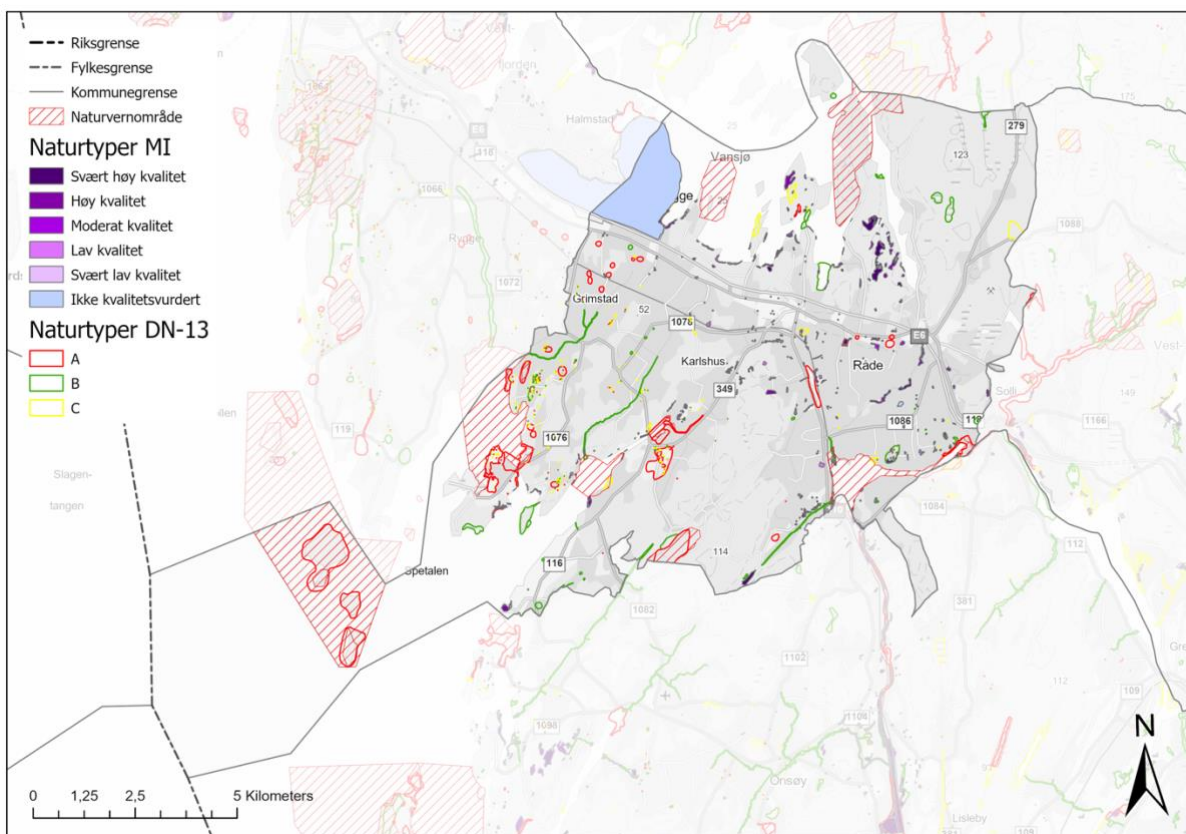
# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Råde kommune

## Innledning

Råde kommune har et landareal på totalt 105 km<sup>2</sup> og 13 km<sup>2</sup> ferskvann, samt noe sjø. Hele kommunen ligger i boreonemoral vegetasjonssone.

Kommunen ligger stort sett på fattige bergarter av granitt, granodioritt og ulike gneiser. Sentrale deler av kommunen er preget av moreneavsetningene langs Raet og sletteområder på mer eller mindre tykke avsetninger av marin silt og leire, hvilket gir vesentlig rikere forhold. Nærmere kysten er det mer småkollerte terreng med marine avsetninger i søkk og daler og nakent berg med skrin furuskog på kollene. Nord for Raet og øst for Vansjø er det i større grad høydeplatåer med skrint jordsmonn og barskog, men med innslag både av myrområder i forsenkninger og av marine avsetninger i dalfører.

Både kystpartiene ved Kurefjorden/Krokstadjorden med utenforliggende øyer og «innlandskysten» ved Vansjø er sammen med løsmasseavsetningene fra slutten av istiden med på å forme naturgrunnet i kommunen. Kyst og løsmasser gir rike forhold for vegetasjonen både i skogpartier og i kulturlandskapet. Jordbrukslandskapet og skogene er ganske hardt utnyttet, men på rike sedimenter finnes rike og produktive skogtyper med høy omsetning. Det er elleve verneområder i kommunen: ni naturreservater, et landskapsvernområde med plantelivsfredning og et biotopvernområde. Det er også et område som er registrert som verdifullt kulturlandskap.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Råde kommune.

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 1999 til 2021. Naturtyper dokumentert frem til 2016 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt mellom 2018 og 2021 er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 6,8 km<sup>2</sup>. Det faktiske naturtypearealet er 6,3 km<sup>2</sup>, da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker. 42 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.

Det er dokumentert mye viktig natur i Råde kommune. Over 92 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13. Mens 85 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Naturtyper knyttet til naturbeitemark, strandeng og strandsump, dam, brannfelt og rik kulturlandskapssjø dekker de største arealene av naturtyper. Gammel furuskog og svartor-strandskog har også betydelige forekomster. Når det kommer til antall av naturtyper dominerer «store gamle trær» av utforming «eik», men denne naturtypen utgjør et lite areal i forhold til antall lokaliteter.

Tabell 1. Oversikt over Råde kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Rasmark, berg og kantkratt	Kantkratt	Einer-rose-utforming	1	70	1	4	1	74
		Slåpetorn-hagtorn-utforming	1	130	1	20	1	150
Fjell	Grotte/gruve	Karstgrotte	1	13			1	13
Kyst og havstrand	Sand- og grusstrand	-	2	66			2	66
		Strandeng og strandsump	6	156	4	257	6	412
Skog	Rik sump- og kildeskog	-	2	17			2	17
		Gammel barskog	2	135			2	135
		Brannfelt	1	7	1	368	1	375
	Rik blandingsskog i lavlandet	-	1	138			1	138
		Furu-lavlands-blandingsskog	1	97			1	97
Kulturlandskap	Artsrik veikant	-	1	37			1	37
		Naturbeitemark	8	222	6	1773	11	1995
		Hagemark	3	60	1	53	3	113
		Eikehage	4	51	1	59	4	110
		Askehage	1	10	1	0	1	10



DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		Bjørkehage	1	23			1	23
	Kalkrike enger	-	1	63	1	0	1	63
	Småbiotoper	-	4	171	1	23	4	195
	Store gamle trær	Eik	509	52	7	0	513	52
		-	1	0			1	0
	Parklandskap	-	2	270			2	270
Ferskvann/ Våtmark	Mudderbank	-	1	5			1	5
	Viktig bekkedrag	Viktig gytebekk	10	157	5	27	12	184
		-	2	50	2	9	2	59
	Rik kulturlandskapssjø	-	3	306			3	306
	Dam	-	58	396			58	396
Myr og kilde	Intakt lavlandsmyr i innlandet	-	4	155			4	155
	Høgmyrer i innlandet	Eksentrisk høgmyr	1	21			1	21
<b>Totalt</b>			<b>632</b>	<b>2880</b>	<b>32</b>	<b>2593</b>	<b>641</b>	<b>5473</b>

Tabell 2. Oversikt over Råde kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Strandeng	1	0			1	0
	Åpen flomfastmark	4	8	7	18	9	25
	Sørlig etablert sanddynemark	3	13			3	13
Skog	Hule eiker	258	179			258	179
	Høgstaudegranskog	1	9			1	9
	Kalk- og lågurtfurskog	1	2			1	2
	Lågurtfurskog	13	64	1	2	14	65
	Gammel furudominert naturskog	1	69			1	69
	Gammel furuskog med gamle trær	14	220			14	220
	Gammel furuskog med liggende død ved	2	5			2	5
	Gammel furuskog med stående død ved	8	36			8	36
	Gammel granskog	1	4			1	4
Gammel granskog med liggende død ved	9	60			9	60	

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Gammel granskog med stående død ved	3	27			3	27
	Gammel lågurtospeskog	5	10			5	10
	Frisk lågurtedellauvskog	7	45	1	1	7	45
	Lågurteikeskog	10	30			10	30
	Lågurtalm-lind-hasselskog	1	1			1	1
	Høgstaude-edellauvskog	7	23			7	23
	Flomskogsmark	2	7			2	7
	Gammel høgstaudegråorskog	3	64			3	64
	Gammel fattig edellauvskog	1	2			1	2
	Rik boreal frisk lauvskog	1	1			1	1
Semi-naturlig mark	Semi-naturlig eng	1	14			1	14
	Naturbeitemark	27	68	3	4	28	72
	Hagemark	17	46			17	46
	Semi-naturlig strandeng	13	21	1	2	13	22
	Eng-aktig sterkt endret fastmark	1	1			1	1
Våtmark	Kalkrik helofyttsump	14	38			14	38
	Gammel fattig sumpskog	2	8			2	8
	Rik gransumpskog	1	32			1	32
	Rik svartorsumpskog	6	18			6	18
	Sørlig nedbørsmyr	1	3			1	3
	Rik vierstrandskog	6	15	2	2	7	16
	Rik svartorstrandskog	30	118	3	4	32	122
<b>Totalsum</b>		<b>475</b>	<b>1259</b>	<b>18</b>	<b>31</b>	<b>485</b>	<b>1290</b>



Figur 2: Jordbrukslandskap med naturtypekvaliteter i Skinnerflo naturreservat. Rik kulturlandskapssjø med rike helofyttsumper og innslag av åpen flomfastmark.



Figur 3. Jordbrukslandskap med naturtypekvaliteter i Skinnerflo naturreservat. Beita flommarksskog ved Finstadbukta.

### Generell kartleggingsstatus

En rekke undersøkelser over lang tid ligger til grunn for de naturtypeavgrensningene som er gjort i Naturbase de siste 23 årene. Kartleggingen startet i 1999, og ble i hovedsak utført i 1999-2000. Det ble også laget en felles handlingsplan for biologisk mangfold for Moss, Rygge og Råde kommuner (Wergeland Krog 2001, 2004). Det ble gjort enkelte kompletterende registreringer i 2004-2005. Myrer i Østfold ble videre kartlagt fra ortofoto i 2013-2014 (Wergeland Krog 2014), og det er enkelte lokaliteter i Råde fra denne kartleggingen.

Det er gjort en rekke mindre kartlegginger i forbindelse med planprosjekter, hvorav flere har generert data til Naturbase, bl.a. på Åkerbergmosen (Wergeland Krog 2012) og Rygge flyplass (Solvang et al. 2005). Et skogområde, Jerndalsfjellet, er kartlagt i forbindelse med ordningen frivillig skogvern i 2008, se skogdatabasen Narin <https://biofokus.no/narin/>. Det er også gjort noen registreringer i forbindelse med kartlegging av edelløvskog i regi av Miljødirektoratet (Laugsand 2013). Det ble gjennomført en større kartlegging av hule eiker i 2014, i regi av Statsforvalteren og den kommunale landbruksforvaltningen, utført av naturforvaltningsstudenter fra UMB.

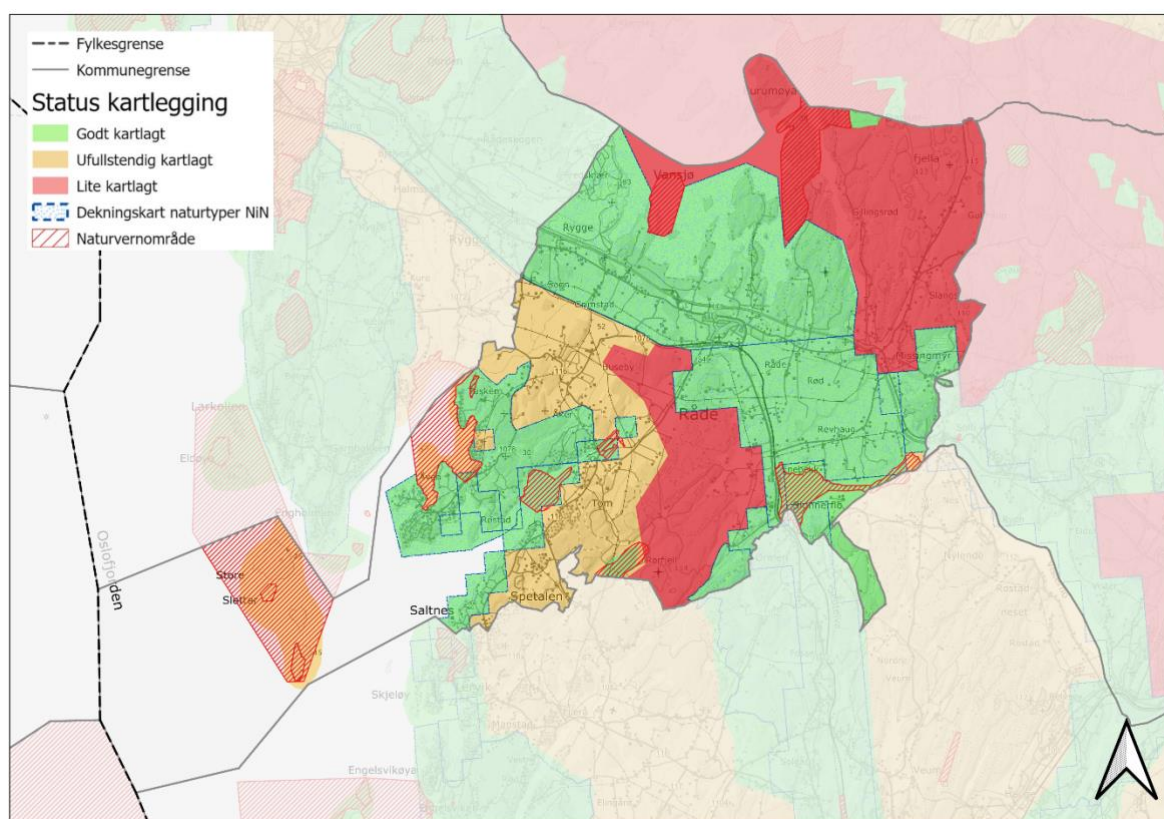
Kartlegging etter MI startet i kommunen i 2018 og er utført årlig på nye arealer. Dette videreføres i 2022, og med dette vil omtrent halve kommunens areal være kartlagt etter MI.

Mye av DN13-kartleggingen i kommunen ble utført i 1999-2000, og mange av disse avgrensningene, har svært sparsomme beskrivelser med lite informasjon og dokumentasjon. En del myrer ble den gang også registrert uten feltundersøkelser, kun basert på flyfoto. Lokaliteter kartlagte i kommunen fra 2004-2005 og framover har bedre beskrivelser. Den tidlige kartleggingen ser ut til å ha fokusert i stor grad på dammer, mens andre naturtyper i mer begrenset grad er fanget opp. Senere kartlegginger gir et noe bredere bilde, og framfor alt eik er i senere tid kartlagt relativt grundig.



Kartlegging etter MI dokumenteres ikke i rapporter så her er det kun data i Naturbase som er tilgjengelig. Det er ikke funnet nyere rapporter med viktig naturinformasjon som ikke er lagt inn i Naturbase.

Den omfattende kartleggingen etter MI, komplettert med mer spredte registreringer etter DN13, gir en god oversikt over hvor det finnes naturtypelokaliteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold. Det er viktig å poengtere at en del verdifulle naturtyper ikke kartlegges i MI. Det gjelder bl.a. for ferskvann, marint (ålegrasenger), store gamle trær foruten eik, og blandingskoger. Kartlegging etter DN13 kompenserer i viss grad for dette, bl.a. med et sterkt fokus på dammer og ferskvann i kommunen. Dermed vurderes kartleggingsstatus for omtrent halvparten av Råde kommune som «godt kartlagt», se Figur 4. Arealer kun kartlagt etter DN13 har svært varierende dekning, både geografisk og mellom naturtyper. Jordbruksområdene og kysten er forholdsvis godt dekket, registrert som «ufullstendig kartlagt», mens mye av de skogklede åsene er «lite kartlagt». Se Tabell 3 for separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.



Figur 4. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Omtrent halve kommunen er vurdert som «godt kartlagt» (grønt). Resterende deler er markert som «ufullstendig kartlagt» (gul), eller «lite kartlagt» (rødt). Sjøområdene er ikke vurdert, statusvurderingene gjelder kun landarealer og øyer. Det blå punkterte arealet med blå-stiplet omriss viser dessuten hvilke deler av kommunen som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.



Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Kulturlandskap	Ufullstendig	Kulturlandskapet er relativt hardt utnyttet, og det er begrenset med ugjødsle naturenger. Det er kartlagt mange hule eiker i kommunen, men nesten ingen andre store gamle trær. Det er stor potensial for store trær av andre treslag enn eik. Det er en del naturbeitemarker og hagemarker, og det er trolig potensial for flere områder med naturbeitemark / semi-naturlig eng, evt. også noen ytterligere slåttemarker. Det kan også finnes mindre skjellsandenger i kantsoner som ikke er kartlagt.
Skog	Lite-God	Kartleggingen i skog er av svært varierende kvalitet. Kystnær edelløvskog er relativt godt kartlagt, men ufullstendig, mens arealer inkludert i MI-kartleggingen er godt kartlagt. Barskogene på heiene er lite kartlagt. Potensialet her er ikke veldig stort, men det kan finnes arealer med gammelskog etc. MiS er kartlagt over det meste av kommunen, men de fleste registreringene er gamle (2008). Det bør fortsatt prioriteres kartlegging av rike skogtyper på marine avsetninger for å fange opp viktige arealer. De områdene med størst potensial for gammelskog i heiområdene bør kartlegges.
Ferskvann/våtmark	Ufullstendig-god	Det er registrert mange ferskvannsområder i kommunen, alt fra dammer, kulturlandskapssjøer og bekker i kulturlandskapet, til fisketomme tjern i heiene. Det meste er nok fanget opp, men mange registreringer er eldre, og alle dammer, fisketomme tjern etc. er ikke besøkt i felt. Høyeste prioritet framover bør nok være å sikre rike miljøer i tilknytning til vassdrag og innsjøer, og gjerne i sammenheng med rike skogtyper.
Myr og kilde	Ufullstendig	Det meste er nok fanget opp i kartleggingen, men mye er gjort digitalt uten feltarbeid. Det meste av myr bør sikres, forslagsvis gjennom plan- og bygningsloven.
Kyst og havstrand	God	Etter 2022 vil hele kyststripen på fastlandet være godt kartlagt. Det er viktige forekomster av bl.a. strandenger og med overganger mot kulturmark. Også enkelte sanddyner er registrert. Kyststripen huser viktige arealer for mange truede arter. Mange arealer med truede arter og opplagte naturtypekvaliteter er i forkant av feltsesongen 2022 ikke fanget opp i naturtyper, men de bør bli fanget opp ved årets registreringer. Skjøtsel vil være en aktuell problemstilling noen steder.

## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Råde verdier knyttet til den utvalgte naturtypen «hule eiker». Tabell 4 viser data fra både DN13 - og MI -metodikk. Det er registrert et stort antall lokaliteter etter begge metode, og det ser ut til at kartleggingen har vært relativt grundig. Det antas derfor at det aller meste av eik er eller vil bli fanget opp i løpet av året. Erfaring viser likevel at enkelte trær kan ha unngått observasjon/registrering. Enkelte dalsøkk og mindre kulturlandskap i nordre del av kommunen har færre registreringer, og det er mulig at kartleggingen har vært mindre grundig i enkelte områder her.

Det er ikke registrert slåttemarker i kommunen. Med tanke på at det er registrert mange små lokaliteter med naturbeitemark er det likevel ikke umulig at enkelte rester av slåttemark er oversett.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Råde kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
*	Hule eiker	510	52	7	0
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
*	Hule eiker	258	179		

## Ansvarsnaturtyper

Kommunen er forholdsvis liten, og det er dermed få naturtyper som i antall eller areal peker seg ut i et regionalt/nasjonalt perspektiv. Kommunen har likevel svært viktige forekomster av verdifull natur og leveområder for trua arter. Den rike kyststripen er, felles med flere av nabokommunene, et viktig trekk for Råde. Her finnes både strandenger, kystnære kantkratt, helofyttsummer og strandsumpskog. Spesielt på vernede Sletter-øyene er det overganger mellom strandenger/havstrand og kulturmark, som må ivaretas gjennom skjøtsel. Mange av disse arealene er svært viktige for truede arter, og en bør dermed se helhetlig på forvaltning av viktige områder i kystsonen.

Kulturlandskapet i kommunen er spesielt rikt på dammer, rike kulturlandskapssjøer og store trær / hule eiker. Kunnskapsgrunnlaget for disse naturtypene er forholdsvis god (med unntak for andre store trær enn eik), og en videre god forvaltning er viktig for å ivareta kvalitetene.

En viktig oppgave for kommunen framover bør derfor være å sikre og forvalte viktige restområder i kystsonene og kvaliteter knyttet til ferskvann og store trær i kulturlandskapet. En bør fokusere på sammenhengen og helheten i landskapet og områder med flere av disse verdiene til stede. Aktuell sikring kan være gjennom naturmangfoldloven, plan- og bygningsloven eller via avtaler med grunneiere.

Det er en god del nye funn av rødlistearter fra de siste 8-10 årene i ulike type miljøer, bl.a. karplanter i kulturlandskapet/kystsonen/veikanter, og lav, sopp og karplanter i skog, der konsentrasjoner kan indikere naturtypekvaliteter. Dette kan også være tilfelle for enkelte arealer som er vurdert som godt kartlagt. Det bør derfor gjøres målretta naturtypekartlegging i områder med stort potensial basert på artsfunn.

Ytterligere kartlegging bør som nevnt over prioriteres i arealer med potensial basert på artsfunn, etter store gamle trær (andre enn eik), ved planlagte byggetiltak, og i noen av de mest potente områdene for gammelskog «på heia».

## Ansvarsarter

Fra Ansvarsarter i Østfold (Olberg et al. 2017) framgår at det er registrert 38 ansvarsarter i Råde. De gruppene med flest antall ansvarsarter for Råde er biller og sommerfugler, mange av disse trolig knyttet til kystnære habitater. Froskebitt er en vannplante som har få intakte forekomster nasjonalt, og med viktige forekomster i Seutelva-vassdraget fra Auberghølen og nedover.

Kommunen har et visst potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter og forekomster generelt av truede arter. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon.

## Viktige referanser

Laugsand, A. E. r. 2013. Naturfaglige registreringer av edelløvsskog i Oppland og Østfold 2012.

BioFokus-rapport 2013-17. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2013-17.pdf>

Olberg, S., Gammelmo, Ø., Lønnve, O. J., et al. 2017. Truede ansvarsarter i Østfold. BioFokus-rapport 2017-28, s.137. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2017-28.pdf>

- Solvang, R., Olsen, K. M. og Wergeland Krog, O. M. 2005. Biologisk mangfold på Rygge hovedflystasjon, Råde og Rygge kommuner, Østfold. Forsvarsbygg BM-rapport nr. 71 (2004): 1-56 + vedlegg. [https://wkn.no/Publikasjoner/Forsvarsbygg\\_BM\\_rapp\\_71\\_2004.pdf](https://wkn.no/Publikasjoner/Forsvarsbygg_BM_rapp_71_2004.pdf)
- Wergeland Krog, O. M. 2001. Biologisk mangfold i Moss, Rygge og Råde. Del II - status. [https://wkn.no/Publikasjoner/WKN\\_Rapport\\_2001\\_1.pdf](https://wkn.no/Publikasjoner/WKN_Rapport_2001_1.pdf)
- Wergeland Krog, O. M. 2004. Biologisk mangfold i Moss, Rygge og Råde. Del I - mål og tiltak. [https://wkn.no/Publikasjoner/WKN\\_Rapport\\_2004\\_4.pdf](https://wkn.no/Publikasjoner/WKN_Rapport_2004_4.pdf)
- Wergeland Krog, O. M. 2012. Åkebergmosen II, Råde. Kartlegging av naturtyper og biomangfold. Wergeland Krog Naturkart Notat 2012-8: 15 s. . [https://wkn.no/Publikasjoner/WKN\\_Notat\\_2012\\_8.pdf](https://wkn.no/Publikasjoner/WKN_Notat_2012_8.pdf)
- Wergeland Krog, O. M. 2014. Kartlegging av myrer i Østfold og Aurskog-Høland. Wergeland Krog Naturkart Rapport 2014-2: 12 s. [https://wkn.no/Publikasjoner/WKN\\_Rapport\\_2014\\_2.pdf](https://wkn.no/Publikasjoner/WKN_Rapport_2014_2.pdf)

# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021,

## Våler kommune

### Innledning

Våler kommune har et landareal på 239 km<sup>2</sup>, samt 18 km<sup>2</sup> ferskvann. Dyrket mark og beite utgjør 39 km<sup>2</sup> og 6 km<sup>2</sup> er myr og impediment. Hele kommunen ligger i boreonemoral vegetasjonssone. Berggrunnen består hovedsakelig av gneiser av ulik sammensetning og opprinnelse. Rikere berggrunn som gir opphav til rikere vegetasjon finnes sparsomt.

Vannsjø er oppdemmet av Raet, en morenerygg som strekker seg gjennom store deler av Norge, gjennom Sverige og inn i Finland. Innenfor Raet finner vi leire og siltavsetninger, og det er i hovedsak på disse at den dyrkede marka i kommunen finnes. Høydedragene i Våler er dominert av bart fjell og tynne usammenhengende løsmassedekker. Mellom høydedragene er løsmasseavsetningene noe tykkere, stedvis dekket med organisk jord i varierende tykkelse.

Omgivelsene rundt de næringsrike innsjøene i kommunen er meget frodige, og det er også her vi finner mesteparten av de dyrkede arealene. Det typiske for disse området, bortsett fra jordene, er de meget frodige strandområdene med sjøsivaks og takrørskoger. Her dominerer løvtreslag som or, osp, bjørk og vier, i blanding med gran og noe furu på bergrabbene. Langs bekkene og i fuktige drag i de laveliggende områdene vokser det gjerne bjørk, osp, gråor, svartor, og vierkratt.

I Våler utgjør barskogområdene mesteparten av arealet. På høydedragene finner vi furudominert bærlyngskog, med lavfurskog på den skinneste jorda. Liene og søkkene mellom fururyggene domineres av blåbærgranskog, stedvis med rikt innslag av løvtrær som bjørk og osp. Også på de mer skrinne åsryggene f.eks. rundt Marbukollen finner en ofte små fuktige søkk bevokst med osp eller vier, i utstrekning gjerne mindre enn ett dekar. Nettopp innslaget av de tallrike små søkkene og skjæringene i skogområdene fører til en variasjon i skogbildet som har stor betydning for mange arter. Det er forholdsvis lite velutviklet myr og få tjern og putter i Våler i forhold til mange andre kommuner i Østfold.

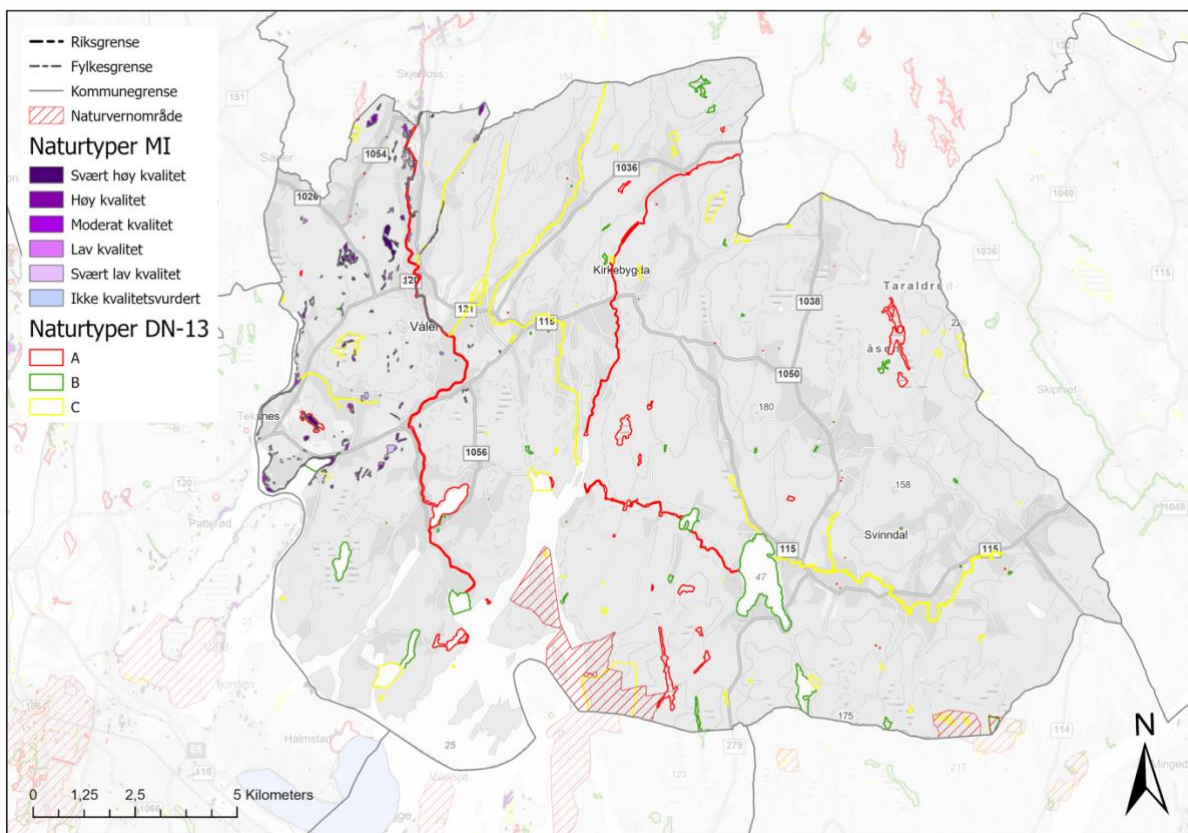
Variasjonen i naturtyper fra de frodige takrørskogene til de tørre, skrinne fururyggene skaper et mangfold av leveområder for mange ulike arter både av planter og dyr.



## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 1986 til 2021. Naturtyper dokumentert frem til 2018 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt i 2021 er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). 40 km<sup>2</sup> i den nordvestre delen av kommunen er MI kartlagt. Den DN13 baserte kartleggingen er i all hovedsak fra den første naturtypekartleggingen fra 2004 (Wergeland Krog 2004), men det er også gjort tematisk kartlegginger både før og etter dette, særlig dammer, men også myrer, mm. (Bolghaug 1995, Hage 2010) Det samlede naturtypearealet er på drøyt 10 km<sup>2</sup>. 12 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.

Det er dokumentert en del viktig natur i Våler kommune. Over 60 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13. Og mer enn 92 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Naturtyper knyttet til gammel barskog (15 %), rik kulturlandskapsjø (15 %), myr (14 %) og viktig bekkedrag (10 %) dekker de største arealene av naturtyper. Når det kommer til antall av naturtyper er det flest dammer, men denne naturtypen utgjør et lite areal i forhold til antall lokaliteter. Én lokalitet med gammel furuskog er på over 1300 daa og er hentet fra en tidligere verneplanbeskrivelse og oppfyller trolig kun i partier kriteriene som prioritert naturtype etter DN13 eller MI metodikk.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Våler kommune.

Tabell 1. Oversikt over Våler kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total		
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	
Skog	Gråor-heggeskog	-	1	31			1	31	
	Rik sump- og kildeskog	Rikere strandskog	2	9			2	9	
		-	6	57			6	57	
		Rik sumpskog	1	9			1	9	
	Gammel barskog	Gammel furuskog	2	271	5	1073	5	1344	
		Gammel granskog	17	211	2	46	19	257	
		-	2	19			2	19	
	Bekkekløft og bergvegg	Bergvegg	1	6			1	6	
		Bekkekløft	3	40			3	40	
	Rik blandingskog i lavlandet	-	1	12			1	12	
		Boreonemoral blandingskog	1	10			1	10	
	Kulturlandskap	Slåttemark	Fattig slåtteeeng	4	33			4	33
		Naturbeitemark	-	6	172			6	172
Store gamle trær		Eik	4	17			4	17	
		-	2	12			2	12	
Annen kulturmarkseng		-	1	6			1	6	
Ferskvann/ Våtmark	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	-	2	499			2	499	
		Viktig bekkedrag	9	964			9	964	
		Bekk i intensivt drevne jordbrukslandskap	1	41			1	41	
	Rik kulturlandskapssjø	-	6	1405			6	1405	
		Næringsrik utforming	3	1931			3	1931	
Dam	-	41	21			41	21		
	Gårdsdam	4	1			4	1		
Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	-	11	169			11	169		
	Små myrtjern og myrpytter	1	7			1	7		
	Ikke forsuret restområde	Innsjø	1	220			1	220	
Myr og kilde	Intakt lavlandsmyr i innlandet	-	9	1059	1	5	9	1064	

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		Blanding mellom nedbørsmyr og jordvannsmyr	2	153			2	153
	Høgmyrer i innlandet	Eksentrisk høgmyr	4	157			4	157
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	-	8	370			8	370
<b>Totalt</b>			<b>156</b>	<b>7912</b>	<b>8</b>	<b>1124</b>	<b>161</b>	<b>9036</b>

Tabell 2. Oversikt over Våler kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Det er kun kartlagt utenfor verneområder.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Åpen flomfastmark	2	9			2	9
Skog	Hule eiker	21	15			21	15
	Kalk- og lågurtfurskog	1	3			1	3
	Lågurtfurskog	10	54			10	54
	Gammel lågurtgranskog	1	1			1	1
	Gammel furuskog med gamle trær	18	235			18	235
	Gammel furuskog med liggende død ved	7	56			7	56
	Gammel furuskog med stående død ved	7	87			7	87
	Gammel granskog med gamle trær	11	94			11	94
	Gammel granskog med liggende død ved	10	43			10	43
	Gammel granskog med stående død ved	4	19			4	19
	Gammel lågurtospeskog	3	7			3	7
	Flomskogsmark	11	78			11	78
	Gammel høgstaudegråorskog	6	34			6	34
Semi-naturlig mark	Semi-naturlig eng	1	31			1	31
	Naturbeitemark	20	62			20	62
	Hagemark	5	15			5	15
	Eng-aktig sterkt endret fastmark	1	10			1	10
Våtmark	Kalkrik helofyttsump	8	176			8	176
	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	1	9			1	9
	Gammel fattig sumpskog	11	41			11	41
	Sørlig nedbørsmyr	8	98			8	98
	Rik vierstrandskog	2	7			2	7
	Rik svartorstrandskog	11	30			11	30
	Semi-naturlig våteng	1	0			1	0
<b>Totalt</b>		<b>181</b>	<b>1214</b>			<b>181</b>	<b>1214</b>





*Figur 2. Øverste bildet viser en av de større nedbørsmyrene i kommunen, Langemyr. Nederst skoginteriør fra Haukåsen barskogvernområde.*



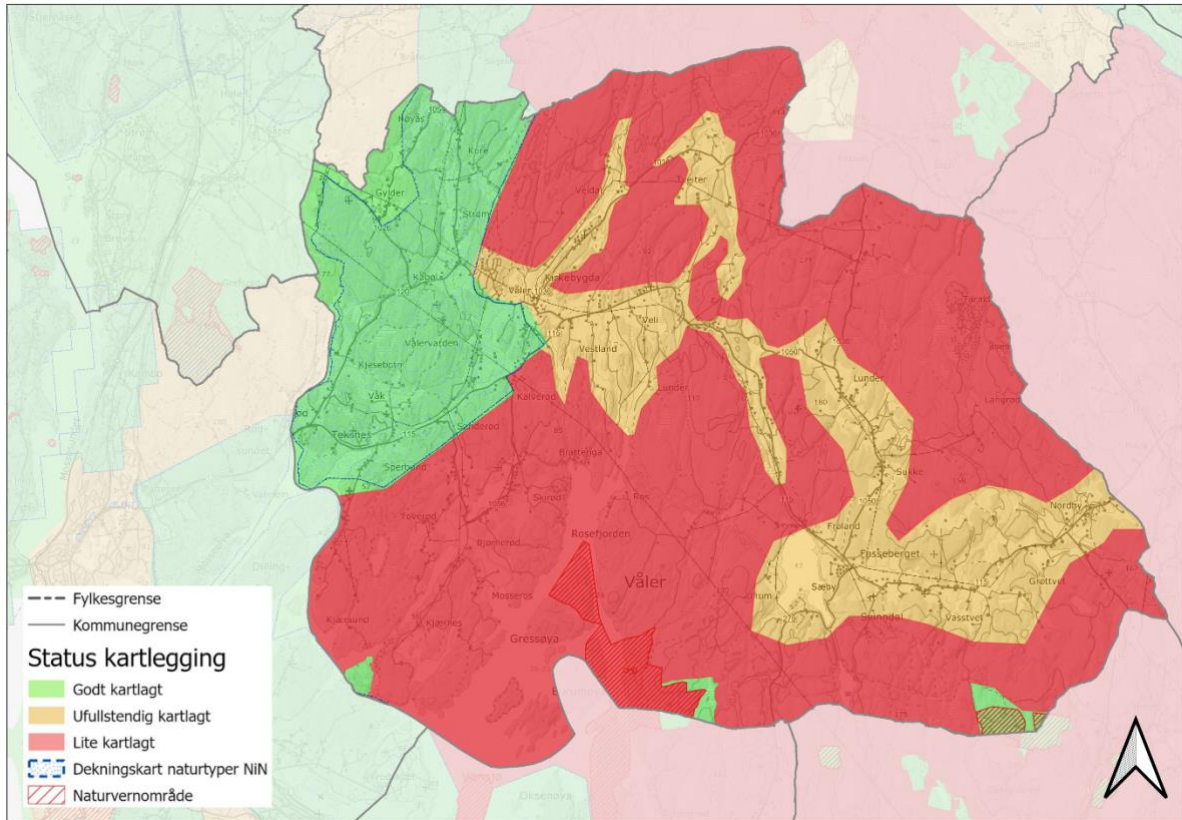
## Generell kartleggingsstatus

40 km<sup>2</sup> med MI-kartlagt areal nordvest i kommunen i 2021 vurderes som godt kartlagt. En del større myrer er bare delvis definert som særlig nedbørsmyr i MI-kartleggingen og det bør vurderes om ikke disse i større grad burde vært avgrenset i sin helhet. Det er også noen mindre skogområder som er kartlagt i nyere tid i vernesammenheng som vurderes som godt kartlagt. Ellers er det få nyere undersøkelser fra kommunen som har generert viktige og noe omfattende naturtypedata. Øvrig areal vurderes som lite kartlagt da det i liten grad er gjennomført systematisk kartlegging av biologer. Det ble utført en kvalitetssikring av MiS-kartlagte figurer, men ingen selvstendig kartlegging på øvrig areal. MI-kartleggingen i 2021 som bruker mye samme metodikk som MiS-kartleggingen avgrenset mer skogareal enn det som tidligere er avgrenset av skognaturtyper for hele kommunen samlet. Dette tyder på at kunnskapsgrunnlaget ikke er veldig godt i skog. Det ble også kartlagt 21 forskriftseiker, mens det kun var kjent 4 fra hele kommunen fra tidligere kartlegging. Det må derfor forventes at det finnes en god del ikke registrerte eiker og andre gamle trær ellers i kommunen også. MI-kartleggingen avslørte også en rekke andre ikke tidligere kartlagte biotoper. Det konkluderes derfor med at øvrige arealer i Våler har status som lite kartlagt, men for noen typer som våtmark og viktige bekkedrag er status trolig bedre. Kvaliteten på beskrivelser er også for en stor del på 2004 og er i liten grad oppgradert etter de forbedringer som er gjort i DN13 metoden i 2007 og 2013-14. MI-kartleggingen dekker ikke ferskvann og noen andre naturtyper som også bør kartlegges i det MI-kartlagte området. Våler har en del av naturtypen ravinedal, en landform som er vurdert som truet. Denne naturtypen er ikke kartlagt, men har trolig en del forekomster på arealer med marine avsetninger.

Se figur 3 som viser fordeling av godt kartlagt og ufullstendig kartlagt areal i kommunen. Tabell 3 har separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Kulturlandskap	Ufullstendig	MI-kartleggingen i 2021 viser at det finnes en del seminaturlig mark og store gamle trær som ikke er kartlagt i kommunen i henhold til ny metodikk. Det er heller ikke tidligere gjort noen systematisk kartlegging av kulturlandskap, men en del arealer er undersøkt. Det vurderes derfor å være et middels stort potensial for at mange slike lokaliteter enda ikke er kartlagt. Mindre områder med kulturlandskap er markert som lite kartlagt i statuskartet!
Skog	Lite- ufullstendig	Forholdsvis detaljert kartlagt innenfor MI-kartlagt område, men langt mer ufullstendig utenfor dette arealet. Mange av eksisterende naturtykelokaliteter i skog utgjør kun små deler av MiS-figurer og er veldig små. Oppdatering av eksisterende naturtyper og kartlegging på mellomliggende arealer vurderes som nødvendig for å heve kvaliteten på skoglokaliteter i kommunen.
Ferskvann/våtmark	Ufullstendig	De viktigste bekkedragene i kommunen ser ut til å være avgrenset i sin helhet, men det er litt uklart hvor intakte disse er. Mange er kun vurdert som lokalt viktige og det kan være at avgrensning og beskrivelse av disse vannforekomstene burde fått en oppgradering. Trolig er det en del dammer som ikke er kartlagt og andre mindre vannforekomster. Samlet sett antas at mange viktige forekomster er fanget opp, men at det er en del huller i eksisterende kartlegging.
Myr og kilde	Ufullstendig	Mange viktige myr- og våtmarksarealer er fanget opp, men da det ikke er gjort noen systematisk kartlegging i felt vil det være en del huller, i hvertfall utenfor de MI-kartlagte arealene. Innenfor de MI-kartlagte arealene ser det ut til at en del større myrarealer bare i noen grad er fanget. Det bør gjøres en vurdering på om dette er riktig i henhold til metodikk at det er slik eller om noen myrarealer sin avgrensning bør gjøres på nytt.



Figur 3. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. De delene som er MI-kartlagt eller kartlagt i vernesammenheng i senere år vurderes som godt kartlagt (grønt). Noen arealer i de kulturlandskaps nære områdene re vurdert som ufullstendig kartlagt (gult), mens øvrige arealer vurderes som lite kartlagt (rødt). Det blå punkterte arealet med blå-stiplet omriss viser dessuten hvilke deler av kommunen som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

### Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Våler verdier knyttet til kulturlandskapet. Det inngår et areal med slåttemark og noen lokaliteter med «hul eik». Alle lokalitetene befinner seg utenfor verneområder. Tabell 4 viser data fra både DN13 - og MI -metodikk. Det forventes at det kan finnes en god del flere hule eiker i kommunen som ikke er kartlagt, mens potensialet for slåttemark ser ut til å være lite.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Våler kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
DN13	Naturtype				
	* Hule eiker	4	17		
	* Slåttemark	1	5		
	<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>22</b>	-	-
MI	utvalgt Naturtype				
	* Hule eiker	21	15		
	<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	-	-

## Ansvarsnaturtyper

Av de ansvarsnaturtypene (sørlig strandeng, skjellsandenger og store gamle trær, bl.a. gammel hul eik) som er fremhevet spesielt for Østfold i nasjonal sammenheng har Våler en del forekomster av hul eik, men ikke i samme mengder som kystkommunene. Våler har en ganske høy andel av naturtypene rik kulturlandskapssjø (21 %) og naturlig fisketomme innsjøer og tjern (42 %) i Østfold. Langemyr har den største forekomsten av stautstarr (EN) i Østfold, en art som kun er kjent fra to områder i fylket.

## Ansvarsarter

Våler kommune har 10 registrerte ansvarsarter (Olberg et al. 2017), hvorav huldrenøkkel ikke har vært observert de siste 50 årene. Karplanter, lav, insekter, fugl og pattedyr er representert blant de 10 artene. Kommunen mangler en del av naturtypene som er spesielt viktige for Østfolds ansvarsarter. Det er antagelig et visst potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter i kommunen. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon. Lokalt i Østfold har kommunen et særlig ansvar for ivaretagelse av karplanten Stautnål (EN) som kun er registrert to steder i fylket.

## Viktige referanser

- Wergeland Bolghaug, C. 1995. Dammer og småtjern i Østfold, med vekt på amfibier. Registeringer 1993-94. Arbeidsrapport til FM i Østfold, miljøvernveddelingen, s.661.
- Hage, M. 2010. Status og trusler for storsalamander *Triturus cristatus* i Askim, Eidsberg, Halden, Hobøl, Rygge, Sarpsborg, Spydeberg og Trøgstad. s.80. Rapport til Fylkesmannen i Østfold.
- Olberg, S., Gammelmo, Ø., Lønnve, O. J., et al. 2017. Truete ansvarsarter i Østfold. BioFokus-rapport 2017-28, s.137. BioFokus. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2017-28.pdf>
- Wergeland Krog, O. M. 2004. Naturtyper i Våler. Kartlegging av naturtyper og tiltak for bevaring av biologisk mangfold. Wergeland Krog Naturkart Rapport 2004:2, s.37. [https://www.wkn.no/Publikasjoner/WKN\\_Rapport\\_2004\\_2.pdf](https://www.wkn.no/Publikasjoner/WKN_Rapport_2004_2.pdf)

# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Hole kommune

## Innledning

Hole kommune har et landareal på totalt 135 km<sup>2</sup> og 58 km<sup>2</sup> ferskvann. Tyrifjorden og Steinsfjorden utgjør over en tredje del av kommunens areal og de påvirker utbredelsen av vegetasjonssonene i høy grad. Områder ved og i tilknytning til innsjøen ligger i boreonemoral sone som så går over i sørboreal og mellomboreal sone jo lengre øst man kommer i Hole kommune. Kommunen har en lang strandsone og 38 øyer som ligger i ferskvann. Når det kommer til berggrunn og løsmasser er Hole kommune delt i to hovedområder. Vest for Steinsfjorden er det rik berggrunn med kalkstein og kalkrik skifer, hovedsakelig dekket av et stort lag med hav- og fjordavsetninger og et mindre område med elve- og bekkeavsetninger. Noe som gir et godt grunnlag for rik vegetasjon og gode forutsetninger til landbruk. Øst for Steinsfjorden finner vi en stripe med sandstein fra stranda og omtrent en kilometer innover, mens resten av åsen hovedsakelig består av intermedier rombeporfyr med baserike lommer av basalt. Løsmassene her er dominert av et tynt dekke med morenemateriale, torv og myr eller bart fjell. Noe som gir tydelig utslag i en mer fattig vegetasjon i denne østre delen, bortsett fra de rike basaltområdene og strandregionen, hvor marine avsetninger kan finnes.

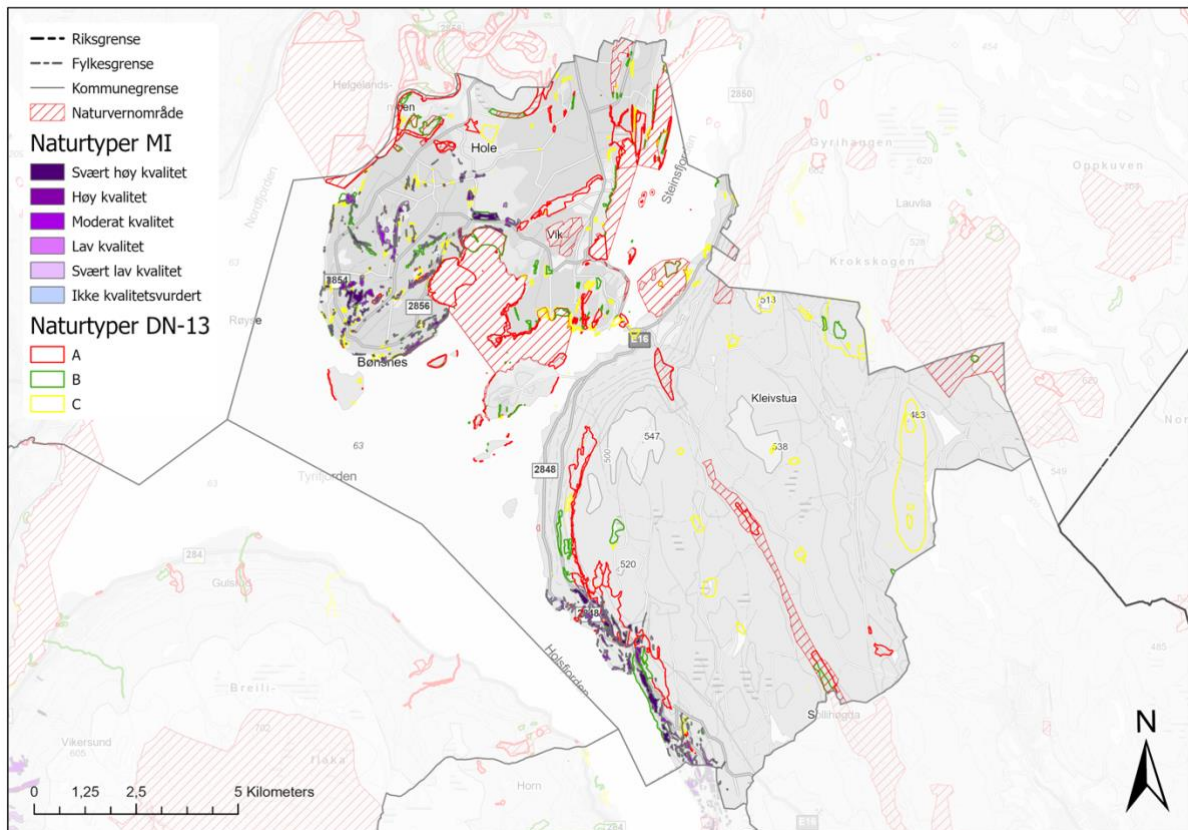
Kommunens vestre del er per i dag preget av landbruksareal, bebyggelse og noen resterende skogsområder. Mens østre delen er dominert av skog, myr, ur og rasmark. Bebyggelser finnes mest i nærhet til strandsonen og kulturlandskapet.

Vann- og våtmarkssystemene ved Tyrifjorden, Steinsfjorden og Storelva har nasjonal betydning, med spesielle botaniske og limniske kvaliteter, i tillegg til å utgjøre et viktig hekke- og rasteområde for fugl. Steinsfjorden naturreservat, Steinsvika naturreservat og Storøysundet – Sælabonn naturreservat består av våtmark med flere holmer og skjær som er viktige leve- og hekkeområder for fugl og som ble vernet på grunn av det. Storelva naturreservat ligger så vidt innenfor kommunegrensene, mens reservatets hoveddel ligger i nabokommune Ringerike. Av terrestriske verneområder finnes det flere reservater som inneholder både rik skogsvegetasjon og særegent landskap. Noen eksempler er Krokkleiva naturreservat, Djupdalen, Biliåsen landskapsvernomsråde, eller Garntangen naturminne med fossilforekomst i Oslofeltet.



## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 1999 til 2021. Naturtyper dokumentert frem til 2017 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt mellom 2018 og 2021 er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 15,5 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet på 14,5 km<sup>2</sup>. 23 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder og en ganske stor del av dette arealet består av bukter og viker. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Hole kommune.

Det er dokumentert mye viktig natur i Hole kommune. Over 63 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13, og 86 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Naturtyper knyttet til bukter og viker, gammel barskog, kalkskog og rik blandingskog dekker de største arealene av naturtyper.

Tabell 1. Oversikt over Hole kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	-	1	1	1	270	1	271
		Bergknaus og -flate	2	2			2	2
	Ravinedal	Ravinedal i marin leire med gjennomgående bekk	1	86			1	86
	Ur og rasmark	Kalkrik ur og rasmark	1	16			1	16
	Rik berglendt mark	Rikt berg	1	1	2	3	2	3
Kyst og havstrand	Strandeng og strandsump	-	16	44	14	41	20	85
Skog	Rik edellauvskog	-	9	54			9	54
		Alm-lindeskog	3	45			3	45
		Or-askekog	4	35			4	35
		Lågurt-hasselkratt	2	39			2	39
		Rasmark-almeskog	2	146			2	146
		Rik rasmarkslindeskog	1	2			1	2
	Kalkskog	-	33	687	5	36	33	723
		Tørr kalkfurskog	8	266	1	32	8	299
		Urterik kalkfurskog	11	760	2	52	12	812
		Kalkgranskog	7	191			7	191
	Gråor-heggeskog	-	19	225	6	14	20	239
		Liskog og raviner	1	27			1	27
		Flommarksskog	1	3			1	3
	Rik sump- og kildeskog	Rikere løvsumpskog	3	14	1	49	3	62
		-	2	9	2	0	2	10
		Viersump i lavlandet	1	2			1	2
		Rik sumpskog	1	3			1	3
		Boreal kildeskog	1	5			1	5
	Gammel boreal lauvskog	-	1	7			1	7
	Gammel barskog	Gammel granskog	13	1923	2	203	14	2126
		-	4	0	1	22	5	22
	Rik blandingskog i lavlandet	Boreonemoral blandingskog	3	965			3	965
		Sørboreal blandingskog	7	51	3	228	7	279
	Kalkedellauvskog	Kalklindeskog	11	68			11	68
		Kalkhasselskog	2	39			2	39
	Rik barskog	Lågurtfurskog	2	58	1	2	2	60

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Flommarksskog	Flompåvirket oreskog	1	7			1	7
		Flompåvirket bjørke- og vierskog	2	51	1	114	2	165
	Sandfuruskog	Intermediær sandfuruskog	3	275			3	275
		Rik sandfuruskog	1	55			1	55
Kulturlandskap	Slåttemark	Kalkslåtteeng	4	4			4	4
	Artsrik veikant	-	4	6			4	6
	Naturbeitemark	-	10	271	1	8	10	279
		Frisk/tørr, middels baserik eng beitet	3	39	1	0	3	39
		Tørr, meget baserik eng i lavlandet beitet	2	8			2	8
		Kalkbeiteeng	6	34			6	34
	Hagemark	-	6	114	2	11	6	125
	Kalkrike enger	-	26	160	2	2	26	162
	Småbiotoper	-	25	101			25	101
		Åkerholmer	1	1			1	1
		Kantsamfunn	2	1			2	1
	Store gamle trær	Eik	3	8			3	8
		-	1	5			1	5
		Furu	1	0			1	0
		Bjørk	1	0			1	0
		Lind	1	0			1	0
	Parklandskap	-	3	38	1	0	3	38
	Åpen kalkmark	Åpen grunnlendt kalkmark	18	37	9	22	24	59
		Nakent berg	29	101	16	16	31	117
	Erstatningsbiotoper på berg og åpen jord	Åpen sand- og grusmark	1	22	1	0	1	22
Ferskvann/ Våtmark	Deltaområde	-	1	0	2	204	2	204
	Kroksjøer, flomdammer og meandreende elveparti	-	1	3	1	318	1	321
	Stor elveør	Mudderbank	1	29			1	29
		Temporær flomdam	1	1			1	1
		Rik grasflommark	3	6	1	0	3	6
	Viktig bekkedrag	-	1	0			1	0
	Rik kulturlandskapssjø	-	1	0			1	0
		Næringsrik utforming	1	10	1	37	1	48
	Dam	-	4	6			4	6
		Gårdsdam	1	4			1	4

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Evjer, bukter og viker	Elvesnelle-starrsump	1	28			1	28
		Bukter og viker	6	262	5	1264	6	1526
Myr og kilde	Rikmyr	-	3	103	1	110	3	213
		Skog-/krattbevokst rik og intermedier myr i låglandet (BN-SB)	1	3			1	3
	Høgmyrer i innlandet	Eksentrisk høgmyr	1	20	1	72	1	92
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	-	21	2382	10	224	28	2607
<b>Totalt</b>			<b>376</b>	<b>9971</b>	<b>97</b>	<b>3355</b>	<b>401</b>	<b>13327</b>

Tabell 2. Oversikt over Hole kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Svært tørkeutsatt sørlig kalkberg	6	18			6	18
	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	6	12			6	12
	Åpen flomfastmark	6	7			6	7
Skog	Hule eiker	20	14			20	14
	Kalkgranskog	1	15			1	15
	Frisk kalkgranskog	3	51			3	51
	Høgstaudegranskog	1	25			1	25
	Kalk- og lågurtfuruskog	15	239			15	239
	Lågurtfuruskog	45	599			45	599
	Kalkfuruskog	19	157			19	157
	Tørkeutsatt kalkgranskog	3	25			3	25
	Rik sandfuruskog	11	171			11	171
	Gammel lågurtgranskog	4	19			4	19
	Gammel granskog	4	73			4	73
	Gammel granskog med liggende død ved	2	7			2	7
	Gammel granskog med stående død ved	1	2			1	2
	Gammel lågurtospeskog	7	17			7	17
	Frisk rik edellauvskog	4	26			4	26
	Frisk lågurtedellauvskog	19	76			19	76
	Lågurtedellauvskog	1	3			1	3
	Lågurtalm-lind-hasselskog	46	344			46	344



MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Kalkedellauvskog	3	8			3	8
	Kalklindeskog	1	9			1	9
	Kalkhasselskog	1	1			1	1
	Flomskogsmark	25	117	1	0	25	117
	Gammel høgstaudegråorskog	15	96			15	96
	Rik boreal frisk lauvskog	15	41			15	41
Semi-naturlig mark	Semi-naturlig eng	46	76			46	76
	Slåttemark	4	3			4	3
	Naturbeitemark	9	48			9	48
	Hagemark	11	39			11	39
	Eng-aktig sterkt endret fastmark	19	12			19	12
Våtmark	Kalkrik helofyttsump	1	17			1	17
	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	10	32			10	32
	Rik gransumpskog	1	1			1	1
	Rik gråorsumpskog	1	3			1	3
	Semi-naturlig våteng	2	4			2	4
<b>Totalsum</b>		<b>388</b>	<b>2410</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>388</b>	<b>2411</b>



Figur 2. Åpen flomfastmark på Bønsnestangen ved flom tidlig i juni 2021. Her finnes en av de største forekomstene av bleikfiol i Tyrifjorden/Steinsfjorden-området. Foto: Anders Thylén.





*Figur 3: Naturtyper i Hole. Øverst: Kalkrike enger, her naturbeitemark med storfebeite ved Søhol på Røysehalvøya. Nederst: Flommarkskoger med vier og gråor er typiske ved de store vannsystemene i kommunen, her fra Storøysundet-Sælabonn naturreservat. Foto: Anders Thylén.*

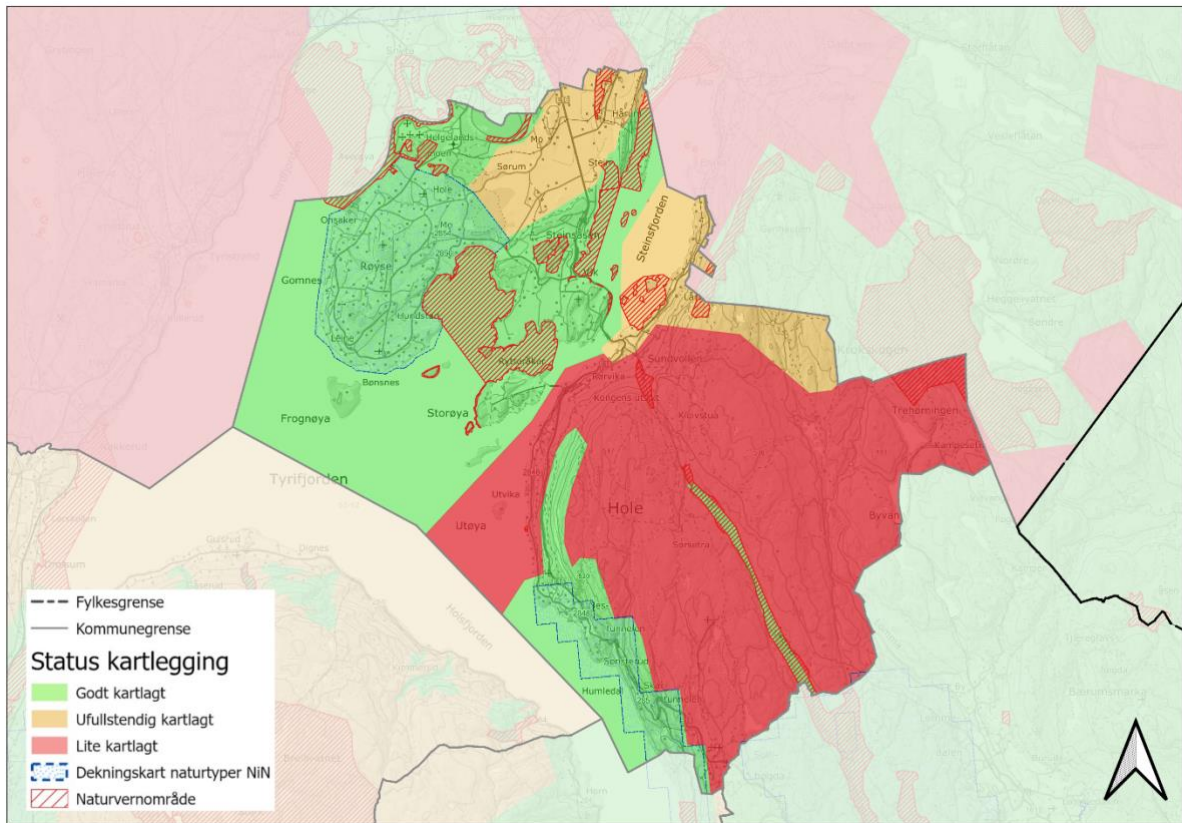
## Generell kartleggingsstatus

En rekke undersøkelser over lang tid ligger til grunn for de naturtypeavgrensningene som er gjort i Naturbase de siste 20 årene. Et omfattende kartleggingsprosjekt ble oppsummert i en sluttrapport fra Bye i 2003 (Bye, 2003). Omtrent halvparten av alle DN13-lokaliteter som ligger i Naturbase ble registrert i 2002 og går tilbake til dette prosjektet. Mange undersøkelser ble gjort i sammenheng med utbygging av E16 eller planer for den nye Ringeriksbanen som begge går eller er planlagt tvers gjennom hele kommunen (Blindheim & Olsen, 2012; Erikstad et al., 1998; Ødegaard & Solevåg, 2011). Det er også utført flere kartlegginger av åpen kalkmark ved Steinsfjorden/Tyrfjorden (Høitomt & Reiso, 2019; Reiso et al., 2014; Reiso & Høitomt, 2015). De fleste eldre DN13-lokaliteter mangler både naturtypebeskrivelse og verdibegrunnelser m.m. Noen lokaliteter ser ut til å ikke være aktuelt lenger pga. utbygging, andre mangler en ordentlig avgrensning og er bare registrert som punktpolygon. Mange lokaliteter mangler gode data og bør bli oppdatert. Dermed er en del av Hole kommune vest for Steinsfjorden vurdert som «ufullstendig kartlagt» (gul), se Figur 4. Områder som vurderes som «godt kartlagt» (grønt) er blant annet Røysehalvøya som har blitt undersøkt etter MI i 2021. Flere av de gamle DN13-lokalitetene på halvøya har dermed blitt kartlagt på nytt. Kartlegging etter MI dokumenteres forøvrig ikke i rapporter så her er det kun data i Naturbase som er tilgjengelig. Dessuten er det noen naturtyper som ikke blir fanget opp med kartlegging etter MI, som f.eks. ferskvann, store gamle trær foruten eik, marine typer og blandingssskoger. Tidligere registreringer etter DN13 komplementerer MI-kartlegging i det. Generelt kan det sies at kvaliteten på kartleggingsgrunnlaget i kommunen ville kunne forbedres vesentlig av en gjennomgang og oppdatering av eldre data, i sær data fra 1999-2002, som ligger i Naturbase.

Øst for Steinsfjorden og helt sør i kommunen finner vi ytterligere et MI-kartleggingsområde. Sammen med Djupedalen som ble kartlagt i sammenheng med frivillig vern i 2007 regnes de to områder som «godt kartlagt». Ellers vurderes områdene øst for Steinsfjorden som «ufullstendig» og «lite kartlagt» (Figur 4). Det finnes få og gamle lokaliteter med nokså tynn informasjon. De gamle registreringer bør oppdateres og denne delen av kommunen bør undersøkes mer systematisk. Utøya har ikke blitt kartlagt hittil. Se Tabell 3 for separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.

Det er ikke funnet nyere rapporter med viktig naturinformasjon som ikke er lagt inn i Naturbase.





Figur 4. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Området vest for Steinsfjorden er vurdert som «godt kartlagt» (grønt). Mens store deler av den sørøstlige delen er vurdert som «lite kartlagt» (rødt). Områder som er «ufullstendig kartlagt» (gul) mangler ofte systematisk kartlegging og inneholder mange gamle lokaliteter uten beskrivelser. Det blå punkterte arealet med blå-stiplet omriss viser dessuten hvilke deler av kommunen som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Kulturlandskap	Ufullstendig - God	Ganske godt fanget opp, spesielt på Røysehalvøya, men også øvrig areal vest for Steinsfjorden. Potensial for ytterlige lokaliteter med semi-naturlig eng og naturbeitemark også nord for Røyse og i litt mindre omfang også langs strandsonen på østsida av Steinsfjorden. Potensialet for ytterlige lokaliteter med hule eik eller andre store trær er tilstede.
Skog	Lite ufullstendig	Skogen har blitt systematisk undersøkt i deler av kommunen. MI-kartlegging på Røysehalvøya har ført til mange lokaliteter med rik skogsvegetasjon. Ytterligere lokaliteter med de samme typene kan nok bli funnet også nord for Røyse og langs strandsonen øst i kommunen. I de store skogsområder øst i kommunen bør det gjennomføres mer systematisk kartlegging. Potensial for eldre og rik skog finnes.
Ferskvann/våtmark	Ufullstendig - God	Mye av ferskvann og våtmarksområder i kommunen er fanget opp, spesielt i tilknytning til de store vannene og elvene. Det kan være potensial for flere dammer i kulturlandskapet. Det gjelder også de områder som er kartlagt etter MI (der dammer ikke kartlegges) og som er vurdert som godt kartlagt. Kommunen bør derfor undersøkes mer systematisk for rike typer av tjern og dammer.
Myr og kilde	Lite	Det er lite areal med myr kartlagt i Hole kommunen. Potensialet for rikmyr i østre delen er tilstede og bør undersøkes mer systematisk



## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Hole store verdier knyttet til kulturlandskapet og kalkrike områder. Kartlegging etter MI i 2018 og 2021 viser at det ble funnet mange nye lokaliteter som kan være kandidater for utvalgte naturtyper, spesielt for hule eiker og i noen grad slåttemark. Dermed kan det regnes med at ytterlige lokaliteter vil bli oppdaget ved mer systematisk kartlegging over hele kommune. For åpen grunnlendt kalkmark er trolig de viktigste områdene fanget opp gjennom DN13-kartleggingene fra 2013-2018. Tabell 4 viser data fra både DN13 - og MI -metodikk.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Hole kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og er vurdert til å være av «moderat, høy eller svært høy kvalitet».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
*	Hule eiker	3	8		
*	Slåttemark	1	2		
*	Kalklindeskog	11	68		
*	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	19	37	10	25
	<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>115</b>	<b>10</b>	<b>25</b>
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
*	Hule eiker	20	14		
	Slåttemark	4	3		
*	Kalklindeskog	1	9		
*	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	6	12		
	<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>39</b>	-	-

## Ansvarsnaturtyper

Naturtyper knyttet til kalkrik berggrunn og ulike våtmarks- og strandsonetyper i innsjø- og elvelandskapet er typiske for Hole kommune og nokså spesiell i sammenligning med andre kommuner. Dermed ligger store prosentandeler av fylkets registreringer av følgende naturtyper her i kommunen:

- åpen kalkmark/ åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone: Hole kommune er et av kjerneområdene i Norge sammen med Indre Oslofjord og Grenland
- svært tørkeutsatte sørlige kalkberg
- kalkrike skogstyper (kalkedellauvskog, kalklindeskog)
- gammel høgstaudegråorskog
- flomskogsmark
- evjer, bukter og viker

I tillegg inngår det en god del areal med naturtyper knyttet til kulturlandskap, som f.eks. kalkrike enger og semi-naturlig eng. Og ikke minst er Hole sammen med Jevnaker og Ringerike kommune et av kjerneområdene i Norge for verdifulle sandfuruskoger.

Det er en god del nye funn av rødlistearter fra de siste 8-10 årene i ulike type miljøer, der konsentrasjoner kan indikere naturtypekvaliteter. Bl.a. er det registrert rødlistede karplanter i

kulturlandskapet og i strandsonen og lav og sopp i skog. Dette kan også være tilfelle for enkelte arealer som er vurdert som godt kartlagt. Det bør derfor gjøres målretta naturtypekartlegging i områder med stort potensial basert på artsfunn.

For å nevne noen eksempler av ansvarsarter: Både Bleikfiol (*Viola stagnina*) og Lodnefiol (*Viola hirta*), begge EN, har noen av sine beste forekomster i Hole kommune og har ellers svært begrenset utbredelse i landet. Samme gjelder for flere høyt rødlistede kalklavarter, spesielt romjuls kalkskjell (*Squamarina gypsacea*) (CR).

### Viktige referanser

- Blindheim, T., & Olsen, K. M. (2012). *Kartlegging av naturverdier ved Skaret (E16) i Hole kommune i forbindelse med planlagte massedeponier* (Nr. 2012–10). BioFokus. <http://lager.biofokus.no/biofokus-notat/biofokusnotat2012-10.pdf>
- Bye, F. (2003). *Kartlegging av biologiske mangfold i Hole kommune. Sluttrapport*. (Rapport Nr. 1–2003). Frode Bye Miljørådgivning.
- Erikstad, L., Reitan, O., Stabbetorp, O., & Storeid, S. E. (1998). *Kartlegging av naturtyper og verdifull og sårbar natur ved Sundvollen i Hole Kommune* (Rapport 540.; s. 40). NINA.
- Høitomt, T., & Reiso, S. (2019). *Kartlegging av åpen kalkmark i Buskerud 2018* (BioFokus-rapport Nr. 2019–17; s. 26). BioFokus. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2019-7.pdf>
- Reiso, S., & Høitomt, T. (2015). *Kartlegging av åpen kalkmark i Hole og Ringerike kommuner, Buskerud 2014* (BioFokus-rapport Nr. 2015–6). BioFokus. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2015-6.pdf>
- Reiso, S., Høitomt, T., & Thylén, A. (2014). *Kartlegging av åpen kalkmark i Buskerud, Vestfold, Telemark, Oppland og Hedmark 2013* (BioFokus-Rapport Nr. 2014–8). Biofokus. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2014-8.pdf>
- Ødegaard, F., & Solevåg, P. K. (2011). *Biologisk kartlegging i rasmark ved Nestunnelen i Hole, Buskerud* (NINA-Rapport Nr. 769; s. 30). NINA.

# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Flå kommune

## Innledning

Flå kommune har et landareal på totalt 671 km<sup>2</sup> og 34 km<sup>2</sup> ferskvann. Kommunens areal strekker seg fra ca. 130 m.o.h. til rundt 1460 m.o.h. og er fordelt over ulike vegetasjonssoner. Områder som ligger i tilknytning til Hallingdalselva og Krøderen befinner seg i sør- og mellomboreal vegetasjonssone mens kommunens fjellområder, Norefjell i sørvest og Nautskardfjellet og Sørbøfjellet i nordøst ligger i nordboreal og alpin vegetasjonssone. Hele kommunen ligger i overgangsseksjon (OC) mellom oseaniske og kontinentale vegetasjonsseksjoner.

Flå ligger ved nordenden av innsjøen Krøderen og danner innfallsporten til Hallingdal fra sør. Den grenser til Nesbyen i nord og til Sør-Aurdal i Innlandet i øst. Kommunen er preget av dette dalføret som deler den i to mellom høyere liggende fjellpartier. I den nordøstre delen av kommunen ligger også det kjente området Vassfaret som består av skog- og fjelldaler som er typisk for det indre Østlandet. Berggrunnen i store deler av kommunen er fattig til intermediær med ulike former for gneis og granitt, delt av partier med rikere berggrunn som glimmergneis, glimmerskifer og amfibolitt langs liene i Hallingdalen og i retning Vassfaret. Det meste av kommunen, foruten dalbunnen i Hallingdalen, ligger over marin grense. Marine avsetninger langs Hallingdalselva er imidlertid dekket av elveavsetninger og breelavsetninger. Ut over dette er det morenematerialer som dominerer løsmassene i store deler av kommunen. Opp mot fjellet øker forekomstene av myrer før en kommer inn i høyere liggende områder med grunnlendt mark og snau fjellpartier.

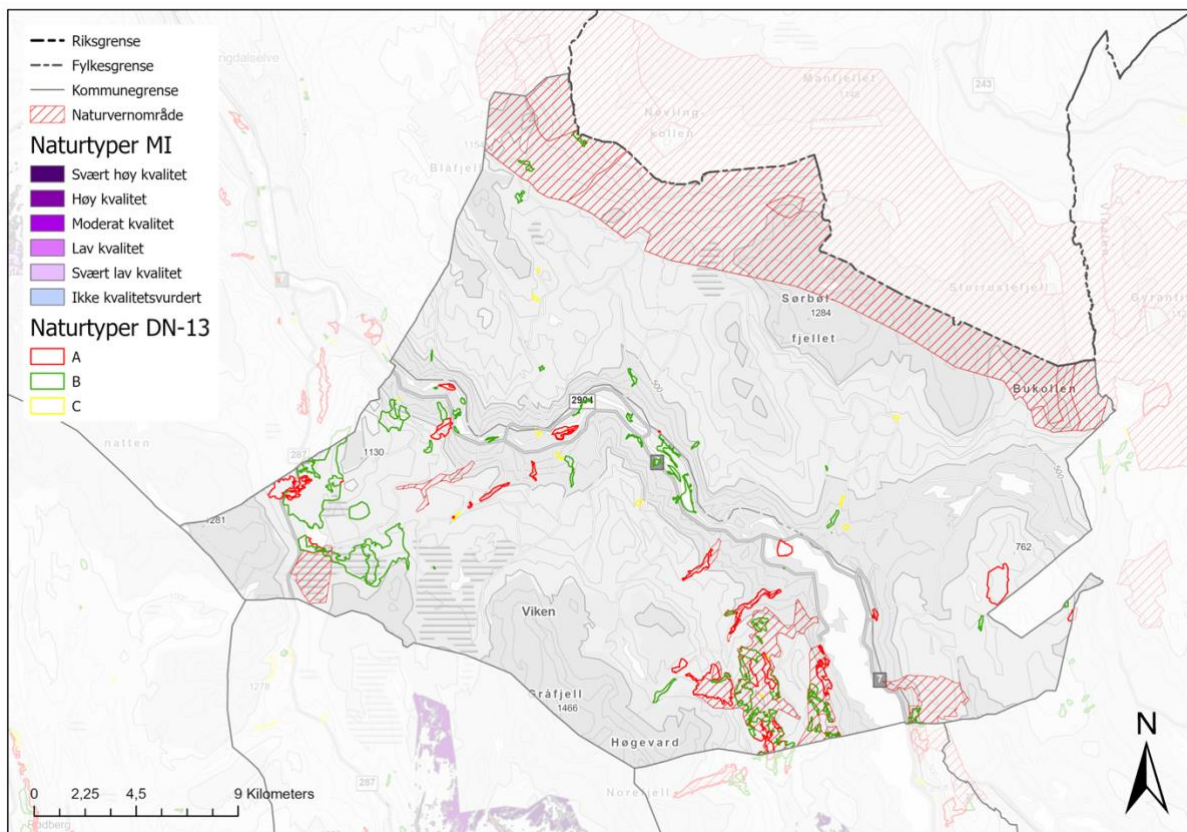
Hallingdalen slynger seg fram gjennom kommunen fra nordvest til sørøst, med tettsteder og små flate jordbruksbygder langs dalbunnen. I tilknytning til hovedvassdraget og enkelte av sideelvene finnes både flomskogsmarker, meanderende elvepartier, grusører og mindre våtmarksområder. Der elva munner ut i Krøderen ender denne i et mindre deltaområde med høy verdi for både fugl, flora og fauna. Også flere av sidevassdragene danner mindre elvedeltaer der de møter hovedvassdraget. I liene opp mot fjellet overtar barskogen og denne danner delvis tregrensa mot fjellet, men stedvis består denne av større partier med lauvskog. Flere større og mindre bekkekjøfter skjærer seg ned gjennom de bratte liene og danner varierte kløftemiljøer. Mye laverliggende skog er hogd i nyere tid, men særlig opp mot fjellet og i Vassfaret finnes også betydelige arealer med eldre og til dels gammel skog med god kontinuitet i død ved og en lang rekke krevende rødlistearter knyttet til gamle trær og død ved både av furu og gran. Det meste av bebyggelsen i kommunen er konsentrert rundt selve dalføret, men i tillegg forekommer betydelige hytteområder opp mot fjellmassivene både i østre og vestre deler av kommunen. Norefjell sør i kommunen har for øvrig en egen villreinstamme (Norefjell-Reinsjøfjell villreinområde).

Flå kommune har en rekke verneområder med ulik status og mest kjent er nok landskapsvernområdene i Vassfaret som ble vernet i 1985. Vassfaret ligger i kommunene Sør-Aurdal i Innlandet fylke og Flå, Nesbyen og Ringerike kommuner i Viken fylke. Området er oppfattet som typisk for Østlandets indre barskogsområder, og hadde tidligere en egen bjørnестamme. Det huser både store arealer med naturskog, og betydelige kulturhistoriske verdier gjennom blant annet gamle boplasser, setervoller, gamle møller og gamle fløtningsdammer. Spredt i kommunen finnes en rekke større og mindre

barskogsreservater, alle opprettet fra 1985 og utover. I tillegg noen få foreslått for vern i perioden 2020-2022, men enda ikke vedtatt. Ved Fleten nordvest i kommunen finnes et mindre myrreservat.

## Naturtyper i Naturbase

I Flå kommune ligger det naturtypelokaliteter dokumentert fra 2002 til 2018 i Naturbase. I tillegg er det kartlagt en rekke naturtyper knyttet til skog senere enn dette i forbindelse med ordningen for Frivillig vern (Biofokus 2022). Alle naturtyper som er registrert i Flå kommune per dags dato er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), og det er hittil ikke registrert lokaliteter etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Per dags dato (23.05.2022) er det heller ikke registrert noen slike områder for kartlegging i 2022. Det samlede naturtypearealet i Naturbase er på drøyt 25 km<sup>2</sup>. 30 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Flå kommune.

Det er dokumentert veldig mye viktig natur i Flå kommune. Rundt 99 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi). Og med over 73 % dekker naturtyper knyttet til gammel barskog de største arealene av kartlagte naturtyper i Flå kommune. I tillegg finnes en del naturtyper som er kartlagt, men enda ikke kommet i Naturbase knyttet til ordningen for Frivillig vern (Biofokus 2022). Også mange av disse er knyttet til de samme naturtypene.



Tabell 1. Oversikt over Flå kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN 13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Fjell	Rik fjellhei og tundra	Rik leside			1	7	1	7
Skog	Rik edellauvskog	Or-askekog	1	0	1	28	1	28
	Gråor-heggeskog	-	1	3			1	3
		Flommarksskog	2	40			2	40
	Gammel barskog	Gammel furuskog	3	1805	2	311	5	2116
		Gammel granskog	42	12798	23	5808	48	18606
	Bekkekløft og bergvegg	Bekkekløft	14	797	5	765	14	1563
		Lavlands-granbekkekløft på Østlandet	4	286	1	80	4	367
		Fjellgranskogsbekkekløft	2	27			2	27
	Rik blandingsskog i lavlandet	Sørboreal blandingsskog	3	146	2	141	4	287
	Gammel sumpskog	Gammel gran- og bjørkesumpskog			1	128	1	128
	Rik barskog	Høgstaudegranskog			1	11	1	11
		Lågurtgranskog	1	0	1	50	1	50
Kulturlandskap	Slåttemark	Svak lågurtslåtteeeng	1	1			1	1
		Frisk/tørr, middels baserik eng slått	1	3			1	3
	Naturbeitemark	-	6	268	1	105	7	373
		Frisk fattigeng beitet	1	22			1	22
	Store gamle trær	Spisslønn	2	0			2	0
	Erstatningsbiotoper	-	2	1			2	1
Ferskvann/ Våtmark	Deltaområde	-	1	325			1	325
		Lite og mindre formrikt delta	1	94			1	94
	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	-	2	449			2	449
		Kompleks med meanderende elveparti, kroksjøer og dammer	1	32			1	32
	Stor elveør	Urte- og grasrik ør	6	376			6	376
	Viktig bekkedrag	-	2	95			2	95
	Rik kulturlandskapssjø	Kalkfattigere utforming	2	72			2	72
	Evjer, bukter og vikar	Evje	2	285			2	285

DN 13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		Bukter og viker	1	70			1	70
<b>Totalt</b>			<b>104</b>	<b>17997</b>	<b>39</b>	<b>7434</b>	<b>117</b>	<b>25431</b>

### Generell kartleggingsstatus

En rekke undersøkelser over lang tid ligger til grunn for de naturtypeavgrensningene som er gjort i Naturbase de siste 20 årene (Nesse 2003, Blindheim et al. 2009, Olsen 2014, Solvang et al. 2014). I tillegg forekommer en rekke kartlegginger av skog på Statskoggrunn (Statskog-kartlegginger) og i forbindelse med ordningen for Frivillig vern. Som nevnt er ikke alle dataene fra disse kartleggingene (årene 2019-2021) enda tilgjengelige i Naturbase, men kan sees i NARIN (Biofokus 2022). Fra og med 2021 skjedde kartlegging av Frivillig vern etter en ny metodikk som ikke inkluderte tradisjonell naturtypekartlegging, men også disse data skal på sikt publiseres i Naturbase. Et område nordøst i kommunen ble undersøkt etter denne nye metodikken i 2021, og et nytt område sørøst i kommunen er planlagt undersøkt i 2022.

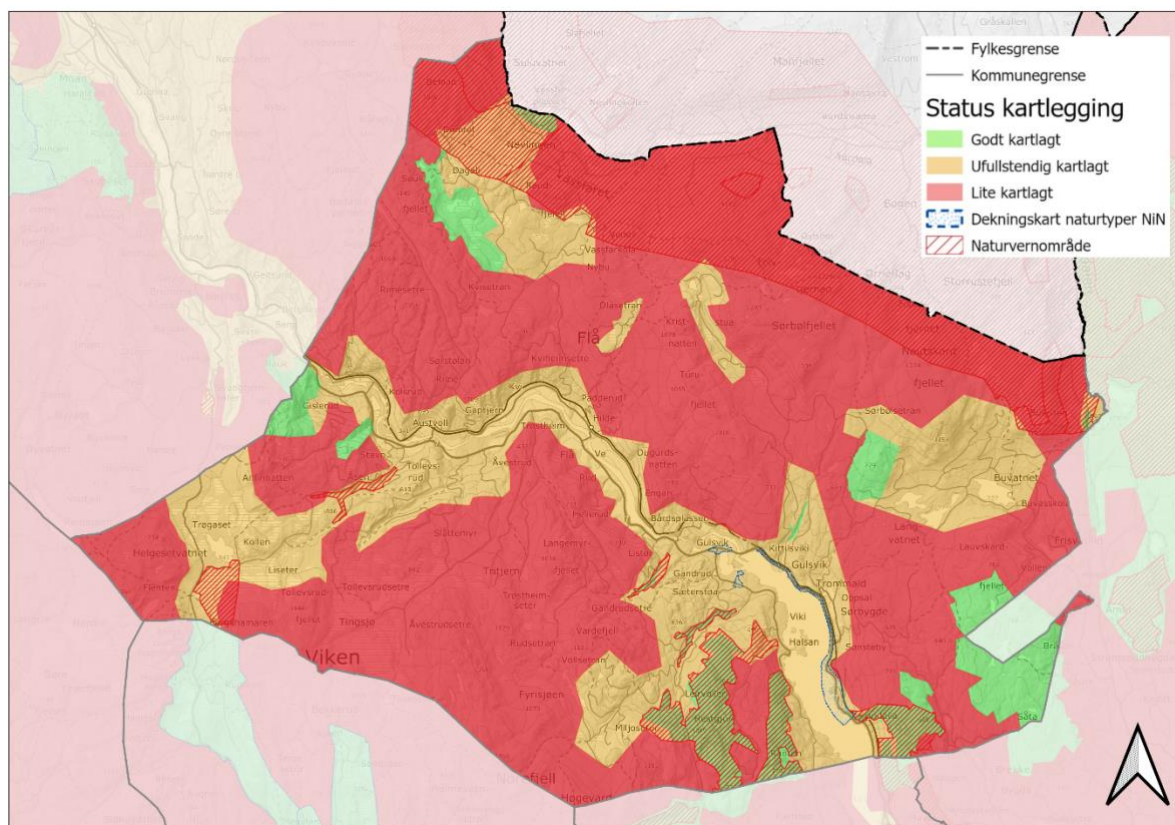
Ut over de nevnte registreringene kan en ikke utelukke at det også kan forekomme enkelte andre registrerte naturtyper som ikke ligger i Naturbase, uten at det finnes noen samlet oversikt over slike. Blant annet er det foretatt en rekke konsekvensutredninger i forbindelse med større hytteutbygginger hvor det trolig ligger en del data som delvis er vanskelig tilgjengelig. Blant annet omtaler (DBC Arkitektur 2017) registrering av ei slåttemyr, mens (Midteng 2014) beskriver også beskriver lokalitetsnavn en ikke finner igjen i Naturbase. En finner også omtale av konsekvensutredninger på Gulsvikfjellet og Turufjell.

Flå kommune er som de fleste andre i gamle Buskerud fylke undersøkt i forbindelse med nasjonale registreringer av kulturlandskap (Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune 1999). Både på Sønsteby og Sørstølan ble slike kulturlandskaper registrert. Noen få slåttemarker i kommunen har fått utarbeidet skjøtselsplaner. Se videre utdyping av temaet utvalgte naturtyper under eget avsnitt. I tillegg er det gjennomført en rekke fiskeundersøkelser både i Krøderen og i deler av Hallingdalselva, blant annet i forbindelse med en konsekvensutredning (Velle og Skoglund 2015). En lang rekke sidevassdrag til hovedvassdraget er også regulert eller vurdert for kraftutbygging, og i forbindelse med slike undersøkelser kan det erfaringsmessig også finnes naturtypedata som ikke er kommet inn i noen databaser. To vassdrag; Grøslandselvi og Tungremmen/Skardselvi i Flå var også inkludert i et større prosjekt i forbindelse med etterundersøkelser av flora og naturtyper i elver med planlagt småkraftutbygging (Gaarder og Høitomt 2015). En rekke naturtyper knyttet til Hallingdalsevla ble kvalitetssikret i 2013 (Olsen 2014).

Kvaliteten på de eldste DN 13 lokalitetene er sprikende med tanke på tekstlig beskrivelse og verdivurdering, samt lokalitetsavgrensning. Også beskrivelsene av de nasjonalt viktige kulturlandskapene er svært sparsomme. Nyere naturtypekartlegginger og revisjon av eldre lokaliteter gir til en viss grad god oversikt over hvor det finnes naturtyper med en viktig funksjon for biologisk mangfold. Det er imidlertid svært varierende dekningsgrad for registrerte naturtyper i kommunen, og derfor grunn til å tro at potensialet for flere slike er stort, knyttet til en lang rekke hovednaturtyper, noe som blant annet påpekes av (Hofton 2007) i forbindelse med oversikt over potensielt biologisk interessante bekkekløfter i Buskerud, samt gjennom nyere beskrivelser av områder kartlagt for Frivillig vern i kommunen (Hofton 2019). Mange av de nevnte kløftene i førstnevnte rapport er da også undersøkt.

Fra og med 2015 skal all statlig finansiert kartlegging baseres på Natur i Norge (NiN). En lang rekke kartlegginger i skog har imidlertid foregått etter DN-13 betydelig lenger fordi nyere metodikk ikke har foreligget. Verken kartlegging etter Miljødirektoratets instruks (MI) eller nyere frivillig vern-kartlegginger fra 2021 eller nyere dokumenteres i rapporter, så her vil det kun være data i Naturbase som er tilgjengelig. Ingen slike kartlegginger er enda gjennomført i Flå kommune.

Samlet sett vurderes kartleggingsstatus for Flå kommune som «lite til ufullstendig kartlagt» for store deler av kommunen. Arealene regnet som ufullstendig kartlagt er knyttet til områder med nyere naturtypekartlegginger, større hytteområder og arealer i lavlandet. Både Statskog, bekkekjøftprosjektet og kartlegging i forbindelse med Frivillig vern er temakartlegginger med hovedfokus på skog. Dette gjelder også for ny metodikk for frivillig vern-kartlegging som ble tatt i bruk fra og med 2021. Det kan derfor forekomme viktige verdier knyttet til en rekke naturtyper utenfor skog som ikke er fanget opp. Bare fragmenter av kommunen vurderes som «godt kartlagt», blant annet noen små arealer i kulturlandskapet i lavlandet. Figur 2 viser fordeling av godt kartlagt (grønn farge) ufullstendig kartlagt (gul farge) og dårlig kartlagt (rød farge) areal i kommunen. Tabell 2 har separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.



Figur 2. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Kommunen vurderes for det aller meste som lite (rød farge)-ufullstendig (gul farge) kartlagt. Bare fragmenter vurderes som godt kartlagt (grønn farge), ikke synlig på dette kartet.

Tabell 2. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Myr og kilde	Dårlig	Det er en del myr i høyereliggende områder i kommunen, og ett større areal er vernet. Rike myrtyper er forholdsvis sjelden, og ingen slike er registrert i

		Naturbase. Det er heller ikke registrert slåttemyrer i kommunen (men det foreligger som nevnt omtale), selv om det kan finnes en del områder hvor det kan ha vært gjennomført myrslått. Også en rekke stedsnavn på kartet, som Slåttemyr, Rismyr og Slåttemyrbakken vitner om eldre bruk av myrene i kommunen. Det er heller ikke registrert naturtyper av fattigere myrtyper. Kartlegging bør prioriteres i områder med potensiale for slåttemyr og i lavlandet med intakte myrområder. Videre bør det kartlegges i utstrakt grad i områder med planlagt hytteutbygging. Ved fremtidig kartlegging i slike områder etter MI er det grunn til å nevne at innslagskravet for kartlegging av rikmyr i nordboreal og lavalpin sone med tanke på kalkinnhold er satt svært høyt etter MI, noe som kan føre til at rikmyrer som tradisjonelt ville vært kartlagt etter DN-13 vil falle utenfor. For å fange opp slike lokaliteter vil det være behov for tilleggsdokumentasjon.
Rasmark, berg og kantkratt	Dårlig	Ingen lokaliteter knyttet til denne hovednaturtypen er registrert i kommunen, men den inngår trolig i en lang rekke registrerte naturtyper, blant annet i skog og i bekkeløfter. Det er grunn til å nevne at kommunen har en lang rekke nyere registreringer av den fredete arten apollosommerfugl (nær truet - NT). Arten er knyttet til stupbratte sørvendte fjellsider, noe som finnes en lang rekke steder i kommunen. Berg, rasmark og kantkratt er, avhengig av eksponisjon og artsinventar, viktige for en lang rekke arter fra ulike artsgrupper. Her er det per i dag svært få naturtyper som er prioritert kartlagt etter MI, slik at naturtypene bør vurderes fanget opp på andre måter ved framtidige kartlegginger.
Fjell	Dårlig	Kun en mindre lokalitet med naturtyper knyttet til fjell er registrert i kommunen selv om det finnes partier med til dels høye fjelltopper inkludert arealer som inngår i villreinområde. Betydelige fjellpartier med fattig berggrunn er trolig en del av forklaringen. Det er likevel grunn til å tro at flere rike partier kan finnes i fjellet, inkludert områder med godt potensiale for krevende arter av blant annet moser og lav i tillegg til karplanter. Med tanke på klimaendringer og høyt utbyggingspress i hytteområdene bør fjellnaturen i større grad ivaretas og prioriteres ved framtidige kartlegginger. Ved framtidige kartlegginger etter MI og med dagens føringer, vil en få en betydelig økning i kartleggingsomfanget av fjellnaturen i framtidige kartleggingsprosjekter som omfatter fjell.
Kulturlandskap	Dårlig-God	Svært varierende kartleggingsgrad fra store arealer uten registreringer til en lokalitet med slåttemark som har utarbeidet skjøtselsplan, den eneste registrerte utvalgte naturtypen i kommunen. Det er grunn til å tro at det kan finnes viktige lokaliteter i kulturlandskapet som ikke er fanget opp, inkludert viktige lokaliteter for en rekke artsgrupper, blant annet karplanter, insekter og beitemarksopp. Ingen rødlistearter av beitemarksopp er per dags dato (23.05.2022) registrert i kommunen. Ut fra dette, og i kombinasjon med store arealer med brattlendte eiendommer og mange forholdsvis små eiendommer, bør det være et betydelig potensial for ytterligere og til nå udokumenterte verdier knyttet til kulturlandskapet i kommunen.  Både slått og beite på innmark og setervoller samt utslåtter og utmarksbeite har lange tradisjoner i regionen, og ressurser bør derfor prioriteres til kartlegging av naturtyper i kulturlandskapet hvor oppgjødsling, gjengroing og i deler av kommunen også hyttebygging er pågående trusler mot det biologiske mangfoldet. Videre vil en ved framtidige kartlegginger etter MI og med dagens føringer få en betydelig økning i kartleggingsomfanget av boreal hei i kartleggingsprosjekter som omfatter treløse arealer under den klimatiske skoggrensa.
Ferskvann/våtmark	Dårlig-Ufullstendig	Det er betydelige arealer med ferskvann i Flå, både knyttet til Hallingdalselve og andre vann og vassdrag. Blant annet er det registrert en lang rekke lokaliteter med åpen flomfastmark og kroksjøer, flomdammer og meanderende elvepartier. Ut over naturtyper i selve Hallingdalselve, er det, foruten et par lokaliteter med viktige bekkedrag og rike kulturlandskapssjøer, ikke kartlagt naturtyper knyttet direkte til vassdrag, om en ser bort fra bekkeløfter som hører inn under skog. De fleste naturtypene knyttet til vann og vassdrag er registrert rundt 2010, og en god del av de viktigste arealene er trolig fanget opp, men potensialet er likevel betydelig for flere lokaliteter knyttet både til Hallingdalselve og også i noe grad til sidevassdragene. Ved framtidige planlagte arealinngrep bør slike prioriteres dokumentert, også de som ikke fanges opp av MI, som per i dag kun inkluderer kartlegging av terrestre naturtyper.
Skog	Dårlig-Ufullstendig	Kartleggingen er av svært varierende kvalitet, fra det som er forholdsvis godt kartlagt i forbindelse med naturtypekartlegging etter DN-13, og temakartlegginger som bekkeløftprosjekter, Statskog-kartlegging og ordningen for Frivillig vern. I de nevnte temakartleggingene bør de mest aktuelle skogtypene være fanget opp, mens andre naturtyper i større grad er nedprioritert, kanskje særlig i nyere vernekartlegginger. Kartleggingsgraden later i stor grad til å være lav i skog i de resterende delene av kommunen. Unntaket er i noen mindre områder med flomskog langs Hemsedalselve. Store deler av kommunen ser ut til å være MiS-kartlagt. Naturtyper som rik sumpskog, edelløvsskog, rik og/eller gammel lavlandsblandingskog, gammel barskog- både furu- og granskog og rik barskog



		bør vurderes sikret på egnet måte. Videre bør det kartlegges i utstrakt grad i områder med planlagt hytteutbygging.
--	--	---

## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Flå en lokalitet med slåttemark som befinner seg utenfor verneområder. Forskriften for utvalgte naturtyper gjelder ikke i verneområder, men slike er ikke registrert i verneområdene her. Det er gjennomført en kartlegging av slåttemarker i Buskerud i 2013 og 2014 (Bratli et al. 2015). Rapporten konkluderer med at det fortsatt udekket behov for kartlegging av slåttemark i fylket, men det er usikkert hvorvidt det er foretatt videre utredninger med tanke på naturtypen i de ulike kommunene. Med til dels lav kartleggingsgrad i bratte kulturlandskaper, er det grunn til å tro at det er en underdekning i naturtypekartlegging knyttet til deler av kommunen, og at nyere kartlegginger vil kunne avdekke betydelige biologiske verdier. Alle utvalgte naturtyper i Flå er listet opp i Tabell 3. Lokaliteten fikk for øvrig utarbeidet skjøtselsplan i 2018.

Tabell 3. Oversikt over utvalgte naturtyper i Flå kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
DN13	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
*	Slåttemark	1	3	-	-

## Ansvarsnaturtyper

Natur knyttet til gammel gran- og furuskog både i lavere- og høyereliggende deler av kommunen, samt naturtyper knyttet både til nærområdene langs Hallingdalselva og selva vassdraget er særlig viktige å ivareta i Flå kommune. Kommunen har også et særlig ansvar for å ivareta naturkvaliteter knyttet til sumpskog, rik og gammel skog i lavlandet og til natur i bekkeløfter. Enkelte av sideelvene er også intakte og uten regulering, noe som gjør både kløftene og selva elvestrekningene særlig viktige med tanke på den høye reguleringsgraden i hovedvassdragene. Videre er mange av skogsområdene i høyereliggende strøk under betydelig utbyggingspress, og på sikt bør samlet belastning av slike tiltak vurderes, både med tanke på biologisk mangfold generelt, og på effektene på villreinstammen på Norefjell spesielt. Det er viktig at dette også vurderes på regionalt nivå, og ikke bare innenfor den enkelte kommune. I sørvendte bratte lier og rasmarker finnes solvarme miljøer som er viktige, særlig for mange insekter. I kulturlandskapet er det særlig beite- og slåtteenger som er viktige, men også det tradisjonelle heilandskapet i setergrendene bør i større grad ivaretas i kommunens videre arbeid.

I tillegg er det grunn til å nevne at det er registrert en lokalitet knyttet til rik fjellhei og tundra, som er en av få slike registrerte naturtyper i fylket. Klimaendringer sammen med blant annet høyt utbyggingspress gjør fjellnaturen vår stadig mer sårbar, og kommunen har derfor et ansvar for å ivareta også fjellnaturen.

Det er ikke laget en sammenstilling av forekomster av ansvarsarter for hele Viken fylke. Ansvarsarter er de artene som Viken har et spesielt ansvar for å ivareta for å unngå at artene skal dø ut i Norge. Innlandskommunene på Sørøstlandet Flå inkludert har et særlig ansvar for arter knyttet til store, kontinentale sammenhengende og solvarme skogsområder. Særlig en lang rekke vedboende sopp, lav og insekter er knyttet til disse områdene. Blant annet er den prioriterte arten elfbenslav (sterkt truet - EN) registrert her sammen med huldrekjuke, også denne EN. Dette er en sjelden kjuke som er knyttet

til rike lavlandsskoger med mye død ved. Mange steder er de bratte solvarme liene gunstige med tanke på insekter, og blant annet den nevnte apollosommerfuglen (nær truet - NT). De er også gjennomskåret av bekkekløfter med fuktige miljøer, og blant annet forekommer fossefiltlav (EN). Ansvaret inkluderer også arter knyttet til laverliggende gamle sumpskoger hvor blant annet mjuktjafs (sårbar - VU) er registrert.

## Viktige referanser

- Biofokus. 2022. NARIN skogområdeundersøkelser <https://biofokus.no/narin/>.  
<https://biofokus.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=7afe7db500754f7897fa2d237bd2409d>
- Blindheim, T., Gaarder, G., Hofton, T. H., et al. 2009. Naturfaglige registreringer av bekkekløfter i Buskerud, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Møre og Romsdal 2008. BioFokus-rapport 2009-28, s.91. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2009-28.pdf>
- Bratli, H., Svalheim, E., Stabbetorp, O. E., et al. 2015. Kartlegging av slåttemark i Buskerud 2013 og 2014 - NINA Rapport 1120. 206 s.
- DBC Arkitektur. 2017. Planbeskrivelse med KU - Områdeplan for Turufjell – PLID 2016004.  
[http://webhotel3.gisline.no/GisLinePlanarkiv/3039/2016004/Dokumenter/2016%20049%20Planbeskrivelse%20med%20KU%20-%20Omr%C3%A5deplan%20Turufjell%2021\\_07\\_2017v2.pdf](http://webhotel3.gisline.no/GisLinePlanarkiv/3039/2016004/Dokumenter/2016%20049%20Planbeskrivelse%20med%20KU%20-%20Omr%C3%A5deplan%20Turufjell%2021_07_2017v2.pdf)
- Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune. 1999. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap i Buskerud. Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune. Rapport Nr. 5 - 1999.
- Gaarder, G. og Høitomt, T. 2015. Etterundersøkelser av flora og naturtyper i elver med planlagt småkraftutbygging. NVE, rapport 92. 70 s. + vedlegg.
- Hofton, T. H. 2007. Bekkekløfter i Buskerud – oversikt over potensielt biologisk interessante lokaliteter. BioFokus-rapport 2007-18, s.21. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2007-18.pdf>
- Hofton, T. H. 2019. Naturverdier for lokalitet Såta-Lauvskardfjellet, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2018. NaRIN faktaark. BioFokus.  
[http://lager.biofokus.no/omraadebeskrivelser/Frivilligvern2018\\_Saata-Lauvskardfjellet.pdf](http://lager.biofokus.no/omraadebeskrivelser/Frivilligvern2018_Saata-Lauvskardfjellet.pdf)
- Midteng, R. 2014. Gulsvikfjellet, Flå kommune. Naturverdier og konsekvensutredning av hytteutbygging. Sluttrapport/ 2014-01-29. Asplan Viak.
- Nesse, H. I. 2003. Rapport frå kartlegging i kommunane Flå, Nes, Gol, Hemsedal, Ål og Hol etter DN-handbok 13 - 1999.
- Olsen, K. M. 2014. Kvalitetssikring av naturtyper kartlagt som Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti i Buskerud i 2013. BioFokus-Rapport 2014-13.  
<http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2014-13.pdf>
- Solvang, R., Wold, O., Hofton, T., H, et al. 2014. Kvalitetssikring og oppdatering av naturtypelokaliteter i Flå kommune i 2010-2013. AsplanViak. Rapport, 195 s. .
- Velle, G. og Skoglund, H. 2015. Vurdering av bunnssubstrat og gyteforhold i Hallingdalselva ved Austvoll bru. LFI-rapport 251. 14 s.

# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Nesbyen kommune

## Innledning

Nesbyen kommune har et landareal på totalt 772 km<sup>2</sup> og 38 km<sup>2</sup> ferskvann. Største delen av kommunearealet ligger i nordboreal vegetasjonssone. Bare hoveddalføret med Hallingdalselve i bunnen ligger i sør- og mellomboreal sone. Vierfjell-området sør i kommunen har mindre innslag av alpine vegetasjonssoner. Hele kommunen ligger i overgangsseksjon (OC) mellom oseaniske og kontinentale vegetasjonsseksjoner.

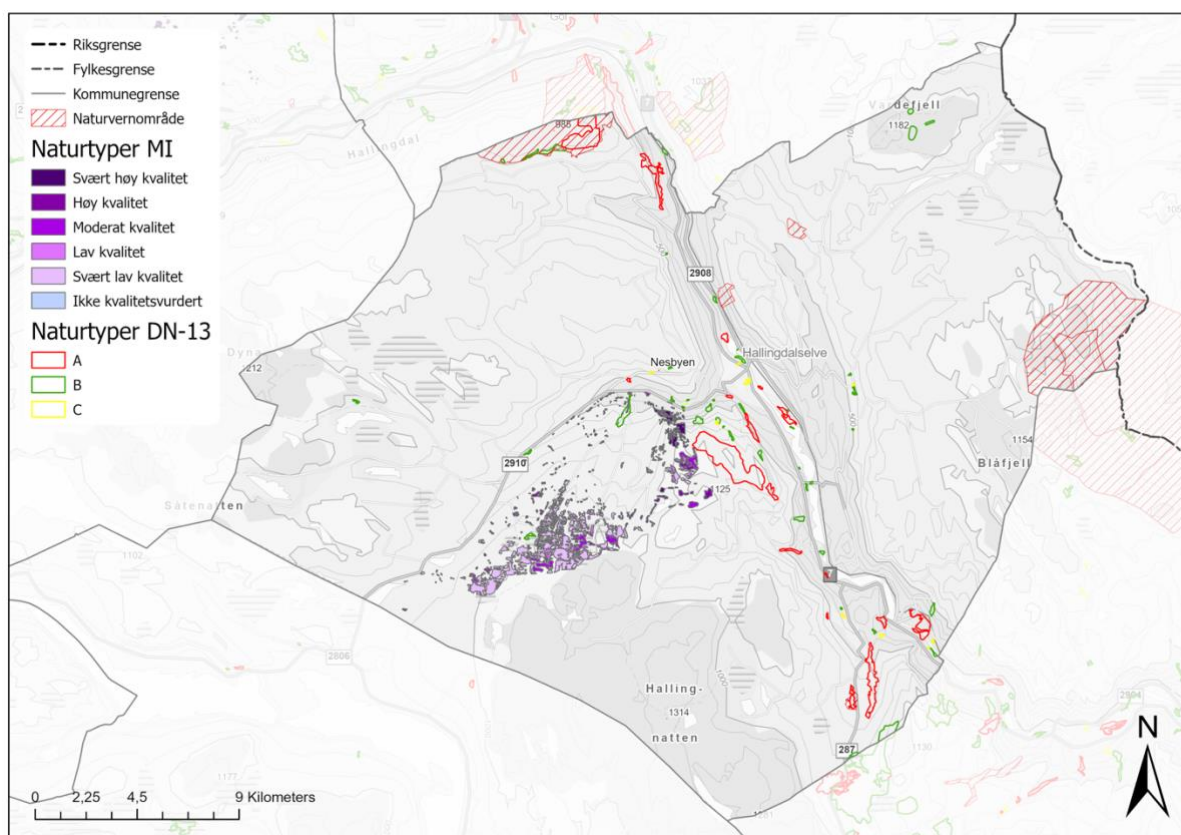
Nesbyen ligger i Hallingdalen nord for Flå kommune. Den er preget av dette dalføret som deler kommunens to mellom høyereliggende fjellpartier. Mot øst inngår deler av det kjente området Vassfaret. Berggrunnen i store deler av kommunen er fattig til intermediær med ulike former for gneis og granitt, delt av partier med rikere berggrunn som glimmergneis, glimmerskifer og amfibolitt langs liene i Hallingdalen, samt partier med gabbro mot vest. Selv om berggrunnen mange steder ikke later til å være særlig rik, har kommunen innslag av store partier med basekrevende vegetasjon. Det meste av kommunen foruten dalbunnen i Hallingdalen ligger over marin grense. Marine avsetninger langs Hallingdalselve er imidlertid dekket av elveavsetninger og breelvavsetninger. Ut over dette er det morenematerialer som dominerer løsmassene i store deler av kommunen i tillegg til større og mindre partier med myr. Opp mot fjellet øker forekomstene av grunnlendt mark og snaue fjellpartier.

Hallingdalen slynger seg fram gjennom kommunen fra nord til sør, med tettsteder og små flate jordbruksbygder langs dalbunnen. Elva er stedvis smal, men vier seg ut til innsjøen Brommafjorden sør i kommunen. I tilknytning til hovedvassdraget finnes både flomskogsmarker, meandrerende elvepartier, grusører, mindre våtmarksområder og et mindre deltaområde ved Todølas utløp i Brommafjorden. I liene opp mot fjellet overtar barskogen og denne danner delvis tregrensa mot fjellet, men stedvis består denne av større partier med lauvskog. Flere større og mindre bekkekløfter skjærer seg ned gjennom de bratte liene og danner varierte kløftemiljøer som blant annet inkluderer noen mindre forekomster av fosserøykskog (en utforming av regnskog). Mye lavereliggende skog er hogd i nyere tid, men særlig opp mot fjellet og i Vassfaret finnes også betydelige arealer med eldre og til dels gammel skog med god kontinuitet i dødved og en lang rekke krevende rødlistearter knyttet til gamle trær og død ved både av furu og gran. Det meste av bebyggelsen i kommunen er konsentrert i og rundt selve dalføret, men i tillegg forekommer betydelige hytteområder i stort sett alle høyereliggende deler av kommunen. Kommunens sørvestre del inngår ellers i Norefjell-Reinsjøfjell villreinområde.

Nesbyen kommune har en rekke verneområder med ulik status og mest kjent er nok landskapsvernområdene i Vassfaret som ble vernet i 1985. Vassfaret ligger i kommunene Sør-Aurdal i Innlandet fylke og Flå, Nesbyen og Ringerike kommuner i Viken fylke. Området er oppfattet som typisk for Østlandets indre barskogsområder, og hadde tidligere en egen bjørnestamme. Det huser både store arealer med naturskog, og betydelige kulturhistoriske verdier gjennom blant annet gamle boplasser, setervoller, gamle møller og gamle fløtningsdammer. Spredt i kommunen finnes en rekke større og mindre barskogsreservater, alle opprettet fra 1985 og utover, samt at flere nye er foreslått (undersøkt i 2021). På Svangtjernmyra finnes et mindre myrreservat.

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 2000 til 2021. Naturtyper dokumentert frem til 2018 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt i 2021 er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 12,5 km<sup>2</sup>. Det faktiske naturtypearealet er litt mindre da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker. 13 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Nesbyen kommune.

Det er dokumentert veldig mye viktig natur i Nesbyen kommune. Rundt 99 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13, og 83 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Etter denne metodikken er 138 lokaliteter med til sammen over 5500 daa vurdert til å ha svært lav kvalitet. Disse 138 registreringene er ikke tatt med i analysene til denne rapporten (se Kapittel 2.2. «Behandling av Naturbasedata» i hovedrapporten). Naturtyper knyttet til gammel barskog, boreal hei og bekkeløfter dekker de største arealene av kartlagte naturtyper i Nesbyen kommune. I tillegg finnes en del naturtyper som er kartlagt, men enda ikke kommet i Naturbase knyttet til ordningen for Frivillig vern (Biofokus 2022). Også mange av disse er knyttet til de samme naturtypene.



Tabell 1. Oversikt over Nesbyen kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Fjell	Kalkrike områder i fjellet	-	2	194			2	194
Skog	Gråor-heggeskog	-	1	7			1	7
		Flommarksskog	5	91			5	91
	Gammel boreal lauvskog	-	1	13			1	13
		Gammelt ospeholt	1	0	1	56	1	56
	Gammel barskog	Gammel furuskog	1	35	1	19	2	54
		Gammel granskog	17	4222	3	1474	18	5696
		-	1	48			1	48
	Bekkekløft og bergvegg	Bekkekløft	4	1144			4	1144
	Brannfelt	Nytt brannfelt med fattig utforming	1	150			1	150
	Rik blandingskog i lavlandet	Sørboreal blandingskog	3	116			3	116
	Gammel sumpskog	Gammel gransumpskog	1	3			1	3
	Rik barskog	Lågurtgranskog	1	55			1	55
	Regnskog	Fosserøykskog	2	6			2	6
Kulturlandskap	Slåttemark	Svak lågurtsslåtteeeng	1	0			1	0
					1	143	1	143
	Naturbeitemark	-	14	157			14	157
		Lågurtbeiteeng	4	44			4	44
	Hagemark	-	2	14			2	14
		Bjørkehage	1	15			1	15
	Store gamle trær	-	2	0			2	0
	Erstatningsbiotoper	-	3	6			3	6
Ferskvann/ Våtmark	Deltaområde	-	1	11			1	11
		Mudderbank	1	22			1	22
	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	Kroksjøer, dammer og meandere uten eller med svært liten flompåvirkning	4	594			4	594
	Stor elvør	-	1	73			1	73
		Elvørkratt	1	44			1	44
	Fossesprøytsone	Intermediær fosseeng	1	21			1	21
	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	-	1	13			1	13
	Evjer, bukter og viker	Evje	1	21			1	21

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Myr og kilde	Rikmyr	-	1	19			1	19
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	-	1	4			1	4
<b>Totalt</b>			<b>81</b>	<b>7145</b>	<b>6</b>	<b>1692</b>	<b>84</b>	<b>8836</b>

Tabell 2. Oversikt over Nesbyen kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Fossepåvirket berg	1	1			1	1
	Åpen flomfastmark	4	4			4	4
Fjell	Kalkfattig og intermedier fjellhei, leside og tundra	5	331			5	331
Skog	Høgstaudegranskog	13	22			13	22
	Gammel lågurtgranskog	2	3			2	3
	Gammel furuskog med gamle trær	16	112			16	112
	Gammel furuskog med liggende død ved	6	27			6	27
	Gammel furuskog med stående død ved	2	9			2	9
	Gammel granskog med gamle trær	20	614			20	614
	Gammel granskog med liggende død ved	54	659			54	659
Semi-naturlig mark	Gammel granskog med stående død ved	7	74			7	74
	Flomskogsmark	13	31			13	31
	Boreal hei	39	1501			39	1501
	Semi-naturlig eng	21	82			21	82
Våtmark	Naturbeitemark	17	60			17	60
	Hagemark	1	11			1	11
	Gammel fattig sumpskog	34	154			34	154
	Rik gransumpskog	6	19			6	19
	Høgereligende og nordlig nedbørsmyr	1	12			1	12
<b>Totalsum</b>		<b>262</b>	<b>3726</b>			<b>262</b>	<b>3726</b>

## Generell kartleggingsstatus

En rekke undersøkelser over lang tid ligger til grunn for de naturtypeavgrensningene som er gjort i Naturbase de siste 20 årene (Nesse 2003, Blindheim et al. 2009, Lyngstad et al. 2013, Olsen 2014, Bratli et al. 2015, Hofton 2015, Hofton 2018, Blindheim 2019). I tillegg kommer flere andre oppdrag med naturtypekartlegging og kvalitetssikring av naturtyper i perioden 2012-2014. Det fremgår i Naturbase at en lang rekke bekkekløfter i kommunen er kartlagt av Asplan Viak, uten at en har lyktes å finne frem til rapporten for prosjektet da denne ikke er referert i Naturbase.

I tillegg forekommer en rekke kartlegginger av skog i forbindelse med ordningen for Frivillig vern (Blindheim 2019). Som nevnt er ikke alle dataene fra disse kartleggingene (årene 2019-2021) enda tilgjengelige i Naturbase, men kan sees i NARIN (Biofokus 2022). Fra og med 2021 skjedde kartlegging av Frivillig vern etter en ny metodikk som ikke inkluderte tradisjonell naturtypekartlegging, men også disse data skal på sikt publiseres i Naturbase.

Ut over de nevnte registreringene kan en ikke utelukke at det også kan forekomme enkelte andre registrerte naturtyper som ikke ligger i Naturbase, uten at det finnes noen samlet oversikt over slike. Bant annet ligger betydelige mengder rødlisteregistreringer i Artskart i deler av kommunen, blant annet rundt Dokken og i liene mellom Svnang, Søre Li og Tilifjell, uten at det ligger naturtyper i Naturbase. I tillegg er det foretatt en lang rekke konsekvensutredninger i forbindelse med større hytteutbygginger blant annet i Eidalsmarka, Nesfjellet og i områdene rundt Lyseren og Myking hvor det kan ligge en del data som delvis er vanskelig tilgjengelig. Det samme gjelder for utredninger for mulige småkraftverk. Nesbyen kommune er som de fleste andre i gamle Buskerud fylke undersøkt i forbindelse med nasjonale registreringer av kulturlandskap (Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune 1999). Flere slike ble registrert, blant annet i Hallibakken og på Espset. I tillegg er det gjennomført en rekke fiskeundersøkelser i deler av Hallingdalselva. En lang rekke sidevassdrag til hovedvassdraget er også regulert eller vurdert for kraftutbygging, og i forbindelse med slike undersøkelser kan det erfaringsmessig også finnes naturtypedata som ikke er kommet inn i noen databaser.

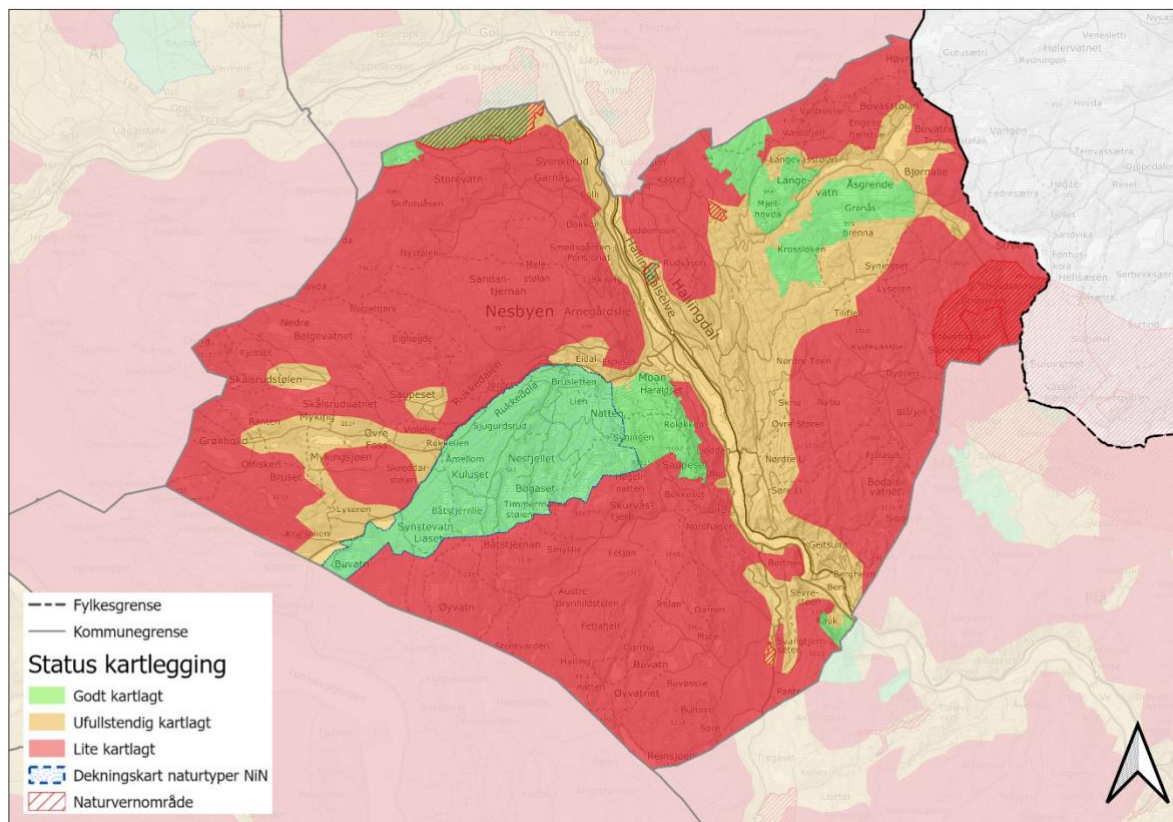
Kvaliteten på de eldste DN 13 lokalitetene er sprikende med tanke på tekstlig beskrivelse og verdivurdering, samt lokalitetsavgrensning. Også beskrivelsene av de nasjonalt viktige kulturlandskapene er svært sparsomme. Nyere naturtypekartlegginger og revisjon av eldre lokaliteter gir til en viss grad god oversikt over hvor det finnes naturtyper med en viktig funksjon for biologisk mangfold. Det er imidlertid svært varierende dekningsgrad for registrerte naturtyper i kommunen, og derfor grunn til å tro at potensialet for flere slike er stort, knyttet til en lang rekke hovednaturtyper, noe som blant annet påpekes av Hofton (2007) i forbindelse med oversikt over potensielt biologisk interessante bekkekløfter i Buskerud. Mange av de nevnte kløftene i førstnevnte rapport er da også undersøkt.

Samlet sett vurderes kartleggingsstatus for Nesbyen kommune som «lite til ufullstendig kartlagt» for store deler av kommunen. Arealene regnet som ufullstendig kartlagt er knyttet til områder med nyere DN-13-kartlegginger, større hytteområder og arealer i lavlandet. Både bekkekløftprosjektet og kartlegging i forbindelse med Frivillig vern er temakartlegginger med hovedfokus på skog. Det kan derfor forekomme viktige verdier knyttet til en rekke naturtyper utenfor skog som ikke er fanget opp.

Kartlegging etter MI dokumenteres ikke i rapporter så her er det kun data i Naturbase som er tilgjengelig. Den forholdsvis omfattende MI-kartleggingen i deler av kommunen i 2021 gir samlet sett en god oversikt over hvor det finnes naturtyper med en viktig funksjon for biologisk mangfold i denne delen av kommunen. Denne delen vurderes derfor som godt kartlagt. Imidlertid er det grunn til å merke seg at det er en del naturtyper som ikke fanges opp av MI, som ferskvann, rasmarker, store gamle trær foruten eik, blandingsskoger og englignende oppdyrka mark, som nok i mange HB-13-kartlegginger tidligere er ført til semi-naturlig mark. De sistnevnte arealene kan være svært viktige, kanskje særlig for insekter, som har en betydelig mengde registrerte rødlistearter i kommunen. Samtidig kartlegges det naturtyper etter MI som ikke tidligere har vært prioritert for kartlegging, kanskje i særlig grad i fjellet, men også i den kulturbetingede naturtypen boreal hei. I begge tilfellene var kalkrike lokaliteter prioritert for

kartlegging også etter DN-13, men etter MI kartlegges også kalkfattige og intermediære utforminger, noe som øker kartleggingsomfanget av disse naturtypene i betydelig grad.

Figur 2 viser fordeling av godt kartlagt (grønn farge) ufullstendig kartlagt (gul farge) og dårlig kartlagt (rød farge) areal i kommunen. Tabell 3 har separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.



Figur 2. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Bare deler av kommunen er vurdert som «godt kartlagt» (grønt). Resten er vurdert som «ufullstendig kartlagt» (gul), eller «lite kartlagt» (rødt).

Tabell 3: Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Myr og kilde	Dårlig - God	Det er betydelige arealer med myr i kommunen, og ei slåttemyr er som nevnt vernet. Rike myrtyper er forholdsvis sjelden, og bare en slik er registrert i Naturbase. Det er heller ikke registrert slåttemyrer i kommunen (men det foreligger som nevnt omtale), selv om det kan finnes en del områder hvor det kan ha vært gjennomført myrslått. Også en rekke stedsnavn på kartet, som Slåttemyr, Rismyr og Slåttemyrbakken vitner om eldre bruk av myrene i kommunen. Det er heller ikke registrert naturtyper av fattigere myrtyper. Kartlegging bør prioriteres i områder med potensiale for restaurerbar slåttemyr og i lavlandet med intakte myrområder. Videre bør det kartlegges i utstrakt grad i områder med planlagt hyttebygging. En bør vurdere en tilleggsdokumentasjon av rike myrtyper ved kartlegging i slike områder
Rasmark, berg og kantkratt	Dårlig	Ingen lokaliteter knyttet til denne hovednaturtypen er registrert i kommunen, men den inngår trolig i en lang rekke registrerte naturtyper, blant annet i skog og i bekkekjøfter. Det er grunn til å nevne at kommunen har en lang rekke nyere registreringer av den fredete arten apollosommerfugl (nær truet - NT). Arten er knyttet til stupbratte sørvendte fjellsider, noe som finnes en lang rekke steder i



		kommunen. Berg, rasmark og kantkratt er, avhengig av eksposisjon og artsinventar, viktige for en lang rekke arter fra ulike artsgrupper. Her er det per i dag svært få naturtyper som er prioritert kartlagt etter MI, slik at naturtypene bør vurderes fanget opp på andre måter ved framtidige kartlegginger.
Fjell	Dårlig	Kun et par lokaliteter med naturtyper knyttet til fjell er registrert i kommunen selv om det finnes partier med til dels høye fjelltopper inkludert arealer som inngår i villreinområde. Betydelige fjellpartier med fattig berggrunn er trolig en del av forklaringen. Det er likevel grunn til å tro at flere rike partier kan finnes i fjellet, inkludert områder med godt potensiale for krevende arter av blant annet moser og lav i tillegg til karplanter. Med tanke på klimaendringer og høyt utbyggingspress i hytteområdene bør fjellnaturen i større grad ivaretas og prioriteres ved framtidige kartlegginger. Ved framtidige kartlegginger etter MI og med dagens føringer, vil en få en betydelig økning i kartleggingsomfanget av fjellnaturen i framtidige kartleggingsprosjekter som omfatter fjell.
Kulturlandskap	Dårlig-God	Svært varierende kartleggingsgrad fra store arealer uten registreringer til en lokalitet med slåttemyr, enkelte slåtte- og beitemarker og store arealer med boreal hei kartlagt etter MI. Den nevnte slåttemyra er den eneste registrerte utvalgte naturtypen i kommunen. Det er grunn til å tro at det kan finnes viktige lokaliteter i kulturlandskapet som ikke er fanget opp, inkludert viktige lokaliteter for en rekke artsgrupper, blant annet karplanter, insekter og beitemarksopp. Det er bare så vidt registrert rødlistearter av beitemarksopp per dags dato (23.05.2022). Ut fra dette og i kombinasjon med store arealer med brattlendte eiendommer og mange forholdsvis små eiendommer, bør det være et betydelig potensial for ytterligere og til nå udokumenterte verdier knyttet til kulturlandskapet i kommunen.  Både slått og beite på innmark og setervoller samt utslåtter og utmarksbeite har lange tradisjoner i regionen, og ressurser bør derfor prioriteres til kartlegging av naturtyper i kulturlandskapet hvor oppgjødsling, gjengroing og i deler av kommunen også hyttebygging er pågående trusler mot det biologiske mangfoldet. Videre vil en ved framtidige kartlegginger etter MI og med dagens føringer få en betydelig økning i kartleggingsomfanget av boreal hei i kartleggingsprosjekter som omfatter treløse arealer under den klimatiske skoggrensa.
Ferskvann/våtmark	Dårlig-Ufullstendig	Det er betydelige arealer med ferskvann i Nesbyen, både knyttet til Hallingdalselve og andre vann og vassdrag. Blant annet er det registrert en lang rekke lokaliteter med åpen flomfastmark og kroksjøer, flomdammer og meandrerende elvepartier. Ut over naturtyper i selve Hallingdalselve, er det foruten en lokalitet med naturlig fisketomme innsjøer og tjern, ikke kartlagt naturtyper knyttet direkte til vassdrag, om en ser bort fra bekkeløfter som hører inn under skog. De fleste naturtypene knyttet til vann og vassdrag er registrert rundt 2010, og en god del av de viktigste arealene er trolig fanget opp, men potensialet er likevel betydelig for flere lokaliteter knyttet både til Hallingdalselve og også i noe grad til sidevassdragene. Slike naturtyper har også ofte vært nedprioritert i kommunale naturtypekartlegginger. Ved framtidige planlagte arealinngrep bør slike prioriteres dokumentert, også de som ikke fanges opp av MI, som per i dag kun inkluderer kartlegging av terrestre naturtyper.
Skog	Dårlig- God	Kartleggingen er av svært varierende kvalitet, fra det som er forholdsvis godt kartlagt i forbindelse med naturtypekartlegging etter DN-13 og MI, og temakartlegginger som bekkeløftprosjekter og ordningen for Frivillig vern. I de nevnte temakartleggingene bør de mest aktuelle skogtypene være fanget opp, mens andre naturtyper i større grad er nedprioritert, kanskje særlig i nyere vernekartlegginger. Kartleggingsgraden later i stor grad til å være lav i skog i de resterende delene av kommunen. Unntaket er i noen mindre områder med flomskog langs Hemsedalselve. Store deler av kommunen ser ut til å være MiS-kartlagt. Naturtyper som rik sumpskog, edelløvsskog, rik og/eller gammel lavlandsblandingsskog, skog knyttet til fosserøymiljøer gammel barskog- både furu- og granskog og rik barskog bør vurderes sikret på egnet måte. Videre bør det kartlegges i utstrakt grad i områder med planlagt hytteutbygging.
Andre forekomster	viktige Usikker	Dette er en samlebetegnelse på naturtyper som ikke kan føres til andre naturtyper etter DN-13. Det varierer mye mellom kommuner i hvor stor grad denne kategorien har vært i bruk, og hvilke naturtyper som har vært ført hit. I Nesbyen er en gammel lokalitet registrert som denne naturtypen, mens artene som er knyttet til lokaliteten også er knyttet til skogsmark.

## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Nesbyen ingen registrerte lokaliteter. Det finnes en slåttemyr- lokalitet innenfor et verneområde, som dermed egentlig ikke telles som en utvalgt naturtype. Det er gjennomført en kartlegging av slåttemarker i Buskerud i 2013 og 2014 (Bratli et al. 2015). Rapporten konkluderer med at det fortsatt er udekket behov for kartlegging av slåttemark i fylket, men det er usikkert hvorvidt

det er foretatt videre utredninger med tanke på naturtypen i de ulike kommunene. Med til dels lav kartleggingsgrad i bratte kulturlandskaper, er det grunn til å tro at det er en underdekning i naturtypekartlegging knyttet til deler av kommunen, og at nyere kartlegginger vil kunne avdekke betydelige biologiske verdier. Tabell 4 viser data for utvalgte fra både DN-13, og naturtyper etter MI - metodikk med lokalitetskvalitet moderat eller høyere.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Nesbyen kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter, samt areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
DN13	Naturtype				
	* Slåttemyr			1	143
	<b>Total</b>	-	-	<b>1</b>	<b>143</b>

## Ansvarsnaturtyper

Natur knyttet til gammel gran- og furuskog både i lavere- og høyereliggende deler av kommunen, samt naturtyper knyttet både til nærområdene langs Hallingdalselva og selve vassdraget er særlig viktige å ivareta i Nesbyen kommune. Kommunen har også et særlig ansvar for å ivareta naturkvaliteter knyttet til rike skogtyper i lavlandet, og naturtyper knyttet til bekkekløfter som regnskog og fossesprøytsoner. Enkelte av sideelvene er også intakte og uten regulering, noe som gjør både kløftene og selve elvestrekningene særlig viktige med tanke på den høye reguleringsgraden i hovedvassdragene. I sørvendte bratte lier og rasmarker finnes solvarme miljøer som er viktige særlig for mange insekter. I kulturlandskapet er det særlig beite- og slåtteenger som er viktige, men også det tradisjonelle heilandskapet i setergrendene bør i større grad ivaretas i kommunens videre arbeid.

Videre er mange av skogsområdene i høyereliggende strøk under betydelig utbyggingspress, og på sikt bør samlet belastning av slike tiltak vurderes, både med tanke på biologisk mangfold generelt, og på effektene på villreinstammen på Norefjell- Reinsjøfjell spesielt. Her er det også viktig at dette vurderes på regionalt nivå, og ikke bare innenfor den enkelte kommune. Kommunen har forekomster av naturtypen kalkrike områder i fjellet. Klimaendringer sammen med blant annet høyt utbyggingspress, gjør fjellnaturen vår stadig mer sårbar.

Det er ikke laget en sammenstilling av forekomster av ansvarsarter for hele Viken fylke. Ansvarsarter er de artene som Viken har et spesielt ansvar for å ivareta for å unngå at artene skal dø ut i Norge. Innlandskommunene på Sørøstlandet Nesbyen inkludert, har et særlig ansvar for arter knyttet til store, kontinentale sammenhengende og solvarme skogsområder. Særlig en lang rekke vedboende sopp, lav og insekter er knyttet til disse områdene. Blant annet er den prioriterte arten elfenbenslav (sterkt truet-EN) registrert her. Mange steder er de bratte solvarme liene gunstige med tanke på insekter, og blant annet den nevnte apollosommerfuglen (NT). De er også gjennomskåret av bekkekløfter med fuktige miljøer, og blant annet forekommer dalvrenge (CR), fossefylllav (EN) og huldrenål (EN) og grynkolve (VU). Også enkelte fuktighetskrevede arter av sjeldne og rødlista arter av moser er registrert knyttet til enkelte av disse bratte østvendte bekkekløftene. Videre er marisko (VU) registrert noen få steder i kommunen, og dette er de eneste stedene i Hallingdalen ifølge Artskart (Artsdatabanken og GBIF Norge 2022). Også huldreblom (VU) har noen eldre registreringer i samme område. I tilknytning til myr er huldrestarr (NT) registrert et par steder i kommunen på rike høyereliggende myrer (Larsen 2015).

Kommunene i øvre Hallingdal er det sørligste kjerneområdet for arten i Norge, selv om den har noen få registreringer lenger sør (Artsdatabanken og GBIF Norge 2022). Dette viser at en rekke av myrene i kommunen også huser verdier som tidligere ikke er fanget opp.

## Viktige referanser

Artsdatabanken og GBIF Norge. 2022. Artskart - internettportal for artssøk.

<http://artskart.artsdatabanken.no/>

Biofokus. 2022. NARIN skogområdeundersøkelser <https://biofokus.no/narin/>.

<https://biofokus.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=7afe7db500754f7897fa2d237bd2409d>

Blindheim, T. 2019. Naturfaglige registreringer i forbindelse med ordningen "frivillig vern" 2018.

BioFokus-rapport 2019-8, s.34. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2019-8.pdf>

Blindheim, T., Gaarder, G., Hofton, T. H., et al. 2009. Naturfaglige registreringer av bekkekløfter i Buskerud, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Møre og Romsdal 2008. BioFokus-rapport 2009-28, s.91. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2009-28.pdf>

Bratli, H., Svalheim, E., Stabbetorp, O. E., et al. 2015. Kartlegging av slåttemark i Buskerud 2013 og 2014 - NINA Rapport 1120. 206 s.

Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune. 1999. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap i Buskerud. Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune. Rapport Nr. 5 - 1999.

Hofton, T., H. 2018. Elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*) i Norge - status pr. 31.12.2018. BioFokus-rapport 2018-21. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2018-21.pdf>.

Hofton, T. H. 2007. Bekkekløfter i Buskerud – oversikt over potensielt biologisk interessante lokaliteter. BioFokus-rapport 2007-18, s.21. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2007-18.pdf>

Hofton, T. H. 2015. Elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*) i Norge - status pr. 10.10.2015. BioFokus-rapport 2015-23, s.35. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2015-23.pdf>

Larsen, B. H. 2015. Huldrestarr i Norge – oppdatert rapport etter nye kartlegginger i 2014. Miljøfaglig Utredning Rapport 2015-13: 1-65, ISBN: 978-82-8138-763-8.

Lyngstad, A., Øien, D.-I., Vold, E. M., et al. 2013. Slåttemyrlokalteter i Sør-Norge. A. Prioritering av lokaliteter for skjøtsel og overvåking. B. Kartlegging av slåttemyr på Østlandet 2012-13.

Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2013-8, s.1-96.

[http://www.ntnu.no/documents/10476/401393004/2013-8+Sl%C3%A5ttemyr\\_S%C3%B8r-Norge.pdf/9cf11763-f470-4dff-9dfe-84730c26fe84](http://www.ntnu.no/documents/10476/401393004/2013-8+Sl%C3%A5ttemyr_S%C3%B8r-Norge.pdf/9cf11763-f470-4dff-9dfe-84730c26fe84)

Nesse, H. I. 2003. Rapport frå kartlegging i kommunane Flå, Nes, Gol, Hemsedal, Ål og Hol etter DN-handbok 13 - 1999.

Olsen, K. M. 2014. Kvalitetssikring av naturtyper kartlagt som Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti i Buskerud i 2013. BioFokus-Rapport 2014-13.

<http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2014-13.pdf>

# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Gol kommune

## Innledning

Gol kommune har et landareal på totalt 514 km<sup>2</sup> og 18 km<sup>2</sup> ferskvann. Store deler av kommunen befinner seg i nordboreal vegetasjonssone. Bare områder knyttet til dalførene med elvene Hemsil og Hallingdalselva befinner seg i sør- og mellomboreal vegetasjonssone. Helt i øst inngår det dessuten et fjellområde rundt Nystølfjellet som ligger i alpin sone. Hele kommunen ligger i overgangsseksjon (OC) mellom oseaniske og kontinentale vegetasjonsseksjoner.

Gol kommune ligger i Hallingdal nord for Nesbyen kommune og på grensen til Valdres i Innlandet i øst. Den er preget av dette dalføret som deler kommunens to fra sør til nord. Helt nord i kommunen ved Gol gjør Hallingdal en skarp sving mot vest der den møter Hemsedalsfjøret som kommer inn fra nord. Berggrunnen i store deler av kommunen er fattig til intermedier med ulike former for gneis, mens mange av de høyereliggende partiene domineres av sandstein. Mot nord rundt Storefjell og Golsfjellet inngår rikere bergarter som leirskifer og fyllitt. Hele kommunen ligger over marin grense, og den flate dalbunnen domineres av elveavsetninger og mindre partier med breelavsetninger. Ut over dette er det morenematerialer som dominerer løsmassene i store deler av kommunen i tillegg til store partier med myr opp mot fjellet. Her øker også forekomstene av grunnlendt mark og snaue fjellpartier.

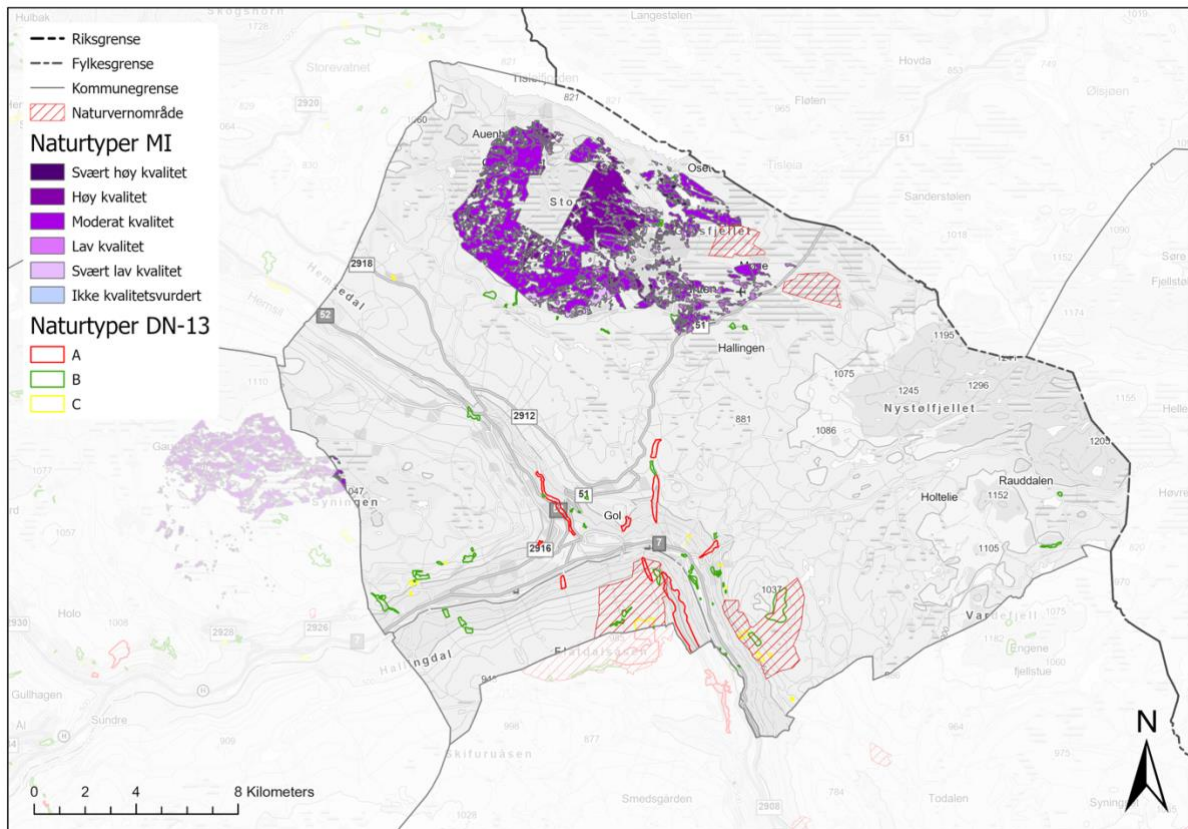
Hallingdal deler kommunen i to fra nord til sør, med tettsteder og små flate jordbruksbygder langs dalbunnen. Elva er stedvis smal, men vier seg ut flere steder ut, graver i løsmassene og danner kroksjøer, sumpskoger, bukter og viker. Elva er imidlertid regulert og de fleste områdene med slike naturtyper i kommunen er små. I liene opp mot fjellet overtar barskogen og denne danner delvis tregrensa mot fjellet, men stedvis består denne av større partier med lauvskog. Flere større og mindre bekkeløfter skjærer seg ned gjennom de bratte liene og danner varierte kløftemiljøer, også med mindre forekomster av fosserøykskog (en utforming av regnskog) som blant annet huser en rekke krevende lavararter. En lang rekke steder huser liene også partier med rasmarker. Oppe på åsene flater terrenget ut i et høyereliggende åslandskap med myrer og skogkledte åser opp mot Golsfjellet og Storefjell. Mye laverliggende skog er hogd i nyere tid, men særlig i høyereliggende åstrakter finnes også betydelige arealer med eldre og til dels gammel skog med til dels god kontinuitet i dødved og en del registreringer av krevende rødlistearter knyttet til gamle trær og død ved både av furu og gran. Det meste av bebyggelsen i kommunen er konsentrert i og rundt hoveddalførene, men i tillegg forekommer betydelige hytteområder i stort sett alle høyereliggende deler av kommunen.

Gol kommune har enkelte verneområder knyttet til skog i Veikulåsen og på Flatdalsåsen. Sistnevnte område fortsetter inn i Nesbyen kommune mot sør. Ellers finnes et par myrreservater nordøst i kommunen ved Golsfjellet. De inkluderer myrer av varierende rikhet. Myrreservatene er av eldre dato (midt på 1980-talet), mens skogreservatene er vernet etter 2015. Kommunen har ellers et par statlig sikra friluftsområder, begge i tilknytning til Gol sentrum.



## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 2002 til 2021. Naturtyper dokumentert frem til 2015 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt i 2020 og 2021 er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 33 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet litt mindre. 4 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder og en ganske stor del av dette arealet består av naturtypen «gammel granskog». For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Gol kommune.

Det er dokumentert mye viktig natur i Gol kommune. Rundt 90 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13. Sammen gjelder lokaliteter kartlagt etter MI, hvor også 90 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet. Naturtyper knyttet til boreal hei og gammel barskog dekker de største arealene av naturtyper uavhengig av kartleggingsmetodikk.

Tabell 1. Oversikt over Gol kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	Kalkrik og/eller sørvendt bergvegg	3	165			3	165
Skog	Kalkskog	Frisk kalkfuruskog	1	50			1	50
	Bjørkeskog med høgstauder	Lågurtbjørkeskog	1	18			1	18
	Gråor-heggeskog	Flommarksskog	4	96			4	96
		Liskog og raviner	2	35			2	35
	Rik sump- og kildeskog	Viersump i lavlandet	1	4			1	4
	Gammel boreal lauvskog	Gammel lauvblandingsskog	1	81			1	81
		Gammelt ospeholt	1	28	1	14	2	41
	Gammel barskog	Gammel furuskog			2	166	2	166
		Gammel granskog	8	1509	6	1067	12	2576
	Bekkekløft og bergvegg	Bekkekløft	7	1026	1	106	7	1132
	Rik blandingsskog i lavlandet	Sørboreal blandingsskog	1	78			1	78
	Regnskog	Fosserøykskog	1	2			1	2
Kulturlandskap	Slåttemark	Frisk/tørr, middels baserik eng slått	7	36			7	36
		Lågurtslåtteeeng	2	12			2	12
		Svak lågurtslåtteeeng	1	2			1	2
	Naturbeitemark	-	2	14			2	14
		Frisk/tørr, middels baserik eng i høyere liggende strøk og nordpå beitet	2	95			2	95
		Frisk/tørr, middels baserik eng beitet	9	108			9	108
		Frisk fattigeng beitet	2	20			2	20
		Svak lågurteng	1	5			1	5
		Lågurtbeiteeng	1	1			1	1
		Finnskjegg- og sauesvingeleng beitet	1	62			1	62
		Rik beitetørreng	2	8			2	8
	Hagemark	-	1	28			1	28
Ferskvann/ Våtmark	Stor elveør	Elveørkratt	1	2			1	2
Myr og kilde	Rikmyr	Middelsrik fastmattemyr	1	6	1	35	2	41
		Ekstremrik myr i høyere liggende områder	4	61			4	61

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Våtmarksmassiv	Våtmarksmassiv i mellomboreal og nordboreal sone	3	61			3	61
<b>Totalt</b>			<b>71</b>	<b>3610</b>	<b>11</b>	<b>1389</b>	<b>79</b>	<b>4999</b>

Tabell 2. Oversikt over Gol kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Åpen flomfastmark	3	1			3	1
Fjell	Kalkrikt snøleie	1	1			1	1
Semi-naturlig mark	Boreal hei	353	26044			353	26044
	Semi-naturlig eng	22	151			22	151
	Slåttemark	2	8			2	8
	Naturbeitemark	101	875			101	875
	Hagemark	2	2			2	2
	Eng-aktig sterkt endret fastmark	2	1			2	1
Våtmark	Semi-naturlig myr	19	771			19	771
	Slåttemyr	8	277			8	277
	Semi-naturlig våteng	13	47			13	47
<b>Totalsum</b>		<b>526</b>	<b>28177</b>			<b>526</b>	<b>28177</b>

## Generell kartleggingsstatus

En rekke undersøkelser over lang tid ligger til grunn for de naturtypelokalitetene som er registrert i Naturbase de siste 20 årene (Nesse 2003, Blindheim et al. 2009, Solvang et al. 2012, Lyngstad et al. 2013, Olsen 2014, Bratli et al. 2015). I tillegg er det gjennomført kartlegging av kommunes storfuglleiker og våtmarksområder på Golsfjellet ifølge kommunens hjemmesider. Ut over dette er det gjennomført flere kartlegginger av skog i forbindelse med ordningen for Frivillig vern. Som nevnt er ikke alle dataene fra disse kartleggingene (årene 2019-2020) enda tilgjengelige i Naturbase, men kan sees i NARIN (Biofokus 2022). I 2021 ble ingen nye slike områder undersøkt i Gol, og per dags dato (25.05.2022) er heller ingen områder planlagt undersøkt i 2022.

Ut over de nevnte registreringene kan en ikke utelukke at det også kan forekomme enkelte andre registrerte naturtyper som ikke ligger i Naturbase, uten at det finnes noen samlet oversikt over slike. Bant annet er det foretatt en lang rekke konsekvensutredninger i forbindelse med større hytteutbygginger blant annet på Golsfjellet og Storefjell, samt for potensielle småkraftverk hvor det trolig ligger en del data som delvis er vanskelig tilgjengelig. Gol kommune er som de fleste andre i gamle Buskerud fylke undersøkt i forbindelse med nasjonale registreringer av kulturlandskap (Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune 1999). Et par slike områder er registrert, ett på Golreppen og ett på Kastet, helt på grensen til Nesbyen. I tillegg er det gjennomført en rekke fiskeundersøkelser i deler av Hallingdalselva.

Det er gjort en rekke detaljkartlegginger og artskartlegginger som er lagt til grunn for avgrensning av naturtypelokaliteter. Kartlegging etter MI dokumenteres ikke i rapporter så her er det kun data i Naturbase som er tilgjengelig. Kvaliteten på de eldste DN 13 lokalitetene er sprikende med tanke på tekstlig beskrivelse og verddivurdering, samt lokalitetsavgrensning. Også beskrivelsene av de nasjonalt viktige kulturlandskapene er svært sparsomme. Nyere naturtypekartlegginger og revisjon av eldre lokaliteter gir til en viss grad god oversikt over hvor det finnes naturtypelokaliteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold. Det er imidlertid svært varierende dekningsgrad for registrerte naturtyper i kommunen, og derfor grunn til å tro at potensialet for flere slike er stort, knyttet til en lang rekke hovednaturtyper, noe blant annet (Solvang et al. 2012) og Hofton (2007) påpeker. Sistnevnte i forbindelse med oversikt over potensielt biologisk interessante bekkekløfter i Buskerud. Mange av de nevnte kløftene er da også undersøkt senere.

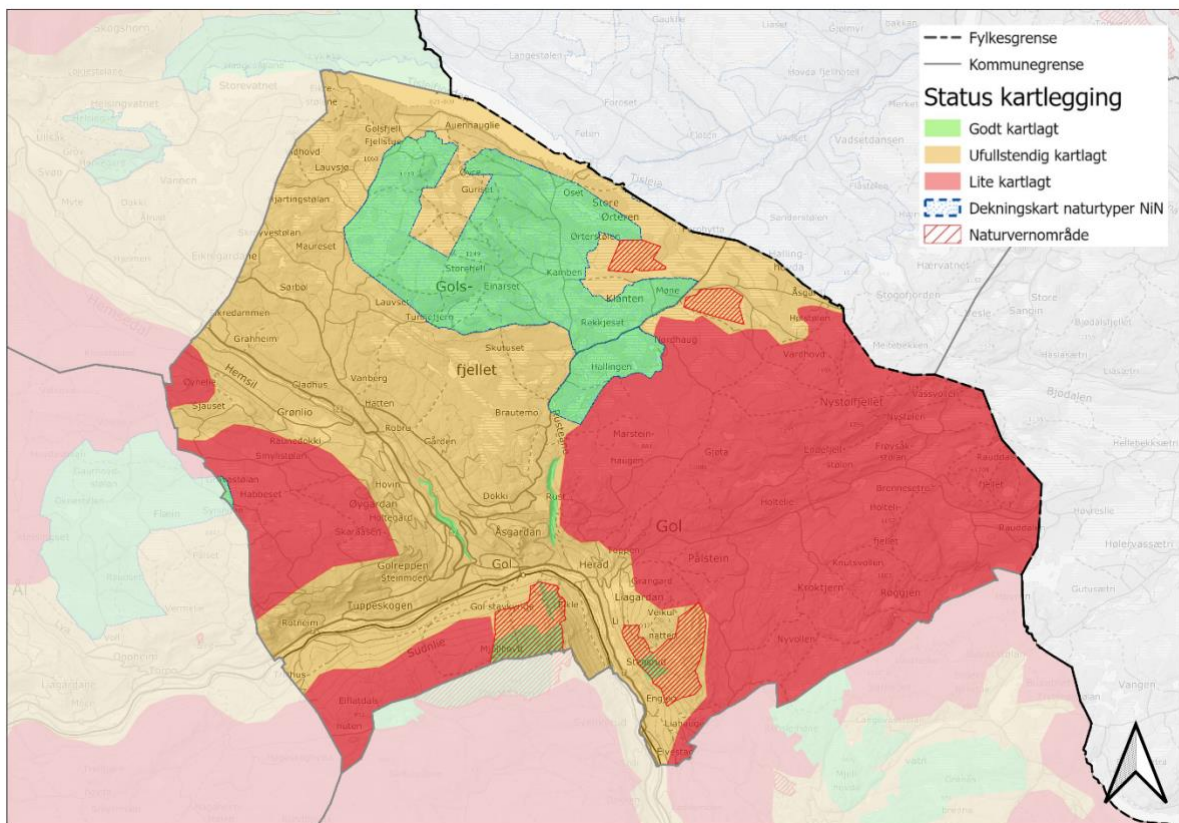
Samlet sett vurderes kartleggingsstatus for Gol kommune som «ufullstendig kartlagt» for store deler av kommunen. Arealene regnet som ufullstendig kartlagt er knyttet til områder med nyere DN-13-kartlegginger, større hytteområder og arealer i lavlandet. Både Statskog, bekkekløftprosjektet og kartlegging i forbindelse med Frivillig vern er temakartlegginger med hovedfokus på skog. Det kan derfor forekomme viktige verdier knyttet til en rekke naturtyper utenfor skog som ikke er fanget opp. Høyereleggende områder opp mot fjellet, samt partier nord i kommunen er vurdert til «lite kartlagt.»

Kartlegging etter MI dokumenteres ikke i rapporter så her er det kun data i Naturbase som er tilgjengelig. Det er gjennomført forholdsvis omfattende MI-kartlegging i deler av kommunen over flere år, og et nytt større område skal også kartlegges i 2022. Dette gir samlet sett en god oversikt over hvor det finnes naturtypelokaliteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold i disse delene av kommunen. Disse arealene vurderes derfor som godt kartlagt. Imidlertid er det grunn til å merke seg at det er en del naturtyper som ikke fanges opp av MI, som ferskvann, rasmarker, store gamle trær foruten eik, blandingsskog og englignende oppdyrka mark, som nok i mange HB-13-kartlegginger tidligere er ført



til semi-naturlig mark. De sistnevnte arealene kan være svært viktige, kanskje særlig for insekter, som har en betydelig mengde registrerte rødlistearter i kommunen. Samtidig kartlegges det naturtyper etter MI som ikke tidligere har vært prioritert for kartlegging, kanskje i særlig grad i fjellet, men også i den kulturbetingede naturtypen boreal hei. I begge tilfellene var kalkrike lokaliteter prioritert for kartlegging også etter DN-13, men etter MI kartlegges også kalkfattige og intermediære utforminger, noe som øker kartleggingsomfanget av disse naturtypene i betydelig grad. Videre er det grunn til å nevne at innslagskravet for kartlegging av rikmyr i nordboreal og lavalpin sone med tanke på kalkinnhold er satt svært høyt etter MI, noe som kan føre til at rikmyrer som tradisjonelt ville vært kartlagt etter DN-13 vil falle utenfor.

Figur 2 viser fordeling av godt kartlagt (grønn farge) ufullstendig kartlagt (gul farge) og dårlig kartlagt (rød farge) areal i kommunen. Tabell 3 har separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.



Figur 2. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Store deler av kommunen er vurdert som «ufullstendig kartlagt» (gul), mens enkelte høyereliggendeområder er vurdert som «lite kartlagt» (rødt). Arealer med nyere kartlegginger etter MI er vurdert som «godt kartlagt» (grønt).

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Myr og kilde	Dårlig - God	Det er betydelige arealer med myr i kommunen, og et par våtmarksreservater finnes. Rike myrtyper inngår i deler av kommunen, og nyere MI-kartlegginger har blant annet vist betydelige forekomster av slåttemyrer som tidligere ikke har vært registrert. Rikmyr ble ikke registrert i forbindelse med MI-kartleggingen, men i en del av slåttemyrene omtales typiske rikmyrsarter, jf. tidligere kommentar ang. utfigurering av rikmyr etter MI. Det er derfor grunn til å tro at de delene av kommunen som ligger på rike bergarter også huser rike myrtyper. Det er registrert få naturtyper på fattigere myrtyper. Kartlegging bør prioriteres i områder med potensiale for slåttemyr og i lavlandet med intakte myrområder. Videre bør det kartlegges i utstrakt grad i områder med planlagt hytteutbygging, hvor en bør vurdere en tilleggsdokumentasjon av rike myrtyper som ikke fanges opp etter MI, noe som blant annet er synlig i forbindelse med MI-kartlegginga på Golsfjellet der flere myrer med forekomster av huldrestarr (nær truet - NT) ikke er registrert som naturtyper etter den nye metodikken.
Rasmark, berg og kantkratt	Dårlig	Tre lokaliteter med sørvendte berg og rasmarker er registrert i kommunen. I tillegg inngår slike naturtyper trolig i en lang rekke registrerte naturtyper, blant annet i skog og i bekkekjøfter. Det er grunn til å nevne at kommunen har en lang rekke nyere registreringer av den fredete arten apollosommerfugl (nær truet - NT). Arten er knyttet til stupbratte sørvendte fjellsider, noe som finnes en lang rekke steder i kommunen. Berg, rasmark og kantkratt er, avhengig av eksponisjon og artsinventar, viktige for en lang rekke arter fra ulike artsgrupper. Her er det per i dag svært få naturtyper som er prioritert kartlagt etter MI, slik at naturtypene bør vurderes fanget opp på andre måter ved framtidige kartlegginger.
Fjell	Dårlig	Kun en lokalitet med kalkrikt snøleie er registrert i kommunen selv om det finnes partier med til dels høye fjelltopper. Betydelige arealer med fattig berggrunn er trolig en del av forklaringen. Det er likevel grunn til å tro at flere rike partier kan finnes i fjellet, inkludert områder med godt potensiale for krevende arter av blant annet moser og lav i tillegg til karplanter. Med tanke på klimaendringer og høyt utbyggingspress i hytteområdene bør fjellnaturen i større grad prioriteres ved framtidige kartlegginger. Ved framtidige kartlegginger etter MI og med dagens føringer, vil en få en betydelig økning i kartleggingsomfanget av fjellnaturen i framtidige kartleggingsprosjekter som omfatter fjell.
Kulturlandskap	Dårlig-God	Kommunen har svært varierende kartleggingsgrad i kulturlandskapet fra store arealer uten registreringer til verdifulle kulturlandskaper, slåttemyrer og slåttemarker. I områder kartlagt etter MI inngår også betydelige arealer med seminaturlige myrer, slåttemyrer og boreal hei kartlagt. En rekke slåttemarker er regnet som utvalgte naturtyper. Det er grunn til å tro at det kan finnes viktige lokaliteter i kulturlandskapet som ikke er fanget opp, noe nyere MI-kartlegginger har vist. Dette kan inkludere lokaliteter som er viktige for en rekke artsgrupper, blant annet karplanter, insekter og beitemarksopp. Det er bare så vidt registrert rødlistearter av beitemarksopp per dags dato (25.05.2022). Ut fra dette og i kombinasjon med store arealer med brattlendte eiendommer og mange forholdsvis små eiendommer, bør det være et betydelig potensial for ytterligere og til nå udokumenterte verdier knyttet til kulturlandskapet i kommunen.  Både slått og beite på innmark og setervoller samt utslåtter og utmarksbeite har lange tradisjoner i regionen, og ressurser bør derfor prioriteres til kartlegging av naturtyper i kulturlandskapet hvor oppgjødsling, gjengroing og i deler av kommunen også hyttebygging er pågående trusler mot det biologiske mangfoldet. Videre vil en ved framtidige kartlegginger etter MI og med dagens føringer få en betydelig økning i kartleggingsomfanget av boreal hei i kartleggingsprosjekter som omfatter treløse arealer under den klimatiske skoggrensa.
Ferskvann/våtmark	Dårlig-Ufullstendig	Det er betydelige arealer med ferskvann i Gol, både knyttet til Hallingdalselva og andre vann og vassdrag. Svært få naturtyper er imidlertid registrert knyttet til disse vassdragene om en ser bort fra bekkekjøfter som hører inn under skog. Betydelig regulering kan spille en rolle her, men i hardt påvirkete miljøer vil selv små og forringede lokaliteter være viktige for en lang rekke arter. Det er derfor grunn til å tro at det finnes en rekke mindre slike naturtyper som ikke er fanget opp, i første rekke langs hovedvassdragene. Ved framtidige planlagte arealinngrep bør slike prioriteres dokumentert, også de som ikke fanges opp av MI, som per i dag kun inkluderer kartlegging av terrestre naturtyper. Det finnes imidlertid en rapport om viltkartlegging i våtmarksområder på Golsfjellet som dokumenterer naturgrunnlaget i området, men inneholder ikke naturtypekartlegging (Solvang og Walker 2013).
Skog	Dårlig- God	Kartleggingen er av svært varierende kvalitet, fra det som er forholdsvis godt kartlagt i forbindelse med naturtypekartlegging etter DN-13 og MI, og temakartlegginger som bekkekjøftprosjekter, Statskog-kartlegging og ordningen for Frivillig vern. I de nevnte temakartleggingene bør de mest aktuelle skogtypene

		være fanget opp, mens andre naturtyper i større grad er nedprioritert, kanskje særlig i nyere vernekartlegginger. Kartleggingsgraden later i stor grad til å være lav i skog i de resterende delene av kommunen. Store deler av kommunen ser ut til å være MiS-kartlagt. Naturtyper som rik sumpskog, rik og/eller gammel lavlandsblandingsskog, skog knyttet til fosserøymiljøer gammel barskog- både furu- og granskog og rik barskog/kalkskog/lauvskog bør vurderes sikret på egnet måte. Videre bør det kartlegges i utstrakt grad i områder med planlagt hytteutbygging.
--	--	---

## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Gol kommune verdier knyttet til kulturlandskapet utenfor verneområder. Det inngår arealer med både slåttemark og slåttemyr. Tabell 4 viser data fra både DN13 - og MI -metodikk.

Det er gjennomført en kartlegging av slåttemarker i Buskerud i 2013 og 2014 (Bratli et al. 2015). Rapporten konkluderer med at det fortsatt udekket behov for kartlegging av slåttemark i fylket, men det er usikkert hvorvidt det er foretatt videre utredninger med tanke på naturtypen i de ulike kommunene. Dette viser seg å stemme gjennom Mi-kartleggingen som har skjedd i deler av kommunen, og det er også grunn til å tro at dette kan være tilfeller i andre deler av kommunen. Det samme gjelder for slåttemyr. Med til dels lav kartleggingsgrad i bratte kulturlandskaper, er det grunn til å tro at det er en underdekning i naturtypekartlegging knyttet til deler av kommunen, og at nyere kartlegginger vil kunne avdekke betydelige biologiske verdier.

*Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Gol kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og er vurdert til å være av «moderat, høy eller svært høy kvalitet».*

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
*	Slåttemark	8	38		
	<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>38</b>	-	-
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
	Slåttemark	1	0		
	Slåttemyr	8	277		
	<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>277</b>	-	-

## Ansvarsnaturtyper

Natur knyttet til gammel og også rik gran- og furuskog både i lavere- og høyereliggende deler av kommunen, natur i bekkeløfter og naturtyper knyttet til kulturlandskapet er særlig viktige å ivareta i Gol kommune. I kulturlandskapet er det særlig beite- og slåtteenger som er viktige, men også det tradisjonelle heilandskapet i setergrendene bør i større grad ivaretas i kommunens videre arbeid. Kommunen har også et særlig ansvar for å ivareta naturkvaliteter knyttet til rike skogtyper i lavlandet og rike fjellnaturtyper. Mye av de høyereliggende delene av kommunen er under betydelig utbyggingspress, og på sikt bør samlet belastning av slike tiltak vurderes, både med tanke på biologisk mangfold generelt, og med tanke på de regionale effektene, og ikke bare innenfor den enkelte kommune. Særlig for fjellnaturtypene er klimaendringer sammen med blant annet høyt utbyggingspress med å gjøre naturen vår stadig mer sårbar.

Det er ikke laget en sammenstilling av forekomster av ansvarsarter for hele Viken fylke. Ansvarsarter er de artene som Viken har et spesielt ansvar for å ivareta for å unngå at artene skal dø ut i Norge. Innlandskommunene på Sørøstlandet Gol inkludert har et særlig ansvar for arter knyttet til store, kontinentale sammenhengende og solvarme skogsområder. Særlig en lang rekke vedboende sopp, lav og insekter er knyttet til disse områdene. Blant annet er den prioriterte arten elfenbenslav (sterkt truet - EN) registrert her. Mange steder er de bratte solvarme liene gunstige med tanke på insekter, og blant annet den nevnte apollosommerfuglen (nær truet - NT). De er også gjennomskåret av bekkekløfter med fuktige miljøer, og blant annet forekommer fossefylltav (EN). Også enkelte fuktighetskrevede arter av sjeldne og rødlista arter av moser er registrert knyttet til enkelte av disse bratte bekkekløftene. Enkelte av sideelvene er også intakte og uten regulering, noe som gjør både kløftene og selve elvestrekningene særlig viktige med tanke på den høye reguleringsgraden i hovedvassdragene.

Videre er det huldrestarr noen registreringer på Golsfjellet, og dette er sammen med Hallingdal og Geilo det sørligste kjerneområdet for arten i Norge, selv om den har noen få registreringer lenger sør (Artsdatabanken og GBIF Norge 2022). Arten er dokumentert i området gjennom særlige kartlegginger i regionen (Larsen et al. 2013, Larsen 2015). Dette viser at en rekke av myrene i kommunen også huser verdier som tidligere ikke er fanget opp.

## Viktige referanser

Artsdatabanken og GBIF Norge. 2022. Artskart - internettportal for artssøk.

<http://artskart.artsdatabanken.no/>

Biofokus. 2022. NARIN skogområdeundersøkelser <https://biofokus.no/narin/>.

<https://biofokus.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=7afe7db500754f7897fa2d237bd2409d>

Blindheim, T., Gaarder, G., Hofton, T. H., et al. 2009. Naturfaglige registreringer av bekkekløfter i Buskerud, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Møre og Romsdal 2008. BioFokus-rapport 2009-28, s.91. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2009-28.pdf>

Bratli, H., Svalheim, E., Stabbetorp, O. E., et al. 2015. Kartlegging av slåttemark i Buskerud 2013 og 2014 - NINA Rapport 1120. 206 s.

Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune. 1999. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap i Buskerud. Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune. Rapport Nr. 5 - 1999.

Hofton, T. H. 2007. Bekkekløfter i Buskerud – oversikt over potensielt biologisk interessante lokaliteter. BioFokus-rapport 2007-18, s.21. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2007-18.pdf>

Larsen, B. H. 2015. Huldrestarr i Norge – oppdatert rapport etter nye kartlegginger i 2014. Miljøfaglig Utredning Rapport 2015-13: 1-65, ISBN: 978-82-8138-763-8.

Larsen, B. H., Gaarder, G., Høitomt, G., et al. 2013. Kartlegging av huldrestarr i Norge i 2013. – Miljøfaglig utredning Rapport 2013-40: 1-77, 3 vedlegg.

Lyngstad, A., Øien, D.-I., Vold, E. M., et al. 2013. Slåttemyrlokalteter i Sør-Norge. A. Prioritering av lokaliteter for skjøtsel og overvåking. B. Kartlegging av slåttemyr på Østlandet 2012-13. Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2013-8, s.1-96.

[http://www.ntnu.no/documents/10476/401393004/2013-8+Sl%C3%A5ttemyr\\_S%C3%B8r-Norge.pdf/9cf11763-f470-4dff-9dfe-84730c26fe84](http://www.ntnu.no/documents/10476/401393004/2013-8+Sl%C3%A5ttemyr_S%C3%B8r-Norge.pdf/9cf11763-f470-4dff-9dfe-84730c26fe84)

Nesse, H. I. 2003. Rapport frå kartlegging i kommunane Flå, Nes, Gol, Hemsedal, Ål og Hol etter DN-handbok 13 - 1999.



- Olsen, K. M. 2014. Kvalitetssikring av naturtyper kartlagt som Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti i Buskerud i 2013. BioFokus-Rapport 2014-13.  
<http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2014-13.pdf>
- Solvang, R., Forland, J. K. og Michael, F. 2012. Kvalitetssikring og oppdatering av naturtypelokaliteter i Gol kommune i 2010-2012. 127 s.
- Solvang, R. og Walker, E. 2013. Supplerende viltkartlegging av våtmarksområder på Golsfjellet og storfuglleiker i Gol kommune i 2011-2013. Rapport, s.28s.

# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Hemsedal kommune

## Innledning

Hemsedal kommune har et landareal på totalt 712 km<sup>2</sup> og 42 km<sup>2</sup> ferskvann. De lavereliggende områder i kommunen ligger i nordboreal vegetasjonssone mens de høyreliggende delene befinner seg i alpine soner. I bunnen av de dypeste dalførene finnes innslag av mellomboreal sone. Hele kommunen ligger i overgangsseksjon (OC) mellom oseaniske og kontinentale vegetasjonsseksjoner.

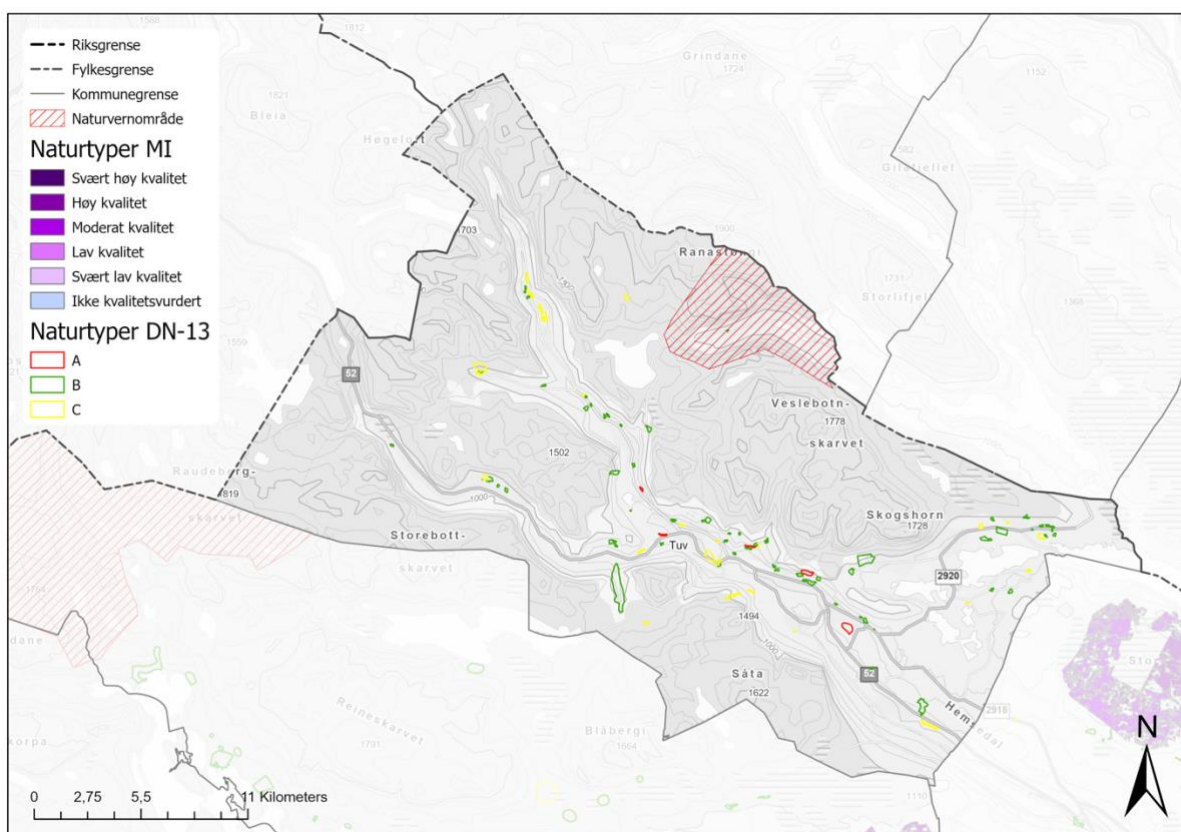
Hemsedal kommune ligger nord for Hallingdal med Innlandet fylke i øst og Ål mot vest. Sentralt i kommunen ligger Hemsedalsfjøret omgitt av høye fjelltopper på opp mot 2000 moh. Berggrunnen i kommunen varierer, fra forholdsvis fattige gneiser til sandstein i mange av de høyreliggende partiene og rike bergarter som amfibolgneis, mylonitt/fyllonitt, metagabbro og fyllitt nede i dalførene. Hele kommunen ligger over marin grense, og det meste av de lavereliggende delene av kommunen domineres av morenematerialer av varierende mektighet. Disse har mange steder tydelige formasjoner som randmorener, avsmeltingsmorener etc. Helt nede i dalbunnen inngår mindre partier med elveavsetninger og spredte partier med myr, og i de bratte liene, til dels store arealer med rasmateriale. I mange av de høyreliggende partiene dominerer stein- og blokkrikt forvittringsmateriale, ofte omtalt som blokkhav.

Hemsedalsfjøret deler seg i to dalfører omtrent midt i kommunen, med Grøndalen mot nord og Mørkedalen mot vest som fortsetter over Hemsedalsfjellet mot Borlaug i Vestland fylke helt nordvest i kommunen. Dalene er vide og flate med jordbruksbygder og bratte lier med enger og skog opp mot høye fjelltopper og kuperte åspartier. Elvene graver flere steder i løsmassene og danner kroksjøer, flomdammer, sumpskog, bukter og viker. Begge de største elvene og en lang rekke av de høyreliggende vannene i kommunen er imidlertid regulert. I de østre og lavereliggende delene av kommunen dominerer barskog, mens lenger vest og høyere oppe overtar lauvskogen før en kommer inn i heipregete landskaper og mektige fjellpartier. Særlig i de lavereliggende delene og i øst opp mot Golsfjellet inngår større partier med myr. Flere større og mindre bekkeløfter skjærer seg ned gjennom de bratte liene og danner varierte kløftemiljøer. En lang rekke steder huser liene også partier med rasmarker. Mye lavereliggende skog er hogd i nyere tid, og delvis inngår store og tette plantefelt med gran. Både i lavereliggende områder og særlig litt opp i liene og innover på åsene mot Golsfjellet inngår eldre og til dels gammel skog med til dels god kontinuitet i dødved og en del registreringer av krevende rødlistearter knyttet til gamle trær og død ved både av furu og gran. Det meste av bebyggelsen i kommunen er konsentrert i og rundt selve dalfjøret, men i tillegg forekommer betydelige hytteområder både opp mot Golsfjellet i øst og flere andre steder. Hele kommunens vestre del er en del av Nordfjella villreinområde, sone 1.

Hemsedal kommune har ett verneområde; Hydalen landskapsvernområde nordøst i kommunen opprettet i 1989. Kommunen har ellers et par statlig sikra friluftsområder, ett i tilknytning til Hemsedal sentrum og ett ved Rjukandefossen litt lenger nordvest i kommunen. I tillegg har grunneierne i Holstein/Fjellstølane vernet store deler av dette området gjennom spesialområde i reguleringsplan for Fjellstølane og Holstein sameie i 2011.

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 2001 til 2020. Alle naturtyper som er registrert i Hemsedal kommune er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN-13). Så langt er ingen lokaliteter kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Imidlertid skal flere områder kartlegges etter MI sommeren 2022. Det samlede naturtypearealet er på drøyt 4,5 km<sup>2</sup>. 4 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Hemsedal kommune.

Det er dokumentert mye viktig natur i Hemsedal kommune. Rundt 72 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13. Naturtyper knyttet til naturbeitemark, bekkekløft og beiteskog dekker de største arealene av naturtyper.

Tabell 1. Oversikt over Hemsedal kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total		
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	-	1	74			1	74	
		Ustabil rasmark med kalkrikt finmateriale	4	194			4	194	
		Kalkrik og/eller sørvendt bergvegg	2	38			2	38	
Fjell	Kalkrike områder i fjellet	-	1	46			1	46	
Skog	Kalkskog	-	1	31			1	31	
		Bjørkeskog med høgstauder	1	82			1	82	
	Gammel barskog	Gammel furuskog	1	202			1	202	
	Bekkekløft og bergvegg	Bekkekløft	4	907			4	907	
Kulturlandskap	Slåttemark	-			1	4	1	4	
		Frisk fattigeng slått	1	11			1	11	
		Frisk/tørr, middels baserik eng slått	1	1			1	1	
		Slåtte- og beitemyr	Slåttemyr	1	16			1	16
	Naturbeitemark	-		41	1052			41	1052
		Frisk fattigeng beitet		8	349			8	349
		Frisk fattigeng slått		2	20			2	20
		Frisk/tørr, middels baserik eng beitet		4	41			4	41
		Finnskjegg- og sauesvingeleng beitet		6	90			6	90
		Hagemark	-	4	58			4	58
		Bjørkehage		1	13			1	13
	Rik hagemark med boreale trær		1	9			1	9	
	Beiteskog	-	8	659			8	659	
Erstatningsbiotoper	-	1	2			1	2		
Ferskvann/ Våtmark	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	Kroksjøer, dammer og meandere uten eller med svært liten flompåvirkning	1	144			1	144	
		Gamle, mindre flompåvirkede kroksjøer og dammer	1	70			1	70	
	Stor elveør	-	1	34			1	34	
	Fossesprøytsone	Moserik utforming	1	12			1	12	
	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	-	1	193			1	193	
		Små myrtjern og myrpytter		1	4			1	4
<b>Totalt</b>			<b>100</b>	<b>4354</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>101</b>	<b>4357</b>	



## Generell kartleggingsstatus

En rekke undersøkelser over lang tid ligger til grunn for de naturtypelokalitetene som er registrert i Naturbase de siste 20 årene (Nesse 2003, Bjureke et al. 2008, Blindheim et al. 2009, Larsen et al. 2012, Olsen 2014, Bratli et al. 2015, Svalheim 2021). Det er gjennomført viltkartlegging i 2003 (Solvang, 2004) og våtmarkkartlegging med fokus på fugl i 2021 (Liebel, 2022) i tillegg til supplerende kartlegging i 2022; både fugl og kartlegging i gammelskog (upublisert data, Liebel). Det later ikke til at kommunen har noen områder som har vært undersøkt i forbindelse med ordningen for Frivillig vern, og per dags dato (25.05.2022) er heller ingen områder planlagt undersøkt i 2022. Kommunen har hatt temakartlegging av bekkekløfter (Blindheim et al. 2009) og artskartlegginger av elfenbenslav (Hofton 2018). Ut over de nevnte registreringene kan en ikke utelukke at det også kan forekomme enkelte andre registrerte naturtyper som ikke ligger i Naturbase, uten at det finnes noen samlet oversikt over slike. Bant annet er det foretatt en rekke konsekvensutredninger i forbindelse med blant annet planlagte hytteutbygginger hvor det kan ligge en del data som delvis er vanskelig tilgjengelig. Slike foreligger det en lang rekke av, blant annet for hytteområdene rundt Holdeskaret, Kjelhovda og Nyørk.

Hemsedal kommune er som de fleste andre i gamle Buskerud fylke undersøkt i forbindelse med nasjonale registreringer av kulturlandskap (Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune 1999). Slike ble registrert blant annet på Stølsvidda, i Hydalen og på Hemsedal bygdetun. Det finnes ellers en rekke registrerte naturtyper innenfor Hydalen landskapsvernområde (Larsen 2008), men disse er ikke prioritert lagt inn i Naturbase (Larsen et al. 2012). Blant de som er lagt inn er imidlertid ei av få slåttemarker i kommunen som ligger på Sørlie (Svalheim 2012), og som har fått utarbeidet skjøtselsplan. Se videre utdyping av temaet utvalgte naturtyper under eget avsnitt.

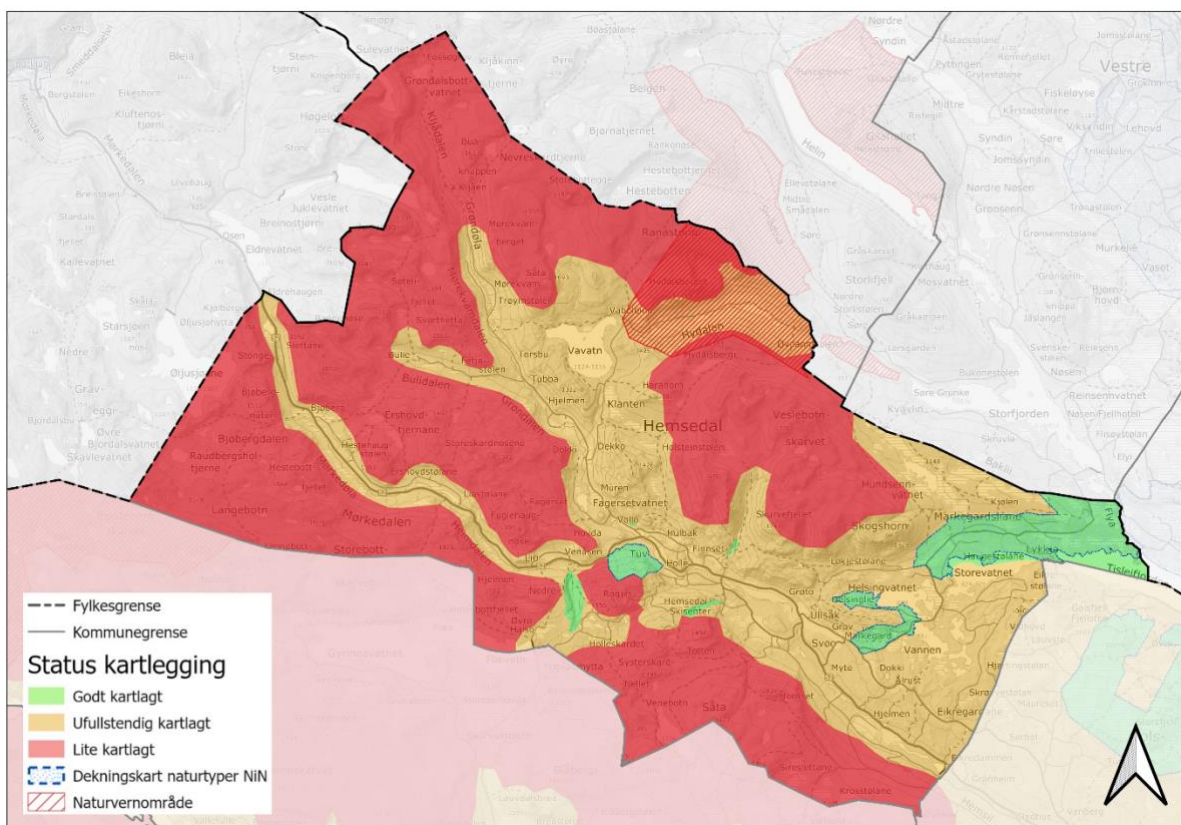
Det er gjort en rekke detaljkartlegginger og artskartlegginger som er lagt til grunn for avgrensning av naturtypelokaliteter. Kvaliteten på de eldste DN 13 lokalitetene er sprikende med tanke på tekstlig beskrivelse og verdivurdering, samt lokalitetsavgrensning. Også beskrivelsene av de nasjonalt viktige kulturlandskapene er svært sparsomme i Naturbase. Nyere naturtypekartlegginger og revisjon av eldre lokaliteter gir til en viss grad god oversikt over hvor det finnes naturtypelokaliteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold. Det er imidlertid svært varierende dekningsgrad for registrerte naturtyper i kommunen, og derfor grunn til å tro at potensialet for flere slike er stort, knyttet til en lang rekke hovednaturtyper, noe blant annet Larsen et al. (2012) og Hofton (2007) påpeker. Sistnevnte i forbindelse med oversikt over potensielt biologisk interessante bekkekløfter i Buskerud. Mange av de nevnte kløftene er da også undersøkt senere.

Samlet sett vurderes kartleggingsstatus for Hemsedal kommune som «lite - ufullstendig kartlagt» for store deler av kommunen. Arealene regnet som «ufullstendig kartlagt» er knyttet til områder med nyere DN-13-kartlegginger, større hytteområder/alpinanlegg og arealer i lavlandet. Store høyereliggende områder inkludert arealer med rik berggrunn, later ikke til å være undersøkt og er vurdert til «lite kartlagt.». Kartlegging av bekkekløfter er temakartlegginger med hovedfokus på skog. Det kan derfor forekomme viktige verdier knyttet til en rekke naturtyper utenfor skog som ikke er fanget opp.

Kartlegging etter MI dokumenteres ikke i rapporter så vil er det kun være data i Naturbase som er tilgjengelig. Det skal gjennomføres MI-kartlegging på enkelte arealer i kommunen i 2022. Dette gir samlet sett en god oversikt over hvor det finnes naturtypelokaliteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold i disse delene av kommunen. Disse arealene vurderes derfor som «godt kartlagt». Imidlertid er det grunn til å merke seg at det er en del naturtyper som ikke fanges opp av MI, som ferskvann,

rasmarker, store gamle trær (foruten eik), blandingskoger og englignende oppdyrka mark, som nok i mange HB-13-kartlegginger tidligere er ført til semi-naturlig mark. De sistnevnte arealene kan være svært viktige, kanskje særlig for insekter, som har en betydelig mengde registrerte rødlistearter i kommunen. Samtidig kartlegges det naturtyper etter MI som ikke tidligere har vært prioritert for kartlegging, kanskje i særlig grad i fjellet, men også i den kulturbetingede naturtypen boreal hei. I begge tilfellene var kalkrike lokaliteter prioritert for kartlegging også etter DN-13, men etter MI kartlegges også kalkfattige og intermediære utforminger, noe som øker kartleggingsområdet av disse naturtypene i betydelig grad. Videre er det grunn til å nevne at innslagskravet for kartlegging av rikmyr i nordboreal og lavalpin sone med tanke på kalkinnhold er satt svært høyt etter MI, noe som kan føre til at rikmyrer som tradisjonelt ville vært kartlagt etter DN-13 vil falle utenfor.

Figur 2 viser fordeling av godt kartlagt (grønn farge) ufullstendig kartlagt (gul farge) og dårlig kartlagt (rød farge) areal i kommunen. Tabell 2 har separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.



Figur 2. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Mye av kommunen er «lite kartlagt» (rødt), i særlig grad høyere liggende områder, mens resten i stor grad er «ufullstendig kartlagt» (gul). Bare mindre arealer som kartlegges etter Miljødirektoratets instruks i 2022 er vurdert som «godt kartlagt» (grønt).

Tabell 2. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Myr og kilde	Dårlig	Det er en del større og mindre myrområder i dalførene i kommunen, men naturtyper knyttet til disse er knapt nok registrert. Potensielt bør enkelte områder med rike myrtyper kunne finnes. Ei slåttemyr er registrert i kommunen, men også av denne naturtypen bør det potensielt kunne finnes flere. Kartlegging bør prioriteres i områder med potensiale for slåttemyr og i lavlandet med intakte myrområder. Videre bør det kartlegges i utstrakt grad i områder med planlagte inngrep i eller nær myrområder, hvor en bør vurdere en tilleggsdokumentasjon av rike myrtyper som ikke fanges opp etter MI.
Rasmark, berg og kantkratt	Dårlig	Flere slike lokaliteter er registrert, og potensielt finnes også flere med varierende eksposisjon, rikhet og arts mangfold. I tillegg inngår slike naturtyper trolig i en lang rekke registrerte naturtyper, blant annet i skog og i bekkeløfter. Det er grunn til å nevne at kommunen har en lang rekke nyere registreringer av den fredete arten apollosommerfugl (nær truet - NT). Arten er knyttet til stupbratte sørvendte fjellsider, noe som finnes en lang rekke steder i kommunen. Berg, rasmark og kantkratt er, avhengig av eksposisjon og artsinventar, viktige for en lang rekke arter fra ulike artsgrupper. Her er det per i dag svært få naturtyper som er prioritert kartlagt etter MI, slik at naturtypene bør vurderes fanget opp på andre måter ved framtidige kartlegginger.
Fjell	Dårlig	Kun en lokalitet med kalkrike områder i fjellet er registrert i kommunen selv om det finnes store arealer med høye fjelltopper og rik berggrunn. Det er derfor grunn til å tro at flere rike partier kan finnes i fjellet, inkludert områder med godt potensiale for krevende arter av blant annet moser og lav i tillegg til karplanter. Med tanke på klimaendringer og høyt utbyggingspress i hytteområdene bør fjellnaturen i større grad ivaretas og prioriteres ved framtidige kartlegginger. Ved framtidige kartlegginger etter MI og med dagens føringer, vil en få en betydelig økning i kartleggingsomfanget av fjellnaturen i framtidige kartleggingsprosjekter som omfatter fjell.
Kulturlandskap	Dårlig-God	Kommunen har svært varierende kartleggingsgrad i kulturlandskapet fra store arealer uten registreringer til verdifulle kulturlandskaper, slåttemyrer og slåttemarker med skjøtselsplaner. Det er grunn til å tro at det kan finnes viktige lokaliteter i kulturlandskapet som ikke er fanget opp. Dette kan inkludere lokaliteter som er viktige for en rekke artsgrupper, blant annet karplanter, insekter og beitemarksopp. Det er registrert en rekke rødlistearter av beitemarksopp i Artskart per dags dato (26.05.2022). Ut fra dette og i kombinasjon med store arealer med brattende eiendommer og mange forholdsvis små eiendommer, bør det være et betydelig potensial for ytterligere og til nå udokumenterte verdier knyttet til kulturlandskapet i kommunen.  Både slått og beite på innmark og setervoller samt utslåtter og utmarksbeite har lange tradisjoner i regionen, og ressurser bør derfor prioriteres til kartlegging av naturtyper i kulturlandskapet hvor oppgjødsling, gjengroing og i deler av kommunen også hyttebygging er pågående trusler mot det biologiske mangfoldet. Videre vil en ved framtidige kartlegginger etter MI og med dagens føringer få en betydelig økning i kartleggingsomfanget av boreal hei i kartleggingsprosjekter som omfatter treløse arealer under den klimatiske skoggrensa.
Ferskvann/våtmark	Dårlig-Ufullstendig	Det er betydelige arealer med ferskvann i Hemsedal, både knyttet til Hemsil og andre vann og vassdrag. Få naturtyper er imidlertid registrert knyttet til disse vassdragene om en ser bort fra bekkeløfter som hører inn under skog. Betydelig regulering kan spille en rolle her, men i hardt påvirkete miljøer vil selv små og forringede lokaliteter være viktige for en lang rekke arter. Det er derfor grunn til å tro at det finnes en rekke mindre slike naturtyper som ikke er fanget opp, i første rekke langs hovedvassdragene. Slike naturtyper har også ofte vært nedprioritert i kommunale naturtypekartlegginger. Ved framtidige planlagte arealinngrep bør slike prioriteres dokumentert, også de som ikke fanges opp av MI, som per i dag kun inkluderer kartlegging av terrestre naturtyper.
Skog	Dårlig- God	Kartleggingen i skog er av svært varierende kvalitet, fra det som er forholdsvis godt kartlagt i forbindelse med naturtypekartlegging etter DN-13 og MI, og temakartlegginger som bekkeløftprosjekter. I de nevnte temakartleggingene bør de mest aktuelle skogtypene være fanget opp, mens andre naturtyper i større grad er nedprioritert. Kartleggingsgraden later i stor grad til å være lav i skog i de resterende delene av kommunen. Det foreligger heller ikke nyere MiS-kartlegging i kommunen, men noen eldre livsmiljøer er registrert. Naturtyper som rik sumpskog, rik og/eller gammel skog i kommunens lavereliggende deler, skog knyttet til fosserøymiljøer gammel barskog- både furu- og granskog og rik barskog/kalkskog/lauvskog bør vurderes sikret på egnet måte. Videre bør det kartlegges i utstrakt grad i områder med planlagt hytteutbygging. Videre er en rekke lokaliteter med beiteskog registrert i kommunen. Denne naturtypen fanges i seg selv ikke opp etter MI, og bør derfor vurderes dokumentert på andre måter om verdifulle arealer av naturtypen påvises.

## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Hemsedal verdier knyttet til kulturlandskapet. Det inngår tre lokaliteter med slåttemark og en lokalitet med slåttemyr. De fleste lokalitetene befinner seg utenfor verneområder, og flere av lokalitetene er av nyere dato. Det er gjennomført en kartlegging av slåttemark i Buskerud i 2013 og 2014 (Bratli et al. 2015). Rapporten konkluderer med at det fortsatt udekket behov for kartlegging av slåttemark i fylket. Konklusjonen støttes også av (Larsen et al. 2012), og det bør derfor gjennomføres ytterligere kartlegginger med tanke på å avdekke lokaliteter med utvalgte naturtyper, samt at lokaliteter registrert av Larsen (2008) bør prioriteres lagt inn i Naturbase. Med til dels lav kartleggingsgrad i bratte kulturlandskaper, er det grunn til å tro at det er en underdekning i naturtypekartlegging knyttet til deler av kommunen, og at nyere kartlegginger vil kunne avdekke betydelige biologiske verdier. Tabell 3 viser data for utvalgte fra både DN-13, og naturtyper etter MI - metodikk med lokalitetskvalitet moderat eller høyere.

Tabell 3. Oversikt over utvalgte naturtyper i Hemsedal kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
DN13	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
*	Slåttemark	2	12	1	4
*	Slåttemyr	1	16		
	<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>29</b>	<b>1</b>	<b>4</b>

## Ansvarsnaturtyper

Natur knyttet til kulturlandskap og seterlandsaker, rike naturtyper i fjell og våtmarker er særlig viktige å ivareta i Hemsedal kommune. I kulturlandskapet er det særlig beite- og slåtteenger som er viktige, men også det tradisjonelle heilandskapet i setergrendene bør i større grad ivaretas i kommunens videre arbeid sammen med beitepåvirkede skogtyper som ofte finnes i de samme områdene. Kommunen har også et særlig ansvar for å ivareta naturkvaliteter knyttet til rike skogtyper i de lavereliggende delene av kommunen og naturtyper knyttet til bekkekløfter. Enkelte av sideelvene er også intakte og uten regulering, noe som gjør både kløftene og selve elvestrekningene særlig viktige med tanke på den høye reguleringsgraden i hovedvassdragene. I sørvendte bratte lier og rasmarker finnes solvarme miljøer som er viktige særlig for mange insekter.

Videre er en del skogsområder i høyereliggende strøk under betydelig utbyggingspress, og på sikt bør samlet belastning av slike tiltak vurderes, både med tanke på biologisk mangfold generelt, og på effektene på villreinstammen på Norfjella spesielt. Her er det også viktig at dette vurderes på regionalt nivå, og ikke bare innenfor den enkelte kommune. Kommunen har forekomster av naturtypen kalkrike områder i fjellet, og klimaendringer sammen med blant annet høyt utbyggingspress gjør fjellnaturen vår stadig mer sårbar. Kommune huser noen av fylkets høyeste topper og dermed har et regionalt ansvar for mange av disse naturtypene sammen med nabokommunene mot sør og tilgrensende kommuner i Vestland.

Det er ikke laget en sammenstilling av forekomster av ansvarsarter for hele Viken fylke. Ansvarsarter er de artene som Viken har et spesielt ansvar for å ivareta for å unngå at artene skal dø ut i Norge. Innlandskommunene på Sørøstlandet Hemsedal inkludert har et særlig ansvar for arter knyttet til store,



kontinentale sammenhengende og solvarme skogsområder. Særlig en lang rekke vedboende sopp, lav og insekter er knyttet til disse områdene. Blant annet er furufiltkjuke (sterkt truet - EN) registrert i kommunen med ett funn, som ligger svært langt fra andre registreringer av denne sjeldne arten. Videre er den prioriterte arten elfenbenslav (sterkt truet - EN) registrert her. De bratte liene er også gjennomskåret av bekkeløfter med fuktige miljøer, og blant annet forekommer fossefittlav (EN). Videre er en lang rekke rødlistearter knyttet til høyfjellet registrert i kommunen, og dette er derfor arter kommunen vil ha et regionalt ansvar for sammen med nabokommunene. Det er grunn til å tro at kommunen kan huse et betydelig arts mangfold knyttet til kalkrike områder i fjellet.

## Viktige referanser

- Bjurreke, K., Norderhaug, A. og Stabbetorp, O. E. 2008. Supplerende kartlegging av biologiske mangfold i jordbrukets kulturlandskap, inn- og utmark Buskerud med en vurdering av kunnskapsstatus. Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. rapport 3-2008.
- Blindheim, T., Gaarder, G., Hofton, T. H., et al. 2009. Naturfaglige registreringer av bekkeløfter i Buskerud, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Møre og Romsdal 2008. BioFokus-rapport 2009-28, s.91. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2009-28.pdf>
- Bratli, H., Svalheim, E., Stabbetorp, O. E., et al. 2015. Kartlegging av slåttemark i Buskerud 2013 og 2014 - NINA Rapport 1120. 206 s.
- Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune. 1999. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap i Buskerud. Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune. Rapport Nr. 5 - 1999.
- Hofton, T., H. 2018. Elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*) i Norge - status pr. 31.12.2018. BioFokus-rapport 2018-21. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2018-21.pdf>.
- Hofton, T. H. 2007. Bekkeløfter i Buskerud – oversikt over potensielt biologisk interessante lokaliteter. BioFokus-rapport 2007-18, s.21. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2007-18.pdf>
- Larsen, B. H. 2008. Skjøtselsplan for Hydalen landskapsvernområde i Hemsedal kommune. Miljøfaglig utredning rapport 2008-42:1-39.
- Larsen, B. H., Flynn, K. M., Solvang, R., et al. 2012. Kvalitetssikring og oppdatering av naturtypelokaliteter i Hemsedal kommune i 2010. Rapportnr xx. 70 s. .
- Liebel, H. (2022). *Kartlegging av verdifulle hekkelokaliteter for fugl i Hemsedal kommune 2021*. Asplan Viak AS.
- Nesse, H. I. 2003. Rapport frå kartlegging i kommunane Flå, Nes, Gol, Hemsedal, Ål og Hol etter DN-handbok 13 - 1999.
- Olsen, K. M. 2014. Kvalitetssikring av naturtyper kartlagt som Kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti i Buskerud i 2013. BioFokus-Rapport 2014-13. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2014-13.pdf>
- Solvang, R. (2004). *Viltkartlegging i Hemsedal kommune 2003 – beskrivelse av viltområder* (s. 33). Asplan Viak AS.
- Svalheim, E. 2012. Skjøtselsplan for slåttemark på Sørlie i Hydalen, Hemsedal kommune. Restaurering og skjøtsel av gammel slåttemark i stølsområde. Bioforsk Rapport Vol. 7. Nr. 166, 2012.
- Svalheim, E. 2021. Skjøtselsplan for slåttemark og hagemark på Berg, Hemsedal kommune, Viken fylke. NIBIO RAPPORT | VOL. 7 | NR. 74 | 2021.

# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021,

## Ål kommune

### Innledning

Ål kommune har et landareal på totalt 1081 km<sup>2</sup> og 94 km<sup>2</sup> ferskvann. Store deler av kommunen nordboreal og alpine vegetasjonssoner med innslag av sør- og mellomboreal sone i tilknytting til Oppsjø og Hallingdalselva. Hele kommunen ligger i overgangsseksjon (OC) mellom oseaniske og kontinentale vegetasjonsseksjoner.

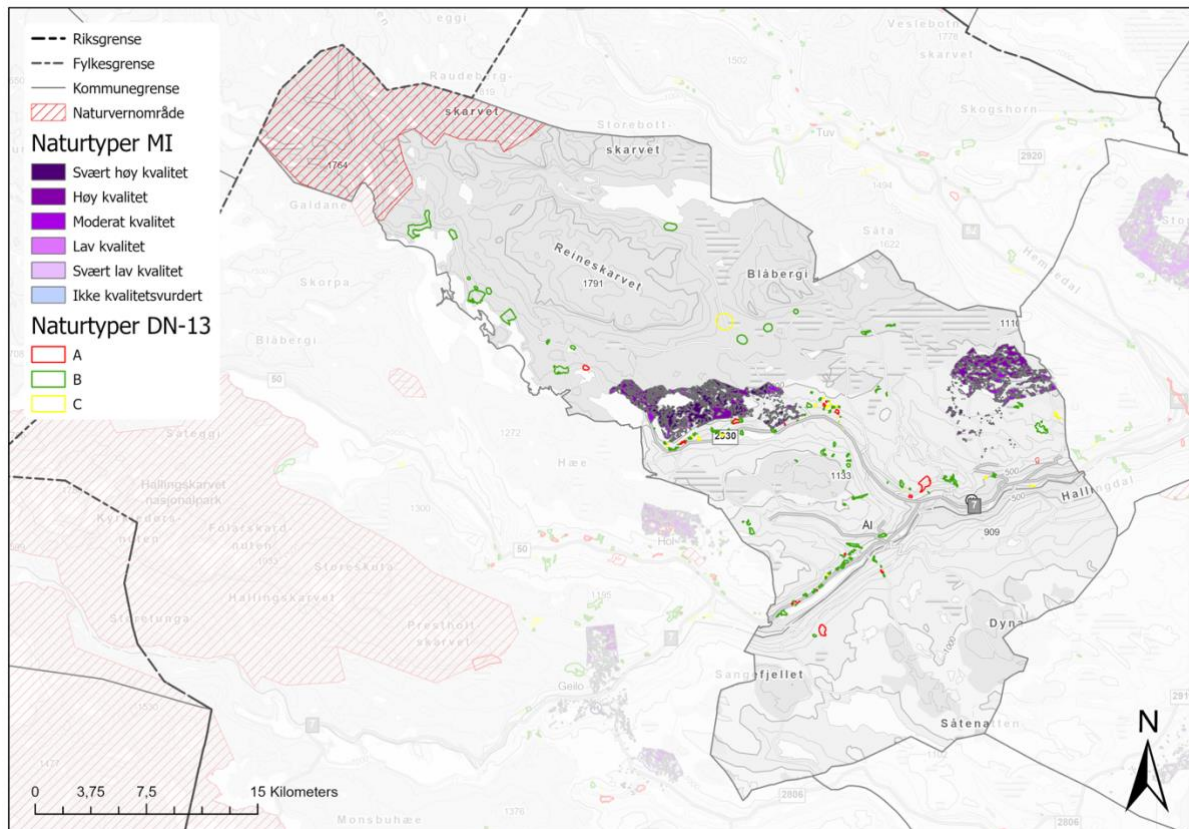
Ål kommune ligger nord i Hallingdalen med Hemsedal mot øst og Hol mot vest. Sør i kommunen ligger Hallingdalsfjæret omgitt av høye fjelltopper på opp mot 2000 moh. Berggrunnen i kommunen varierer, fra forholdsvis fattige gneiser i mange av dalførene til sandstein og rike bergarter som amfibolgneis, mylonitt/fyllonitt, metagabbro og fyllitt i mange av de høyereliggende partiene. Hele kommunen ligger over marin grense, og det meste av de lavereliggende delene av kommunen domineres av morenematerialer av varierende mektighet. Disse har mange steder tydelige formasjoner som randmorener, avsmeltingsmorener etc. Helt nede i dalbunnen inngår mindre partier med elveavsetninger, og særlig mot øst i kommunen inngår også betydelige arealer med myr. I de bratte liene, til dels store arealer med rasmateriale. I mange av de høyereliggende partiene dominerer stein- og blokkrikt forvitningsmateriale, ofte omtalt som blokkhav.

Hallingdalsfjæret sør i kommunen strekker seg fra nordøst mot sørvest, og enkelte sidedaler strekker seg vestover i kommunen opp mot Hallingskeid på grensen til Lærdal i Vestland fylke. Både Hallingdalen og sidedalene er vide og flate med jordbruksbygder og bratte lier med enger og skog som går over i flater ås- og viddelandskaper. Stedvis rager høye fjelltopper i været. Særlig i hoveddalførene graver elvene flere steder i løsmassene og danner kroksjøer, flomdammer, sumpskoger, bukter og viker. Vassdraget er imidlertid betydelig regulert. I de østre og lavereliggende delene av kommunen dominerer barskog, mens lenger vest og høyere oppe overtar lauvskogen før en kommer inn i heipregete landskaper og mektige fjellpartier. Særlig i øst rundt Flæin inngår større partier med myr. Flere større og mindre bekkekløfter skjærer seg ned gjennom de bratte liene og danner varierte kløftemiljøer, til dels også med fosserøypåvirket skog, som er en form for regnskog. Mye lavereliggende skog er hogd i nyere tid, og delvis inngår store og tette plantefelt med gran. Høyere opp i terrenget inngår eldre og til dels gammel skog med til dels god kontinuitet i dødved og en del registreringer av krevende rødlistearter knyttet til gamle trær og død ved både av furu og gran. Det meste av bebyggelsen i kommunen er konsentrert i og rundt hoveddalførene, men i tillegg forekommer en rekke gamle setergreider og betydelige nyere hytteområder. Store deler av kommunen vest for Hallingdalsfjæret er en del av Nordfjella villreinområde, sone 1.

Ål kommune har to verneområder; Fødalen landskapsvernområde nordvest i kommunen opprettet i 1992 som også delvis ligger i Hol og Lærdal kommuner, og Tufelia naturreservat, et barskogsreservat opprettet i 1973. Kommunen har ellers ett statlig sikra friluftsområde nær Ål sentrum.

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 2000 til 2021. Naturtyper dokumentert frem til 2020 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt i 2021 er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 35,5 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet litt mindre. Ingen naturtypelokaliteter ligger innenfor verneområder. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Ål kommune.

Det er dokumentert en del viktig natur i Ål kommune. Rundt 86 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13, og 94 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Naturtyper knyttet til boreal hei, fjellhei, naturbeitemark og rabbe dekker de største arealene av naturtyper, og de to førstnevnte er utelukkende registrert i forbindelse med nyere kartlegginger etter Miljødirektoratets instruks. Naturbeitemark er også den naturtypen det er registrert klart mest av etter DN-13.

Tabell 1. Oversikt over Ål kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	-	1	1			1	1
Skog	Bjørkeskog med høgstauder	-	7	219			7	219
		Lågurtbjørkeskog	1	64			1	64
	Gråor-heggeskog	-	2	92			2	92
	Gammel boreal lauvskog	-	3	28			3	28
	Gammel barskog	Gammel furuskog	2	279			2	279
		Gammel granskog	5	372			5	372
		-	1	32			1	32
	Bekkekløft og bergvegg	Bekkekløft	1	128			1	128
	Regnskog	Fosserøykskog	1	1			1	1
Kulturlandskap	Slåttemark	-	3	5			3	5
		Lågurtslåtteeeng	1	2			1	2
		Fattig slåtteeeng	7	12			7	12
		Svak lågurtslåtteeeng	3	14			3	14
		Rik slåtteeeng	2	8			2	8
	Slåtte- og beitemyr	-	1	16			1	16
	Artsrik veikant	-	3	1			3	1
	Naturbeitemark	-	51	5961			51	5961
		Frisk fattigeng beitet	24	459			24	459
		Finnskjøgg- og sauesvingeleng beitet	5	150			5	150
		Frisk/tørr, middels baserik eng beitet	11	322			11	322
		Fattig beitetørreng	1	4			1	4
	Hagemark	-	2	79			2	79
		Bjørkehage	3	60			3	60
	Beiteskog	-	2	25			2	25
	Småbiotoper	Kantsamfunn	1	0			1	0
	Store gamle trær	-	1	0			1	0
Ferskvann/ Våtmark	Evjer, bukter og viker	Bukter og viker	2	133			2	133
Myr og kilde	Rikmyr	-	6	50			6	50
		Ekstremrik myr i høyereliggende områder	1	4			1	4
	Våtmarksmassiv	Våtmarksmassiv i mellomboreal og nordboreal sone	6	89			6	89



DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		Våtmarksmassiv i alpine soner	1	6			1	6
<b>Totalt</b>			<b>161</b>	<b>8618</b>	-	-	<b>161</b>	<b>8618</b>

Tabell 2. Oversikt over Ål kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Fjell	Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra	17	8623			17	8623
	Kalkfattig og intermediær snøleie	88	162			88	162
	Kalkfattig og intermediær rabbe	193	1900			193	1900
Skog	Lågurtfuruskog	16	333			16	333
	Gammel furuskog med gamle trær	20	498			20	498
	Gammel furuskog med liggende død ved	1	25			1	25
	Gammel granskog med gamle trær	6	132			6	132
	Gammel granskog med liggende død ved	1	3			1	3
	Gammel lågurtospeskog	4	21			4	21
	Kalkbjørkeskog	18	201			18	201
	Flomskogsmark	1	2			1	2
Semi-naturlig mark	Boreal hei	78	13467			78	13467
	Semi-naturlig eng	9	122			9	122
	Slåttemark	10	140			10	140
	Naturbeitemark	50	383			50	383
Våtmark	Rik åpen jordvannsmyr i nordboreal og lavalpin sone	7	19			7	19
	Gammel fattig sumpskog	8	39			8	39
	Rik gransumpskog	19	132			19	132
	Høgereligende og nordlig nedbørsmyr	7	511			7	511
	Semi-naturlig myr	10	203			10	203
	Slåttemyr	16	160			16	160
	Semi-naturlig våteng	5	41			5	41
<b>Totalsum</b>		<b>584</b>	<b>27115</b>	-	-	<b>584</b>	<b>27115</b>

## Generell kartleggingsstatus

En rekke undersøkelser over lang tid ligger til grunn for de naturtypelokalitetene som er registrert i Naturbase de siste 20 årene (Svalastog og Korsmo 1995, Nesse 2003, Bjureke et al. 2008, Blindheim et al. 2009, Klepsland 2011, Larsen et al. 2011, Bratli et al. 2015, Larsen 2015, Daugstad et al. 2016). Det later ikke til at kommunen har noen områder som har vært undersøkt i forbindelse med ordningen for Frivillig vern, og per dags dato (30.05.2022) er heller ingen områder planlagt undersøkt i 2022 som er publisert offentlig. Det er gjennomført temakartlegging knyttet til enkelte bekkekløfter i kommunen (Blindheim et al. 2009), artskartlegginger av elfenbenslav (Hofton 2018).

Ut over de nevnte registreringene kan en ikke utelukke at det også kan forekomme enkelte andre registrerte naturtyper som ikke ligger i Naturbase, uten at det finnes noen samlet oversikt over slike. Bant annet ligger en god del rødlisteregistreringer i Artskart i deler av kommunen hvor det ikke er ligger registrerte naturtyper, slik som i Votndalen. I tillegg er det foretatt konsekvensutredninger i forbindelse med planlagte hytteutbygginger hvor det kan ligge en del data som delvis er vanskelig tilgjengelig, blant annet på Knutstølhovda, Liatoppen og Bergstølhovda.

Ål kommune er som de fleste andre i gamle Buskerud fylke undersøkt i forbindelse med nasjonale registreringer av kulturlandskap (Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune 1999). Her finnes en rekke registrerte kulturlandskaper, og ett av disse, Leveld, har også fått status som nasjonalt utvalgt kulturlandskap, og som senere har gjennomgått en kvalitetssikring med en grundig oppdatering av beskrivelsen (Daugstad et al. 2016). I tillegg pekte Bjureke et al. (2008) ut seterområdet fra Vats til Tovike som et såkalt «stjerneområde» i gamle Buskerud, dvs. et representativt og helhetlig kulturlandskap med stor verdi for biologisk mangfold. En lang rekke slåttemarken i kommunen har i tillegg fått utarbeidet egne skjøtselsplaner gjennom ordningen for utvalgte naturtyper. Se videre utdyping av temaet utvalgte naturtyper under eget avsnitt.

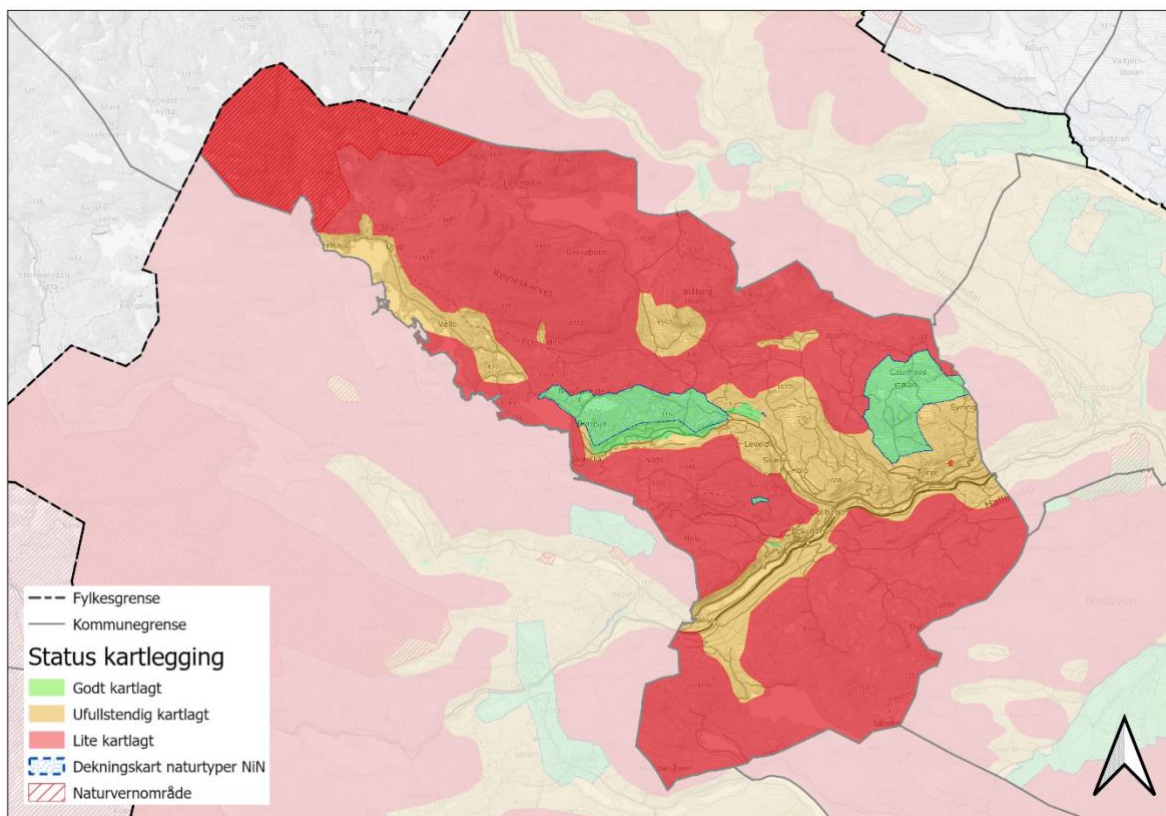
Det er gjort en rekke detaljkartlegginger og artskartlegginger som er lagt til grunn for avgrensning av naturtypelokaliteter. Kvaliteten på de eldste DN 13 lokalitetene er sprikende med tanke på tekstlig beskrivelse og verdivurdering, samt lokalitetsavgrensning. Også beskrivelsene av de nasjonalt viktige kulturlandskapene er svært sparsomme. Nyere naturtypekartlegginger og revisjon av eldre lokaliteter gir til en viss grad god oversikt over hvor det finnes naturtypelokaliteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold. Det er imidlertid svært varierende dekningsgrad for registrerte naturtyper i kommunen, og derfor grunn til å tro at potensialet for flere slike er stort, knyttet til en lang rekke hovednaturtyper, noe blant annet nyere naturtyperegistreringer etter Miljødirektoratets instruks viser. Det samme påpekes av (Hofton 2007) i forbindelse med oversikt over potensielt biologisk interessante bekkekløfter i Buskerud. Mange av de nevnte kløftene er da også undersøkt senere.

Samlet sett vurderes kartleggingsstatus for Ål kommune som «lite - ufullstendig kartlagt» for store deler av kommunen. Arealene regnet som «ufullstendig kartlagt» er knyttet til områder med nyere DN-13-kartlegginger, større hytteområder/alpinanlegg og arealer i lavlandet. Store høyereliggende områder inkludert arealer med rik berggrunn, later ikke til å være undersøkt og er vurdert til «lite kartlagt». Kartlegging av bekkekløfter er temakartlegginger med hovedfokus på skog. Det kan derfor forekomme viktige verdier knyttet til en rekke naturtyper utenfor skog som ikke er fanget opp.

Kartlegging etter MI dokumenteres ikke i rapporter så vil er det kun være data i Naturbase som er tilgjengelig. Det er gjennomført MI-kartlegging på enkelte arealer i kommunen i 2021. Ingen større slike kartlegginger er planlagt i 2022. MI-kartlegging gir samlet sett en god oversikt over hvor det finnes

naturtypelokaliteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold i disse delene av kommunen. Disse arealene vurderes derfor som «godt kartlagt». Imidlertid er det grunn til å merke seg at det er en del naturtyper som ikke fanges opp av MI, som ferskvann, rasmarker, store gamle trær (foruten eik), blandingsskoger og englignende oppdyrka mark, som nok i mange HB-13-kartlegginger tidligere er ført til semi-naturlig mark. De sistnevnte arealene kan være svært viktige, kanskje særlig for insekter, som har en betydelig mengde registrerte rødlistearter i kommunen. Samtidig kartlegges det naturtyper etter MI som ikke tidligere har vært prioritert for kartlegging, kanskje i særlig grad i fjellet, men også i den kulturbetingede naturtypen boreal hei. I begge tilfellene var kalkrike lokaliteter prioritert for kartlegging også etter DN-13, men etter MI kartlegges også kalkfattige og intermedie utforminger, noe som øker kartleggingsomfanget av disse naturtypene i betydelig grad. Videre er det grunn til å nevne at innslagskravet for kartlegging av rikmyr i nordboreal og lavalpin sone med tanke på kalkinnhold er satt svært høyt etter MI, noe som kan føre til at rikmyrer som tradisjonelt ville vært kartlagt etter DN-13 vil falle utenfor.

Figur 2 viser fordeling av godt kartlagt (grønn farge) ufullstendig kartlagt (gul farge) og dårlig kartlagt (rød farge) areal i kommunen. Tabell 3 har separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.



Figur 2. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Mye av kommunen er «lite kartlagt» (rødt), i særlig grad høyreliggende områder, mens resten i stor grad er «ufullstendig kartlagt» (gul). Bare mindre arealer som ble kartlagt etter Miljødirektoratets instruks i 2021 er vurdert som «godt kartlagt» (grønt).

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Myr og kilde	Dårlig	Det er en del større og mindre myrområder særlig i dalførene og i østre deler av kommunen, samt i høyere liggende strøk, men svært få naturtyper knyttet til disse er registrert. Potensielt bør områder med rike/ekstremrike myrtyper kunne finnes. En rekke slåttemyrer er registrert i forbindelse med MI-kartlegging, og også av denne naturtypen bør det potensielt kunne finnes flere. Kartlegging bør prioriteres i områder med potensiale for restaurerbar slåttemyr og i lavlandet med intakte myrområder. Videre bør det kartlegges i utstrakt grad i områder med planlagte inngrep i eller nær myrområder, hvor en bør vurdere en tilleggsdokumentasjon av rike myrtyper som ikke fanges opp etter MI.
Rasmark, berg og kantkratt	Dårlig	I kommunen er det i dag registrert en lokalitet med sørvendte berg og rasmarker, og potensielt finnes også flere med varierende eksposisjon, rikhet og artsmangfold. I tillegg inngår slike naturtyper trolig i en lang rekke registrerte naturtyper, blant annet i skog og i bekkeløfter. Det er grunn til å nevne at kommunen har en lang rekke nyere registreringer av den fredete arten apollosommerfugl (nær truet - NT). Arten er knyttet til stupbratte sørvendte fjellsider, noe som finnes en lang rekke steder i kommunen. Berg, rasmark og kantkratt er, avhengig av eksposisjon og artsinventar, viktige for en lang rekke arter fra ulike artsgrupper. Her er det per i dag svært få naturtyper som er prioritert kartlagt etter MI, slik at naturtypene bør vurderes fanget opp på andre måter ved framtidige kartlegginger.
Fjell	Dårlig-God	I de delene av kommunen som er MI-kartlagt er det registrert en lang rekke lokaliteter knyttet til fjellet, og disse delene av kommunen er derfor godt kartlagt. Ut over disse, er det ikke avgrenset naturtyper knyttet til fjell, til tross for betydelige partier med høye fjelltopper og rik berggrunn. Det er derfor grunn til å tro at flere rike partier kan finnes i fjellet, inkludert områder med godt potensiale for krevende arter av blant annet moser og lav i tillegg til karplanter. Med tanke på klimaendringer og høyt utbyggingspress i hytteområdene bør fjellnaturen i større grad ivaretas og prioriteres ved framtidige kartlegginger. Ved framtidige kartlegginger etter MI og med dagens føringer, vil en få en betydelig økning i kartleggingsomfanget av fjellnaturen i framtidige kartleggingsprosjekter som omfatter fjell.
Kulturlandskap	Dårlig-God	Kommunen har vært varierende kartleggingsgrad i kulturlandskapet fra store arealer uten registreringer til verdifulle og nasjonalt utvalgte kulturlandskaper, slåttemyrer og slåttemarker med skjøtelsesplaner. Det er grunn til å tro at det kan finnes viktige lokaliteter i kulturlandskapet som ikke er fanget opp. Dette kan inkludere lokaliteter som er viktige for en rekke artsgrupper, blant annet karplanter, insekter og beitemarksopp. Det er registrert enkelte rødlistearter av beitemarksopp i Artskart per dags dato (30.05.2022). Ut fra dette og i kombinasjon med store arealer med brattlendte eiendommer og mange forholdsvis små eiendommer, bør det være et betydelig potensial for ytterligere og til nå udokumenterte verdier knyttet til kulturlandskapet i kommunen.  Både slått og beite på innmark og setervoller samt utslåtter og utmarksbeite har lange tradisjoner i regionen, og ressurser bør derfor prioriteres til kartlegging av naturtyper i kulturlandskapet hvor oppgjødsling, gjengroing og i deler av kommunen også hyttebygging er pågående trusler mot det biologiske mangfoldet. Videre vil en ved framtidige kartlegginger etter MI og med dagens føringer få en betydelig økning i kartleggingsomfanget av boreal hei i kartleggingsprosjekter som omfatter treløse arealer under den klimatiske skoggrensa.
Ferskvann/våtmark	Dårlig	Det er betydelige arealer med ferskvann i Ål, både knyttet til hovedelvene og en lang rekke større vatn. Få naturtyper er imidlertid registrert knyttet til disse vassdragene om en ser bort fra bekkeløfter som hører inn under skog. Betydelig regulering kan spille en rolle her, men i hardt påvirkete miljøer vil selv små og forringede lokaliteter være viktige for en lang rekke arter. Det er derfor grunn til å tro at det finnes en rekke mindre slike naturtyper som ikke er fanget opp, i første rekke langs hovedvassdragene. Slike naturtyper har også ofte vært nedprioritert i kommunale naturtypekartlegginger. Ved framtidige planlagte arealinngrep bør slike prioriteres dokumentert, også de som ikke fanges opp av MI, som per i dag kun inkluderer kartlegging av terrestre naturtyper.
Skog	Dårlig-God	Kartleggingen i skog er av svært varierende kvalitet, fra det som er forholdsvis godt kartlagt i forbindelse med naturtypekartlegging etter DN-13 og MI, og temakartlegginger som bekkeløftprosjekter. I de nevnte temakartleggingene bør de mest aktuelle skogtypene være fanget opp, mens andre naturtyper i større grad er nedprioritert. Kartleggingsgraden later i stor grad til å være lav i skog i de resterende delene av kommunen. Kommunen ble MiS-kartlagt i 2010. Naturtyper som rik sumpskog, rik og/eller gammel skog i kommunens lavereliggende deler, skog knyttet til fosserøymiljøer gammel barskog- både furu- og granskog og rik barskog/kalkskog/lauvskog bør vurderes sikret på egnet måte. Videre bør det kartlegges i utstrakt grad i områder med planlagt hytteutbygging. (Larsen et al. 2011) påpeker at skog er den naturtypen som har størst mangler i kartleggingen i Ål kommune.



## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Ål betydelige verdier knyttet til kulturlandskapet. Det inngår en lang rekke lokaliteter med slåttemark og slåttemyr. Alle de registrerte lokalitetene befinner seg utenfor verneområder, og flere av lokalitetene er av nyere dato. Det er gjennomført en kartlegging av slåttemark i Buskerud i 2013 og 2014 (Bratli et al. 2015). Rapporten konkluderer med at det fortsatt udekket behov for kartlegging av slåttemark i fylket. Konklusjonen støttes også av (Larsen et al. 2011), og det bør derfor gjennomføres ytterligere kartlegginger med tanke på å avdekke lokaliteter med utvalgte naturtyper. Med til lav til middels kartleggingsgrad i bratte kulturlandskaper, er det grunn til å tro at det er en underdekning i naturtypekartlegging knyttet til deler av kommunen, og at nyere kartlegginger vil kunne avdekke betydelige biologiske verdier. Tabell 4 viser data for utvalgte fra både DN-13, og naturtyper etter MI -metodikk med lokalitetskvalitet moderat eller høyere.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Ål kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og er vurdert til å være av «moderat, høy eller svært høy kvalitet».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
*	Slåttemark	13	37		
*	Slåttemyr	1	16		
	<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>53</b>	-	-
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
	Slåttemark	3	87		
	Slåttemyr	12	104		
	<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>191</b>	-	-

## Ansvarsnaturtyper

Natur knyttet til kulturlandskap og seterlandsaker samt kalkrike fjellnaturtyper er særlig viktige å ivareta i Ål kommune. I kulturlandskapet er det særlig beite- og slåtteenger som er viktige, men også det tradisjonelle heilandskapet i setergrendene bør i større grad ivaretas i kommunens videre arbeid. I de høyereliggende fjellområdene gjør klimaendringer sammen med blant annet høyt utbyggingspress fjellnaturen stadig mer sårbar. Kommunen huser noen av fylkets høyeste topper og dermed har et regionalt ansvar for mange av disse naturtypene sammen med nabokommunene og tilgrensende kommuner i Vestland.

Kommunen har også et særlig ansvar for å ivareta naturkvaliteter knyttet til rike skogtyper i de lavereliggende delene av kommunen og naturtyper knyttet til bekkekløfter. Enkelte av sideelvene er også intakte og uten regulering, noe som gjør både kløftene og selve elvestrekningene særlig viktige med tanke på den høye reguleringsgraden i hovedvassdragene. I sørvendte bratte lier og rasmarker finnes solvarme miljøer som er viktige særlig for mange insekter. Videre er en del skogsområder i høyereliggende strøk under betydelig utbyggingspress, og på sikt bør samlet belastning av slike tiltak vurderes, både med tanke på biologisk mangfold generelt, og på effektene på villreinstammen på

Norfjella spesielt. Her er det også viktig at dette vurderes på regionalt nivå, og ikke bare innenfor den enkelte kommune.

Det er ikke laget en sammenstilling av forekomster av ansvarsarter for hele Viken fylke. Ansvarsarter er de artene som Viken har et spesielt ansvar for å ivareta for å unngå at artene skal dø ut i Norge. Innlandskommunene på Sørøstlandet Ål inkludert har et særlig ansvar for arter knyttet til store, kontinentale sammenhengende og solvarme skogsområder. Særlig en lang rekke vedboende sopp, lav og insekter er knyttet til disse områdene. Blant annet har langkjuke (sårbar - VU) et av få funn i Viken innenfor kommunen. Videre er den prioriterte arten elfenbenslav (sterkt truet - EN) registrert her sammen fossefylltav, også EN, som er registrert i enkelte bekkekløfter med fuktige miljøer. Videre er en lang rekke rødlistearter knyttet til høyfjellet registrert i kommunen, og dette er derfor arter kommunen vil ha et regionalt ansvar for sammen med nabokommunene. Det er grunn til å tro at kommunen kan huse et betydelig artsmangfold knyttet til kalkrike områder i fjellet. Kommunen huser også store verdier knyttet til kulturlandskaper, og her inngår en rekke artsgrupper med et betydelig antall rødlistearter, kanskje særlig av insekter og sopp.

Det er også grunn til å nevne at kommunen ifølge sine egne nettsider har et særlig ansvar for å ivareta smalfrøstjerne (NT) som er en art som inngår i kulturlandskapet. Videre er det huldrestarr noen nyere registreringer i kommunen, og kommunene i øvre Hallingdal er slik det sørligste kjerneområdet for arten i Norge, selv om den har noen få registreringer lenger sør (Artsdatabanken og GBIF Norge 2022). Arten er dokumentert i området gjennom særlige kartlegginger i regionen (Larsen et al. 2013, Larsen 2015). Dette viser at en rekke av myrene i kommunen også huser verdier som tidligere ikke er fanget opp.

## Viktige referanser

Artsdatabanken og GBIF Norge. 2022. Artskart - internettportal for artssøk.

<http://artskart.artsdatabanken.no/>

Bjureke, K., Norderhaug, A. og Stabbetorp, O. E. 2008. Supplerende kartlegging av biologiske mangfold i jordbrukets kulturlandskap, inn- og utmark Buskerud med en vurdering av kunnskapsstatus. Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. rapport 3-2008.

Blindheim, T., Gaarder, G., Hofton, T. H., et al. 2009. Naturfaglige registreringer av bekkekløfter i Buskerud, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Møre og Romsdal 2008. BioFokus-rapport 2009-28, s.91. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2009-28.pdf>

Bratli, H., Svalheim, E., Stabbetorp, O. E., et al. 2015. Kartlegging av slåttemark i Buskerud 2013 og 2014 - NINA Rapport 1120. 206 s.

Daugstad, K., Garnås, I. og Svalheim, E. J. 2016. Tilstandsvurdering av kulturlandskap i Telemark og Buskerud, - Vurdering av Nasjonalt viktige kulturlandskap. NIBIO RAPPORT 2(116) 2016.

Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune. 1999. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap i Buskerud. Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune. Rapport Nr. 5 - 1999.

Hofton, T., H. 2018. Elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*) i Norge - status pr. 31.12.2018. BioFokus-rapport 2018-21. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2018-21.pdf>.

Hofton, T. H. 2007. Bekkekløfter i Buskerud – oversikt over potensielt biologisk interessante lokaliteter. BioFokus-rapport 2007-18, s.21. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2007-18.pdf>

- Klepsland, J. T. 2011. Kulu, Ål kommune - naturverdier og konsekvensvurdering av planlagt småkraftverk. BioFokus-rapport 2011-31, s.12 sider + 18 sider vedlegg.  
<http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2011-31.pdf>
- Larsen, B. H. 2015. Huldrestarr i Norge – oppdatert rapport etter nye kartlegginger i 2014. Miljøfaglig Utredning Rapport 2015-13: 1-65, ISBN: 978-82-8138-763-8.
- Larsen, B. H., Flynn, K. M., Solvang, R., et al. 2011. Kvalitetssikring og oppdatering av naturtypelokaliteter i Ål kommune i 2010. 70 s.
- Larsen, B. H., Gaarder, G., Høitomt, G., et al. 2013. Kartlegging av huldrestarr i Norge i 2013. – Miljøfaglig utredning Rapport 2013-40: 1-77, 3 vedlegg. .
- Nesse, H. I. 2003. Rapport frå kartlegging i kommunane Flå, Nes, Gol, Hemsedal, Ål og Hol etter DN-handbok 13 - 1999.
- Svalastog, D. og Korsmo, H. 1995. Inventering av verneverdig barskog i Buskerud. - NINA Oppdragsmelding 360: 1-180.

# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021,

## Hol kommune

### Innledning

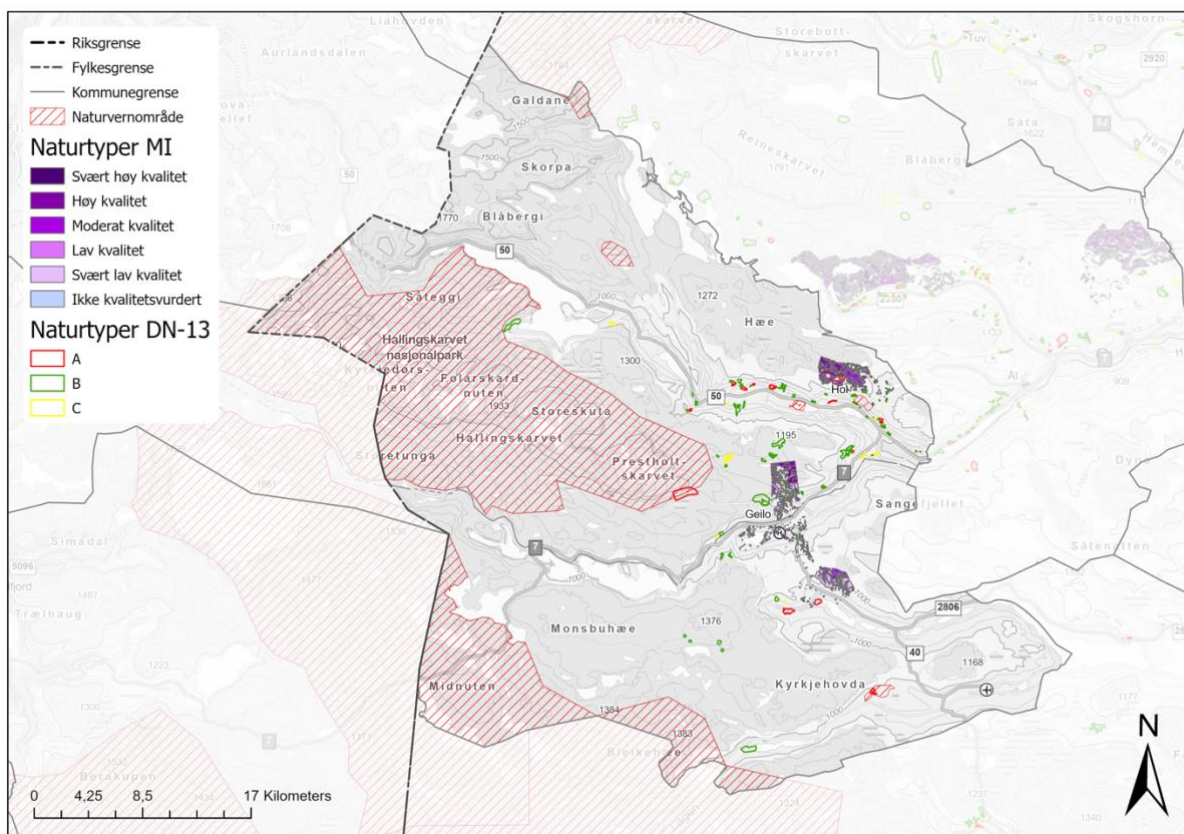
Hol kommune har et landareal på totalt 1653 km<sup>2</sup> og 201 km<sup>2</sup> ferskvann. Kommunen strekker seg fra mellomboreal og nordboreal vegetasjonssone i øst til alpine soner i vest.

Hol kommune ligger helt øverst i Hallingdal med Ål mot øst og Hardangervidda mot vest. Store deler av kommunens vassdrag drenerer mot Hallingdalselva, mens den aller sørvestligste delen drenerer mot Numedalslågen. Større høyereliggende områder inkludert deler av Hardangervidda og Nordfjella ligger innenfor kommunens grenser. Flere av de høyeste fjelltoppene rager opp mot 2000 moh. Berggrunnen i kommunen varierer, fra forholdsvis fattige gneiser i mange av dalførene til sandstein, til dels ekstremrik og rike bergarter som amfibolgneis, mylonitt/fyllonitt, metagabbro og fyllitt i mange av de høyereliggende partiene. Hele kommunen ligger over marin grense, og det meste av de lavereliggende delene av kommunen domineres av morenematerialer av varierende mektighet. Disse har mange steder tydelige formasjoner som randmorener, avsmeltingsmorener etc. Helt nede i bunnen av dalene inngår mindre partier med elveavsetninger, og særlig mot øst og sør i kommunen inngår også betydelige arealer med myr. I de bratte liene, til dels store arealer med rasmateriale. I mange av de høyereliggende partiene dominerer stein- og blokkrikt forvitningsmateriale, ofte omtalt som blokkhav.

Hallingdalsfjøret deler seg i flere mindre dalfører som strekker seg vest- og nordvestover i kommunen opp mot Hallingskarvet på grensen til kommunene Aurland, Eidfjord og Ulvik i Vestland fylke. Både Hallingdal og sidedalene er elvedaler med utpreget V form, men flere steder har isbreer i tillegg gitt en flatere U form i dalbunnen. I Ål og Hol er dalene betydelig smalere enn lenger øst i dalen. Jordbruksarealene ligger hovedsakelig i dalbunnen og i til dels bratte dalsider. Skog og beiter i bratte lier går så over til flatere fjellvidder høyere opp, oftest etter et markert skille i terrenget. Stedvis rager høye fjelltopper i været. Særlig i hoveddalførene graver elvene flere steder i løsmassene og danner kroksjøer, flomdammer, sumpskog, bukter og viker. Enkelte steder danner elvene også deltaområder der de renner ut i større innsjøer, blant annet Numedalslågens utløp i Ossjøen helt sør i kommunen og der Skurdalselva renner ut i Skurdalsfjorden. Hovedvassdragene er imidlertid betydelig regulert.

I de østre og lavereliggende delene av kommunen dominerer barskog, mens lenger vest og høyere oppe overtar lauvskogen før en kommer inn i heipregete landskaper og mektige fjellpartier. Flere større og mindre bekkeløfter skjærer seg ned gjennom de bratte liene og danner varierte kløftemiljøer. Mye laverliggende skog er hogd i nyere tid, og delvis inngår store og tette plantefelt med gran og ung furuskog. Høyere opp i terrenget inngår eldre og til dels gammel skog med til dels god kontinuitet i dødved og en del registreringer av krevende rødlistearter knyttet til gamle trær og død ved både av furu og gran. Det meste av bebyggelsen i kommunen er konsentrert i og rundt hoveddalførene, men i tillegg forekommer en rekke gamle setergrender og betydelige nyere hytteområder blant annet rundt Geilo. Den nordlige delen av kommunen er en del av Nordfjella villreinområde, sone 1 og sone 2 (sør for RV 50). Dette området strekker seg til Finse. Fjellområdene sør for Finse er en del av Hardangervidda villreinområde.





Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Hol kommune.

Hol kommune har en rekke større verneområder helt eller delvis innenfor sine grenser inkludert deler av landskapsvernområdene Skaupsjøen/Hardangerjøkulen i sørvest og Fødalen i nord og deler av nasjonalparkene Hardangervidda i sør og Hallingskarvet i vest. Hol har i tillegg ett mindre barskogsreservat like ved sentrum og en håndfull mindre våtmarksreservater spredt i kommunen.

### Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 2001 til 2021. Naturtyper dokumentert frem til 2020 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt i 2021 er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 20 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet litt mindre. 3 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder og en ganske stor del av dette arealet består av kalkrike områder i fjellet. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.

Det er dokumentert mye viktig natur i Hol kommune. Over 94 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13, og 88 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Naturtyper knyttet til boreal hei, kalkfattig og intermedisær fjellhei, naturbeitemark og kalkrike fjellområder i fjellet dekker de største arealene av naturtyper. Når det kommer til antall av naturtyper dominerer boreal hei med nesten 200 kartlagte lokaliteter, hvor samtlige lokaliteter er kartlagt etter MI. Etter DN-13 er ingen slike lokaliteter kartlagt, noe som trolig skyldes metodiske forskjeller, se videre utgreiing under avsnitt for generell kartleggingsstatus.

Tabell 1. Oversikt over Hol kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total		
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	Rasmark	2	56			2	56	
Fjell	Kalkrike områder i fjellet	-	4	665	1	539	4	1204	
Skog	Kalkskog	Kalkgranskog	1	7			1	7	
	Bjørkeskog med høgstauder	-	4	30			4	30	
	Gråor-heggeskog	Flommarksskog	3	69			3	69	
	Gammel boreal lauvskog	Gammelt ospeholt	2	79			2	79	
	Gammel barskog	Gammel furuskog	1	169			1	169	
	Bekkekløft og bergvegg	Bekkekløft	1	54			1	54	
	Kulturlandskap	Slåttemark	Frisk/tørr, middels baserik eng slått	5	69			5	69
			Svak lågurtslåtteeng	1	6			1	6
Artsrik veikant		-	1	3			1	3	
Naturbeitemark		-	18	1750			18	1750	
		Frisk/tørr, middels baserik eng beitet	18	317			18	317	
		Finnskjegg- og sauesvingeleng beitet	15	613			15	613	
		Frisk fattigeng beitet	3	85			3	85	
		Hagemark	-	1	10			1	10
		Bjørkehage	5	226			5	226	
Ferskvann/ Våtmark		Deltaområde	-	2	570			2	570
	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti		1	92			1	92	
	Fossesprøytsone	-	1	6			1	6	
	Urterik utforming	2	53			2	53		
Rik kulturlandskapssjø	-	1	252			1	252		
Myr og kilde	Rikmyr	-	9	128	1	93	10	221	
		Ekstremrik myr i høyereliggende områder	2	64			2	64	
		Rik skog- og krattbevokst myr	2	58			2	58	
	Våtmarksmassiv	Våtmarksmassiv i alpine soner	5	463			5	463	
	<b>Totalt</b>			<b>111</b>	<b>5923</b>	<b>2</b>	<b>632</b>	<b>112</b>	<b>6555</b>

Tabell 2. Oversikt over Hol kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Aktiv skredmark	7	29			7	29
	Åpen flomfastmark	12	16			12	16
Fjell	Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra	14	2716			14	2716
	Kalkfattig og intermediær snøleie	17	36			17	36
	Kalkfattig og intermediær rabbe	25	99			25	99
Skog	Kalkfuruskog	1	2			1	2
	Gammel furuskog med liggende død ved	7	68			7	68
	Gammel granskog med gamle trær	1	24			1	24
	Gammel lågurtospeskog	2	18			2	18
	Kalkbjørkeskog	56	245			56	245
	Flomskogsmark	22	137			22	137
	Semi-naturlig mark	Boreal hei	195	8554			195
	Semi-naturlig eng	67	379			67	379
	Slåttemark	5	62			5	62
	Naturbeitemark	75	668			75	668
	Hagemark	18	158			18	158
	Eng-aktig sterkt endret fastmark	1	2			1	2
Våtmark	Kalkrik helofyttsump	2	1			2	1
	Gammel fattig sumpskog	6	18			6	18
	Høgereligende og nordlig nedbørsmyr	5	109			5	109
	Semi-naturlig myr	2	19			2	19
	Semi-naturlig våteng	24	59			24	59
<b>Totalsum</b>		<b>564</b>	<b>13418</b>			<b>564</b>	<b>13418</b>

## Generell kartleggingsstatus

En rekke undersøkelser over lang tid ligger til grunn for de naturtypelokalitetene som er registrert i Naturbase de siste 20 årene (Svalastog og Korsmo 1995, Nesse 2003, Bjureke et al. 2008, Blindheim et al. 2009, Larsen et al. 2013, Olsen 2014, Bratli et al. 2015). Det later ikke til at kommunen har noen områder som har vært undersøkt i forbindelse med ordningen for Frivillig vern, og per dags dato (30.05.2022) er heller ingen områder planlagt undersøkt i 2022 som er publisert offentlig. Det er gjennomført temakartlegging knyttet til enkelte bekkekløfter i kommunen (temakartlegging) (Blindheim et al. 2009) samt artskartlegginger av elfenbenslav (Hofton 2018). Ut over de nevnte registreringene kan en ikke utelukke at det også kan forekomme enkelte andre registrerte naturtyper som ikke ligger i Naturbase, uten at det finnes noen samlet oversikt over slike. Blant annet er det en lang rekke naturtypelokaliteter registrert i 2011 hvor en ikke har lyktes i å finne kilde foruten registrant i Naturbase. Det ligger ellers en god del rødlisteregistreringer i Artskart i deler av kommunen uten at det er registrert naturtyper i samme området, blant annet vest av Pålsbufjorden og rundt Slettemoen. I tillegg er det foretatt konsekvensutredninger i forbindelse med planlagte hytteutbygginger hvor det kan ligge en del data som delvis er vanskelig tilgjengelig. Blant annet i forbindelse med kommuneplanens arealdel (Samfunnsutviklingsavdelingen v/ Knut Baklid 2012). Det går ellers fram av kommunens utkast til naturmangfoldplan for 2022-2033 som ble lagt ut på offentlig ettersyn 26.jan 2022 (Hol kommune 2022) at store deler av kommunen ikke er kartlagt for naturtyper. Hofton (2007) påpeker også dette i forbindelse med oversikt over potensielt biologisk interessante bekkekløfter i Buskerud. Mange av de nevnte kløftene er da også undersøkt senere.

Hol kommune er som de fleste andre i gamle Buskerud fylke undersøkt i forbindelse med nasjonale registreringer av kulturlandskap (Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune 1999). Her finnes en rekke registrerte kulturlandskaper spredt i kommunen, blant annet på Arnegard og Holestølen. En lang rekke slåttemarker i kommunen har i tillegg fått utarbeidet egne skjøtselsplaner gjennom ordningen for utvalgte naturtyper. Se videre utdyping av temaet utvalgte naturtyper under eget avsnitt.

Det er gjort en rekke detaljkartlegginger og artskartlegginger som er lagt til grunn for avgrensning av naturtypelokaliteter. Kvaliteten på de eldste DN 13 lokalitetene er sprikende med tanke på tekstlig beskrivelse og verdivurdering, samt lokalitetsavgrensning. Også beskrivelsene av de nasjonalt viktige kulturlandskapene er svært sparsomme. Nyere naturtypekartlegginger og revisjon av eldre lokaliteter gir til en viss grad god oversikt over hvor det finnes naturtypelokaliteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold. Det er imidlertid svært varierende dekningsgrad for registrerte naturtyper i kommunen, og derfor grunn til å tro at potensialet for flere slike er stort, knyttet til en lang rekke hovednaturtyper, noe blant annet nyere naturtyperegistreringer etter Miljødirektoratets instruks viser.

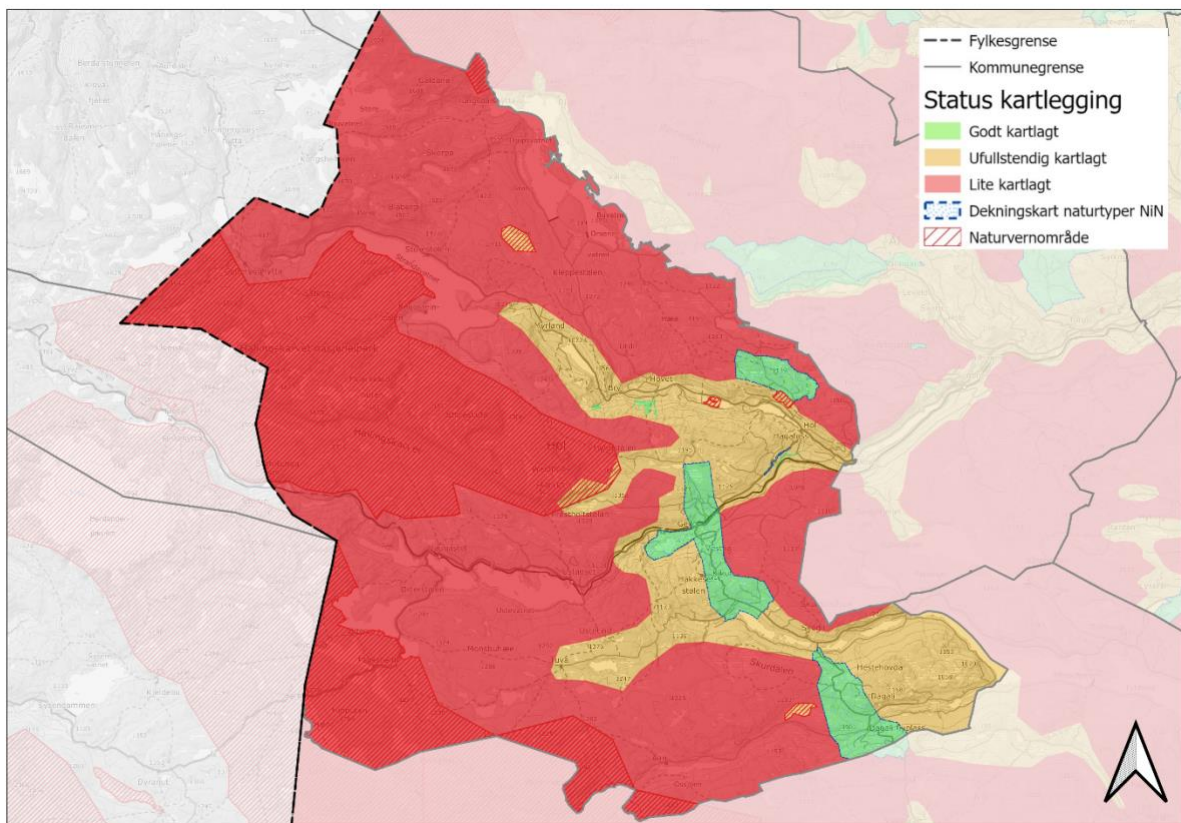
Samlet sett vurderes kartleggingsstatus for Hol kommune som «lite kartlagt» for store deler av kommunen. Arealene regnet som «ufullstendig kartlagt» er knyttet til områder med nyere DN-13-kartlegginger, større hytteområder/alpinanlegg og arealer i lavlandet. Store høyereliggende områder inkludert arealer med rik berggrunn, later ikke til å være undersøkt og er vurdert til «lite kartlagt». Kartlegging av bekkekløfter er temakartlegginger med hovedfokus på skog. Det kan derfor forekomme viktige verdier knyttet til en rekke naturtyper utenfor skog som ikke er fanget opp.

Kartlegging etter MI dokumenteres ikke i rapporter så vil er det kun være data i Naturbase som er tilgjengelig. Det er gjennomført MI-kartlegging på enkelte arealer i kommunen i 2021. Et område mellom Dagali og Skurdalen er kartlagt sommeren 2022. MI-kartlegging gir samlet sett en god oversikt over hvor det finnes naturtypelokaliteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold i disse delene av



kommunen. Disse arealene vurderes derfor som «godt kartlagt». Imidlertid er det grunn til å merke seg at det er en del naturtyper som ikke fanges opp av MI, som ferskvann, rasmarker, store gamle trær (foruten eik), blandingskoger og englignende oppdyrka mark, som nok i mange HB-13-kartlegginger tidligere er ført til semi-naturlig mark. De sistnevnte arealene kan være svært viktige, kanskje særlig for insekter, som har en betydelig mengde registrerte rødlistearter i kommunen. Samtidig kartlegges det naturtyper etter MI som ikke tidligere har vært prioritert for kartlegging, kanskje i særlig grad i fjellet, men også i den kulturbetingede naturtypen boreal hei. I begge tilfellene var kalkrike lokaliteter prioritert for kartlegging også etter DN-13, men etter MI kartlegges også kalkfattige og intermedieære utforminger, noe som øker kartleggingsomfanget av disse naturtypene i betydelig grad. Videre er det grunn til å nevne at innslagskravet for kartlegging av rikmyr i nordboreal og lavalpin sone med tanke på kalkinnhold er satt svært høyt etter MI, noe som kan føre til at rikmyrer som tradisjonelt ville vært kartlagt etter DN-13 vil falle utenfor.

Figur 2 viser fordeling av godt kartlagt (grønn farge) ufullstendig kartlagt (gul farge) og dårlig kartlagt (rød farge) areal i kommunen. Tabell 3 har separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.



Figur 2. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Mye av kommunen er «lite kartlagt» (rødt), i særlig grad høyere liggende områder, mens resten i stor grad er «ufullstendig kartlagt» (gul). Bare mindre arealer som kartlegges etter Miljødirektoratets instruks i 2022 er vurdert som «godt kartlagt» (grønt).

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Myr og kilde	Dårlig	Det er en del større og mindre myrområder særlig i dalførene og i sørlige og østre deler av kommunen, men svært få naturtyper knyttet til disse er registrert. Potensielt bør områder med rike/ekstremrike myrtyper kunne finnes. Slåttemyr er ikke registrert i kommunen, men også denne naturtypen bør det potensielt kunne finnes. Kartlegging bør prioriteres i områder med potensiale for restaurerbar slåttemyr og i lavlandet med intakte myrområder. Videre bør det kartlegges i utstrakt grad i områder med planlagte inngrep i eller nær myrområder, hvor en bør vurdere en tilleggsdokumentasjon av rike myrtyper som ikke fanges opp etter MI.
Rasmark, berg og kantkratt	Dårlig	I kommunen er det i dag registrert en lokalitet med sørvendte berg og rasmarker, og en rekke mindre lokaliteter med aktiv skredmark, som er en av få innen denne hovedtypen som fanges opp i MI. Potensielt finnes også flere med varierende eksposisjon, rikhet og artsmangfold. I tillegg inngår slike naturtyper trolig i en lang rekke registrerte naturtyper, blant annet i skog og i bekkekløfter. Berg, rasmark og kantkratt er, avhengig av eksposisjon og artsinventar, viktige for en lang rekke arter fra ulike artsgrupper. Her er det per i dag svært få naturtyper som er prioritert kartlagt etter MI, slik at naturtypene bør vurderes fanget opp på andre måter ved framtidige kartlegginger.
Fjell	Dårlig-God	I de delene av kommunen som er MI-kartlagt er det registrert en lang rekke lokaliteter knyttet til fjellet, og disse delene av kommunen er derfor godt kartlagt. Ut over disse, er det kun avgrenset noen få naturtyper knyttet til fjell, til tross for betydelige partier med høye fjelltopper og rik berggrunn. Det er derfor grunn til å tro at flere rike partier kan finnes i fjellet, inkludert områder med godt potensiale for krevende arter av blant annet moser og lav i tillegg til karplanter. Med tanke på klimaendringer og høyt utbyggingspress i hytteområdene bør fjellnaturen i større grad ivaretas og prioriteres ved framtidige kartlegginger. Ved framtidige kartlegginger etter MI og med dagens føringer, vil en få en betydelig økning i kartleggingsomfanget av fjellnaturen i framtidige kartleggingsprosjekter som omfatter fjell.
Kulturlandskap	Dårlig-God	Kommunen har vært varierende kartleggingsgrad i kulturlandskapet fra store arealer uten registreringer til verdifulle kulturlandskaper og slåttemarker med skjøtelsesplaner. Det er grunn til å tro at det kan finnes viktige lokaliteter i kulturlandskapet som ikke er fanget opp. Dette kan inkludere lokaliteter som er viktige for en rekke artsgrupper, blant annet karplanter, insekter og beitemarksopp. Det er registrert enkelte rødlistearter av beitemarksopp i Artskart per dags dato (31.05.2022), men ingen nyere enn 2011. Ut fra dette og i kombinasjon med store arealer med brattlente eiendommer og mange forholdsvis små eiendommer, bør det være et betydelig potensial for ytterligere og til nå udokumenterte verdier knyttet til kulturlandskapet i kommunen.  Både slått og beite på innmark og setervoller samt utslåtter og utmarksbeite har lange tradisjoner i regionen, og ressurser bør derfor prioriteres til kartlegging av naturtyper i kulturlandskapet hvor oppgjødsling, gjengroing og i deler av kommunen også hyttebygging er pågående trusler mot det biologiske mangfoldet. Videre vil en ved framtidige kartlegginger etter MI og med dagens føringer få en betydelig økning i kartleggingsomfanget av boreal hei i kartleggingsprosjekter som omfatter treløse arealer under den klimatiske skoggrensa.
Ferskvann/våtmark	Dårlig	Det er betydelige arealer med ferskvann i Hol, både knyttet til hovedelvene og en lang rekke større vatn. Få naturtyper er imidlertid registrert knyttet til disse vassdragene om en ser bort fra bekkekløfter som hører inn under skog. Betydelig regulering kan spille en rolle her, men i hardt påvirkete miljøer vil selv små og forringede lokaliteter være viktige for en lang rekke arter. Det er derfor grunn til å tro at det finnes en rekke mindre slike naturtyper som ikke er fanget opp, i første rekke langs hovedvassdragene. Slike naturtyper har også ofte vært nedprioritert i kommunale naturtypekartlegginger. Ved framtidige planlagte arealinngrep bør slike prioriteres dokumentert, også de som ikke fanges opp av MI, som per i dag kun inkluderer kartlegging av terrestre naturtyper.
Skog	Dårlig- God	Kartleggingen i skog er av svært varierende kvalitet, fra det som er forholdsvis godt kartlagt i forbindelse med naturtypekartlegging etter DN-13 og MI, og temakartlegginger som bekkekløftprosjekter. I de nevnte temakartleggingene bør de mest aktuelle skogtypene være fanget opp, mens andre naturtyper i større grad er nedprioritert. Kartleggingsgraden later i stor grad til å være lav i skog i de resterende delene av kommunen. Kommunen er MiS-kartlagt i nyere tid, men informasjonen som følger med dataene foruten hvilket livsmiljø de tilhører, er svært sparsomme. Naturtyper som rik sumpskog, rik og/eller gammel skog i kommunens lavereliggende deler, skog knyttet til fosserøymiljøer gammel barskog- både furu- og granskog og rik barskog/kalkskog/lauvskog bør vurderes sikret på egnet måte. Videre bør det kartlegges i utstrakt grad i områder med planlagt hyttebygging.

## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Hol enkelte registrerte verdier knyttet til slåttemark. Alle de registrerte lokalitetene befinner seg utenfor verneområder, og flere av lokalitetene er av nyere dato. Det er gjennomført en kartlegging av slåttemarker i Buskerud i 2013 og 2014 (Bratli et al. 2015). Rapporten konkluderer med at det fortsatt udekket behov for kartlegging av slåttemark i fylket. Med til dels lav kartleggingsgrad i bratte kulturlandskaper, er det grunn til å tro at det er en underdekning i naturtypekartlegging knyttet til deler av kommunen, og at nyere kartlegginger vil kunne avdekke betydelige biologiske verdier. Tabell 4 viser data for utvalgte fra både DN-13, og naturtyper etter MI - metodikk med lokalitetskvalitet moderat eller høyere.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Hol kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og er vurdert til å være av «moderat, høy eller svært høy kvalitet».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
	* Slåttemark	5	69		
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
	Slåttemark	2	57		

## Ansvarsnaturtyper

Natur knyttet til kulturlandskap og seterlandsaker samt kalkrike fjellnaturtyper er særlig viktige å ivareta i Hol kommune. I kulturlandskapet er det særlig beite- og slåtteenger inkludert fuktige utforminger som er viktige, men også det tradisjonelle heilandskapet i setergrendene bør i større grad ivaretas i kommunens videre arbeid. I de enkelte av de lavereliggende fjellområdene gjør klimaendringer sammen med blant annet høyt utbyggingspress fjellnaturen stadig mer sårbar. Kommunen huser noen av fylkets høyeste topper og dermed har et regionalt ansvar for mange av disse naturtypene sammen med nabokommunene og tilgrensende kommuner i Vestland.

Kommunen har også et særlig ansvar for å ivareta naturkvaliteter knyttet til rike skogtyper i de lavereliggende delene av kommunen og naturtyper knyttet til bekkekløfter. Enkelte av sideelvene er også intakte og uten regulering, noe som gjør både kløftene og selve elvestrekningene særlig viktige med tanke på den høye reguleringsgraden i hovedvassdragene. I sørvendte bratte lier og rasmarker finnes solvarme miljøer som er viktige særlig for mange insekter. Videre er en del skogsområder i høyereliggende strøk under betydelig utbyggingspress, og på sikt bør samlet belastning av slike tiltak vurderes, både med tanke på biologisk mangfold generelt, og på effektene på villreinstammen på Norfjella og Hardangervidda spesielt. Her er det også viktig at dette vurderes på regionalt nivå, og ikke bare innenfor den enkelte kommune.

Det er ikke laget en sammenstilling av forekomster av ansvarsarter for hele Viken fylke. Ansvarsarter er de artene som Viken har et spesielt ansvar for å ivareta for å unngå at artene skal dø ut i Norge. Innlandskommunene på Sørøstlandet Hol inkludert har et særlig ansvar for arter knyttet til store, kontinentale sammenhengende og solvarme skogsområder. Særlig en lang rekke vedboende sopp, lav og insekter er knyttet til disse områdene. Kommunen har blant annet en rekke registreringer av lavarten småblæregrye (sterkt truet - EN), som eneste kommune i Hallingdal.

Videre er en lang rekke rødlistearter knyttet til høyfjellet registrert i kommunen, og dette er derfor arter kommunen vil ha et regionalt ansvar for sammen med nabokommunene. Det er grunn til å tro at kommunen kan huse et betydelig arts mangfold knyttet til kalkrike områder i fjellet, og en rekke artsgrupper, blant dem moser, er svært dårlig undersøkt. Kommunen huser også store verdier knyttet til kulturlandskaper, og her inngår en rekke artsgrupper med et betydelig antall rødlistearter, kanskje særlig av insekter og sopp. Videre er her huldrestarr noen nyere registreringer i kommunen, og kommunene i øvre Hallingdal er slik det sørligste kjerneområdet for arten i Norge, selv om den har noen få registreringer lenger sør (Artsdatabanken og GBIF Norge 2022). Arten er dokumentert i området gjennom særlige kartlegginger i regionen (Larsen et al. 2013, Larsen 2015). Dette viser at en rekke av myrene i kommunen også huser verdier som tidligere ikke er fanget opp.

## Viktige referanser

Artsdatabanken og GBIF Norge. 2022. Artskart - internettportal for artssøk.

<http://artskart.artsdatabanken.no/>

Bjureke, K., Norderhaug, A. og Stabbetorp, O. E. 2008. Supplerende kartlegging av biologiske mangfold i jordbrukets kulturlandskap, inn- og utmark Buskerud med en vurdering av kunnskapsstatus. Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. rapport 3-2008.

Blindheim, T., Gaarder, G., Hofton, T. H., et al. 2009. Naturfaglige registreringer av bekkekløfter i Buskerud, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Møre og Romsdal 2008. BioFokus-rapport 2009-28, s.91. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2009-28.pdf>

Bratli, H., Svalheim, E., Stabbetorp, O. E., et al. 2015. Kartlegging av slåttemark i Buskerud 2013 og 2014 - NINA Rapport 1120. 206 s.

Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune. 1999. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap i Buskerud. Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune. Rapport Nr. 5 - 1999.

Hofton, T., H. 2018. Elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*) i Norge - status pr. 31.12.2018. BioFokus-rapport 2018-21. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2018-21.pdf>.

Hofton, T. H. 2007. Bekkekløfter i Buskerud – oversikt over potensielt biologisk interessante lokaliteter. BioFokus-rapport 2007-18, s.21. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2007-18.pdf>

Hol kommune. 2022. Kommunedelplan for naturmangfold 2022 - 2033. Planforslag til offentlig ettersyn ihht til vedtak i KPU 26.jan 2022. <https://www.hol.kommune.no/meny/plan-bygg-og-eiendom/planer-og-regulering/naturmangfold/>

Larsen, B. H. 2015. Huldrestarr i Norge – oppdatert rapport etter nye kartlegginger i 2014. Miljøfaglig Utredning Rapport 2015-13: 1-65, ISBN: 978-82-8138-763-8.

Larsen, B. H., Gaarder, G., Høitomt, G., et al. 2013. Kartlegging av huldrestarr i Norge i 2013. – Miljøfaglig utredning Rapport 2013-40: 1-77, 3 vedlegg. .

Nesse, H. I. 2003. Rapport frå kartlegging i kommunane Flå, Nes, Gol, Hemsedal, Ål og Hol etter DN-handbok 13 - 1999.

Olsen, K. M. 2014. Kvalitetssikring av naturtyper kartlagt som Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti i Buskerud i 2013. BioFokus-Rapport 2014-13. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2014-13.pdf>

Samfunnsutviklingsavdelingen v/ Knut Baklid. 2012. Hol kommunen. Konsekvensutredning kommuneplanens arealdel 2012-24

Svalastog, D. og Korsmo, H. 1995. Inventering av verneverdig barskog i Buskerud. - NINA Oppdragsmelding 360: 1-180.



# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Sigdal kommune

## Innledning

Sigdal kommune har et landareal på totalt 811 km<sup>2</sup> og 31 km<sup>2</sup> ferskvann. Eggedalsfjøret deler kommunen i to fra nordvest mot sørøst. Kommunen strekker seg over en rekke vegetasjonssoner. Lengst sør i kommune inngår det en liten flik av boreonemoral vegetasjonssone, men lenger nord og oppover på åsene går en over i mellomboreal sone. Lengst nord i kommunen kommer en inn i nordboreal sone, mens Norefjell i nordøst ligger i alpine vegetasjonssoner.

Berggrunnen i kommunen er jevnt over fattig til intermediær i nordre del, med innslag av blant annet sandstein og kvartsitt. Delvis beskrives likevel disse bergartene som svært rike, blant annet fra Konnuliåsen øst for Veggli i Rollag (Hanssen og Hofton 2006). Sør for Prestfoss går et skarpt skille mot intermediære og rikere bergarter som amfibolitt og biotitt-gneis, og delvis også vulkanske bergarter. Av løsmasser dominerer i første rekke morenematerialer av varierende mektighet sammen med store arealer med myr, sistnevnte i særlig grad oppe på åsene og i høyereliggende deler mot nord. Store deler av kommunen ligger over marin grense, men i bunnen av større dalfører inngår til dels betydelige mengder med elveavsetninger og breelavsetninger. Fra Solemoa og sørover dominerer marine avsetninger dalbunnen. Oppe i bratte lier finnes spredte arealer med rasmark, mens i høyereliggende partier er løsmassene sparsomme eller mangler.

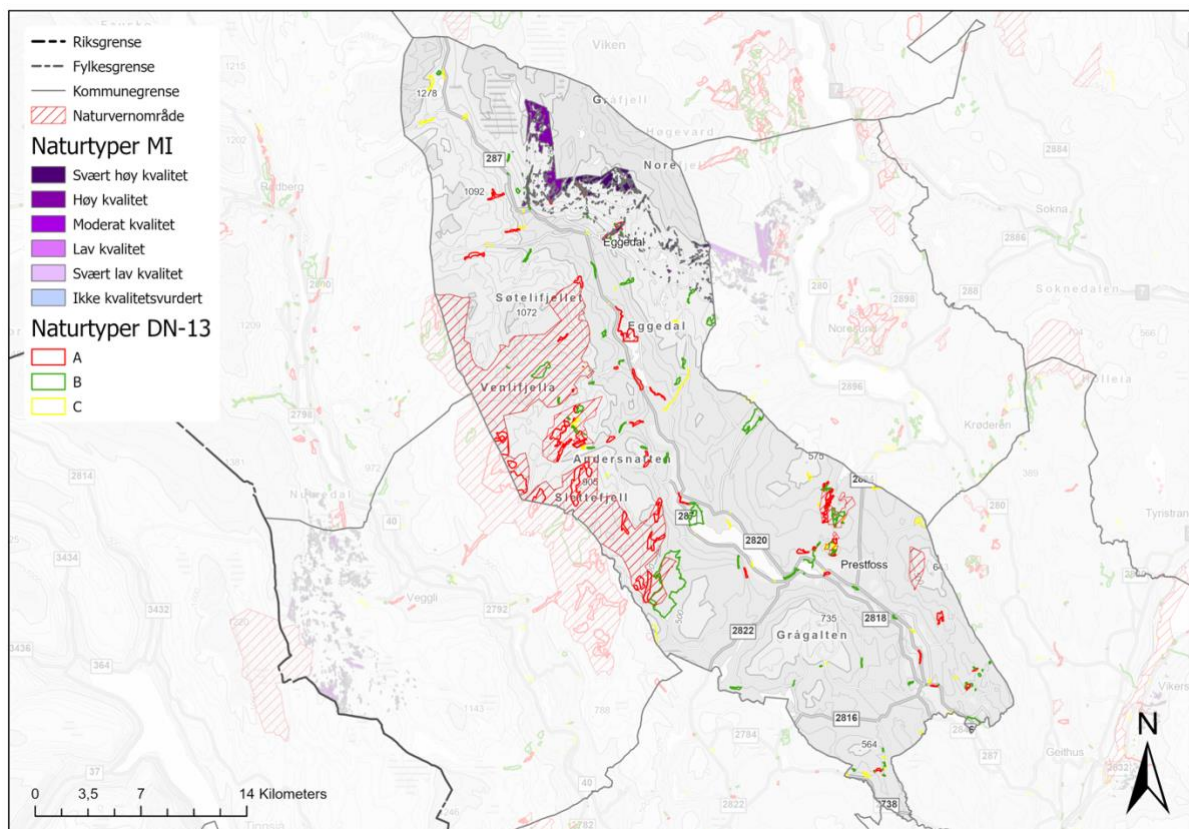
Eggedalsfjøret slynger seg fram gjennom kommunen med tettsteder og flate jordbruksbygder langs dalbunnen. Eggedøla renner etter hvert ut i Solevatnet før Simoa renner gjennom resten av kommunen og til sist munner ut i Drammenselva. I tilknytning til elvene finnes både flomskogsmarker, meanderende elvepartier, grusører og våtmarksområder. I lavereliggende deler av kommunen dominerer rike bar- og blandingsskoger, edellauvskog og partier med rike sumpskoger sammen med barskogen, stedvis beliggende i ravinelandskaper. I tillegg er disse delene intensivt utnyttet til jordbruksformål og mange av ravinene er planert ut. I de intakte ravinesystemene inngår en del lauvskog. Høyereliggende deler av kommunen består av vidstrakte åslandskaper dominert av barskog og myrer. I de høyeste partiene overtar løvskogen opp mot fjellet. En lang rekke større og mindre bekkeløfter skjærer seg ned gjennom de bratte liene og danner rike og varierte kløftemiljøer.

Mye laverliggende skog er hogd i nyere tid, men likevel inngår partier med rik, variert og verdifull gammel skog også i lavlandet. Oppe på åsene på begge sider av dalfjøret finnes også betydelige arealer med eldre og til dels gammel skog med god kontinuitet i dødved og en lang rekke krevende rødlistearter knyttet til gamle trær og død ved både av furu og gran. Det meste av bebyggelsen i kommunen er konsentrert i og rundt selve hoveddalfjøret, men i tillegg finnes en del mindre bygder i åstraktene og betydelige hytteområder, særlig nord i kommunen. En liten del nord i kommunen inngår i Norefjell-Reinsjøfjell villreinområde.

En rekke verneområder ligger helt eller delvis innenfor kommunens grenser, og mest kjent er kanskje Trillemarka-Rollagsfjell naturreservat, et av Norges største naturreservater med et unikt mangfold i naturtyper og arter.

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 1986 til 2021. Naturtyper dokumentert frem til 2018 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN-13), mens lokaliteter fra 2021 er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 33 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet på omtrent 32 km<sup>2</sup>. 34% av naturtypearealet ligger innenfor verneområder og en ganske stor del av dette arealet består av gammel barskog. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Sigdal kommune.

Det er dokumentert mye viktig natur i Sigdal kommune. Rundt 93 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13, og 98 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Naturtyper knyttet til gammel barskog, boreal hei og intakt lavlandsmyr dekker de største arealene av naturtyper.

Tabell 1. Oversikt over Sigdal kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Skog	Rik edellauvskog	-	23	648			23	648
		Alm-lindeskog	1	6			1	6
		Lågurt-hasselkratt	1	60			1	60
	Gammel fattig edellauvskog	-	3	76	1	74	4	150
	Kalkskog	-	1	0			1	0
		Tørr kalkfuruskog	2	84			2	84
		Kalkgranskog	1	6			1	6
		Urterik kalkfuruskog	1	0	1	61	1	61
		Frisk kalkfuruskog			1	17	1	17
		Bjørkeskog med høgstauder	-	1	160			1
	Rik sump- og kildeskog	-	3	24			3	24
		Rikere gransumpskog	2	18	1	3	2	21
		Rik sumpskog	1	10			1	10
	Gammel boreal lauvskog	-	1	66			1	66
		Gammelt ospeholt	5	284	4	263	5	547
	Gammel barskog	Gammel furuskog	5	155	11	2645	12	2800
		Gammel granskog	21	951	18	2173	29	3125
		-	8	257	7	2898	13	3155
	Bekkekløft og bergvegg	-	11	724	3	241	13	965
		Bekkekløft	6	749			6	749
		Lavlands-granbekkekløft på Østlandet	1	30			1	30
	Rik blandingsskog i lavlandet	-	4	79			4	79
		Boreonemoral blandingsskog	1	27			1	27
		Sørboreal blandingsskog	8	288	4	603	9	891
	Gammel sumpskog	Gammel gransumpskog	3	107	1	2	3	109
		Gammel gran- og bjørkesumpskog			1	4	1	4
	Rik barskog	Lågurtgranskog	1	2	1	6	1	8
		Lågurtfuruskog	1	9	1	17	1	26
	Sandfuruskog	Intermediær sandfuruskog	1	4			1	4
Kulturlandskap	Slåttemark	-	1	9			1	9

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		Svak lågurtslåtteeeng	3	58	1	2	4	60
		Lågurtslåtteeeng	1	10			1	10
	Artsrik veikant	-	2	3			2	3
	Naturbeitemark	-	9	297	1	0	9	297
	Beiteskog	-	1	20			1	20
	Småbiotoper	Åkerreiner	1	1			1	1
Ferskvann/ Våtmark	Deltaområde	-	1	19	1	519	1	537
	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	-	3	906			3	906
		Kompleks med meanderende elveparti, kroksjøer og dammer	1	76			1	76
	Viktig bekkedrag	Viktig gytebekk	1	3			1	3
		-	15	1249	1	4	16	1253
		Bekk i intensivt drevne jordbrukslandskap	1	4			1	4
Myr og kilde	Rikmyr	-	1	1			1	1
		Rik mykmatte/løsbunnmyr	1	25			1	25
	Intakt lavlandsmyr i innlandet	-	1	3555	1	1498	1	5053
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	-	12	430			12	430
<b>Totalt</b>			<b>172</b>	<b>11490</b>	<b>60</b>	<b>11030</b>	<b>200</b>	<b>22519</b>



Tabell 2. Oversikt over Sigdal kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Fosseberg	6	4			6	4
	Aktiv skredmark	1	2			1	2
Skog	Høgstaudegranskog	7	19			7	19
	Lågurtfuruskog	3	7			3	7
	Gammel lågurtgranskog	2	14			2	14
	Gammel furudominert naturskog	1	4			1	4
	Gammel furuskog med gamle trær	3	33			3	33
	Gammel grandominert naturskog	2	50			2	50
	Gammel granskog med gamle trær	140	2167			140	2167
	Gammel granskog med liggende død ved	67	827			67	827
	Gammel granskog med stående død ved	9	39			9	39
	Gammel lågurtseije-rogneskog	4	31			4	31
	Gammel lågurtospeskog	5	12			5	12
	Kalkbjørkeskog	1	1			1	1
	Semi-naturlig mark	Flomskogsmark	6	10			6
Gammel høgstaudegråorskog		2	3			2	3
Boreal hei		25	7187			25	7187
Semi-naturlig eng		13	100			13	100
Slåttemark		5	61			5	61
Naturbeitemark		6	20			6	20
Våtmark	Hagemark	1	3			1	3
	Gammel fattig sumpskog	19	47			19	47
	Høgereligende og nordlig nedbørsmyr	1	12			1	12
	Semi-naturlig myr	1	1			1	1
<b>Totalsum</b>		<b>330</b>	<b>10655</b>			<b>330</b>	<b>10655</b>

## Generell kartleggingsstatus

En lang rekke undersøkelser over lang tid ligger til grunn for de naturtypeavgrensningene som er gjort i Naturbase de siste 35 årene. For Sigdal foreligger en omfattende mengde litteratur; (Lund 1992, Svalastog og Korsmo 1995, Gaarder 1998, Bredland 2000, Engen 2000, Hanssen 2000, Hofton 2000, 2003, Bendiksen 2004, Engen 2004, Hofton 2004b, c, a, Hofton et al. 2004, Hofton 2005, 2006, Holtan 2006, Korbøl 2007, Bjureke et al. 2008, Rolstad et al. 2010, Bratli et al. 2015). Lista er ikke uttømmende. Ut over de nevnte rapportene er en rekke områder undersøkt i forbindelse med temakartlegginger for bekkeløfter (Hofton 2007, Blindheim et al. 2009, Blindheim 2011), kalkskog (Gaarder et al. 2019) og ordningen for Frivillig vern (Blindheim og Reiso 2014, Abel 2015, Blindheim 2017, Blindheim 2019). Det har ellers vært prosjekter knyttet til kartlegging av elfenbenslav i kommunen (Hofton 2018, Hofton 2020). Ingen områder er blitt undersøkt innenfor ordningen for Frivillig vern i løpet av 2021 etter ny metodikk for slike undersøkelser basert på NiN. Per dags dato (02.06.2022) er ingen nye områder planlagt undersøkt etter denne metodikken i Sigdal kommune i 2022.

Ut over de nevnte registreringene kan en ikke utelukke at det også kan forekomme andre registrerte naturtyper som ikke ligger i Naturbase, uten at det finnes noen samlet oversikt over slike. Det ligger betydelig antall rødlisteregistreringer i Artskart i høyereliggende deler av kommunen, også i betydelig grad utenfor arealer med registrerte naturtypelokaliteter. I tillegg er det foretatt konsekvensutredninger i forbindelse med blant annet planlagte utbygginger hvor det er registrert naturtyper i Naturbase (Sigdal kommune 2017). En kan ikke utelukke at det foreligger flere slike hvor det kan ligge en del data som delvis er vanskelig tilgjengelig.

Sigdal kommune er som de fleste andre i gamle Buskerud fylke undersøkt i forbindelse med nasjonale registreringer av kulturlandskap (Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune 1999), og et par kulturlandskaper ble registrert i kommunen, blant annet på Haglebu og Steinset. I tillegg pekte Bjureke et al. (2008) ut det verdifulle kulturlandskapet i jordbruksgrenda i Eggedal kirkebygd som et såkalt «stjerneområde» i gamle Buskerud, dvs. et representativt og helhetlig kulturlandskap med stor verdi for biologisk mangfold. Enkelte slåttemarker i kommunen har i tillegg fått utarbeidet egne skjøtselsplaner gjennom ordningen for utvalgte naturtyper, se egne omtale av utvalgte naturtyper senere.

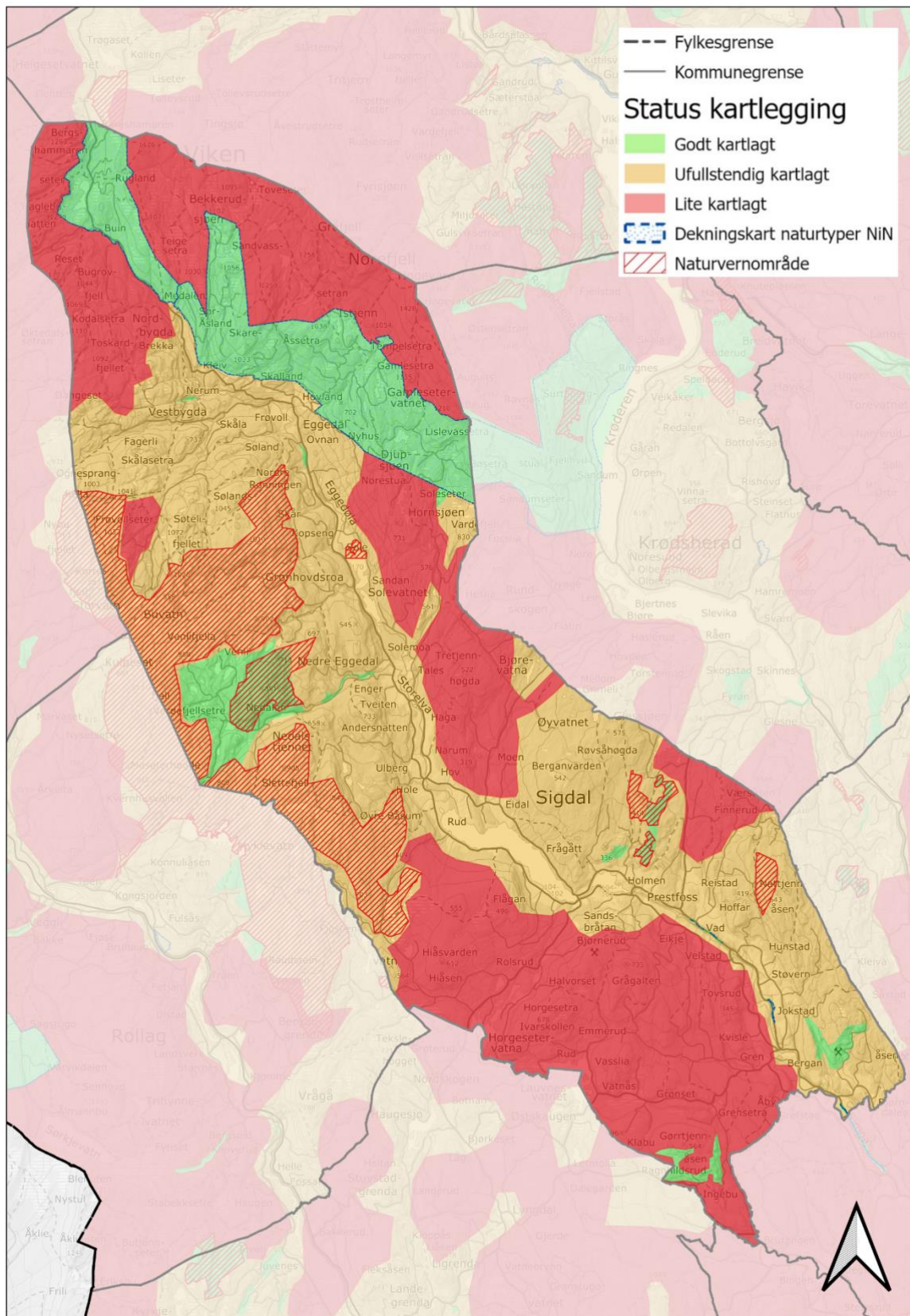
Det er gjort en rekke omfattende detaljkartlegginger og artskartlegginger som er lagt til grunn for avgrensning av naturtypelokaliteter. Kvaliteten på de eldste DN 13 lokalitetene er sprikende med tanke på tekstlig beskrivelse og verdivurdering, samt lokalitetsavgrensning. Også beskrivelsene av de nasjonalt viktige kulturlandskapene er svært sparsomme i Naturbase. Nyere naturtypekartlegginger og revisjon av eldre lokaliteter gir til en viss grad god oversikt over hvor det finnes naturtypelokaliteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold. Det er imidlertid svært varierende dekningsgrad for registrerte naturtyper i kommunen, og derfor grunn til å tro at potensialet for flere slike er stort, knyttet til en lang rekke hovednaturtyper, noe blant annet nyere naturtyperegistreringer etter Miljødirektoratets instruks (MI) viser. I denne kartleggingen, som omfatter betydelige arealer vest i kommunen ble det i 2021 registrert blant annet betydelige kvaliteter knyttet til gammel skog. For særlig de vestre delene foreligger det en lang rekke eldre naturtypelokaliteter knyttet til skog. Alle disse er grundig beskrevet. Det er likevel grunn til å tro at en også i disse områdene kan avdekke ytterligere naturverdier, noe som også kan sees om en studerer beskrivelsene av landskapet disse naturtypene befinner seg i. Hofton (2007) gir videre en oversikt over potensielt biologisk interessante bekkeløfter i Buskerud. Mange av de nevnte kløftene er da også undersøkt senere.

Samlet sett vurderes kartleggingsstatus for Sigdal kommune som «ufullstendig kartlagt» for store deler av kommunen. Dette inkluderer områder med betydelige arealer med nyere DN-13-kartlegginger i skog, større hytteområder og delvis undersøkte arealer i lavlandet. Mindre høyereliggende områder inkludert arealer med rik berggrunn, later ikke til å være undersøkt og er vurdert til «lite kartlagt». Kartlegging av bekkekløfter, kalkskog, elfenbenslav og frivillig vern er temakartlegginger med hovedfokus på skog. Det kan derfor forekomme viktige verdier knyttet til en rekke naturtyper utenfor skog som ikke er fanget opp.

MI-kartleggingen fra 2021 er ikke dokumentert i rapporter, så her vil det kun være data i Naturbase som er tilgjengelig. Det er gjennomført MI-kartlegging på et større areal i kommunen i 2021. Ingen nye større slike kartleggingsprosjekter ser ut til å være planlagt i kommunen i 2022. MI-kartlegging gir samlet sett en god oversikt over hvor det finnes naturtyperlokalteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold i disse delene av kommunen. Disse arealene vurderes derfor som «godt kartlagt». Imidlertid er det grunn til å merke seg at det er en del naturtyper som ikke fanges opp av MI, som ferskvann, rasmarker, store gamle trær (foruten eik), blandingsskoger, en lang rekke erstatningsbiotoper og englignende oppdyrka mark, som nok i mange HB-13-kartlegginger tidligere er ført til semi-naturlig mark. De sistnevnte arealene kan være svært viktige, kanskje særlig for insekter, som har en betydelig mengde registrerte rødlistearter i kommunen. Også de rike blandingsskogene er av stor betydning for en lang rekke arter fra ulike artsgrupper.

Samtidig kartlegges det naturtyper etter MI som ikke tidligere har vært prioritert for kartlegging, kanskje i særlig grad i fjellet, men også i den kulturbetingede naturtypen boreal hei. I begge tilfellene var kalkrike lokaliteter prioritert for kartlegging også etter DN-13, men etter MI kartlegges også kalkfattige og intermediære utforminger, noe som øker kartleggingsomfanget av disse naturtypene i betydelig grad. Videre er det grunn til å nevne at innslagskravet for kartlegging av rikmyr i nordboreal og lavalpin sone med tanke på kalkinnhold er satt svært høyt etter MI, noe som kan føre til at rikmyrer som tradisjonelt ville vært kartlagt etter DN-13 vil falle utenfor.

Figur 2 viser fordeling av godt kartlagt (grønn farge) ufullstendig kartlagt (gul farge) og dårlig kartlagt (rød farge) areal i kommunen. Tabell 3 har separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.



Figur 2. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Mest av kommunen er vurdert som «ufullstendig kartlagt» (gul), eller «lite kartlagt» (rødt). Bare et mindre område er vurdert som «godt kartlagt» (grønt). Det blå punkterte arealet med blå-stiptet omriss viser dessuten hvilke deler av kommunen som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.



Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av deknning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Myr og kilde	Dårlig	Det er en del større og mindre myrområder i kommunen, og noen er også kartlagt, både i lavlandet og høyere oppe i åsene. Potensielt bør områder med rike/ekstremrike myrtyper kunne finnes selv om fattig berggrunn i deler av kommunen begrenser potensialet betydelig. Større myrkomplekser på fattig berggrunn fanges ikke opp gjennom MI, og i liten grad også i DN-13 og særlig i høyere liggende områder. Et større intakt myrkompleks er registrert i kommunen, og flere finnes rundt om i åstraktene. Slåttemyr er ikke registrert i kommunen, men også denne naturtypen bør det potensielt kunne finnes, kanskje særlig nær setergrendene. Kartlegging bør prioriteres i områder med potensiale for restaurerbar slåttemyr og i lavlandet med intakte myrområder. Videre bør det kartlegges i utstrakt grad i områder med planlagte inngrep i eller nær myrområder, hvor en bør vurdere en tilleggsdokumentasjon av rike myrtyper som ikke fanges opp etter MI, blant annet av rike myrtyper i høyere liggende strøk.
Rasmark, berg og kantkratt	Dårlig	Slike naturtyper har svært få registreringer i kommunen til tross for at det forekommer betydelige arealer med blant annet rasmark og bratte bergvegger. Potensielt finnes også flere med varierende eksposisjon, rikhet og artsmangfold. I tillegg inngår slike naturtyper trolig i en lang rekke registrerte naturtyper, blant annet i skog og i bekkeløfter. Berg, rasmark og kantkratt er, avhengig av eksposisjon og artsinventar, viktige for en lang rekke arter fra ulike artsgrupper. Her er det per i dag svært få naturtyper som er prioritert kartlagt etter MI, slik at naturtypene bør vurderes fangt opp på andre måter ved framtidige kartlegginger. Det er ikke registrert apollosommerfugl (nær truet - NT) i kommunen, men arten er registrert både i Hallingdalen og i Numedalen, og en kan derfor ikke utelukke at den også finnes her. Arten er knyttet til stupbratte sørvendte fjellsider, noe som finnes en lang rekke steder langs de bratte liene i kommunen.
Fjell	Dårlig	Naturtyper knyttet til fjell later ikke til å være prioritert for kartlegging i kommunen tidligere, og ingen eldre naturtyper er registrert. Kommunen har imidlertid begrenset areal med fjellnatur, og slik ikke det største potensialet for slike naturtyper. Unntaket er på Norefjell hvor noen av de høyeste toppene ligger i alpine soner. De delene av Norefjell som til nå er kartlagt etter MI, er ført til den kulturbetingete naturtypen boreal hei, men grensen mellom denne og naturtyper knyttet til fjell er ofte vanskelig å trekke presist, og arealer i samme høydelag i enkelte av nabokommunene er ført til fjell. Med tanke på klimaendringer, høyt utbyggingspress i hytteområdene og villreinens leveområder bør fjellnaturen i større grad ivaretas og prioriteres ved framtidige kartlegginger. Ved framtidige kartlegginger etter MI og med dagens føringer, vil en få en betydelig økning i kartleggingsomfanget av fjellnaturen i framtidige kartleggingsprosjekter som omfatter fjell.
Kulturlandskap	Dårlig-Ufullstendig	Kommunen har for det meste lav kartleggingsgrad i kulturlandskapet med store arealer uten registreringer, og bare spredte registreringer av eldre naturtyper. I tillegg inngår et par områder med verdifulle kulturlandskaper. Det er grunn til å tro at det kan finnes en lang rekke viktige lokaliteter i kulturlandskapet som ikke er fangt opp. Dette kan inkludere lokaliteter som er viktige for en rekke artsgrupper, blant annet karplanter, insekter og beitemarksopp. Det er knapt nok registrert rødlistearter av beitemarksopp i Artskart per dags dato (03.06.2022) til tross for betydelige arealer med kulturlandskaper i aktiv drift i kommunen. Ut fra dette og i kombinasjon med store arealer med brattlendte eiendommer og mange forholdsvis små eiendommer, bør det være et betydelig potensial for ytterligere og til nå udokumenterte verdier knyttet til kulturlandskapet i kommunen.  Både slått og beite på innmark og setervoller samt utslåtter og utmarksbeite har lange tradisjoner i regionen, og ressurser bør derfor prioriteres til kartlegging av naturtyper i kulturlandskapet hvor oppgjødsling, gjengroing og i deler av kommunen også hyttebygging er pågående trusler mot det biologiske mangfoldet. Videre vil en ved framtidige kartlegginger etter MI og med dagens føringer få en betydelig økning i kartleggingsomfanget av boreal hei i kartleggingsprosjekter som omfatter treløse arealer under den klimatiske skoggrensa.  Kommunen har en del registreringer av blant annet ask og alm, og Støvern et al. (1997) beskriver at lauving av trær var vanlig i området. Det er derfor, sammen med eksisterende registreringer av tilsvarende artsmangfold andre steder i kommunen, grunn til å tro at det kan finnes verdier knyttet til styvingstrær en lang rekke steder i særlig kommunens lavereliggende deler. Slike trær foruten eik fanges ikke opp gjennom MI, og bør dokumenteres på andre måter.
Ferskvann/våtmark	Dårlig-Ufullstendig	Det er betydelige arealer med ferskvann i Sigdal, både knyttet til hovedvassdraget og en lang rekke større vatn og sideelver. Enkelte naturtyper er registrert knyttet til både selve vassdragene, og i tilknytning til bekkeløfter, som hører inn under skog. Dette inkluderer blant annet viktige bekkedrag, deltaområder og komplekse elvepartier med meandere, kroksjøer og flomdammer. Betydelig regulering, særlig i nedre deler av

		vassdraget kan spille en rolle her, men i hardt påvirkete miljøer vil selv små og forringede lokaliteter være viktige for en lang rekke arter. Det er derfor grunn til å tro at det finnes en rekke mindre slike naturtyper som ikke er fanget opp, i første rekke langs hovedvassdragene. Slike naturtyper har også ofte vært nedprioritert i kommunale naturtypekartlegginger. Ved fremtidige planlagte arealinngrep bør slike prioriteres dokumentert, også de som ikke fanges opp av MI, som per i dag kun inkluderer kartlegging av terrestre naturtyper.
Skog	Ufullstendig-God	<p>Kartleggingen i skog er av svært varierende kvalitet, fra det som er forholdsvis godt kartlagt i forbindelse med naturtypekartlegging etter DN-13 og MI, og temakartlegginger som bekkekjøftprosjekter, kalkskogskartlegging og frivillig vern. I de nevnte temakartleggingene bør de mest aktuelle skogtypene være fanget opp, mens andre naturtyper i større grad er nedprioritert. Kartleggingsgraden i resten av de skogklede delene av kommunen er til dels usikker da det er registrert svært få naturtyper samtidig som betydelige mengder rødlisteregistreringer knyttet til skog ligger i Artskart. De artene som er registrert er til dels knyttet til gammel skog med god kontinuitet, men uten at det er registrert naturtyper i de samme områdene. Kommunen er MiS-kartlagt i løpet av de siste par årene (2020-2022), men informasjonen som følger med dataene er svært sparsomme. En del av nøkkelbiotopene i kommunen ligger også innenfor de områdene med få naturtyper og betydelige mengder artsregistreringer. Dette vitner samlet sett om et opplagt potensial for en lang rekke skognaturtyper i disse områdene, og de er derfor gitt status «ufullstendig kartlagt,» fordi det er grunn til å tro at en med relativt enkle grep og små midler kunne fått betydelig større mengder svært verdifulle naturtyper inn i Naturbase. En god del av disse områdene er også naturtypekartlagt og beskrevet i detalj i (Hofton 2003, 2004b, 2005, 2006, Hofton og Blindheim 2006), og er slik lett tilgjengelig for innleggelse i basen. Bendiksen (2004) påpeker også betydelig potensiale for en lang rekke naturtyper innenfor områder undersøkt i forbindelse med verneplan for Trillemarka. Naturtyper som rik eller gammel sumpskog, rik og/eller gammel skog i kommunens lavereliggende deler, skog knyttet til fosserøymiljøer gammel barskog- både furu- og granskog og rik barskog/kalkskog/lauvskog bør vurderes sikret på egnet måte. Videre bør det kartlegges i utstrakt grad i områder med planlagt hytteutbygging. Nyere MI-kartlegginger har blant annet avdekket betydelige arealer med gammel granskog i høyereliggende deler nord i kommunen. Samtidig fanges som nevnt ikke blandingskoger tilstrekkelig opp gjennom MI. Det vil derfor være et særlig behov for fokus på disse ved fremtidige kartlegginger i Sigdal.</p> <p>Kommunen har også noen få forekomster av eik, og dette er fylkets nordvestligste forekomster. Engen (2004) omtaler et av de registrerte eikebestandene som en sjelden og trolig relikv bestand. Forekomster av eik bør derfor prioriteres kartlagt og ivarettatt i fremtidig arealforvaltning.</p>

## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Sigdal noen spredte verdier knyttet til kulturlandskapet, og bare et par slåttemarker har status som utvalgt naturtype. Ingen av disse har fått utarbeidet skjøtelsesplan. Imidlertid er det registrert slåttemarker på Nedre Skåla i Eggedal som har fått verdien Svært viktig – A og Viktig – B (Stornes og Svalheim 2022). Lokalitetene ligger ikke i Naturbase.

Det er gjennomført en kartlegging av slåttemarker i Buskerud i 2013 og 2014 (Bratli et al. 2015). Rapporten konkluderer med at det fortsatt udekket behov for kartlegging av slåttemark i fylket. Med til dels lav kartleggingsgrad i bratte kulturlandskaper, er det grunn til å tro at det er en underdekning i naturtypekartlegging knyttet til deler av kommunen, og at nyere kartlegginger vil kunne avdekke betydelige biologiske verdier.

Det er ikke kjent om noen av eikene som finnes i kommunen enda er undersøkt med tanke på status som utvalgt naturtype. Dette bør prioriteres gjennomført. Tabell 4 viser data for utvalgte fra både DN-13, og naturtyper etter MI -metodikk med lokalitetskvalitet moderat eller høyere.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Sigdal kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og er vurdert til å være av «moderat, høy eller svært høy kvalitet».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
DN13	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
*	Slåttemark	2	49	-	-
MI	utvalgt Naturtype				
	Slåttemark	3	57	-	-

## Ansvarsnaturtyper

Natur knyttet til gammel barskog, gammel boreal lauvskog, gammel sumpskog, bekkekløfter og rike lavlandsskoger er særlig viktige å ivareta i Sigdal kommune. Det er over en lengre tidsperiode lagt ned en betydelig kartleggingsinnsats med tanke på dokumentasjon av naturtyper i skog inkludert et omfattende mangfold av rødlistede og sjeldne arter. Kommunen har en betydelig andel av alle registrerte lokaliteter i Naturbase med gammel barskog kartlagt etter DN-13 i gamle Buskerud fylke. Mange med høyeste verdi etter håndboka. Dette tallet inkluderer bare de lokalitetene som ligger i Naturbase, og ikke de som bare er tilgjengelige i de nevnte rapportene for Trillemarka. Også nyere MI-kartlegginger viser betydelige kvaliteter knyttet til barskog i de delene av kommunen som omfattes av disse prosjektene.

Videre har kommunen et ansvar i forhold til naturtyper knyttet til kulturlandskap og seterlandskaper. Her er det særlig beite- og slåtteenger inkludert artsrike veikanter som er viktige, men også det tradisjonelle heilandskapet i setergrendene bør i større grad ivaretas i kommunens videre arbeid. I de lavereliggende fjellområdene gjør klimaendringer sammen med blant annet høyt utbyggingspress fjellnaturen stadig mer sårbar. Omfattende hyttebygging bidrar til fragmentering av fjellnatur, heier og myrer. Særlig i åslandskapene forekommer også betydelige arealer med intakte myrsystemer.

I sørvendte bratte lier og rasmarker finnes solvarme miljøer som er viktige særlig for mange insekter. Videre inngår en lang rekke bekkekløfter med svært artsrik og variert natur. Mange er også intakte da elvene ikke er regulerte, noe som gjør både kløftene og selve elvestrekningene særlig viktige med tanke på den høye reguleringsgraden i vassdragene i nabokommunene. Eggedøla og Simoa har også en godt dokumentert bestand av elvemusling (sårbar - VU).

En del skogsområder i høyereliggende strøk under betydelig utbyggingspress, og på sikt bør samlet belastning av slike tiltak vurderes, både med tanke på biologisk mangfold generelt, og på effektene på villreinstammene på Norefjell-Reinsjøfjell spesielt. Her er det også viktig at dette vurderes på regionalt nivå, og ikke bare innenfor den enkelte kommune.

Det er ikke laget en sammenstilling av forekomster av ansvarsarter for hele Viken fylke. Ansvarsarter er de artene som Viken har et spesielt ansvar for å ivareta for å unngå at artene skal dø ut i Norge. Innlandskommunene på Sørøstlandet Sigdal inkludert har et særlig ansvar for arter knyttet til store, kontinentale sammenhengende og solvarme skogsområder. Særlig en lang rekke vedboende sopp, lav og insekter er knyttet til disse områdene, noe som kommer tydelig fram i alle registreringene av et betydelig antall rødlistearter knyttet til disse artsgruppene i Artskart i kommunen (Artsdatabanken og GBIF Norge 2022). Kommunen har blant annet en del registreringer av elfenbenslav (sterkt truet - EN) og fossefyllav (EN), der sistnevnte knyttet til kløftemiljøer. Videre er det registrert en lang rekke høyt

rødlistede arter av vedboende sopp med svært få registreringer i Norge innenfor kommunegrensene til Sigdal. Her kan en blant annet nevne huldrekjuke, kelokjuke og taigakantkjuke, alle sterkt truet (EN) og eventyrkjuke (kritisk truet - CR), som har ett funn i Sigdal som det eneste i hele Norge.

Kommunen har videre en betydelig andel av fylkets registrerte naturtyper av gammel fattig edelløvsskog (nesten 75 % om en ser på gamle Buskerud fylke). Etter dagens metoder er det grunn til å tro at disse ville blitt kartlagt annerledes. Blant annet er en slik lokalitet registrert i Trillefjell. Denne omtales av Hofton (2003) som en «*botanisk oase, uvanlig rik karplanteflora av både sørlige, varmekjære arter og fjellplanter. Av de høyest beliggende forekomster av alm-lindeskog i Norden.*» Skogen er omtalt å ligge på fyllitt, og ville trolig ikke blitt registrert som fattig edellaugskog i dag. Kommunen har også noen få forekomster av eik, og en av disse er registrert som gammel fattig edelløvskog. Denne naturtypen ligger imidlertid på innmark, og ville trolig heller ikke blitt ført til skog i dag.

### Viktige referanser

- Abel, K. 2015. Naturfaglige registreringer i forbindelse med ordningen "frivillig vern" 2014. BioFokus-rapport 2015-16, s.21 + vedlegg. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2015-16.pdf>
- Artsdatabanken og GBIF Norge. 2022. Artskart - internettportal for artssøk. <http://artskart.artsdatabanken.no/>
- Bendiksen, E. 2004. Barskogsundersøkelser med hensyn til biologiske verdier i forbindelse med verneplan for Trillemarka - Rollag Østfjell. - NINA Oppdragsmelding 830. 67pp. .
- Bjureke, K., Norderhaug, A. og Stabbetorp, O. E. 2008. Supplerende kartlegging av biologiske mangfold i jordbrukets kulturlandskap, inn- og utmark Buskerud med en vurdering av kunnskapsstatus. Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. rapport 3-2008.
- Blindheim, T. 2019. Naturfaglige registreringer i forbindelse med ordningen "frivillig vern" 2018. BioFokus-rapport 2019-8, s.34. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2019-8.pdf>
- Blindheim, T., Gaarder, G., Hofton, T. H., et al. 2009. Naturfaglige registreringer av bekkekløfter i Buskerud, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Møre og Romsdal 2008. BioFokus-rapport 2009-28, s.91. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2009-28.pdf>
- Blindheim, T. og Reiso, S. 2014. Naturfaglige registreringer i forbindelse med ordningen "frivillig vern" 2013. BioFokus-rapport 2014-27, s.20. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2014-28.pdf>
- Blindheim, T. r. 2011. Naturfaglige registreringer av bekkekløfter i Buskerud, Sogn og Fjordane, Nord-Trøndelag, Nordland og Troms 2008-2010. BioFokus-rapport 2011-2, s.104. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2011-2.pdf>
- Blindheim, T. R. 2017. Naturfaglige registreringer i forbindelse med ordningen "frivillig vern" 2016. BioFokus-rapport 2017-10. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2017-10.pdf>
- Bratli, H., Svalheim, E., Stabbetorp, O. E., et al. 2015. Kartlegging av slåtteområder i Buskerud 2013 og 2014 - NINA Rapport 1120. 206 s.
- Bredland, K. 2000. Kartlegging av viktige områder for biologisk mangfold i Sigdal kommune. Hovedoppgave ved Institutt for biologi og naturforvaltning, NLH, Ås.
- Engen, Ø. 2000. Biologisk mangfold. Rike naturtyper i Sigdal kommune – botanisk viktige områder. Sigdal kommune – fagrapport. 65s. + 2s. Vedlegg.
- Engen, Ø. 2004. Naturtyper og biologisk mangfold i Sigdal kommune. Rapport, Sigdal kommune.



- Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune. 1999. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap i Buskerud. Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune. Rapport Nr. 5 - 1999.
- Gaarder, G. 1998. Inventering av barskog i Midt-Norge og Buskerud i 1997. Miljøfaglig Utredning rapport 1998:1.
- Gaarder, G., Reiso, S., Blindheim, T., et al. 2019. Kartlegging av kalkskog i Buskerud, Hedmark, Nordland, Oppland, Sogn og Fjordane og Telemark 2018. BioFokus-rapport 2019-9. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2019-9.pdf>
- Hanssen, E. W. 2000. Verdier i Vergja Nore og Uvdal, Rollag og Sigdal kommuner i Buskerud. Vassdragsnr.: 015.GZ. Verneobjekt: 015/10. Verneplan I. VVV-rapport 2000-11. Fylkesmannen i Buskerud.
- Hanssen, E. W. og Hofton, T., H. 2006. Mykologiske undersøkelser ved Konnuliåsen, Rollag kommune, Buskerud fylke – Rapport fra befaring 10.10. 2006 og et sammendrag om storsopper (utenom pore- og barksopper) i Trillemarka-Rollagsfjell. Rapport 1 - 2006. [https://www.nhm2.uio.no/botanisk/sopp/kartlegging/andre\\_rapporter/Konnuliasen.htm](https://www.nhm2.uio.no/botanisk/sopp/kartlegging/andre_rapporter/Konnuliasen.htm)
- Hofton, T., H. 2018. Elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*) i Norge - status pr. 31.12.2018. BioFokus-rapport 2018-21. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2018-21.pdf>.
- Hofton, T. H. 2000. Hofton, T. H. 2000. Nøkkelbiotoper, restaureringsbiotoper og hensynsområder i prestegårdsskoger i Buskerud. Statskog Ressursdata, rapport 13-2000.
- Hofton, T. H. 2003. Trillemarka-Rollagsfjell: En sammenstilling av registreringer med hovedvekt på biologiske verdier. Siste Sjanse-rapport 2003-5, s.151. [http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjanserapport\\_2003-5.pdf](http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjanserapport_2003-5.pdf)
- Hofton, T. H. 2004a. Gampedalen, Sigdal kommune – biologiske verdier og anbefalt forvaltning. Siste Sjanse-notat 2004-11, s.14. [http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat\\_2004-11.pdf](http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat_2004-11.pdf)
- Hofton, T. H. 2004b. Supplerende biologiske registreringer i Trillemarka-Rollagsfjell. Siste Sjanse-notat 2004-2. [http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat\\_2004-2.pdf](http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat_2004-2.pdf)
- Hofton, T. H. 2004c. Tundra-Langvassåe i Rollag kommune - biologiske verdier og anbefalt forvaltning. Siste Sjanse-notat 2004-20, s.14. [http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat\\_2004-20.pdf](http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat_2004-20.pdf)
- Hofton, T. H. 2005. Supplerende biologiske registreringer i deler av Trillemarka-Rollagsfjell i 2005. Siste Sjanse-notat 2005-1. [http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat\\_2005-11.pdf](http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat_2005-11.pdf)
- Hofton, T. H. 2006. Oppsummering av nye artsfunn i Trillemarka-Rollagsfjell i 2006. Siste Sjanse notat 2006-7, s.8. [http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat\\_2006-7.pdf](http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat_2006-7.pdf)
- Hofton, T. H. 2007. Bekkekløfter i Buskerud – oversikt over potensielt biologisk interessante lokaliteter. BioFokus-rapport 2007-18, s.21. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2007-18.pdf>
- Hofton, T. H. 2020. Elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*) i Buskerud – status og mulige skjøtselstiltak for arten i fylket. Biofokus-rapport 2020-2.
- Hofton, T. H. og Blindheim, T. 2006. Artsliste og nøkkeltall mht. rødlistearter i Trillemarka-Rollagsfjell - en oppdatert oversikt. Siste Sjanse-notat 2006-15. [http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat\\_2006-15.pdf](http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat_2006-15.pdf)
- Hofton, T. H., Brandrud, T. E. og Bendiksen, E. 2004. Biologiske registreringer av 11 skogområder på Østlandet i forbindelse med pilotprosjektet "Frivillig vern av skog". NINA Oppdragsmelding 816, s.96. [http://biolitt.biofokus.no/rapporter/NINAoppdragsmelding816\\_frivilligvern2003.pdf](http://biolitt.biofokus.no/rapporter/NINAoppdragsmelding816_frivilligvern2003.pdf)
- Holtan, D. 2006. Unike skoger - Forslag til vern. Rapport 5/2006. s.154. [https://naturvernforbundet.no/getfile.php/133648-1259235239/Dokumenter/Rapporter%20og%20faktaark/2006%20og%202005/5\\_UnikeSkoger\\_060210.pdf](https://naturvernforbundet.no/getfile.php/133648-1259235239/Dokumenter/Rapporter%20og%20faktaark/2006%20og%202005/5_UnikeSkoger_060210.pdf)

- Korbøl, A. G., R. Rolstad, E. 2007. Naturfaglige registreringer av skog på opplysningsvesenets fonds eiendommer i Øst-Norge. Registrering og vurdering av verneverdier for utvidet skogvern. Rapport 3-2007.
- Lund, T. 1992. Naturen i Sigdal og Eggedal. Flora-geologi. Sigdal kommune.
- Rolstad, J., Rolstad, E. og Storaunet, K. O. 2010. Gampedalen i Sigdal – en skoghistorisk rekonstruksjon med vekt på skogbrann. Skog og Landskap oppdragsrapport 20/2010.
- Sigdal kommune. 2017. Konsekvensutredning 2015-2030. Forslag til nye utbyggingsområder. Utkast til kommunestyret februar 2017.
- Stornes, V. og Svalheim, E. J. 2022. Nedre Skåla, Eggedal, Sigdal kommune. Skjøtselsplan for utvalgt naturtype slåttemark. NIBIO RAPPORT | VOL. 8 | NR. 61 | 2022.
- Støvern, H., Løiten, M., Lesteberg, H., et al. 1997. Ei reise gjennom kulturlandskapet i Sigdal og Eggedal. Sigdal og Eggedal bondelag og Sigdal og Eggedal bonde- og småbrukarlag.
- Svalastog, D. og Korsmo, H. 1995. Inventering av verneverdig barskog i Buskerud. - NINA Oppdragsmelding 360: 1-180.

# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Krødsherad kommune

## Innledning

Krødsherad kommune har et landareal på totalt 340 km<sup>2</sup> og 35 km<sup>2</sup> ferskvann. Midt i kommunen ligger innsjøen Krøderen. Den strekker seg fra kommunegrensen i nord til kommunens grense i sør, og er en av de større innsjøene på Østlandet. Krøderen påvirker fordelingen av vegetasjonssoner i kommunen. Søndre delen av Krøderen ligger i boreonemoral sone med overgang til sørboreal i nord, øst og vest. Lenger nord og øst i kommunen befinner vi oss i mellomboreal sone, med overgang til alpin sone ved Norefjell i kommunens nordvestre hjørne. Topografisk utgjør kommunen et dalføre, med til dels bratte sider ned mot Krøderen. Krøderen ligger på rundt 130 m. o. h., mens høyeste punkt på Norefjell (Høgevarde) rager 1460 m. o. h.

Berggrunnen i kommunen er nokså variert. I nord- og sentralt i kommunen dominerer kvartsitt, glimmergneis og granittisk gneis. Sør i kommunen kommer det inn diorittisk gneis, granodiorittisk gneis, migmatitt og metagabbro. Langs Krøderen og spesielt i vestlige deler av kommunen ligger en del morenemateriale og stedvis noe breelv- og bressjøavsetninger. Spesielt ved sørenden av Krøderen forekommer partier med hav- og fjordavsetninger. Mye av kommunen utgjøres imidlertid av skrinne områder, der det kun ligger et tynt humuslag over berggrunnen.

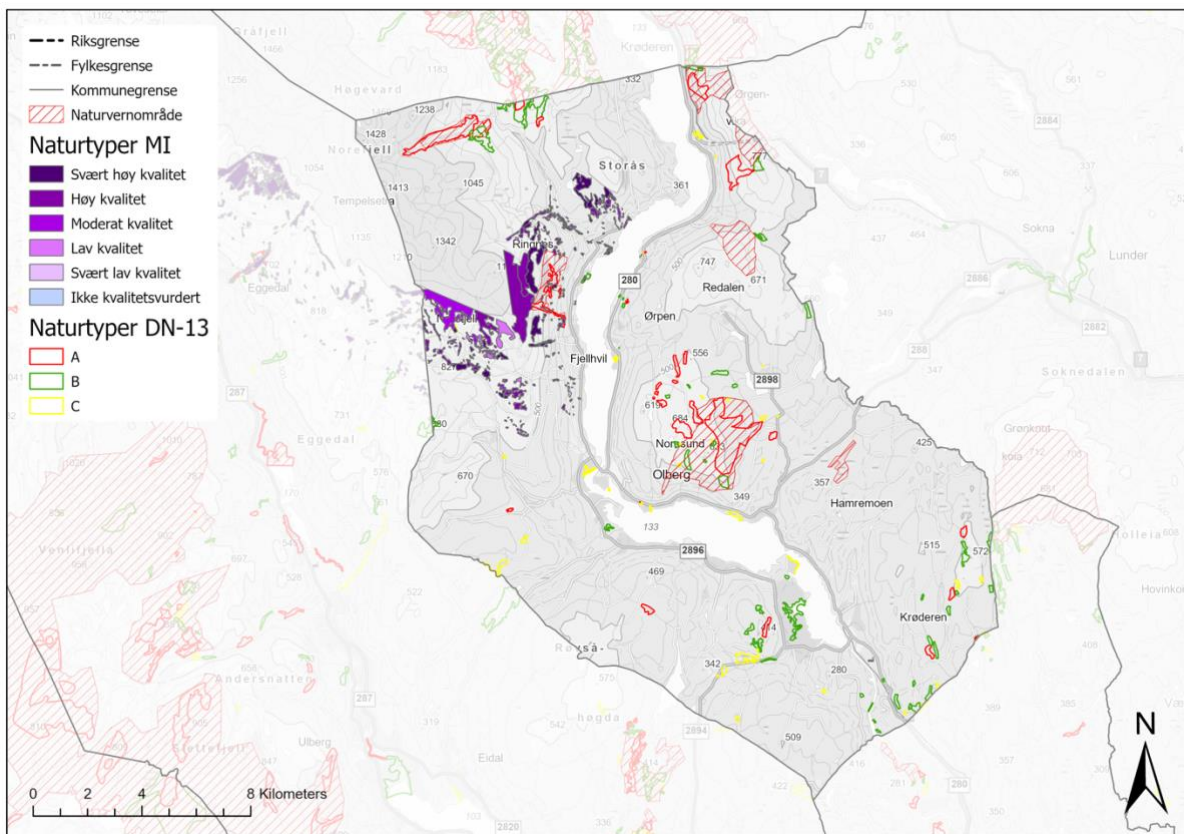
Skog og fjell dominerer kommunen. Jordbruk er begrenset til enkelte steder langs Krøderen, spesielt sør i kommunen.

Flere innsjøer og tjern finnes i skogspartiene, og mange mindre vassdrag, som i hovedsak drenerer ut i Krøderen, forekommer. Snarumselva, som drenerer ut av Krøderen, er største elv. Andre litt større elver, er Fyranselva, som drenerer ut i Krøderen ved Glesne. Glessssjøen, som Krøderen kommune deler med Sigdal kommune, er største innsjø utenom Krøderen..

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 2006 til 2021. Naturtyper dokumentert frem til 2016 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt i 2021 er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 18 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet på omtrent 17 km<sup>2</sup>. 26 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder og en ganske stor del av dette arealet består av gammel barskog. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.

Det er dokumentert mye viktig natur i Krødsherad kommune. Rundt 92 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13, og 93 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Naturtyper knyttet til gammel barskog, boreal hei, bekkeløfter og rik blandingskog dekker de største arealene av naturtyper.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Krødsherad kommune.

Tabell 1. Oversikt over Krødsherad kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	1	61			1	61
	Kalkskog	Frisk kalkfuruskog	2	22			2	22
		Kalkgranskog	2	43			2	43
	Gråor-heggeskog	-	4	90			4	90
		Liskog og raviner	1	47			1	47
	Gammel boreal lauvskog	Gammelt ospeholt	2	142			2	142
	Gammel barskog	Gammel furuskog	13	679	3	28	15	707
		Gammel granskog	44	2678	14	2694	49	5372
	Bekkekløft og bergvegg	Bekkekløft	4	118	2	214	4	332
		Lavlands-granbekkekløft på Østlandet	1	207	1	846	1	1053
	Rik blandingskog i lavlandet	Sørboreal blandingskog	9	411	2	519	10	931



DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Gammel sumpskog	Gammel gransumpskog	1	5	1	22	1	26
Kulturlandskap	Slåttemark	Svak lågurtsslåtteeng	1	3			1	3
		Frisk/tørr, middels baserik eng slått	2	9			2	9
		Frisk fattigeng slått	2	16			2	16
	Artsrik veikant	-	1	10			1	10
	Naturbeitemark	-	7	127			7	127
		Svak lågurteng	1	2			1	2
	Hagemark	-	1	66			1	66
		Askehage	1	11			1	11
	Beiteskog	-	1	0			1	0
	Småbiotoper	-	1	7	1	0	1	7
		Kantsamfunn	1	2			1	2
	Store gamle trær	Eik	8	3	1	0	8	4
Ferskvann/ Våtmark	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	Kroksjøer, dammer og meandere uten eller med svært liten flompåvirkning	1	37			1	37
		Betydelig flompåvirkede kroksjøer og dammer	1	321			1	321
	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	Små myrtjern og myrpytter	2	24			2	24
Myr og kilde	Rikmyr	-	2	196			2	196
		Middelsrik fastmattemyr	4	35			4	35
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	-	2	8			2	8
<b>Totalt</b>			<b>123</b>	<b>5380</b>	<b>25</b>	<b>4323</b>	<b>131</b>	<b>9703</b>

Tabell 2. Oversikt over Krødsherad kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Fosseberg	4	4			4	4
	Aktiv skredmark	5	3			5	3
	Silt og leirskred	1	0			1	0
Fjell	Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra	1	407			1	407
Skog	Frisk kalkgranskog	1	3			1	3
	Høgstaudegranskog	8	31	3	22	11	53
	Lågurtfurskog	19	147			19	147
	Gammel lågurtgranskog	12	65			12	65
	Gammel furuskog med gamle trær	11	111			11	111
	Gammel furuskog med liggende død ved	4	15	1	5	4	19
	Gammel granskog med gamle trær	47	1727			47	1727
	Gammel granskog med liggende død ved	83	1363	5	43	87	1407
	Gammel granskog med stående død ved	5	35			5	35
	Gammel lågurtselje-rogneskog	7	52			7	52
	Gammel lågurtospeskog	14	55			14	55
	Frisk rik edellauvskog	2	6			2	6
	Frisk lågurtedellauvskog	10	50	1	6	11	56
	Kalkedellauvskog			1	2	1	2
	Høgstaude-edellauvskog	4	46			4	46
Flomskogsmark	Flomskogsmark	12	44			12	44
	Gammel høgstaudegråorskog	4	18			4	18
Semi-naturlig mark	Boreal hei	11	3390	1	1	11	3391
	Slåttemark	10	48			10	48
	Naturbeitemark	7	51			7	51
Våtmark	Gammel fattig sumpskog	41	161			41	161
	Rik svartorsumpskog	2	3			2	3
	Rik gråorsumpskog	2	3			2	3
	Høgereligende og nordlig nedbørsmyr	7	324			7	324
	Semi-naturlig myr	1	1			1	1
	Slåttemyr	2	14			2	14
<b>Totalsum</b>		<b>337</b>	<b>8176</b>	<b>12</b>	<b>79</b>	<b>346</b>	<b>8255</b>



*Figur 2. Norefjell er et fjellområde nordvest i Krødsherad kommune. Foto: Odd E. Lønnve.*



*Figur 3. Parti som viser Krøderen og åsene i bakgrunnen. Mye av kommunen utgjøres av barskog. Foto: Tom H. Hofton.*

## Generell kartleggingsstatus

En rekke naturtyper er avgrenset gjennom de de siste 20 årene i Krødsherad kommune. Både gjennom DN-13 kartlegging og i senere år gjennom kartlegging etter MI (Miljødirektoratet 2022). Mange ulike undersøkelser ligger til grunn for naturtypeavgrensningene i kommunen (Lindblad 1996, Solvang 2005, Hofton 2008, 2012a og b, Hofton m.fl. 2009, Klepsland 2010, Midteng 2014a, Midteng 2014b, Olsen 2014, Midteng 2015, Olberg 2015, Blindheim m. fl. 2017).

I kulturlandskapet vurderes slåttemarker som relativt godt fanget opp av tidligere kartlegginger. Andre kulturpåvirkede naturtyper, som f.eks. artsrik veikant, naturbeitemark og hagemark, er i liten grad registrert, og kommunen har potensial for flere slike. For hul eik, er potensialet relativt begrenset, men enkelte lokaliteter med hul eik kan godt forekomme. Også andre store trær i kulturlandskapet kan finnes spredt i kommunen, kanskje særlig grov ask. Kulturlandskapet som helhet vurderes derfor til middels godt kartlagt.

Det er store naturkvaliteter i skogen i kommunen. En god del av de mest verdifulle skoglokalitetene i kommunen er fanget opp i diverse prosjekter (DN13, frivilligvern, bekkekløfter). Spesielt skogområder kartlagt i forbindelse med ordningen frivilligvern og bekkekløfter (DN-13 kartlegging), vurderes som godt kartlagt. I tillegg har det vært foretatt kartlegging etter MI i områdene rundt Norefjell. Også en rekke andre skoglokaliteter er kartlagt gjennom DN-13 metodikk, men det er også et betydelig antall lokaliteter i enkelte områder som ennå ikke er fanget opp (Hofton pers. med.). Samlet sett vurderes skogen i kommunen til middels godt til lite godt kartlagt.

Det er registrert svært lite ferskvannsføremønstre i kommunen. Det er sannsynlig at det forekommer enkelte dammer som ikke er fanget opp. Også naturlige fisketomme tjern og viktige bekkedrag er det potensial for. Slike lokaliteter er i liten grad registrert. Ferskvann/våtmark vurderes derfor som dårlig kartlagt.

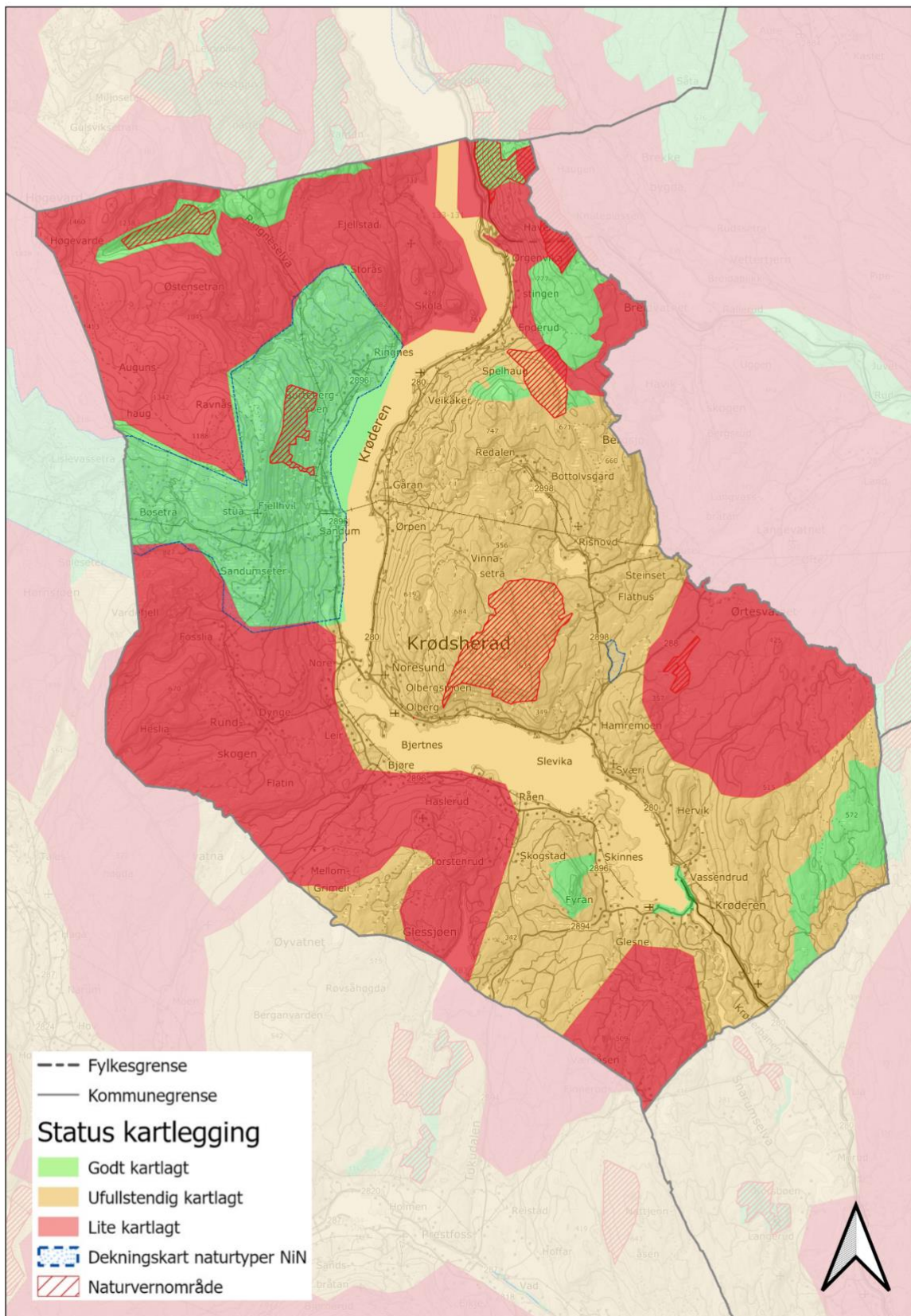
Det er en god del myr i kommunen, og slike er i liten grad registrert. Sumpskog (både rike- og fattige typer) er i liten grad registrert. Sannsynligvis finnes flere forekomster av sumpskog i kommunen. Myr og kilde vurderes derfor til dårlig kartlagt.

Kommunen kan ha noe potensial for naturtyperlokaliteter over tregrensen samt rasmarker, berg og kantkratt. Slike lokaliteter er i liten grad registrert.

Figur 4 viser fordeling av godt kartlagt (grønn farge) ufullstendig kartlagt (gul farge) og dårlig kartlagt (rød farge) areal i kommunen. Tabell 3 har separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.

Det er gjort en lang rekke funn av interessante- og rødlistede arter i kommunen (Artsdatabanken og GBIF Norge 2022). Særlig innen gruppene sopp og lav knyttet til skog. Funnene inkluderer flere arter i dels høye kategorier. Funnene er gjort over store deler av kommunen. Insekter, samt en rekke andre grupper er imidlertid dårlig eller i liten grad registrert. Et unntak er fugl, der en rekke fugl er registrert. Registreringene av fugl er i stor grad gjort av privatpersoner eller i regi av foreninger.





Figur 4. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Grønt markerer områder som vurderes som «godt kartlagt». Gule områder markerer arealer som vurderes som «ufullstendig kartlagt». Røde områder markerer arealer som vurderes som lite kartlagt. Blå-stiplet omriss viser dessuten hvilke deler av kommunen som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks (MI).

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Kulturlandskap	Middels	Spesielt slåttemarker vurderes som relativt godt fanget opp av tidligere kartlegginger. Andre kulturpåvirkede naturtyper, som f.eks. artsrik veikant og naturbeitemark, er i liten grad registrert. For hul eik, er potensialet relativt begrenset, men enkelte slike som ikke er fanget opp, kan godt forekomme. Også andre store trær kan forekomme i kulturlandskapet.
Skog	Middels	Skog innenfor verneområder vurderes som godt kartlagt. I tillegg er noe skog kartlagt etter MI. Imidlertid må man anta at i andre områder av kommunen er kartleggingen mer variert. Det er mye bratt og kupert terreng, og dermed noe potensial for flere viktige skoglokaliteter. Det forekommer en god del MIS-registreringer i kommune, men MIS-registreringer ansees generelt ikke til å ha kvaliteten av en naturtypekartlegging.
Ferskvann/våtmark	Dårlig	Det er registrert svært litt ferskvannsføremster registrert i kommunen. Det er sannsynlig at det forekommer enkelte dammer som ikke er fanget opp. Også naturlige fisketomme tjern og viktige bekkedrag er det potensial for. Slike lokaliteter er i liten grad registrert.
Myr og kilde	Dårlig	Det er en god del myr i kommunen, og slike er i liten grad fanget opp. Sumpskog (både rike- og fattige typer) er i liten grad registrert. Sannsynligvis finnes flere forekomster av sumpskog i kommunen.
Fjell	Godt	Fjell er liten grad registrert i kommunen, og potensialet for kalkrike forekomster er begrenset.
Rasmark, berg og kantkratt	Dårlig	Potensialet for rasmark, berg og kantkratt er noe variabelt. Rasmarker kan forekomme i tilknytning til bratte liser. Viktige kantkratt mot andre naturmiljøer kan finnes spredt enkelte steder.

### Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Krødsherad verdier knyttet til kulturlandskapet. Det inngår registreringer av hule eiker, slåttemark og slåttemyr (Olberg 2015, Svalheim 2016). Lokalitetene befinner seg hovedsakelig utenfor verneområder. Tabell 4 viser data fra både DN13 - og MI -metodikk.

Slåttemarker og slåttemyrer er sannsynligvis relativt godt fanget av kartleggingene (Hofton pers med.). Det kan allikevel være enkelte lokaliteter i tilknytning til små gårder og setre som ikke er fanget opp. Enkelte slåttemyrer inne på åsene, og som ikke er fanget opp, forekommer sannsynligvis enkelte steder.

Kommunen har i utgangspunktet et noe begrenset potensial for hul eik, allikevel kan enkelte slike stå i tilknytning til gårder. Eik ble kartlagt i kommunen i 2014 (Olberg 2015), men enkelte lokaliteter kan ha blitt oversett.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Krødsherad kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og er vurdert til å være av «moderat, høy eller svært høy kvalitet».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
*	Hule eiker	8	3	1	0
*	Slåttemark	4	25		
*	Slåttemyr	1	11		
	<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>39</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
	Slåttemark	2	13		
	Slåttemyr	2	14		
	<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>27</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

## Ansvarsnaturtyper

Krødsherad har særlig mange viktige forekomster og verdier knyttet til gammel lavlandsskog (både granskog og furuskog), dels også gammel lavlands-blandingsskog og i middels grad bekekløfter, samt innlandsutposter av edellauvskog. Viktige skogkvaliteter finnes både innenfor og utenfor verneområder. Søndre del av kommunen er del av ett av de to viktigste kjernerregionene for gammel lavlandsfuruskog. De største kvalitetene og største arealene finnes sørøst i Sigdal, men det er også svært verdifulle lavlandsfuruskoger i Krødsherad (særlig i Holleia sørøst for Krøderen). Kommunen har derfor et særlig ansvar for å ta vare på viktige skogarealer. Kommunen har også forekomster av andre naturtyper, som ellers er mer uvanlige i Hallingdalsregionen, f. eks. rik sumpskog med svartor.

Kommunen har potensial for insekter knyttet til død ved i skog, spesielt barskog. Den fredete apollosommerfuglen (NT) er registrert nordover i Hallingdalen (Artsdatabanken og GBIF Norge), men ikke i Krødsherad. Imidlertid er det ikke usannsynlig at denne kan ha spredte forekomster i kommunen.

I Krøderen er det kjent storørret, og innsjøen er en av flere større innsjøer på Østlandet der storørret forekommer (Fylkesmannen i Buskerud. 2018).

## Viktige referanser

Artsdatabanken og GBIF Norge. 2022. Artskart, internettportal for artssøk.

<http://artskart.artsdatabanken.no/>

Blindheim, T. (red) m.fl. 2017. Naturfaglige registreringer i forbindelse med ordningen "frivillig vern" 2016. BioFokus-rapport 2017-10.

Fylkesmannen i Buskerud 2018. Storørret. <https://www.statsforvalteren.no/Buskerud/Miljo-og-klima/Vann/Stororret/>

Hofton, T. H. 2008. Naturverdier for lokalitet Haverstingen utvidelse, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2007. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.

Hofton, T. H. 2012a. Naturverdier for lokalitet Råaråsen-Kvigtjennhøgda, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2011. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.

Hofton, T. H. 2012b. Naturtypelokaliteter, biologisk mangfold og naturverdier ved Rv 7 ved Hamremoene, Krødsherad kommune. BioFokus-notat 2012-43.

- Hofton, T. H., Gaarder, G. & Klepsland, J. 2009. Naturverdier for lokalitet Gulsvikelvi, registrert i forbindelse med prosjekt Bekkekløfter 2008. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.
- Klepsland, J. 2010. Naturverdier for lokalitet Storebølingen, registrert i forbindelse med prosjekt Bekkekløfter 2008. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.
- Lindblad, I. 1996. Skogområder i Øst-Norge registrert av Siste Sjanse. NOA-rapport 1996-1. 202 s. Miljødirektoratet. 2022. Naturbase.  
<https://geocortex01.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>
- Midteng, R. 2014a. Vurdering av naturverdier i området vest for Norefjellstua i Krødsherad kommune. Asplan Viak notat 2014. Unummerert.
- Midteng, R. 2014b. Vurdering av naturverdier i tilknytning til strandsona ved Krøderen sentrum i Krødsherad kommune. Asplan Viak notat 2014. Unummerert.
- Midteng, R. 2015. Vurdering av naturverdier ved Oppdragsnr.:536871 Solehøgda i Krødsherad og Sigdal kommune. 8 s.
- Olberg, S. 2015. Kartlegging av hule eiker i Buskerud. BioFokus-rapport 2015-2. Stiftelsen BioFokus. Oslo.
- Olsen K. M. 2014. Kvalitetssikring av naturtyper kartlagt som Kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti i Buskerud i 2013. Biofokus-rapport 2014-13.
- Solvang, R. 2005. Biologisk mangfold i Krødsherad kommune. Kartlegging av naturtyper og verdisetting av biologisk mangfold 2004. Asplan Viak rapport 1.6.2005.
- Svalheim, E. 2016. Skjøtselsplan for artsrik slåttemark på Søndre Olavsbråten, Krødsherad kommune, Buskerud. Oppfølging av utvalgt naturtype artsrik slåttemark. NIBIO Rapport.

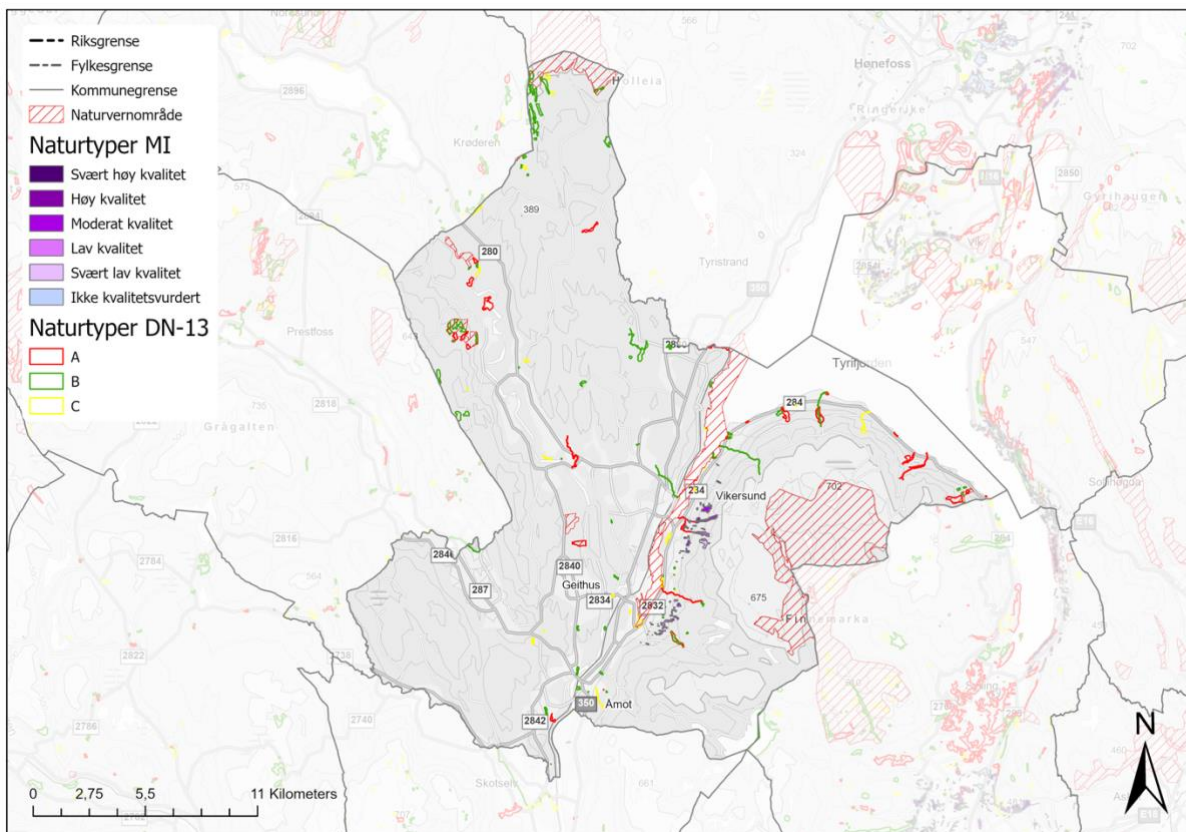


# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Modum kommune

## Innledning

Modum kommune har et landareal på totalt 463 km<sup>2</sup> og 54 km<sup>2</sup> ferskvann. De lavereliggende områdene i kommunen befinner seg i boreonemoral vegetasjonssone, mens åssidene ligger i sør- eller mellomboreal sone. Berggrunnen varierer fra kalkrike områder øst for Drammenselva til gneisdominerte områder med tydelig innslag av rikere bergarter vest for elva. I et nord-sør gående mønster inngår det bergarter som blant annet inneholder amfibolitt, gabbro og innslag av olivin. Dette terrenget nord for Vikersund er nok så kupert, med mange mindre og større daler som strekker seg i nord-sør retning. Mye av dette arealet er dominert av skog og myr. Løsmassene i dalførene ved Snarumselva, Simoaelva og Drammenselva er preget av hav- og fjordavsetninger, noe som kan gi gode forutsetninger for landbruksareal. Landskapet i Modum kommune er i lavlandet sterkt preget av kulturlandskap og et aktivt landbruk, mens åsene er preget av skog.

Modum kommune har en del naturvernområder (Figur 1) med verdier knyttet til gammel nokså urørt barskog, ravinedaler med rike vegetasjonstyper, fuktige bekkemiljøer og bekkekløfter på kalkrik berggrunn og våtmarksområder som er viktig for både våtmarksfugler, storørret og plante- og dyrelivet generelt.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Modum kommune.

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 1998 til 2019. Naturtyper dokumentert frem til 2017 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt i 2018 og 2019 er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Kalkskoglokaliteter som ble kartlagt i 2018 er ikke med i analysene her, da de ikke var lagt ut i Naturbase per 1.2.2022. Det samlede naturtypearealet er på drøyt 5 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet litt mindre. 23 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.

Det er dokumentert en god del viktig natur i Modum kommune. Rundt 87 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13, og 62 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Dessuten ble det kartlagt en lokalitet med naturtypen leirravine på 6.5 daa (utgjør 3 % av totalarealet). Ravinen ble ikke kvalitetsvurdert, men er tatt med i analysene her allikevel. Naturtyper knyttet til gammel barskog, bekkekløft, viktig bekkedrag og myr dekker de største arealene av naturtyper.

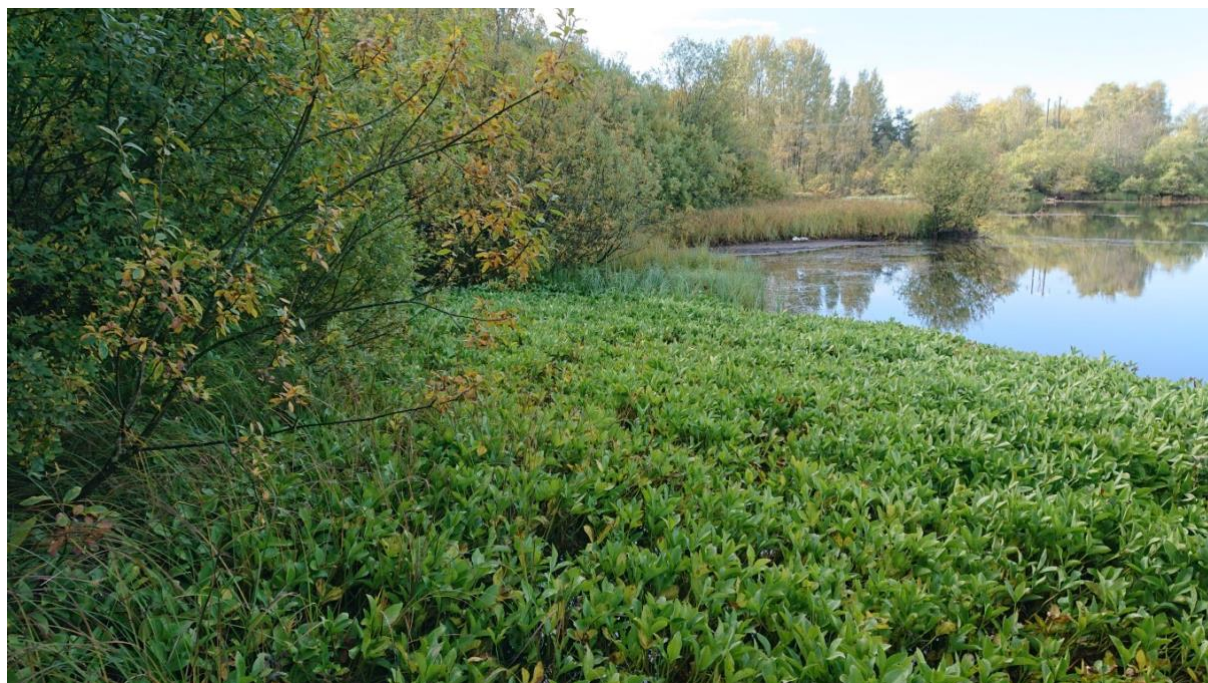
Tabell 1: Oversikt over Modum kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	-	1	26			1	26
		Kalkrik og/eller sørvendt bergvegg			1	1	1	1
	Kantkratt	-	1	8	1	3	1	12
	Rik berglendt mark	Rik grunnlendt mark	1	3			1	3
Skog	Rik edellauvskog	-	3	82			3	82
		Or-askeskog	2	52			2	52
	Kalkskog	-	4	16	1	19	4	36
		Frisk kalkfurskog	1	1	1	11	1	12
		Kalkgranskog	3	71			3	71
	Gråor-heggeskog	-	1	18			1	18
	Rik sump- og kildeskog	-	2	39	1	13	2	52
		Rik sumpskog	1	5			1	5
	Gammel boreal lauvskog	-	2	20			2	20
	Gammel barskog	Gammel furskog	1	6	1	0	1	6
		Gammel granskog	17	534	11	525	19	1059
		-	5	228			5	228
	Bekkekløft og bergvegg	-	1	59	1	0	1	59

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		Bekkekløft	4	180	3	380	5	560
	Rik blandingskog i lavlandet	Sørboreal blandingskog	5	67	4	72	5	139
	Kalkedellauvskog	Kalklindskog	1	2	1	3	1	5
Kulturlandskap	Slåttemark	Frisk fattigeng slått	1	10			1	10
		Kalkslåtteeng	2	2			2	2
		Lågurtslåtteeng	1	13	1	0	1	13
	Naturbeitemark	-	2	10			2	10
		Svak lågurteng	1	2			1	2
		Kalkbeiteeng	1	0			1	0
	Hagemark	Askehage	1	4			1	4
	Beiteskog	-	2	43			2	43
	Småbiotoper	-	2	35			2	35
		Kantsamfunn	1	5			1	5
	Store gamle trær	Eik	1	0			1	0
		Lind	1	1			1	1
	Parklandskap	-	1	1			1	1
	Erstatningsbiotoper	-	2	13			2	13
	Åpen kalkmark	Åpen grunnlendt kalkmark	2	2			2	2
		Nakent berg	1	0			1	0
Ferskvann/ Våtmark	Mudderbank	-	2	40	2	68	2	108
	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	Betydelig flompåvirkede kroksjøer og dammer	1	189			1	189
	Stor elveør	-	2	25			2	25
	Viktig bekkedrag	-	13	430	5	54	13	484
	Dam	-	5	26			5	26
Myr og kilde	Rikmyr	-	8	144			8	144
		Middelsrik fastmattemyr	3	13			3	13
	Intakt lavlandsmyr i innlandet	-	5	399			5	399
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	-	9	151	3	2	9	153
<b>Totalt</b>			<b>126</b>	<b>2976</b>	<b>37</b>	<b>1152</b>	<b>130</b>	<b>4128</b>

Tabell 2. Oversikt over Modum kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Skog	Hule eiker	7	5			7	5
	Kalkgranskog	2	32			2	32
	Frisk kalkgranskog	10	118			10	118
	Høgstaudegranskog	2	23			2	23
	Lågurtfuruskog	9	187			9	187
	Tørkeutsatt kalkgranskog	1	112			1	112
	Gammel granskog med liggende død ved	1	14			1	14
	Frisk lågurtedellauvskog	1	4			1	4
	Lågurtalm-lind-hasselskog	9	39			9	39
	Flomskogsmark	4	15			4	15
	Semi-naturlig mark	Semi-naturlig eng	10	90			10
Naturbeitemark		1	3			1	3
Landform	Leirravine	1	7			1	7
	Kontinentale skogsbekkekløfter	5	184			5	184
<b>Totalsum</b>		<b>63</b>	<b>833</b>			<b>63</b>	<b>833</b>



Figur 2. Våtmarks- og flommarkssystemer i Vassbunn naturreservat lengst sørvest i Bergsjøen. Her er det både rike helofyttbelter, rik flommarksskog og rike løvsumpskoger. Foto: Anders Thylén.



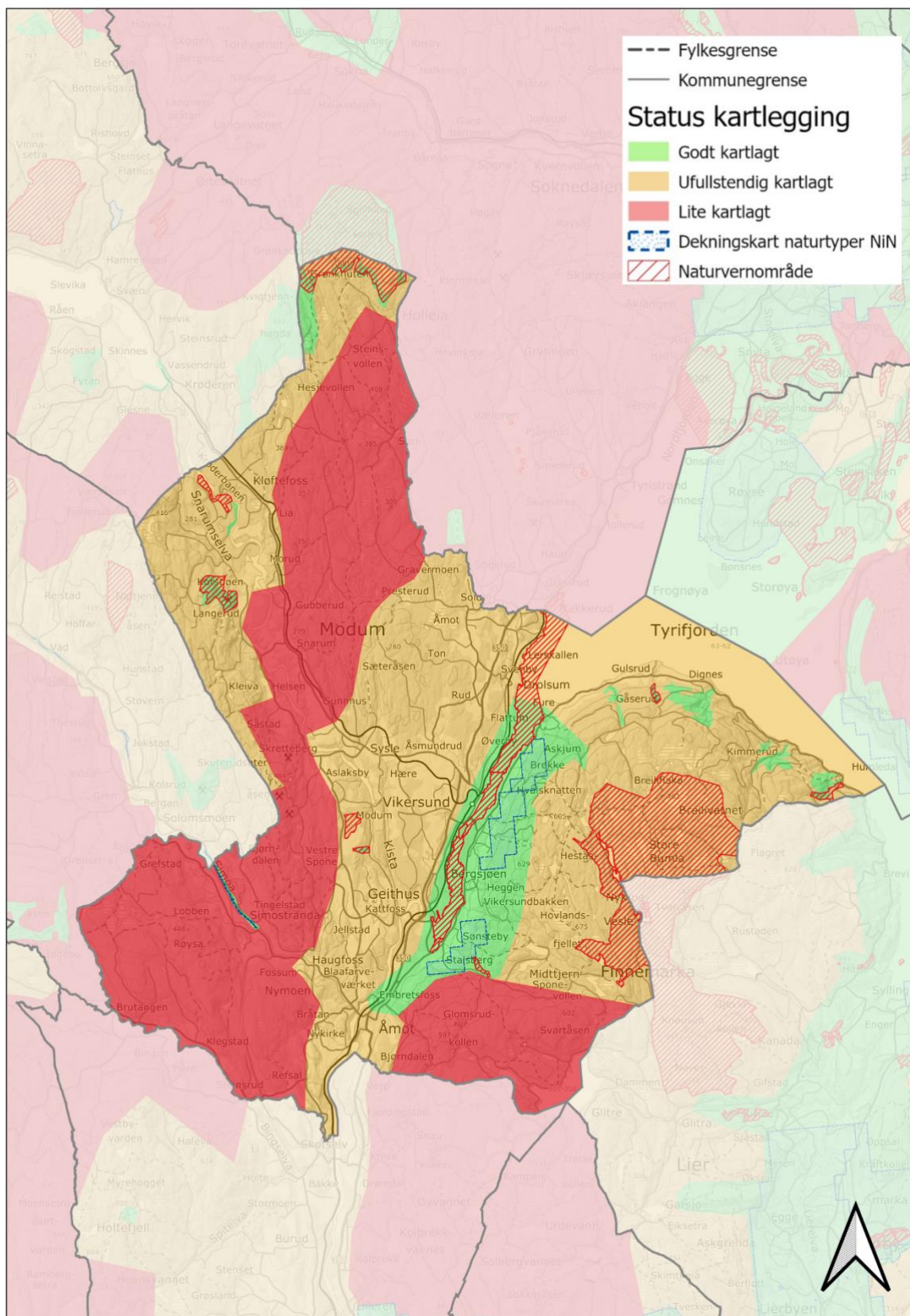
## Generell kartleggingsstatus

I Modum kommune har det blitt naturtypekartlagt etter både DN13 og MI. Men med bare rundt 200 lokaliteter som ligger i Naturbase (per 1.2.2022) er forholdsvis lite av de potensielle naturverdiene kartlagt per i dag. Et større kartleggingsprosjekt (Kjellevold, 2001) ble publisert i 2001. Lokalitetene fra prosjektet utgjør rundt halvparten av alle registrerte naturtyper i Modum kartlagt etter DN13. I forbindelse med rapporten fra 2001 ble det kartlagt myrområder, få naturtyper i kulturmarklandskapet, noen viktige bekkedrag, dammer og skogslokaliteter, både kalkskog og gammel barskog. Flere av 2001-lokalitetene ble kartlagt med merknaden «Naturtypen og verdi må vurderes nærmere». De færreste har blitt oppdatert i etterkant. Etter 2001 har det blitt gjennomført lite systematisk kartlegging i kommunen, helt til 2018 og 2019 da det ble kartlagt etter MI i den vestvendte lia øst for Drammenselva. Ellers ligger det noen detaljkartlegginger og artskartlegginger til grunn for avgrensning av naturtypelokaliteter. I denne sammenhengen bør det nevnes kartlegging av bekkekløfter og kalkskog i Modum kommune. I 2007 ble ni bekkekløfter foreslått undersøkt i en rapport av Biofokus (Hofton, 2007), skrevet på oppdrag fra Fylkesmannen i Buskerud. Og i 2013 ble en del av de kartlagt av Tom H. Hofton, Biofokus (Blindheim, 2011). I 2018 ble det gjennomført en del kalkskog-kartlegging (Gaarder, Reiso, & Blindheim 2019). Disse lokaliteter fra 2018 ble lagt ut på Naturbasen etter at data til denne rapporten har blitt hentet ut, derfor mangler de i analysedelen (Tabell 1), men de er tatt med i statusvurderingen i Figur 3 og Tabell 3. Dessuten ble det oppdaget at det mangler to dam-lokaliteter i Naturbasen. De ble kartlagt i 2008 da det ble gjennomført undersøkelser ved Embretsfossen (Hofton, 2009).

Kartleggingsfokuset har i de siste årene vært rettet mot kommunens østre del, på områdene mellom Finnemarka og Tyrifjorden. Det finnes dermed færre dokumenterte lokaliteter i kommunens vestre del, selv om potensialet for viktig natur er tilstede også vest for Drammenselva. Der inngår det for eksempel en god del løsmasser av breelv-, bresjø-, elv- og bekkeavsetninger, noe som kunne tyde på at typen sandfuruskog bør kunne registreres flere steder i kommunen. Det samme gjelder i liten grad for rikmyr, kulturmarksenger og andre viktige smålokaliteter i kulturlandskapet som også kunne forventes vest i kommunen.

Generelt kan det sies at arealene hvor det i 2018 og 2019 er gjort heldekkende kartlegging etter MI vurderes i denne sammenheng som godt kartlagt, vist med grønn farge i Figur 3. Øvrige arealer vurderes som lite kartlagt (rødt farge), eller ufullstendig kartlagt (gul farge) i Figur 3. Kartlegging av ferskvann, store trær utenom eik, og blandingsskoger registreres per i dag ikke etter MI. Det er også viktig å være klar over at insekter ikke er en del av MI og derfor kan viktige insektmiljøer falle ut eller få lavere kvalitet enn de burde. Kvaliteten på de eldste DN13-lokalitetene er sprikende med tanke på tekstlig beskrivelse og verdivurdering, samt lokalitetsavgrensning. Lokaliteter kartlagt etter MI har varierende grad av tekstlige beskrivelser og ingen skjøtselsråd. Men som regel presise avgrensninger.

Se Figur 3. som viser fordeling av godt kartlagt, ufullstendig kartlagt og lite kartlagt areal i kommunen. Tabell 3 har separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.



Figur 3. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Modum kommunen har en nok så liten andel som er vurdert som «godt kartlagt» (grønt), mens største andel av kkmunen er vurdert til å være «ufullstendig kartlagt» (gul), eller «lite kartlagt» (rødt). Det blå punkterte arealet med blå-stiplet omriss viser dessuten hvilke deler av kommunen som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Kulturlandskap	ufullstendig	Har hittil ikke blitt systematisk undersøkt. Det regnes derfor med mangel i kartlegging av artsrike veikanter, slåttemark, naturbeitemark m.m. Mangler stort sett systematisk kartlegging av åpen kalkmark. Deler av Modum sentrum har blitt undersøkt på forekomst av hule eiker og det regnes ikke med store mengder av ytterlige lokaliteter, men det bør undersøkes videre også for andre store gamle trær utenom eik (Olberg, 2015). Dessuten finnes det en god del ravinesystemer i kommunen, men lite er kartlagt per i dag. Raviner kan inneholde verdier knyttet til kulturlandskapet.
Skog	Lite-ufullstendig	Det regnes med et stort potensial for flere lokaliteter med noe høyere verdi knyttet til sandfuruskog, edellauvskog, bekkeløfter, sumpskog, eldre og kalkrike skogsområder. Kommunen inneholder store arealer med skog som ikke har blitt systematisk undersøkt. Dessuten finnes det en god del ravinesystemer i kommunen, men lite er kartlagt per i dag. Raviner ofte inneholder verdier knyttet til skog.
Ferskvann/våtmark	ufullstendig	Kommunen har store ferskvannsområder (54 km <sup>2</sup> ), men bare en liten andel inneholder kartlagte naturtypelokaliteter (0,83 km <sup>2</sup> ). Det regnes derfor med ytterlige verdier knyttet til dam-lokaliteter, meandrerende elveløp, våtmarksområder ved Tyrifjorden (hvorav mye er vernet som naturreservat) og viktige bekkedrag.
Myr og kilde	ufullstendig	Spesielt i de litt høyereliggende områdene i kommunen inngår det en god del myrområder. Potensialet for litt rikere myrtyper er til stede.

### Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Modum verdier knyttet til både kulturlandskapet og kalkrike naturtyper. Det inngår registreringer av hule eiker, slåttemark, slåttemyr, kalklindeskog og åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone. Lokalitetene befinner seg hovedsakelig utenfor verneområder. Tabell 4 viser data fra både DN13- og MI-metodikk.

Det er potensial for ytterligere lokaliteter av hule eiker (og andre store trær) i det lavereliggende kulturlandskapet og byggesoner. Ytterligere arealer med kalkrike enger (slåttemarker), kalklindeskog og åpen kalkmark kan forekomme i de kalkrike områdene inntil Tyrifjorden og Holsfjorden. Rester av slåttemarker kan også forekomme andre steder i kommunen.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Modum kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
*	Hule eiker	1	0		
*	Slåttemark	3	24	1	0
*	Slåttemyr	1	2		
*	Kalklindeskog	1	2	1	3
*	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	2	2		
	<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>31</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
*	Hule eiker	7	5		
	<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	-	-

## Ansvarsnaturtyper

Forekomst av kalkskog og kontinentale skogsbekkekløfter er viktige naturtyper for Viken fylke, og forekomst av de naturtypene er nokså hyppig i Modum kommune. Spesielt skogsbekkekløfter på kalkgrunn er en svært sjelden og artsrik type, hvor Modum har mange nasjonalt viktige forekomster, og hvor det trolig er en del som ennå ikke er kartlagt.

Som del av Tyrifjordsystemet så har kommunen en del verdifulle arealer med helofyttsumper, flommarkskoger, viker og bukter etc. som bl.a. er viktige områder for fugler på trekk.

## Viktige referanser

Blindheim, T. r. (2011). *Naturfaglige registreringer av bekkekløfter i Buskerud, Sogn og Fjordane, Nord-Trøndelag, Nordland og Troms 2008-2010* (2011-2). Retrieved from Oslo:

<http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2011-2.pdf>

Gaarder, G., Reiso, S., & blindheim, T. e. (2019). *Kartlegging av kalkskog i Buskerud, Hedmark, Nordland, Oppland, Sogn og Fjordane og Telemark 2018* (2019-9). Retrieved from Oslo:

<http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2019-9.pdf>

Hofton, T. H. (2007). *Bekkekløfter i Buskerud – oversikt over potensielt biologisk interessante lokaliteter* (2007-18). Retrieved from [http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-](http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2007-18.pdf)

[rapport/biofokusrapport2007-18.pdf](http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2007-18.pdf)

Hofton, T. H. (2009). *Naturverdier i et dalsøkk nordvest for Embretsfoss, Modum kommune* (2009-4).

Retrieved from <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2009-4.pdf>

Kjellevoid, D. (2001). *Naturtypekartlegging i Modum*.

Olberg, S. (2015). *Kartlegging av hule eiker i Buskerud* (2015-2). Retrieved from Oslo:

<http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2015-2.pdf>



# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Øvre Eiker kommune

## Innledning

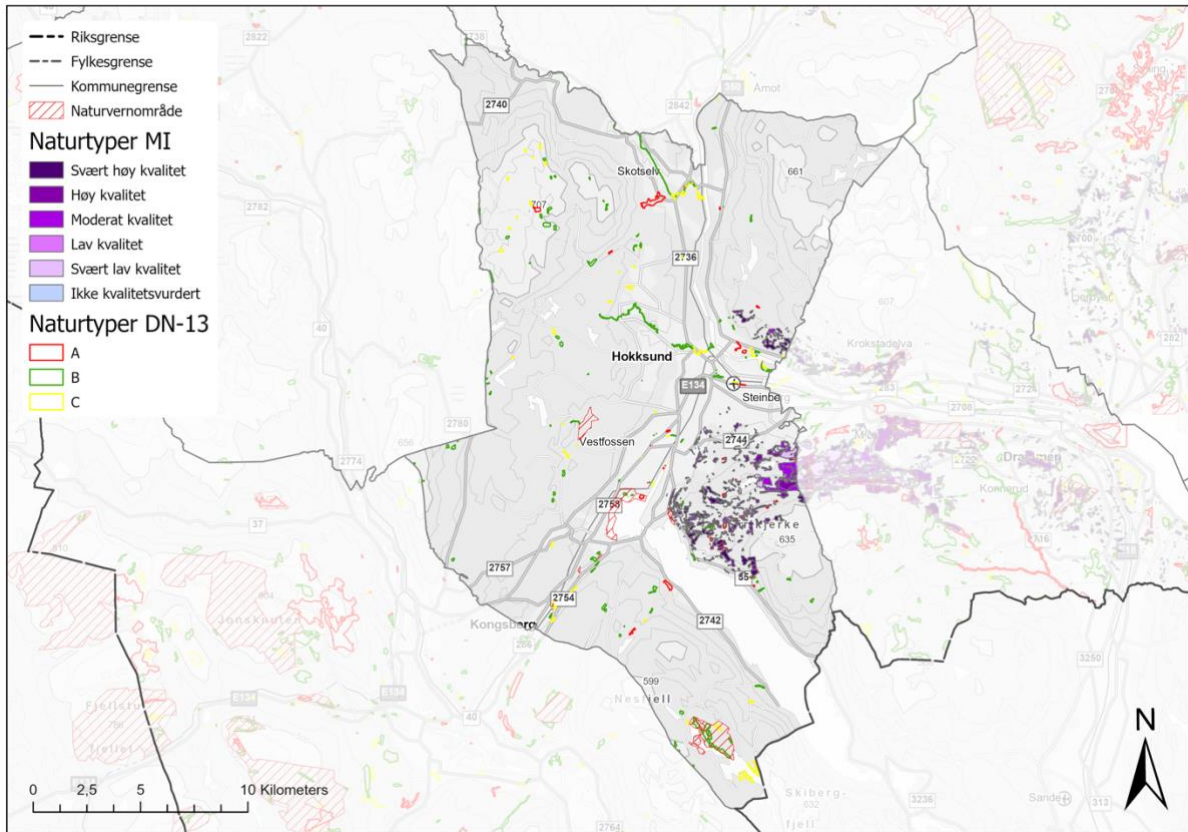
Øvre Eiker kommune har et landareal på totalt 418 km<sup>2</sup> og 39 km<sup>2</sup> ferskvann. Store deler av kommunen ligger i boreonemoral sone med overgang til sørboreal og deretter mellomboreal sone i nordøst, øst, sør og vest.

Kommunen har en forholdsvis komplisert berggrunnsgeologi knyttet til Oslofeltet. På åsene i vest og sør er det mye fattige bergarter av granitt, granodioritt og kvartsitt. Ved Holtefjell er det rikere berg av metagabbro og amfibolitt. Vulkanske bergarter av basalt og rombeporfyr kommer også inn på åspartiet i nordøst. Fra nord til sør sentralt gjennom kommunen går et stråk av sedimentær kalkstein, skifer og sandstein. I dalførene langs hovedvassdragene er det marine avsetninger av leire og silt. Ved Hokksund og i partier med nord og nordvest er det også elveavsetninger og breelvavsetninger. Løsmassene for øvrig er i stor grad tynne morenelag med mye berg i dagen, forvittringsmateriale langs åssidene og på kalkberg i sør, og i partier en del myrer med organisk materiale / torv. Terrenget karakteriseres av flate dalfører kantet av til dels bratte åssider med åser og høydeplatåer ovenfor.

Arealer med rik berggrunn og rike jorder er sammen bratte lisider med på å forme naturgrunlaget i kommunen. Her finnes både rike skoger, rike kulturlandskap og rike myrer. Dalførene med elvene Drammenselva og Vestfosselva og innsjøene Eikeren/Fiskumvannet er andre viktige elementer i kommunen. Det er ti verneområder i kommunen, hvorav åtte naturreservater knyttet til vern av skog, myr og våtmark, og to fossilforekomster vernet som naturminne. Det er også registrert flere områder med verdifulle kulturlandskap i kommunen.

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 1993 til 2020. Naturtyper dokumentert frem til 2017 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter fra 2018 til 2020 er kartlagt etter både DN13 og Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 10,5 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet litt mindre. 5% av naturtypearealet ligger innenfor verneområder og en stor del av dette arealet består av gammel barskog. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Øvre Eiker kommune.

Det er dokumentert en del viktig natur i Øvre Eiker kommune. Rundt 78 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13, og 93 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Dessuten er det registrert to leirravine-lokaliteter (41 daa) som ikke er kvalitetsvurdert, men som har blitt tatt med i analysene her. Naturtyper knyttet til gammel barskog og kalkfuruskog dekker de største arealene av naturtyper.

Tabell 1. Oversikt over Øvre Eiker kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	Rasmark	1	1			1	1
	Ravinedal	Ravinedal i marin leire med gjennomgående bekk	1	239			1	239
	Rik berglendt mark	Rik grunnlendt mark	1	2			1	2
Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	2	35			2	35
		Lågurt-eikeskog	2	14			2	14
		Or-askeskog	1	28			1	28
		Lågurt-hasselkratt	1	10			1	10

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		Rik rasmarkslindeskog	2	19			2	19
		Gråor-almeskog	1	10			1	10
		Rasmark-almeskog	3	39			3	39
	Kalkskog	-	9	110	1	7	9	117
		Kalkgranskog	5	158			5	158
		Tørr kalkfuruskog	1	4			1	4
		Frisk kalkfuruskog	3	99			3	99
		Kalkbjørkeskog	1	1			1	1
		Urterik kalkfuruskog	1	8			1	8
	Gråor-heggeskog	-	1	8			1	8
		Liskog og raviner	5	13			5	13
		Flommarksskog	4	37			4	37
	Rik sump- og kildeskog	Rikere løvsumpskog	5	26			5	26
		Varmekjær kildelauvskog	1	10			1	10
		Rikere gransumpskog	1	3			1	3
		Boreal kildeskog	2	14			2	14
		Rik sumpskog	3	10			3	10
	Gammel boreal lauvskog	-	1	9			1	9
		Gammelt ospeholt	1	7			1	7
	Gammel barskog	Gammel furuskog	7	94	1	14	8	108
		Gammel granskog	52	642	5	426	52	1069
		-	2	34			2	34
	Bekkekløft og bergvegg	Bekkekløft	3	61			3	61
		Bergvegg	1	7			1	7
		Lavlands-granbekkekløft på Østlandet	1	50			1	50
	Rik blandingskog i lavlandet	Boreonemoral blandingskog	2	89			2	89
		Sørboreal blandingskog	1	25			1	25
	Kalkedellauvskog	Kalklindeskog			1	1	1	1
Kulturlandskap	Slåttemark	Kalkslåtteeng	4	14			4	14
	Slåtte- og beitemyr	Rik slåttemyr	2	1			2	1
	Naturbeitemark	-	4	11			4	11
		Kalkbeiteeng	2	10			2	10
		Frisk/tørr, middels baserik eng beitet	1	6			1	6
	Beiteskog	-	1	13			1	13
	Småbiotoper	Skogholt med engpartier	1	12			1	12

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Store gamle trær	Eik	13	3			13	3
		Ask	1	0			1	0
	Skrotemark	-	1	10			1	10
	Åpen kalkmark	Åpen grunnlendt kalkmark	1	4			1	4
	Engpregete erstatningsbiotoper	Veg- og jernbanekant	1	2			1	2
	Erstatningsbiotoper på berg og åpen jord	Skjæringer i berg og grunnlendt mark	2	4			2	4
Ferskvann/ Våtmark	Deltaområde	Lite og mindre formrikt delta	1	22			1	22
	Mudderbank	-	1	4	1	27	2	31
		Rik utforming	6	36	1	2	7	38
		Fattig utforming	2	2			2	2
	Kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti	-	1	4			1	4
	Stor elvør	Artsrike mose- og lavsamfunn	2	2			2	2
	Viktig bekkedrag	-	12	349			12	349
		Ravinebekk	2	33			2	33
		Bekk i intensivt drevne jordbrukslandskap	1	52			1	52
	Dam	Eldre fisketom dam	1	0			1	0
		-	2	32			2	32
	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	Små myrtjern og myrpytter	1	11			1	11
Myr og kilde	Rikmyr	-	12	133	1	13	13	146
		Rik skog- og krattbevokst myr	3	37			3	37
		Ekstremrik fastmattemyr	5	28			5	28
		Skog-/krattbevokst rik og intermediær myr i låglandet (BN-SB)	1	12			1	12
		Rik mykmatte/løsbunmyr	1	7			1	7
		Åpen intermediær og rikmyr i lavlandet	2	8			2	8
	Intakt lavlandsmyr i innlandet	-	1	22			1	22
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	-	1	6			1	6
<b>Totalt</b>			<b>220</b>	<b>2808</b>	<b>11</b>	<b>491</b>	<b>225</b>	<b>3299</b>



Tabell 2. Oversikt over Øvre Eiker kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Nakent tørkeutsatt kalkberg	1	1			1	1
	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	1	1			1	1
Skog	Hule eiker	6	4			6	4
	Kalkgranskog	2	62			2	62
	Frisk kalkgranskog	9	311			9	311
	Høgstaudegranskog	8	42			8	42
	Kalk- og lågurtfurskog	42	600			42	600
	Lågurtfurskog	51	559			51	559
	Kalkfurskog	56	2206	1	18	56	2223
	Tørkeutsatt kalkgranskog	23	550			23	550
	Gammel lågurtgranskog	15	168			15	168
	Gammel furskog	2	7			2	7
	Gammel furudominert naturskog	2	145			2	145
	Gammel furskog med gamle trær	15	341	1	0	15	341
	Gammel furskog med liggende død ved	6	136			6	136
	Gammel granskog	4	20			4	20
	Gammel grandominert naturskog	1	37			1	37
	Gammel granskog med gamle trær	24	741			24	741
	Gammel granskog med liggende død ved	21	257			21	257
	Gammel granskog med stående død ved	1	73			1	73
	Kalkbjørkeskog	1	4			1	4
	Frisk lågurtedellauvskog	4	15			4	15
	Frisk kalkedellauvskog	7	98			7	98
	Lågurtedellauvskog	4	12			4	12
	Lågurtalm-lind-hasselskog	32	349			32	349
	Kalkedellauvskog	2	6			2	6
	Kalklindeskog	4	49			4	49
	Flomskogsmark	5	16			5	16
	Gammel høgstaudegråorskog	1	2			1	2
Beiteskog	5	90			5	90	
Rik boreal frisk lauvskog	1	15			1	15	
Semi-naturlig mark	Semi-naturlig eng	2	17			2	17
	Naturbeitemark	6	13			6	13
	Hagemark	1	4			1	4
Våtmark	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	11	37			11	37
	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	34	167			34	167

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Rik gransumpskog	14	48			14	48
	Sørlig kaldkilde	1	0			1	0
	Slåttemyr	3	3			3	3
Landform	Leirravine	2	41			2	41
	Kontinentale skogsbekkekløfter	1	6			1	6
<b>Totalsum</b>		<b>431</b>	<b>7254</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>431</b>	<b>7272</b>



Figur 2: Venstre fra toppen og nedover viser bilde av dam i kulturlandskapet, Hagaøya i Drammenselva ved Hokksund og taggbreitege. Høyre kolonne viser fra toppen gråor-heggeskog ved Hovet, Bingselva og Rankstarr (*Carex acutiformis*) (EN). Foto Ole J. Lønnve

## Generell kartleggingsstatus

En rekke undersøkelser over lang tid ligger til grunn for de naturtypeavgrensningene som er gjort i Naturbase de siste 25 årene. Kartlegging av viktig natur i kommunen startet allerede i 1996 av Erik Woldstad Hansen, og det ble videre lagt inn mange lokaliteter i Naturbase i 2001 (Hanssen 1994, 1998, 2000, 2001) basert både på bl.a. denne kartleggingen. I skogområdene rundt Holtefjell ble det gjennomført nøkkelbiotopregistreringer i 1999 (Røsok 1999) og 2000 (Hanssen 2000), som ble lagt inn som naturtyper i Naturbase. Hanssen har videre utført flere registreringer ulike steder i kommunen i en tidlig fase fram til ca. 2005. De tidlige kartleggingene i Øvre Eiker ble sammenstilt i en rapport i 2005 (Askim 2006) Disse tidlige registreringene har svært varierende kvalitet hva gjelder presisjon og beskrivelser.

Enkelte lokaliteter ble kartlagt i kommunen i forbindelse med kartlegging av dragehode i Buskerud i 2013 (Løset 2014). Sammen med Nedre Eiker ble det utført kvalitetssikring og oppdatering av naturtyper i 2015 (Abel 2016). Det er videre gjort en del registreringer av utvalgt naturtype hul eik i kommunen, bl.a. (Olberg 2015).

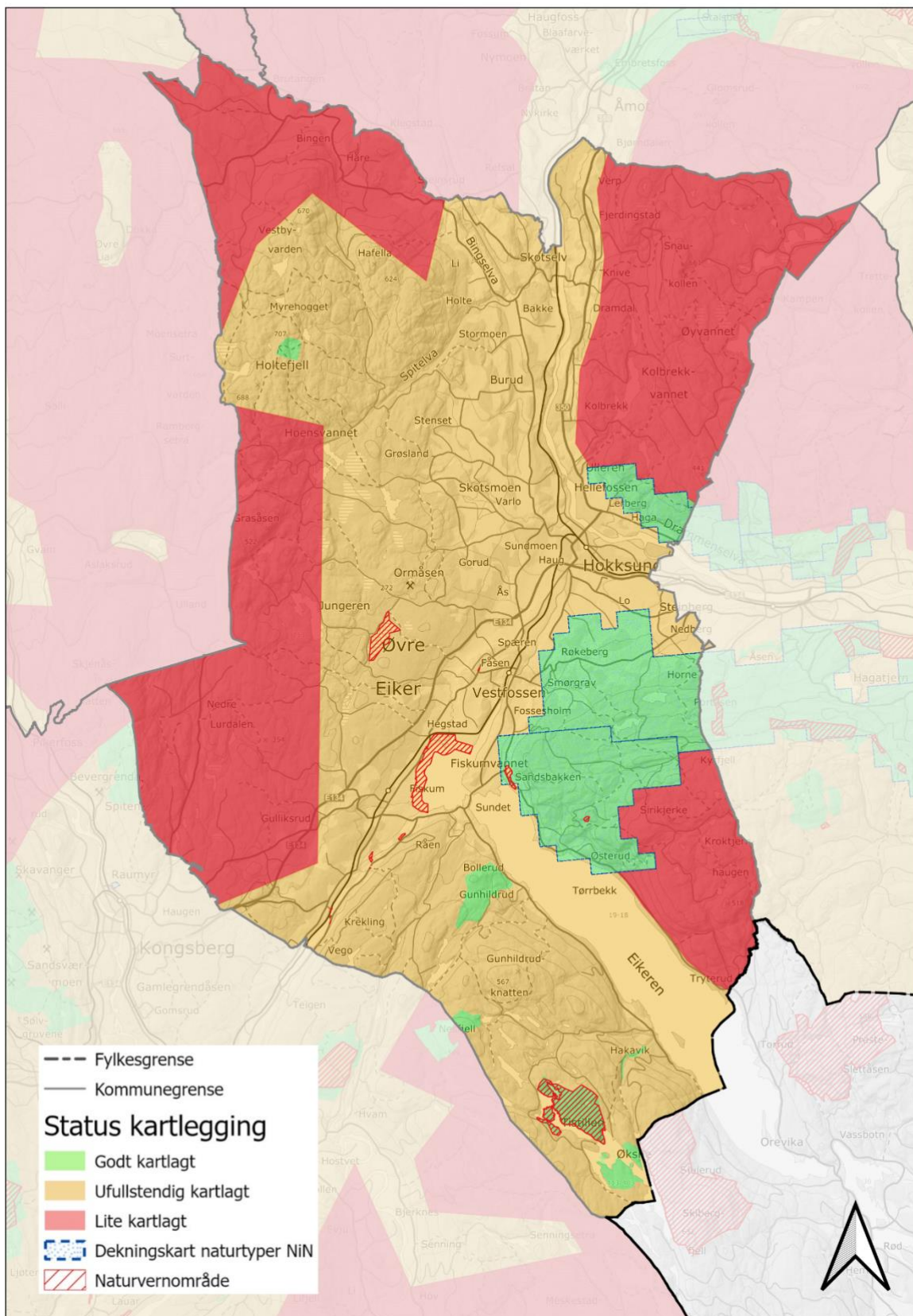
Det er gjort en del skogregistreringer i nyere tid, bl.a. i forbindelse med kartlegging av sump- og kildeskoger i 2014 (Jansson 2018) og kalkskog i 2018 (Gaarder et al. 2019) og frivillig vern av skog i 2017-2019, se skogdatabasen Narin <https://biofokus.no/narin/>.

En del naturtyper er registrert i forbindelse med konsekvensutredning for ny Rv.35 Hokksund-Åmot (Fjeldstad og Larsen 2018). Det er gjort en rekke mindre kartlegginger i forbindelse med planprosjekter og kommunale planer, hvorav flere har generert data til Naturbase, bl.a. ved Hokksund golfpark (Hanssen 2008), Fåsenjordet (Brynjulvsrud 2019), vannoverføring til Hakavik kraftverk (Hofton og Reiso 2011). I forbindelse med konsekvensutredning for dobbeltspor Gulskogen-Hokksund er det i fagrapport naturmangfold (Norconsult 2016) omtalt og vist naturtyperlokalteter som ikke er tilkommet Naturbase.

MI-kartleggingen i Øvre Eiker startet i 2017, og nye områder er kartlagt i 2018 og 2020. Kartleggingsinstruksen er blitt såpass mye endret i perioden, så at det i 2020 ble gjort kompletterende registreringer i de områder som var kartlagt det første året. Kartlegging etter MI dokumenteres ikke i rapporter så her er det kun data i Naturbase som er tilgjengelig.

Den forholdsvis omfattende kartleggingen etter MI, komplettert med mer spredte registreringer etter DN13, gir en god oversikt over hvor det finnes naturtyperlokalteter i de kalkrike områdene øst for Vestfossen og nord for Hokksund. Det er viktig å poengtere at en del verdifulle naturtyper ikke kartlegges i MI. Det gjelder bl.a. for ferskvann, store gamle trær foruten eik, og blandingsskoger. Områdene kartlagt etter MI fanger likevel opp mye verdifull natur og med god dekning, og dermed vurderes disse delene øst i kommunen som «godt kartlagt», se Figur 3. Arealer kun kartlagt etter DN13 har svært varierende dekning, både geografisk og mellom naturtyper. Jordbruksområdene, byggesonen, og en del skogområder er forholdsvis godt dekket, registrert som «fullstendig kartlagt», mens deler av de skogkledte åsene er «lite kartlagt». Se Tabell 3 for separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.





Figur 3. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Sentrale deler av kommunen er vurdert som «godt kartlagt» (grønt), mens store dele for øvrig er markert som «ufullstendig kartlagt» (gul). Noen høyereliggende skogområder er vurdert som «lite kartlagt» (rødt). Det blå punkterte arealet med blå-stiplet omriss viser dessuten hvilke deler av kommunen som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks



Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Kulturlandskap	Ufullstendig	Vurderes som forholdsvis godt dekket inn, både naturbeiter, slåttemark og store trær. Det er trolig fortsatt potensial for å finne flere lokaliteter av disse. For store trær utenom eik gjelder det også innenfor areal vurdert som godt kartlagt.
Skog	Lite-God	Kartleggingen i skog har svært varierende dekning. Arealene kartlagt etter MI er godt kartlagt, unntatt for blandingsskoger. Noen arealer er også kartlagt i forbindelse med kalkskog og frivillig vern av skog. Disse er satt til ufullstendig, grensende til god. Deler av de høyereliggende områdene vurderes som lite kartlagt, selv om en del mindre områder er kartlagt i en tidlig fase av naturtypekartleggingen. Miljøregistrering i skog (MiS) er gjennomført i det meste av skogarealet i 2009. Det er fortsatt stor potensial for kalkskog, både på kalken og på sigevannspåvirkede grunnfjellsområder langs Eikeren.
Ferskvann/våtmark	God	Ferskvann er trolig forholdsvis godt kartlagt i lavlandet, selv om det kan være bl.a. dammer og evt. rike bukter og evjer som ikke er fanget opp. De høyereliggende områdene er lite kartlagt, men potensialet her er uansett lite.
Myr og kilde	God	Det er kartlagt en del myr, og lavlandet og store deler av kalkområdene er trolig forholdsvis godt dekket. I de høyereliggende områdene som generelt er lite kartlagt, kan det fortsatt finnes enkelte rikmyrer.
Kyst og havstrand	God	Kommunen har ikke kyst.

## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Øvre Eiker verdier knyttet til kulturlandskapet og kalkrike områder. Det er registrert både hule eiker, slåttemark, slåttemyr, kalklindeskog og åpen grunnlendt kalkmark, men relativt få lokaliteter og små arealer. Tabell 4 viser data fra både DN13 – og MI -metodikk.

Kalkrike områder i åpent landskap er trolig godt kartlagt, og åpen kalkmark er dermed trolig lite. I nedre del av lissider kan det lokalt finnes ytterligere arealer med kalklindeskog. For hule eiker er det potensial, hovedsakelig i de lavereliggende områdene (bl.a. langs Eikeren) som ikke er kartlagt etter MI. Det kan fortsatt også finnes slåttemarkskvaliteter enkelte steder som ikke er fanget opp.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Øvre Eiker kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og er vurdert til å være av «moderat, høy eller svært høy kvalitet».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
*	Hule eiker	13	3		
*	Slåttemark	4	14		
*	Slåttemyr	2	1		
*	Kalklindeskog			1	1
*	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	1	4		
	<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
*	Hule eiker	6	4		
	Slåttemyr	2	2		
*	Kalklindeskog	4	49		
*	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	1	1		
	<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>57</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

## Ansvarsnaturtyper

Kommunen huser svært viktige areal for naturmangfold, kanskje hovedsakelig knyttet til de kalkrike områdene. Her finnes verdifulle områder med bl.a. kalkbarskog, rik edelløvsog og kalkedelløvsog og rikmyr. Kommunen er en av de mest orkidérike i Norge, noe som vises på kvalitetene knyttet til denne kalkrike naturen. Hva gjelder rikmyrer i lavlandet har kommunen kanskje ikke veldig store arealer, men det er flere lokaliteter med stor betydning for truede arter, derfor framstår dette som en viktig ansvarsnaturtype for kommunen.

Kalkskogstypene, både med gran, furu og edelløvtrær, er trolig fortsatt underkartlagt i kommunen. MiS-kartleggingene har i liten grad evnet å fange opp disse typene. Potensialet er stort både i resterende kalkområder, som ikke er grundig kartlagt, og i de sigevannspåvirkede lisidene på fattigere berggrunn langs Eikeren. Åpne beiteskoger som fortsatt er i aktiv bruk finnes i noen av heiområdene.

Tørrenger i kulturlandskapet i de kalkrike områdene, bl.a. med forekomster av dragehode, er en annen viktig naturtype i kommunen.

Av ansvarsarter kan nevnes knottblom (EN), hvor kommunen trolig har noen av de viktigste forekomstene i landet for denne arten. Rød skogfrue (EN) har også viktige forekomster i kommunen.

## Viktige referanser

- Abel, K. 2016. Kvalitetssikring av naturtyper i Nedre og Øvre Eiker kommuner. BioFokus-rapport 2016-16, s.58. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2016-16.pdf>
- Askim, K. R. 2006. Naturtype- og viltkartlegging i Øvre Eiker kommune.
- Brynjulvsrud, J. G. 2019. Kartlegging av naturverdier i forbindelse med detaljregulering av Fåsenjordet i Øvre Eiker kommune. BioFokus-notat 2019-21. Stiftelsen BioFokus. Oslo. <http://lager.biofokus.no/biofokus-notat/biofokusnotat2019-21.pdf>
- Fjeldstad, H. og Larsen, B. H. 2018. Konsekvensutredning på tema naturmangfold av ny Rv. 35 Hokksund-Åmot og ny Fv. 287 Åmot-Haugfoss. Miljøfaglig Utredning Rapport xx-2018.
- Gaarder, G., Reiso, S., Blindheim, T., et al. 2019. Kartlegging av kalkskog i Buskerud, Hedmark, Nordland, Oppland, Sogn og Fjordane og Telemark 2018. BioFokus-rapport 2019-9. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2019-9.pdf>
- Hanssen, E.W. 1994. Sjeldne og truede planter i Øvre Eiker kommune. Internrapport til Miljøvernkontoret. 15 s. Hanssen, E.W. 1996. Rød skogfrue, *Cephalanthera rubra*, i Norge. Blyttia 54: 13-22.
- Hanssen, E.W. (red.) 1998. Blant orkidéer og furutrær. Opplevelser i Nedre Eikers Flora. Nedre Eiker kommune. 235 s.
- Hanssen, E. W. 2000. Nøkkelbiotopregistreringer på Holtefjell i Flesberg og Øvre Eiker kommuner. Notat 6s. Feltskjema samt kartvedlegg.
- Hanssen, E.W. 2001. Sjeldne og truede planter i Øvre Eiker kommune. Karplanter. Status 2001. Rapport til Øvre Eiker kommune. Hanssens Blomsterbøker, Hokksund. 22 s.
- Hanssen, E. W. 2008. Kartlegging av biologisk mangfold og naturtyper i planområdet for Hokksund Golfpark i Øvre Eiker. Even W. Hanssen HB Naturforvaltning 2008. Rapport. 23s.
- Hofton, T. H. og Reiso, S. 2011. Neselva, Senningelva og Vesleelva i Kongsberg og Øvre Eiker — naturverdier og konsekvenser ifbm. planer om vannoverføring til Hakavik kraftverk. BioFokus-rapport 2011-48. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2012-3.pdf>
- Jansson, U. 2018. Sammenstilling av resultater fra kvalitetssikring av rikere sump- og kildeskoglokaliteter 2012-2015. BioFokus-notat 2018-14. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2018-19.pdf>

- Løset, F. 2014. Kartlegging av dragehode i Buskerud. Sweco, Rapport.nr 1-2014. 25 s.
- Norconsult. 2016. Kommunedelplan for dobbeltspor Gulskogen – Hokksund, Konsekvensutredning fagrapport naturmangfold. Bane NOR.
- Olberg, S. 2015. Kartlegging av hule eiker i Buskerud. BioFokus-rapport 2015-2, s.32.  
<http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2015-2.pdf>
- Røsok, Ø. 1999. Nøkkelbiotopregistreringer i Holtefjells randområder. Skogtakst. Rapport 1-1999. 17s.

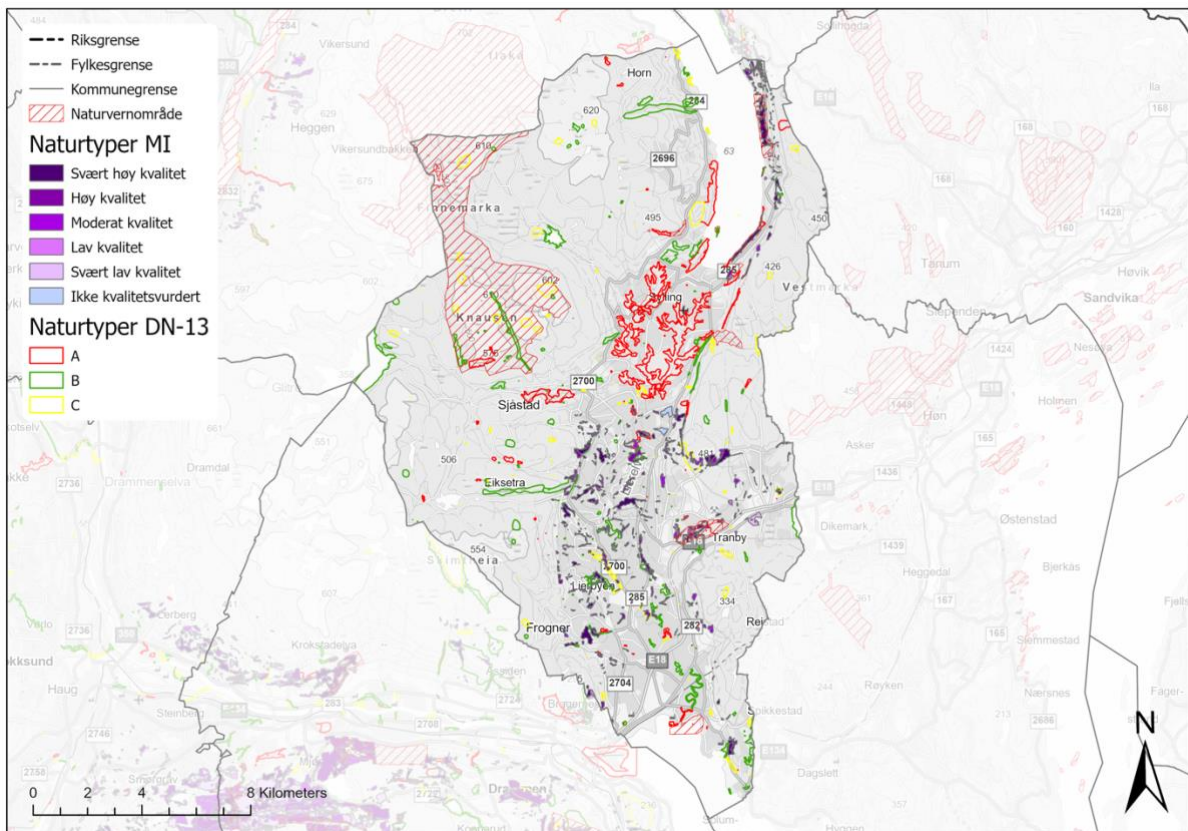
# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Lier kommune

## Innledning

Lier kommune har et landareal på totalt 282 km<sup>2</sup> og 20 km<sup>2</sup> ferskvann. Lierdalen, som er hoveddalen i kommunen strekker seg fra Sylling ved Tyrifjorden i nord og ned til Drammensfjorden i sør. Dalen er bred og ligger til dels på kalkholdig berggrunn og løsmasser av havavsetninger, som gir gode forutsetninger til landbruksarealer. Samtidig har store kvartærgeologiske prosesser etter siste istida ført til omfangsrike, komplekse ravedaler som preger landskapet i dalføre sammen med jordbruksarealet. Sammensetning av berggrunngeloen i kommunen er forholdsvis kompleks. Store sentrale deler i kommunen er dominert av kalkstein, skifer og sandstein og gir et rikt grunnlag for vegetasjonen. Områdene i sør og nordvest (Finnemarka) i kommunen er dominert av fattige bergarter som granitt og granodioritt, og den nordøstlige åssida har et vulkansk opphav med rombepofyr, en mer intermediær bergart, som dominerer. Hoveddalen og kommunens sørdel befinner seg i boreonemoral vegetasjonssone, med overgang til sørboreal og mellomboreal i øst og vest.

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 1994 til 2021. Naturtyper dokumentert frem til 2017 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt mellom 2018 og 2021 er kartlagt etter både DN13 og Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 21 km<sup>2</sup>. Det faktiske naturtypearealet derimot er på omtrent 20 km<sup>2</sup>, da en



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Lier kommune.



del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker. 13 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.

Det er dokumentert mye viktig natur i Lier kommune. Rundt 83 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13, og 88 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Dessuten ble det kartlagt rundt 159 daa (3 %) med leirravine-lokaliteter, som ikke ble kvalitetsvurdert, men allikevel er tatt med i analysene her. Naturtyper knyttet til gammel barskog, rik edellauvskog og kalkskog dekker de største arealene av naturtyper.

Tabell 1. Oversikt over Lier kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total		
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	-	5	339	1	0	6	339	
		Bergknaus og -flate	2	346			2	346	
		Ustabil rasmark med kalkrikt finmateriale	1	76			1	76	
	Ravinedal	-	2	398			2	398	
	Rik berglendt mark	Rikt berg			1	16	1	16	
Kyst og havstrand	Strandeng og strandsump	-	2	74	1	0	3	74	
		Rikt strandberg	Sørlig	1	8			1	8
Skog	Rik edellauvskog	-	2	0	1	0	3	0	
		Alm-lindeskog	5	2324	1	233	5	2557	
		Or-askekog	22	1221			22	1221	
		Rik rasmarkslindeskog	5	161			5	161	
		Gråor-almeskog	8	1395	3	15	8	1411	
		Rasmark- og ravine-almeskog	5	49			5	49	
		Kalkskog	-	6	1164	1	181	7	1345
		Tørr kalkfuruskog	6	516	2	154	6	670	
		Frisk kalkfuruskog	1	77			1	77	
Gråor-heggeskog	Flommarksskog	2	43			2	43		
	Rik sump- og kildeskog	Rikere gransumpskog	1	3			1	3	
		Boreal kildeskog	1	15			1	15	
		Rik sumpskog	2	45	1	17	2	63	
	Gammel boreal lauvskog	-	1	33			1	33	
	Gammel barskog	Gammel granskog	4	149	2	489	6	638	
		-	19	316	5	72	24	388	

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Bekkekløft og bergvegg	-	1	537			1	537
		Bekkekløft	4	126	1	456	4	582
	Rik blandingskog i lavlandet	Boreonemoral blandingskog	2	112			2	112
		Sørboreal blandingskog	2	333			2	333
	Gammel sumpskog	Gammel gran- og bjørkesumpskog	1	7			1	7
	Kalkedellauvskog	Kalkhasselskog	1	19			1	19
Kulturlandskap	Slåttemark	-	1	33			1	33
		Svak lågurtslåtteeeng	2	33			2	33
		Frisk/tørr, middels baserik eng slått	1	2			1	2
	Slåtte- og beitemyr	Slåttemyr	1	11			1	11
	Artsrik veikant	-	1	2			1	2
	Naturbeitemark	-	2	79			2	79
		Finnskjegg- og sauesvingeleng beitet	1	48			1	48
		Fattig beitemarkskant	1	30			1	30
	Hagemark	-	1	0			1	0
		Askehage	3	116			3	116
	Store gamle trær	Eik	19	10			19	10
		Ask	6	10			6	10
		Alm	1	0			1	0
	Parklandskap	-	3	14			3	14
		Parker	2	66			2	66
		Kirkegårder	1	18			1	18
	Erstatningsbiotoper	-	4	24			4	24
	Åpen kalkmark	Nakent berg	1	1			1	1
		Åpen grunnlendt kalkmark	1	7			1	7
Ferskvann/ Våtmark	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	-	3	55			3	55
		Kompleks med meanderende elveparti, kroksjøer og dammer	1	178			1	178
		Gamle, mindre flompåvirkede kroksjøer og dammer	1	28			1	28
		Artsrik lavlandsform under gjengroing	1	18			1	18
	Viktig bekkedrag	-	4	9			4	9

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		Bekk i intensivt drevne jordbrukslandskap	1	125			1	125
	Kalksjø	Kalkrik tjønnaks-sjø	1	207			1	207
	Dam	-	62	356	1	0	64	356
		Gårdsdam	2	12			2	12
	Evjer, bukter og viker	-	1	3			1	3
		Bukter og viker	1	17			1	17
Myr og kilde	Rikmyr	-			1	0	1	0
		Åpen intermedier og rikmyr i lavlandet	4	122			4	122
		Rik skog- og krattbevokst myr	10	92	5	27	15	119
		Ekstremrik fastmattemyr	1	3	1	7	2	10
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	-	42	1693	7	466	48	2159
<b>Totalt</b>			<b>301</b>	<b>13310</b>	<b>35</b>	<b>2136</b>	<b>328</b>	<b>15446</b>

Tabell 2. Oversikt over Lier kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Nakent tørkeutsatt kalkberg	1	1	1	0	2	1
	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	1	2			1	2
	Silt og leirskred	3	2			3	2
Skog	Hule eiker	26	18			26	18
	Kalkgranskog	3	170	1	0	3	170
	Frisk kalkgranskog	4	22	6	71	8	93
	Høgstaudegranskog	7	23	3	4	10	27
	Kalk- og lågurtfurskog	11	184			11	184
	Lågurtfurskog	17	133	2	8	19	141
	Kalkfurskog	6	121			6	121
	Tørkeutsatt kalkgranskog	5	95			5	95
	Gammel lågurtgranskog	3	32			3	32
	Gammel furskog	1	5			1	5
	Gammel furskog med liggende død ved	3	24			3	24
	Gammel granskog	18	251	3	350	20	601
	Gammel grandominert naturskog	1	18			1	18

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Gammel granskog med gamle trær	5	26			5	26
	Gammel granskog med liggende død ved	4	20			4	20
	Gammel granskog med stående død ved	1	6			1	6
	Gammel lågurtospeskog	5	8			5	8
	Frisk rik edellauvskog	30	338			30	338
	Frisk lågurtedellauvskog	88	882			88	882
	Frisk kalkedellauvskog	2	20			2	20
	Lågurtedellauvskog	11	65			11	65
	Lågurteikeskog	1	3			1	3
	Lågurtalm-lind-hasselskog	65	698	9	77	71	775
	Kalkedellauvskog	1	25			1	25
	Kalklindeskog	2	12			2	12
	Kalkhasselskog	2	12			2	12
	Høgstaude-edellauvskog	46	863			46	863
	Flomskogsmark	6	36			6	36
	Beiteskog	5	210			5	210
	Rik boreal frisk lauvskog	22	76	3	12	23	88
Semi-naturlig mark	Slåttemark	4	4			4	4
	Naturbeitemark	12	40	1	26	13	66
	Hagemark	6	18			6	18
Våtmark	Kalkrik helofyttsump	1	5			1	5
	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	2	12			2	12
	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	1	4			1	4
	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	34	91	1	2	35	93
	Rik gransumpskog	1	1			1	1
	Kilde-edellauvskog	2	2			2	2
	Sørlig kaldkilde	1	1	1	0	2	1
Landform	Leirravine	2	159			2	159
<b>Totalsum</b>		<b>472</b>	<b>4739</b>	<b>31</b>	<b>550</b>	<b>494</b>	<b>5289</b>





*Figur 2. Topprekka viser rødlistearten skrukkeøre ved Trondstad (Tom H. Hofton 2013), edelløvskog ved Møk (Ulrika Jansson 2020). Bildet nedenfor viser ravinesystemet ved Gåsebekken (Tom H. Hofton, 2008).*

### **Generell kartleggingsstatus**

Siden 1994 har det nesten årlig blitt registrert en eller flere lokaliteter med viktige naturtyper i Lier kommune, unntagelser er årene 2000 - 2005. Samtidig finnes det få større prosjekter som har generert viktige og noe omfattende naturtypedata i årene før 2018. Kvaliteten på registreringene er varierende. Generelt sett mangler eldre data mye nyttig informasjon. En rapport fra 2003 (Bye, 2003) oppsummerte rundt 240 naturtypelokaliteter basert på litteratursøk og tips i 1999. Det forklarer at rundt halvparten av alle DN13- lokaliteter i Lier kommune er datert tilbake til 1999. De fleste av de mangler ytterligere beskrivelser av naturtyper og verdier i lokaliteten. Dermed er en stor andel av alle DN13-lokaliteter av ganske lav kvalitet og danner dermed et svakt kartleggingsgrunnlag. Noen av de eldste lokalitetene har

blitt oppdatert i løpet av de siste 20 år. I sær i 2009 ble det gjennomført en god rekke registreringer av ulike naturtyper og en del av de skal være oppdateringer av registreringer fra Bye (2003). Det inngår nyere registreringer med gode beskrivelser av typen rik edellauvskog, store gamle trær og rikmyr.

Siden 2018 ble det gjennomført en god del systematisk kartlegging i kommunens dalføre. Både 2018, og 2019 har det vært kartlegging etter Miljødirektoratets instruks (MI) i områder med mest utbyggingspress, hvilket vil si langs Lierelva, langs E18 og i strandkanten av Tyrifjorden. Noe ytterlig MI-kartlegging vil bli gjennomført i løpet av 2022. Kartlegging etter MI dokumenteres ikke i rapporter så her er det kun data i Naturbase som er tilgjengelig. I 2020 kom dessuten en stor rapport fra Biofokus om ravinesystemer i Lier kommune (Jansson, Gammelmo, & Hofton, 2020). Dette er areal med systematisk kartlegging og er vurdert som godt kartlagt (grønt lag i Figur 3). Områder ved Finnemarka og østlige åser i kommunen er derimot vurdert som ufullstendig kartlagt (gult lag i Figur 3), da det ikke finnes systematisk kartlegging av alle hovednaturtyper og eksisterende lokaliteter er ofte mangelfullt i sin beskrivelse og bør bli oppdatert.

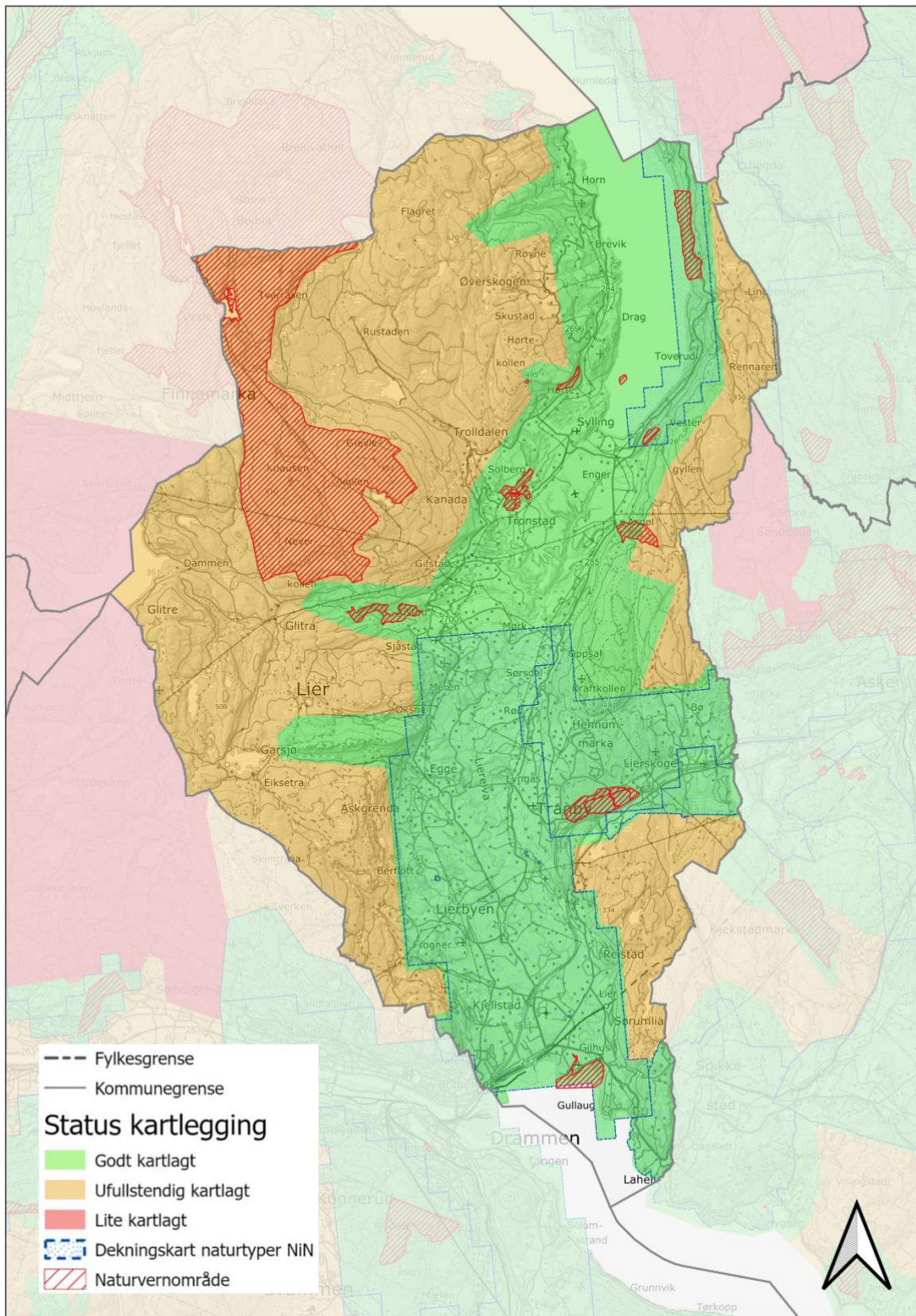
For en del naturtyper som ikke kartlegges etter MI kompenseres kartlegging etter DN13 som f.eks. ferskvann, store gamle trær foruten eik og blandingskoger. Der det finnes kartlegging etter både DN13 og MI eksisterer det samlet sett en god oversikt over hvor det finnes naturtyperlokalteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold. Se Tabell 3 for separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.

Det er ikke funnet nyere rapporter med viktig naturinformasjon som ikke er lagt inn i Naturbase.

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Kulturlandskap	Ufullstendig - God	Mye av arealet med størst potensial for naturtyper knyttet til kulturlandskapet er kartlagt i rammen av ravineprosjektet (Jansson et al., 2020) og ved kartlegging etter MI i 2018 og 2019. Allikevel bør det regnes med at ikke alle verdier ble fanget opp i dalførene, som f.eks. store gamle trær foruten eik eller dammer i kulturlandskapet. I åssidene tyder noen eldre lokaliteter med slåttemark og naturbeitemark på at potensialet for ytterlige registreringer er tilstede og bør undersøkes mer systematisk.
Skog	Ufullstendig - God	Kartleggingen i skog vurderes til å være ufullstendig til god. De mest aktuelle skogtypene knyttet til ravinelandskapet bør være fanget opp gjennom kartleggingsarbeidet siden 2018. Mens skog på åssidene i både øst og vest vurderes til å være lite kartlagt. Det finnes en del eldre lokaliteter med uviss kvalitet.
Ferskvann/våtmark	Ufullstendig	Lier kommune har en god del interessante ferskvannslkaliteter pga rik berggrunn/løsmasser, forekomst av den sterk meanderende Lierelva med mindre sidebekker og nærheten til Tyrifjorden og Drammensfjorden. Selv om flere avsnitt av Lierelva har blitt kartlagt over de siste 20 årene, har den ikke blitt systematisk undersøkt i sin helhet. En meanderende bekk, på rik berggrunn, i intensiv drevet kulturlandskap og i et ravinelandskap er mange egenskaper for en bekk, egenskaper som har blitt sjeldent i løpet av det siste århundret. Utallige naturmiljøer er knyttet til det og bør bli fanget opp bedre. Kartlegging er også mangelfullt innenfor ellers godt kartlagte områder. Noe som skyldes at naturtyper knyttet til ferskvann ikke blir kartlagt etter MI, samme gjelder større systemer som ikke blir kartlagt i sin helhet (f.eks. raviner). Eldre dam-lokaliteter mangler beskrivelser og bør bli oppdatert. Potensialet for ytterlige lokaliteter er tilstede.
Myr og kilde	ufullstendig	Åssidene øst og vest for hoveddalen er ufullstendig kartlagt, og det regnes med at noen lokaliteter knyttet til myrområdene ikke har blitt fanget opp ennå.
Kyst og havstrand	God	Arealet ved Drammensfjorden er veldig begrenset. Det regnes med at det meste av viktige naturtyperlokalteter er fanget opp her.





Figur 3. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Dalføret i Lier kommune som står under størst utbyggingspress er vurdert som «godt kartlagt» (grønt). Mens resten av kommune er vurdert som «ufullstendig kartlagt» (gul). Ingen kommune deler er vurdert som «lite kartlagt» (rødt). Det blå punkterte arealet med blå-stiplet omriss viser dessuten hvilke deler av kommunen som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Lier verdier knyttet til både kulturlandskapet og kalkrike naturtyper. Det inngår registreringer av hule eiker, slåttemark, slåttemyr, kalksjø, kalklindeskog og åpen grunnlendt kalkrik mark. Lokalitetene befinner seg alle utenfor verneområder. Tabell 4 viser data fra både DN13 - og MI - metodikk.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Lier kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og er vurdert til å være av «moderat, høy eller svært høy kvalitet».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
*	Hule eiker	19	10		
*	Slåttemark	1	33		
*	Slåttemyr	1	11		
*	Kalksjø	1	207		
*	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	1	7		
	<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>269</b>	-	-
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
*	Hule eiker	26	18		
	Slåttemark	4	4		
*	Kalklindeskog	2	12		
*	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	1	2		
	<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>36</b>	-	-

## Ansvarsnaturtyper

Kommunen er nokså liten i sammenligning med de andre kommuner i gamle Buskerud fylke. Men det finnes store naturverdier knyttet til de omfangsrike ravinesystemer på rik berggrunn og løsmasser. Store sammenhengende arealer med rik edellauvskog i ulike utforminger preger denne høyproduktive regionen mellom Tyrifjorden og Drammensfjorden og utgjør en betydelig andel av dens forekomst i gamle Buskerud fylke og Viken. Leirravine er et aktivt system som er utsatt for store menneskelige inngrep og påvirkninger som igjen hindrer de naturlige prosessene i en ravinedal. Leirraviner i Norge regnes som sjelden naturtype og er vurdert som VU i den norske rødlista for naturtyper. Løvskog og edelløvskog i ravinene er trolig den viktigste ansvarsnaturtypen for Lier. I lisdene som kanter Lierdalen er det også gode forekomster av baserik gammel bar- og blandingsskog.

## Viktige referanser

Bye, F. (2003). Kartlegging av biologiske mangfold i Lier kommune. Sluttrapport. (2-2003).

Jansson, U., Gammelmo, Ø., & Hofton, T., H. (2020). Naturfaglig grunnlag til forvaltningsplan for ravinedaler i Lier kommune. BioFokus-rapport 2020-15. Retrieved from Oslo: <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2020-15.pdf>



# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Flesberg kommune

## Innledning

Flesberg kommune har et landareal på totalt 538 km<sup>2</sup> og 24 km<sup>2</sup> ferskvann. Den grenser til Rollag, Sigdal, Øvre Eiker og Kongsberg kommuner i Viken, og til Tinn og Notodden i Vestfold og Telemark fylke mot vest. Tvers gjennom Flesberg går Numedalsfjøret fra nordvest mot sørøst. Kommunen har et veldig variert terreng som strekker seg fra rundt 160 moh. til over 1200 moh., med de høyeste fjelltoppene rundt Blefjell helt vest i kommunen, og de lavest liggende partiene helt i sør. Også spennet i vegetasjonstyper blir tilvarende stort, og kommunen strekker seg fra boreonemoral vegetasjonssone men går over til sør- og mellomboreal i øst og nord og helt opp til nordboreal og alpine soner.

Berggrunnen i kommunen er jevnt over rik øst for Numedalen med intermediære og rikere bergarter som amfibolitt og biotitt-gneis, og delvis også vulkanske bergarter. Mot vest går det et skarpt skille mot fattigere bergarter som sandstein og kvartsitt. Delvis beskrives likevel disse bergartene som svært rike litt lenger nord, blant annet fra Konnuliåsen øst for Veggli i Rollag (Hanssen og Hofton 2006). Det meste av kommunen, foruten dalbunnen i Numedalen, ligger over marin grense. Marine avsetninger langs Numedalslågen er imidlertid dekket av elveavsetninger og breelvavsetninger. Ellers dominerer morenematerialer av varierende mektighet sammen med store arealer med myr, sistnevnte i særlig grad oppe på åsene. Oppe i bratte lier finnes spredte arealer med rasmark, mens i høyreliggende partier er løsmassene sparsomme eller mangler.

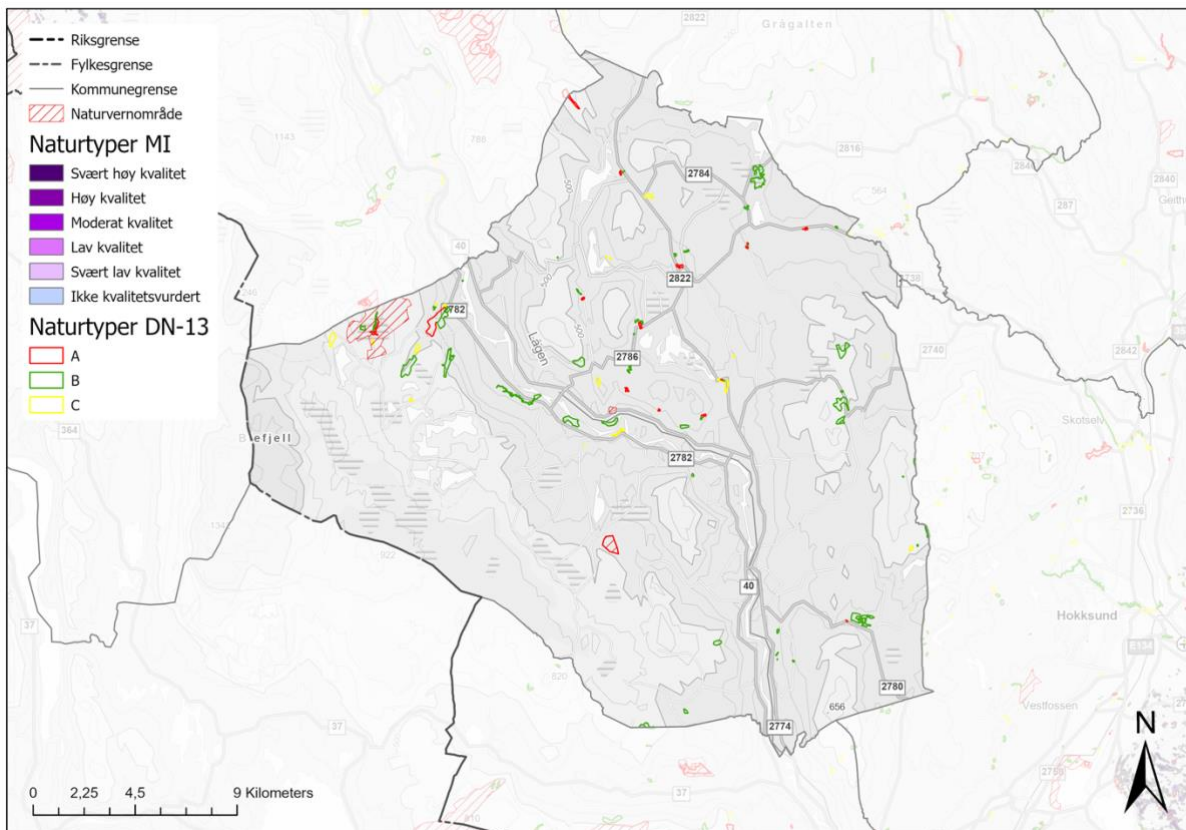
Numedalen slynger seg fram gjennom kommunen med tettsteder og flate jordbruksbygder langs dalbunnen. Elva Lågen renner gjennom hele kommunen, og er et betydelig landskapselement i dalbunnen. I tilknytning til elva finnes både flomskogsmarker, meanderende elvepartier, grusører og våtmarksområder. Vassdraget er imidlertid betydelig regulert. I lavereliggende deler av kommunen dominerer rike bar- og blandingskoger sammen med mindre partier med edellauvskog i enkelte lier og også sumpskog knyttet til rike søkk og smådaler. Høyreliggende deler av kommunen består av vidstrakte åslandskaper dominert av barskog og myrer. Stedvis inngår også arealer med til dels gammel sumpskog. I de høyeste partiene overtar delvis løvskogen opp mot fjellet. Mange steder er det imidlertid barskogen som danner skoggrensa. En lang rekke større og mindre bekkeløfter skjærer seg ned gjennom de bratte liene og danner rike og varierte kløftemiljøer.

Mye lavereliggende skog er hogd i nyere tid, men likevel inngår partier med rik, variert og verdifull gammel skog også i lavlandet. Oppe på åsene finnes også en lang rekke arealer med eldre og til dels gammel skog med god kontinuitet i død ved og en rekke krevende rødlistearter knyttet til gamle trær og død ved både av furu og gran. Det meste av bebyggelsen i kommunen er konsentrert i og rundt selve hoveddalfjøret, men i tillegg finnes en del mindre bygder i åstraktene og betydelige hytteområder, særlig mot Blefjell i vest, hvor også mindre arealer inngår i Blefjell villreinområde.

Noen få verneområder innenfor kommunens grenser. Dette inkluderer et par våtmarksreservater vernet gjennom verneplan for myr i 1986, og et barskogsreservat fra 2017.

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 1996 til 2014. Alle naturtyper som er registrert i Flesberg kommune er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN-13). Etter 2014 har det ikke blitt registrert nye lokaliteter i Naturbase, og ingen områder er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 4 km<sup>2</sup>. 13 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Flesberg kommune.

Det er dokumentert mye viktig natur i Flesberg kommune. Rundt 90 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13. Naturtyper knyttet til intakt lavlandsmyr, gammel barskog og bekkekløfter dekker de største arealene av naturtyper.

Tabell 1. Oversikt over Flesberg kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total		
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	Stabil utforming på moserik, grovsteinet blokkmark	1	127			1	127	
		Kalkrik og/eller sørvendt bergvegg	1	50			1	50	
		Rasmark	1	42			1	42	
Skog	Rik edellauvskog	Rasmark-almeskog			1	33	1	33	
	Kalkskog	Tørr kalkfuruskog	1	6			1	6	
	Bjørkeskog med høgstauder	Rik løvskog i rasmark			1	7	1	7	
	Gammel boreal lauvskog	-	1	3			1	3	
	Gammel barskog	Gammel furuskog	1	38			1	38	
		Gammel granskog	11	599	2	102	13	701	
		-	1	54			1	54	
		Bekkekløft og bergvegg	-	1	367			1	367
		Bekkekløft	3	485			3	485	
		Gammel sumpskog	Gammel gransumpskog	1	20			1	20
Kulturlandskap	Slåttemark	-	2	25			2	25	
		Lågurtslåtteeeng	20	117			20	117	
		Svak lågurtslåtteeeng	2	5			2	5	
		Frisk fattigeng slått	1	5			1	5	
		Lågurt slåttefukteng	2	3			2	3	
		Slåtte- og beitemyr	Slåttemyr	1	7			1	7
		Artsrik veikant	-	1	0			1	0
		Naturbeitemark	Frisk/tørr, middels baserik eng beitet	5	41			5	41
	Lågurtbeiteeng		2	196			2	196	
	Fuktig fattigeng beitet		1	5			1	5	
		Hagemark	-	2	39			2	39
	Eikehage		1	5			1	5	
			Frisk-fuktig blandingstype	1	3			1	3
	Beiteskog	-	2	62			2	62	
	Småbiotoper	-	1	12			1	12	
	Store gamle trær	Skjøttet/styvet	2	16			2	16	
Ferskvann/ Våtmark	Deltaområde	Lite og mindre formrikt delta	1	159			1	159	
	Mudderbank	Fattig utforming	2	173			2	173	
	Kroksjøer, flomdammer og	Kroksjøer, dammer og meandere uten	1	26			1	26	

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	meandrerende elveparti	eller med svært liten flompåvirkning						
	Viktig bekkedrag	Meandrerende parti med naturlige kantsoner	1	106			1	106
	Dam	-	1	2			1	2
Myr og kilde	Intakt lavlandsmyr i innlandet	-	4	558	1	345	4	904
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	-	1	1			1	1
<b>Totalt</b>			<b>80</b>	<b>3356</b>	<b>5</b>	<b>487</b>	<b>84</b>	<b>3843</b>

## Generell kartleggingsstatus

En rekke undersøkelser over lang tid ligger til grunn for de naturtypeavgrønsningene som er gjort i Naturbase de siste 20 årene (Torbergesen 1980, Pedersen 1993, Siste Sjanse 1994, Hanssen 1997b, Hanssen 1997a, Puschmann et al. 1998, Solås 1998, Røsok 1999, Kjellevold 2007, Bjureke et al. 2008, Jordal og Bratli 2012, Olsen 2014, Bratli et al. 2015). Ut over dette er enkelte områder tidligere undersøkt i forbindelse med temakartlegginger for bekkeklofter (Blindheim et al. 2009) og gjennom ordningen for Frivillig vern (Abel 2015). Et mindre areal på Statskoggrunn helt sør i kommunen ble undersøkt i 2017 (Reiso og Brynjulvsrud 2018), men uten at naturtypelokaliteter ble registrert på Flesberg-siden av kommunegrensen. Ingen nye områder ble undersøkt innenfor ordningen for Frivillig vern og etter ny metodikk for slike undersøkelser basert på NiN i 2021. Per dags dato (05.06.2022) er ingen nye områder planlagt undersøkt etter denne metodikken i Flesberg kommune i 2022.

Ut over de nevnte registreringene kan en ikke utelukke at det også kan forekomme andre registrerte naturtyper som ikke ligger i Naturbase, uten at det finnes noen samlet oversikt over slike. Det ligger ellers spredte rødlisteregistreringer i Artskart en lang rekke steder i kommunen som ikke ligger innenfor naturtyper i Naturbase.

Flesberg kommune er som de fleste andre i gamle Buskerud fylke undersøkt i forbindelse med nasjonale registreringer av kulturlandskap (Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune 1999), og en håndfull kulturlandskaper ble registrert i kommunen. Blant disse kan nevnes Lyngdal kirkebygd, Ligrenda og Fønset - Teigen. I tillegg pekte Bjureke et al. (2008) ut Ligrenda og Landegrenda som et såkalt «stjerneområde» i gamle Buskerud, dvs. et representativt og helhetlig kulturlandskap med stor verdi for biologisk mangfold. Ut over dette har enkelte slåttemarker i kommunen fått utarbeidet skjøtselsplaner. Se videre utdyping av temaet utvalgte naturtyper under eget avsnitt.

Det er gjort en rekke detaljkartlegginger og artskartlegginger som er lagt til grunn for avgrønsning av naturtypelokaliteter. Kvaliteten på de eldste DN 13 lokalitetene er sprikende med tanke på tekstlig beskrivelse og verdivurdering, samt lokalitetsavgrønsning. Også beskrivelsene av de nasjonalt viktige kulturlandskapene er svært sparsomme i Naturbase. Nyere naturtypekartlegginger og revisjon av eldre lokaliteter gir til en viss grad god oversikt over hvor det finnes naturtypelokaliteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold. Det er imidlertid svært varierende dekningsgrad for registrerte naturtyper i kommunen, og derfor grunn til å tro at potensialet for flere slike er stort, knyttet til en lang rekke hovednaturtyper. En lang rekke eldre naturtypelokaliteter knyttet til skog er grundig beskrevet. Det er

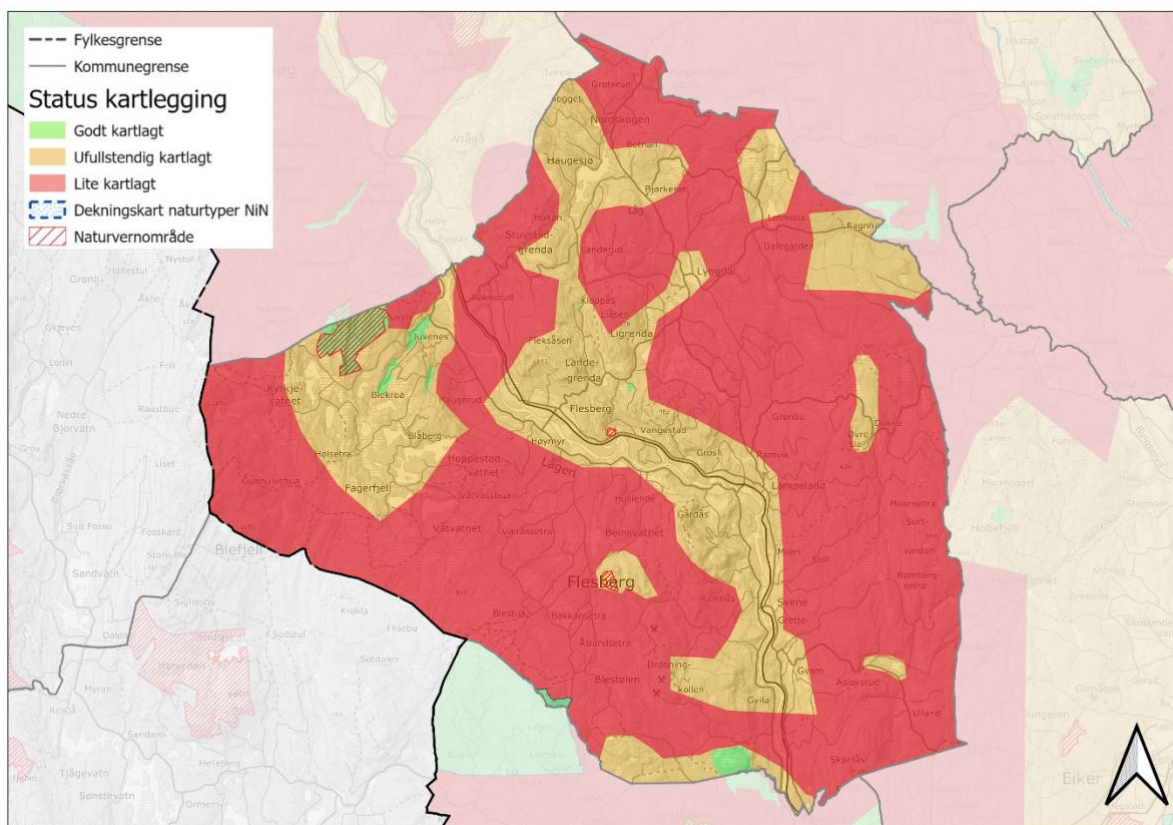


likevel grunn til å tro at en også i disse områdene kan avdekke ytterligere naturverdier, noe som også kan sees om en studerer beskrivelsene av landskapet disse naturtypene befinner seg i. Hofton (2007) gir videre en oversikt over potensielt biologisk interessante bekkekløfter i Buskerud. Mange av de nevnte kløftene er da også undersøkt senere.

Fra og med 2015 skal all statlig finansiert kartlegging baseres på Natur i Norge (NiN). Hverken kartlegging etter Miljødirektoratets instruks (MI) eller nyere frivillig vern-kartlegginger fra 2021 eller nyere dokumenteres i rapporter, så her vil det kun være data i Naturbase som er tilgjengelig. Ingen slike kartlegginger er enda gjennomført i Flesberg kommune.

Samlet sett vurderes kartleggingsstatus for Flesberg kommune som «lite kartlagt» for store deler av kommunen. Dette inkluderer betydelige arealer i åstraktene og i høyereliggende strøk, men også enkelte laverliggende deler av kommunen. Resten av åstraktene og lavereliggende deler av kommunen er vurdert til «ufullstendig kartlagt.» Dette inkluderer områder med arealer med nyere DN-13-kartlegginger i skog og delvis undersøkte arealer i lavlandet. Kartlegging av bekkekløfter, kartlegging på Statskog-grunn og gjennom ordningen for Frivillig vern er alle temakartlegginger med hovedfokus på skog. Det kan derfor forekomme viktige verdier knyttet til en rekke naturtyper utenfor skog som ikke er fanget opp. Bare noen svært små arealer knyttet til kulturlandskapet, hvor det foreligger skjøtselsplaner, samt et mindre område helt sør i kommunen på grensen mot Kongsberg som skal kartlegges etter Miljødirektoratets instruks for 2022 har fått status som «godt kartlagt.»

Figur 2 viser fordeling av godt kartlagt (grønn farge) ufullstendig kartlagt (gul farge) og dårlig kartlagt (rød farge) areal i kommunen. Tabell 2 har separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.



Figur 2. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Kommunen vurderes samlet sett som «lite kartlagt» (rødt). En del lavereliggende områder i kommunen er vurdert som «ufullstendig kartlagt» (gul). Bare noen svært små arealer knyttet til kulturlandskapet og et mindre område som skal kartlegges etter MI i 2022 er markert som «godt kartlagt» (grønt).

Tabell 2. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Myr og kilde	Dårlig	Det er en del større og mindre myrområder i kommunen, men svært få naturtyper knyttet til disse er registrert. Potensielt bør områder med rike/ekstremrike myrtyper kunne finnes selv om fattig berggrunn i deler av kommunen begrenser potensialet betydelig. Større myrkomplekser på fattig berggrunn fanges ikke opp gjennom fremtidig kartlegging etter MI, og i liten grad også i DN-13 og særlig i høyereliggende områder. Slåttemyr er knapt nok registrert i kommunen, men også denne naturtypen bør det potensielt kunne finnes selv om mange av de større myrarealene mot nord og vest ligger på fattigere berggrunn. Kartlegging bør prioriteres i områder med potensiale for restaurerbar slåttemyr og i lavlandet med intakte myrområder. Videre bør det kartlegges i utstrakt grad i områder med planlagte inngrep i eller nær myrområder, hvor en bør vurdere en tilleggsdokumentasjon av rike myrtyper som ikke fanges opp etter MI, blant annet av rike myrtyper i høyereliggende strøk.
Rasmark, berg og kantkratt	Dårlig	Slike naturtyper har svært få registreringer i kommunen til tross for at det forekommer betydelige arealer med blant annet rasmarker. Potensielt finnes også flere med varierende eksposisjon, rikhet og artsmangfold. I tillegg inngår slike naturtyper trolig i en lang rekke registrerte naturtyper, blant annet i skog og i bekkeløfter. Berg, rasmark og kantkratt er, avhengig av eksposisjon og artsinventar, viktige for en lang rekke arter fra ulike artsgrupper. Her er det per i dag svært få naturtyper som er prioritert kartlagt etter MI, og naturtypene bør derfor vurderes fanget opp på andre måter ved framtidige kartlegginger.
Fjell	Dårlig	Naturtyper knyttet til fjell later ikke til å være prioritert for kartlegging i kommunen tidligere, og ingen naturtyper er registrert. Fattig berggrunn i denne delen av

		<p>kommunen er trolig en del av forklaringen, og potensialet for rike naturtyper knyttet til fjell er derfor begrenset. Med tanke på klimaendringer og høyt utbyggingspress i hytteområdene bør fjellnaturen i større grad prioriteres og ivaretas ved fremtidige kartlegginger. Ved fremtidige kartlegginger etter MI og med dagens føringer, vil en få en betydelig økning i kartleggingsomfanget av fjellnaturen i fremtidige kartleggingsprosjekter som omfatter fjell.</p>
Kulturlandskap	Dårlig-Ufullstendig	<p>Kommunen har lav til middels kartleggingsgrad i kulturlandskapet med store arealer uten registreringer, men også en lang rekke registreringer av eldre naturtyper. I tillegg inngår en håndfull med verdifulle kulturlandskaper. Det er grunn til å tro at det kan finnes en lang rekke viktige lokaliteter i kulturlandskapet som ikke er fanget opp. Dette kan inkludere lokaliteter som er viktige for en rekke artsgrupper, blant annet karplanter, insekter og beitemarksopp. Det er knapt nok registrert rødlistearter av beitemarksopp i Artskart per dags dato (06.06.2022) til tross for betydelige arealer med kulturlandskaper i aktiv drift i kommunen. Flere av registreringene er imidlertid av gode indikatorarter for verdifulle kulturlandskaper. Ut fra dette og i kombinasjon med store arealer med brattlendte eiendommer og mange forholdsvis små eiendommer, bør det være et betydelig potensial for ytterligere og til nå udokumenterte verdier knyttet til kulturlandskapet i kommunen.</p> <p>Både slått og beite på innmark og setervoller samt utslåtter og utmarksbeite har lange tradisjoner i regionen, og ressurser bør derfor prioriteres til kartlegging av naturtyper i kulturlandskapet hvor oppgjødsling, gjengroing og i deler av kommunen også hyttebygging er pågående trusler mot det biologiske mangfoldet. Videre vil en ved fremtidige kartlegginger etter MI og med dagens føringer få en betydelig økning i kartleggingsomfanget av boreal hei i kartleggingsprosjekter som omfatter treløse arealer under den klimatiske skoggrensa.</p>
Ferskvann/våtmark	Dårlig	<p>Det er enkelte større og mindre arealer med ferskvann i Flesberg, både knyttet til hovedelvene og større vatn. Få naturtyper er imidlertid registrert knyttet til disse vassdragene om en ser bort fra bekkeløfter som hører inn under skog. Betydelig regulering kan spille en rolle her, men i hardt påvirkete miljøer vil selv små og forringede lokaliteter være viktige for en lang rekke arter. Det er derfor grunn til å tro at det finnes en rekke mindre slike naturtyper som ikke er fanget opp, i første rekke langs hovedvassdragene. Slike naturtyper har også ofte vært nedprioritert i kommunale naturtypekartlegginger. Ved fremtidige planlagte arealinngrep bør slike prioriteres dokumentert, også de som ikke fanges opp av MI, som per i dag kun inkluderer kartlegging av terrestre naturtyper.</p>
Skog	Dårlig-Ufullstendig	<p>Kartleggingen i skog er av svært varierende kvalitet, fra det som er forholdsvis godt kartlagt i forbindelse med naturtypekartlegging etter DN-13 og temakartlegginger som bekkeløftprosjekter og frivillig vern. I de nevnte temakartleggingene bør de mest aktuelle skogtypene være fanget opp, mens andre naturtyper i større grad er nedprioritert. Kartleggingsgraden i resten av de skogkledte delene av kommunen er for det meste lav, men til dels også usikker da det er registrert svært få naturtyper i enkelte deler av kommunen samtidig som rødlisteregistreringer knyttet til skog ligger i Artskart. De artene som er registrert er til dels knyttet til gammel skog med god kontinuitet, men uten at det er registrert naturtyper i de samme områdene. Samtidig finnes også en lang rekke artsregistreringer knyttet til rike skogtyper. Kommunen er MiS-kartlagt i løpet av de siste par årene (2020-2022), men informasjonen som følger med dataene er svært sparsomme. Svært mange av nøkkelbiotopene i kommunen ligger utenfor registrerte naturtyper, og har delvis godt med registrerte rødlistearter. Dette vitner samlet sett, og sett i sammenheng med kommunens rike berggrunn, om et opplagt potensial for en lang rekke skognaturtyper i disse områdene, både knyttet til gammel og til rik skog. Disse arealene er derfor gitt status «lite kartlagt» eller «ufullstendig kartlagt,» fordi det er grunn til å tro at en med relativt enkle grep og forholdsvis små midler kunne få en rekke verdifulle naturtyper inn i Naturbase.</p> <p>Naturtyper som rik eller gammel sumpskog, rik og/eller gammel skog i kommunens lavereliggende deler, skog knyttet til fosserøymiljøer gammel barskog- både furu- og granskog, edellauvskog og rik barskog/kalkskog/lauvskog bør vurderes sikret på egnet måte. Videre bør det kartlegges i utstrakt grad i områder med planlagt hytteutbygging. Nyere MI-kartlegginger i enkelte av nabokommunene, blant annet i Rollag i nord, har avdekket betydelige arealer med gammel granskog i høyreliggende deler vest i kommunen.</p> <p>Kommunen har også noen få forekomster av eik, og selv om fylkets nordvestligste forekomster ligger i Sigdal (Engen 2004), er det heller ikke registrert mye eik i Flesberg kommune, og ingen slike registreringer er gjort i Rollag, slik at Flesberg har de høyestliggende registreringene i Numedassfjøret. Forekomster av eik, både gamle trær og rekrutteringstrær, bør derfor prioriteres kartlagt og ivaretatt i fremtidig arealforvaltning.</p>

## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Flesberg en lang rekke verdier knyttet til kulturlandskapet. Det inngår en god del lokaliteter med slåttemark og en lokalitet med slåttemyr i Naturbase, og utvalgt naturtype slåttemark er dermed i langt større grad registrert her sammenlignet med noen av nabokommunene i Viken fylke. Bare noen få av slåttemarkene later imidlertid til å ha fått utarbeidet skjøtselsplaner. Alle de registrerte lokalitetene befinner seg utenfor verneområder.

Det er gjennomført en kartlegging av slåttemark i Buskerud i 2013 og 2014 (Bratli et al. 2015). Rapporten konkluderer med at det fortsatt udekket behov for kartlegging av slåttemark i fylket. Med til dels lav kartleggingsgrad i bratte kulturlandskaper, er det grunn til å tro at det er en underdekning i naturtypekartlegging knyttet til deler av kommunen, og at nyere kartlegginger vil kunne avdekke betydelige biologiske verdier.

Det er ikke kjent om noen av eikene som finnes i kommunen enda er undersøkt med tanke på status som utvalgt naturtype. Dette bør prioriteres gjennomført. Tabell 3 viser data fra DN13- metodikk.

Tabell 3. Oversikt over utvalgte naturtyper i Flesberg kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
DN13	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
*	Slåttemark	24	142		
*	Slåttemyr	1	7		
	<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>149</b>	-	-

## Ansvarsnaturtyper

Natur knyttet til gammel barskog, gammel boreal lauvskog, gammel sumpskog, bekkekløfter og rike lavlandsskoger er særlig viktige å ivareta i Flesberg kommune. Videre har kommunen et ansvar i forhold til naturtyper knyttet til kulturlandskap og seterlandskaper, med beite- og slåtteenger inkludert artsrike veikanter, kantsoner og heilandskaper. Sistnevnte er oftest knyttet til setergrendene, og er utsatt for betydelig utbyggingspress og fragmentering fra hyttebygging. Kommunen har som nevnt også registreringer av mange slåttemark sammenlignet med nabokommunene.

I de lavereliggende fjellområdene gjør klimaendringer sammen med blant annet høyt utbyggingspress fjellnaturen stadig mer sårbar. Omfattende hyttebygging bidrar til fragmentering av fjellnatur, heier og myrer. Særlig i åslandskapene forekommer også betydelige arealer med intakte myrsystemer.

I sørvendte bratte lier og rasmarker finnes solvarme miljøer som er viktige særlig for mange insekter. Videre inngår en lang rekke bekkekløfter med svært artsrik og variert natur. Enkelte av sideelvene er også intakte og uten regulering, noe som gjør både kløftene og selve elvestrekningene særlig viktige med tanke på den høye reguleringsgraden i hovedvassdragene.

En del skogsområder i høyereliggende strøk under betydelig utbyggingspress, og på sikt bør samlet belastning av slike tiltak vurderes, både med tanke på biologisk mangfold generelt, og på effektene på villreinstammene på Blefjell spesielt. Her er det også viktig at dette vurderes på regionalt nivå, og ikke bare innenfor den enkelte kommune. Blefjell Uvikling BA og Blefjell 2010 AS (2004) sier i forbindelse



med Utviklingsplan for Blefjell for perioden 2004-2025 noe om hensyn til villrein. Ut over dette er biologisk mangfold i svært liten grad en del av planen.

### Ansvarsarter

Det er ikke laget en sammenstilling av forekomster av ansvarsarter for hele Viken fylke. Ansvarsarter er de artene som Viken har et spesielt ansvar for å ivareta for å unngå at artene skal dø ut i Norge. Innlandskommunene på Sørøstlandet Flesberg inkludert har et særlig ansvar for arter knyttet til store, kontinentale sammenhengende og solvarme skogsområder. Særlig en lang rekke vedboende sopp, lav og insekter er knyttet til disse områdene, noe som kommer tydelig fram i registreringene av et betydelig antall rødlistearter knyttet til disse artsgruppene i Artskart i kommunen (Artsdatabanken og GBIF Norge 2022). Kommunen har blant annet fylkets eneste registrering av safrankjuke (kritisk truet - CR) som er knyttet til svært gammel eik. Dette vitner om at det også finnes verdier knyttet til eiketrær i kommunen, inkludert enkeltrær/grupper av trær som bør vurderes som utvalgt naturtype. Også soppen fiolgubbe (nær truet - NT) som er knyttet til kalkrike, gamle granskoger har Numedalens eneste registrering i Flesberg kommune. Dette vitner om rike skogmiljøer som i svært liten grad er fanget opp.

Ellers er det betydelig færre registreringer av rødlistede vedboende sopp i Flesberg sammenlignet med Rollag og Sigdal kommuner i nord, noe som kan skyldes en lang rekke faktorer, blant annet høyere grad av hogstpåvirkning og dermed har lavere kontinuitet. Det kan også skyldes en annen treslagssammensetning enn nabokommunene, i en region som tradisjonelt har hatt høyt kartleggingsfokus rettet mot rike barskogsmiljøer, men også at kommunen generelt er mindre undersøkt, noe blant annet ingen nye naturtypelokaliteter registrert i Naturbase etter 2015 kan tyde på. Ny naturtypekartlegging bør derfor prioriteres i alle områder med fremtidige planlagte arealinngrep.

### Viktige referanser

- Abel, K. 2015. Naturfaglige registreringer i forbindelse med ordningen "frivillig vern" 2014. BioFokus-rapport 2015-16, s.21 + vedlegg. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2015-16.pdf>
- Artsdatabanken og GBIF Norge. 2022. Artskart - internettportal for artssøk. <http://artskart.artsdatabanken.no/>
- Bjurreke, K., Norderhaug, A. og Stabbetorp, O. E. 2008. Supplerende kartlegging av biologiske mangfold i jordbrukets kulturlandskap, inn- og utmark Buskerud med en vurdering av kunnskapsstatus. Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. rapport 3-2008.
- Blefjell Uvikling BA og Blefjell 2010 AS. 2004. Utviklingsplan for Blefjell 2004-2025. Utarbeidet i integrert prosess med kommunedelplan for Blefjell i 2004.
- Blindheim, T., Gaarder, G., Hofton, T. H., et al. 2009. Naturfaglige registreringer av bekkeløfter i Buskerud, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Møre og Romsdal 2008. BioFokus-rapport 2009-28, s.91. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2009-28.pdf>
- Bratli, H., Svalheim, E., Stabbetorp, O. E., et al. 2015. Kartlegging av slåttemark i Buskerud 2013 og 2014 - NINA Rapport 1120. 206 s.
- Engen, Ø. 2004. Naturtyper og biologisk mangfold i Sigdal kommune. Rapport, Sigdal kommune.
- Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune. 1999. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap i Buskerud. Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune. Rapport Nr. 5 - 1999.
- Hanssen, E. W. 1997a. Kulturlandskapsregistreringer i Flesberg kommune – biologisk mangfold. Registreringen er utført av Naturvernforbundet i Flesberg under ledelse av E. Woldstad Hanssen.

- Hanssen, E. W. 1997b. Utdrag fra kart og notater i felthåndbok gjort i forbindelse med kartlegging av kulturlandskapet i Flesberg kommune i 1997.
- Hanssen, E. W. og Hofton, T., H. 2006. Mykologiske undersøkelser ved Konnuliåsen, Rollag kommune, Buskerud fylke – Rapport fra befaring 10.10. 2006 og et sammendrag om storsopper (utenom pore- og barksopper) i Trillemarka-Rollagsfjell. Rapport 1 - 2006.  
[https://www.nhm2.uio.no/botanisk/sopp/kartlegging/andre\\_rapporter/Konnuliasen.htm](https://www.nhm2.uio.no/botanisk/sopp/kartlegging/andre_rapporter/Konnuliasen.htm)
- Hofton, T. H. 2007. Bekkekløfter i Buskerud – oversikt over potensielt biologisk interessante lokaliteter. BioFokus-rapport 2007-18, s.21. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2007-18.pdf>
- Jordal, J. B. og Bratli, H. 2012. Styvingstrær og høstingsskog i Norge med vekt på alm, Ask og lind. Utbredelse, artsmangfold og supplerende kartlegging i 2011. Rapport J.B. Jordal nr. 4 2012, s.114.
- Kjellevoid, D. 2007. Sluttrapport for prosjekt "biologisk mangfold." Den Grønne Dalen kommunene langs Numedalslågen. Kartlegging av naturverdier i Nore og Uvdal, Rollag, Flesberg, Kongsberg og Lardal. .
- Olsen, K. M. 2014. Kvalitetssikring av naturtyper kartlagt som Kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti i Buskerud i 2013. BioFokus-Rapport 2014-13.  
<http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2014-13.pdf>
- Pedersen, Å. Ø. 1993. Natur og kultur i Lyngdalsvassdraget. Oppdrag for miljøutvalget i Flesberg komune.
- Puschmann, O., Jensen, J. og Hanssen, E. W. 1998. Jordbrukets kulturlandskap i Flesberg - Et samordningsprosjekt for registreringer av kulturminner, biologisk mangfold og landskap. NIJOS-rapport 17 1998.
- Reiso, S. og Brynjulvsrud, J. G. R. 2018. Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer - 2017. BioFokus-rapport 2018-10, s.38.  
<http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2018-10.pdf>
- Røsok, Ø. 1999. Nøkkelbiotopregistreringer i Holtefjells randområder. Skogtakst. Rapport 1-1999. 17s.
- Siste Sjanse. 1994. Siste Sjanse prosjekt 1994. Trytjern - Flesberg kommune.
- Solås, A. 1998. Nøkkelbiotoper og andre biologisk viktige områder, Sølvverkskogen i Kongsberg og Flesberg kommuner. Statskog Ressursdata-rapport 1-1998.
- Torbergsen, E. M. 1980. Myrundersøkelser i Buskerud i forbindelse med den norske myrresevatplanen. Rapport; Botanisk serie 1980-3. Universitetet i Trondheim.

# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021,

## Rollag kommune

### Innledning

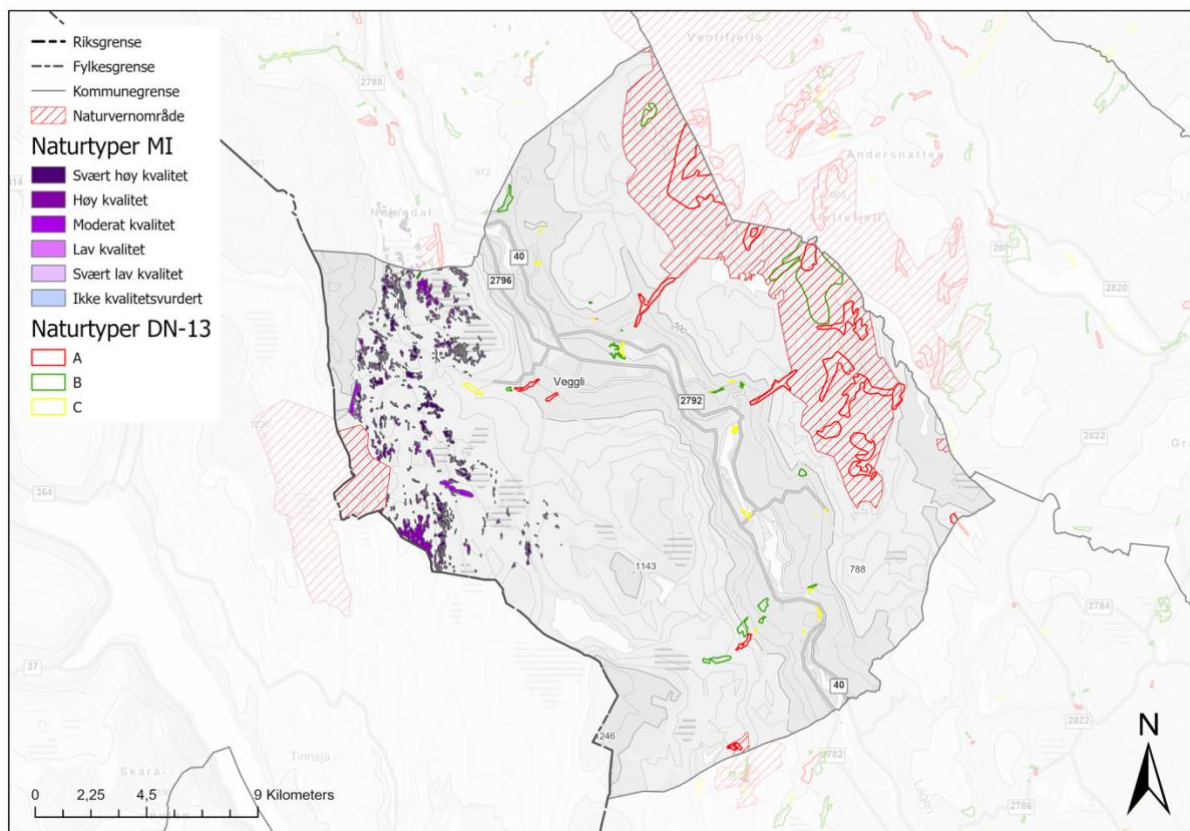
Rollag er en forholdsvis liten kommune med et landareal på totalt 430 km<sup>2</sup> og 19 km<sup>2</sup> ferskvann. Den grenser mot Nore og Uvdal i nord, Tinn i vest, Flesberg i sør og Sigdal i øst. Tvers gjennom Rollag går Numedalsføret med elva Lågen fra nord til sør. Sammenfallende med dalføret ligger en stripe med sørboreal vegetasjonssone fra nord til sør, med overgang mot mellomboreal sone i liene og oppe på åsene. De høyereliggende delene helt i vest i kommunen befinner seg i nordboreal sone. Berggrunnen i kommunen er jevnt over fattig til intermedier og bestående av kvartsitt og sandstein. Hanssen og Hofton (2006) beskriver forekomster av rike bergarter blant annet fra Konnuliåsen øst for Veggli, som ligger innenfor disse områdene. I tillegg inngår rikere bergarter blant annet av fyllitt, vulkanske bergarter og amfibolitt i partier. Av løsmasser dominerer i første rekke morenematerialer av varierende mektighet sammen med store arealer med myr. Hele kommunen ligger over marin grense, men i bunnen av større dalfører inngår til dels betydelige mengder med elveavsetninger og breelvavsetninger. Oppe i bratte lier finnes spredte arealer med rasmark, mens i høyereliggende partier er løsmassene sparsomme eller mangler.

Numedalen slynger seg fram gjennom kommunen fra nord til sør, med tettsteder og flate jordbruksbygder langs dalbunnen. Numedalslågen er stedvis smal, men vier seg flere steder ut og minner mer om innsjøer. I tilknytning til hovedvassdraget finnes både flomskogsmarker, meandrerende elvepartier, grusører og våtmarksområder. Vassdraget er imidlertid betydelig regulert. Høyereliggende deler av kommunen består av vidstrakte åslandskaper dominert av barskog og myrer. I de høyeste partiene overtar løvskogen opp mot fjellet. Mange steder er det imidlertid barskogen som danner skoggrensa. En lang rekke større og mindre bekkekløfter skjærer seg ned gjennom de bratte liene og danner rike og varierte kløftmiljøer. Mye lavereliggende skog er hogd i nyere tid, men særlig oppe på åsene mot øst finnes også betydelige arealer med eldre og til dels gammel skog med god kontinuitet i død ved og en lang rekke krevende rødlistearter knyttet til gamle trær og død ved både av furu og gran. Det meste av bebyggelsen i kommunen er konsentrert i og rundt Numedalsføret, men i tillegg forekommer betydelige hytteområder, særlig vest i kommunen. En liten del nordvest i kommunen inngår i Hardangervidda villreinområde, mens mindre arealer mot vest også inngår i Blefjell villreinområde.

En rekke verneområder ligger helt eller delvis innenfor kommunens grenser, og mest kjent er kanskje Trillemarka-Rollagsfjell naturreservat, et av Norges største naturreservater med et unikt mangfold i naturtyper og arter.

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 2006 til 2021. Naturtyper dokumentert frem til 2020 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter fra 2021 er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 24 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet på omtrent 23 km<sup>2</sup>. Så mye som 56 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder og en ganske stor del av dette arealet består av gammel barskog. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Rollag kommune.

Det er dokumentert veldig mye viktig natur i Rollag kommune. Rundt 98 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13, og 99 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Naturtyper knyttet til gammel barskog, fjellhei og bekkekløft og bergvegg dekker de største arealene av naturtyper. Naturtyper knyttet til fjell er utelukkende kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.



Tabell 1. Oversikt over Rollag kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	Stabil utforming på moserik, grovsteinet blokkmark	2	264			2	264
		Kalkrik og/eller sørvendt bergvegg	2	28			2	28
Skog	Gråor-heggeskog	Flommarksskog	1	52			1	52
		Gammel barskog			4	6461	4	6461
		Gammel granskog	6	323	14	5589	18	5912
		-	1	64	1	253	1	316
	Bekkekløft og bergvegg	Bekkekløft	10	713	3	788	10	1501
	Rik blandingsskog i lavlandet	Sørboreal blandingsskog	1	30			1	30
Kulturlandskap	Slåttemark	Svak lågurtslåtteeng	4	9			4	9
		Lågurtslåtteeng	1	1			1	1
	Artsrik veikant	-	1	7			1	7
	Naturbeitemark	-	1	6			1	6
		Svak lågurteng	5	23			5	23
		Frisk fattigeng beitet	4	88			4	88
		Frisk/tørr, middels baserik eng beitet	1	9			1	9
		Beiteskog	-	1	9			1
	Store gamle trær	Skjøttet/styvet	1	0			1	0
Ferskvann/ Våtmark	Kroksjøer, flomdammer og meandreende elveparti	Gamle, mindre flompåvirkede kroksjøer og dammer	1	38			1	38
		Betydelig flompåvirkede kroksjøer og dammer	3	111			3	111
	Fossesprøytsone	-	1	3			1	3
<b>Totalt</b>			<b>47</b>	<b>1776</b>	<b>22</b>	<b>13091</b>	<b>63</b>	<b>14867</b>

Tabell 2. Oversikt over Rollag kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Fjell	Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra	27	2072			27	2072
Skog	Høgstaudegranskog	16	131			16	131
	Gammel furuskog med gamle trær	12	115			12	115
	Gammel furuskog med stående død ved	4	30			4	30
	Gammel granskog med gamle trær	154	4510			154	4510
	Gammel granskog med liggende død ved	44	533			44	533
	Gammel granskog med stående død ved	1	6			1	6
Semi-naturlig mark	Boreal hei	4	539			4	539
	Semi-naturlig eng	10	58			10	58
	Slåttemark	1	7			1	7
	Naturbeitemark	12	96			12	96
	Eng-aktig sterkt endret fastmark	1	1			1	1
Våtmark	Gammel fattig sumpskog	57	728			57	728
	Rik gransumpskog	5	276			5	276
<b>Totalsum</b>		<b>348</b>	<b>9102</b>			<b>348</b>	<b>9102</b>

## Generell kartleggingsstatus

En rekke undersøkelser over lang tid ligger til grunn for de naturtypeavgrensningene som er gjort i Naturbase de siste 20 årene (Svalastog og Korsmo 1995, Bendiksen og Svalastog 1999, Hanssen 2000, 2003, Hofton 2003, Bendiksen 2004, Hofton 2004, 2005, Hanssen og Hofton 2006, Holtan 2006, Kjellevoid 2007b, a, Bjureke et al. 2008, Olsen 2014, Bratli et al. 2015, Wergeland Krog 2019). Ut over dette er enkelte områder tidligere undersøkt i forbindelse med temakartlegginger for bekkekløfter (Blindheim et al. 2009), artskartlegginger av elfenbenslav (Hofton 2018) og kartlegging gjennom ordningen for Frivillig vern (Abel 2015). I 2021 ble et område undersøkt innenfor ordningen for Frivillig vern, og etter ny metodikk for slike undersøkelser basert på NiN. Per dags dato (01.06.2022) er ingen nye områder planlagt undersøkt etter denne metodikken i Rollag kommune i 2022.

Ut over de nevnte registreringene kan en ikke utelukke at det også kan forekomme andre registrerte naturtyper som ikke ligger i Naturbase, uten at det finnes noen samlet oversikt over slike. Det ligger betydelig antall rødlisteregistreringer i Artskart i høyereliggende deler av kommunen, også utenfor arealer med registrerte naturtypelokaliteter. I tillegg er det foretatt konsekvensutredninger i forbindelse med blant annet planlagte hytteutbygginger hvor det er registrert naturtyper i Naturbase, blant annet på Veggelifjell (Rollag kommune 2020). En kan ikke utelukke at det foreligger flere slike hvor det kan ligge en del data som delvis er vanskelig tilgjengelig. For en del av de eldste naturtypelokalitetene foreligger ingen rapporter i Naturbase, kun en referanse til den som utførte feltarbeidet.

Rollag kommune er som de fleste andre i gamle Buskerud fylke undersøkt i forbindelse med nasjonale registreringer av kulturlandskap (Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune 1999), og et par kulturlandskaper ble registrert i kommunen, blant annet Rollag kirkegrend. I tillegg pekte Bjureke et al. (2008) ut Gvammen som et såkalt «stjerneområde» i gamle Buskerud, dvs. et representativt og helhetlig kulturlandskap med stor verdi for biologisk mangfold. I tillegg har enkelte slåttemarker i kommunen fått utarbeidet skjøtselsplaner. Se videre utdyping av temaet utvalgte naturtyper under eget avsnitt.

Det er gjort en rekke omfattende detaljkartlegginger og artskartlegginger som er lagt til grunn for avgrensning av naturtypelokaliteter. Kvaliteten på de eldste DN 13 lokalitetene er sprikende med tanke på tekstlig beskrivelse og verdivurdering, samt lokalitetsavgrensning. Også beskrivelsene av de nasjonalt viktige kulturlandskapene er svært sparsomme i Naturbase. Nyere naturtypekartlegginger og revisjon av eldre lokaliteter gir til en viss grad god oversikt over hvor det finnes naturtypelokaliteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold. Det er imidlertid svært varierende dekningsgrad for registrerte naturtyper i kommunen, og derfor grunn til å tro at potensialet for flere slike er stort, knyttet til en lang rekke hovednaturtyper, noe blant annet nyere naturtyperegistreringer etter Miljødirektoratets instruks (MI) viser. I denne kartleggingen, som omfatter betydelige arealer vest i kommunen ble det i 2021 registrert blant annet betydelige kvaliteter knyttet til gammel skog. For de østre delene foreligger det en lang rekke eldre naturtypelokaliteter knyttet til skog. Alle disse er grundig beskrevet. Det er likevel grunn til å tro at en også i disse områdene kan avdekke ytterligere naturverdier, noe som også er påpekt i beskrivelsene av disse lokalitetene på landskapsnivå. Også Hofton (2007) påpeker dette i sin oversikt over potensielt biologisk interessante bekkekløfter i Buskerud. Mange av de nevnte kløftene er da også undersøkt senere.

Samlet sett vurderes kartleggingsstatus for Rollag kommune som «ufullstendig kartlagt» for store deler av kommunen. Dette inkluderer områder med betydelige arealer med nyere DN-13-kartlegginger i skog, større hytteområder og delvis undersøkte arealer i lavlandet. Mindre høyereliggende områder inkludert

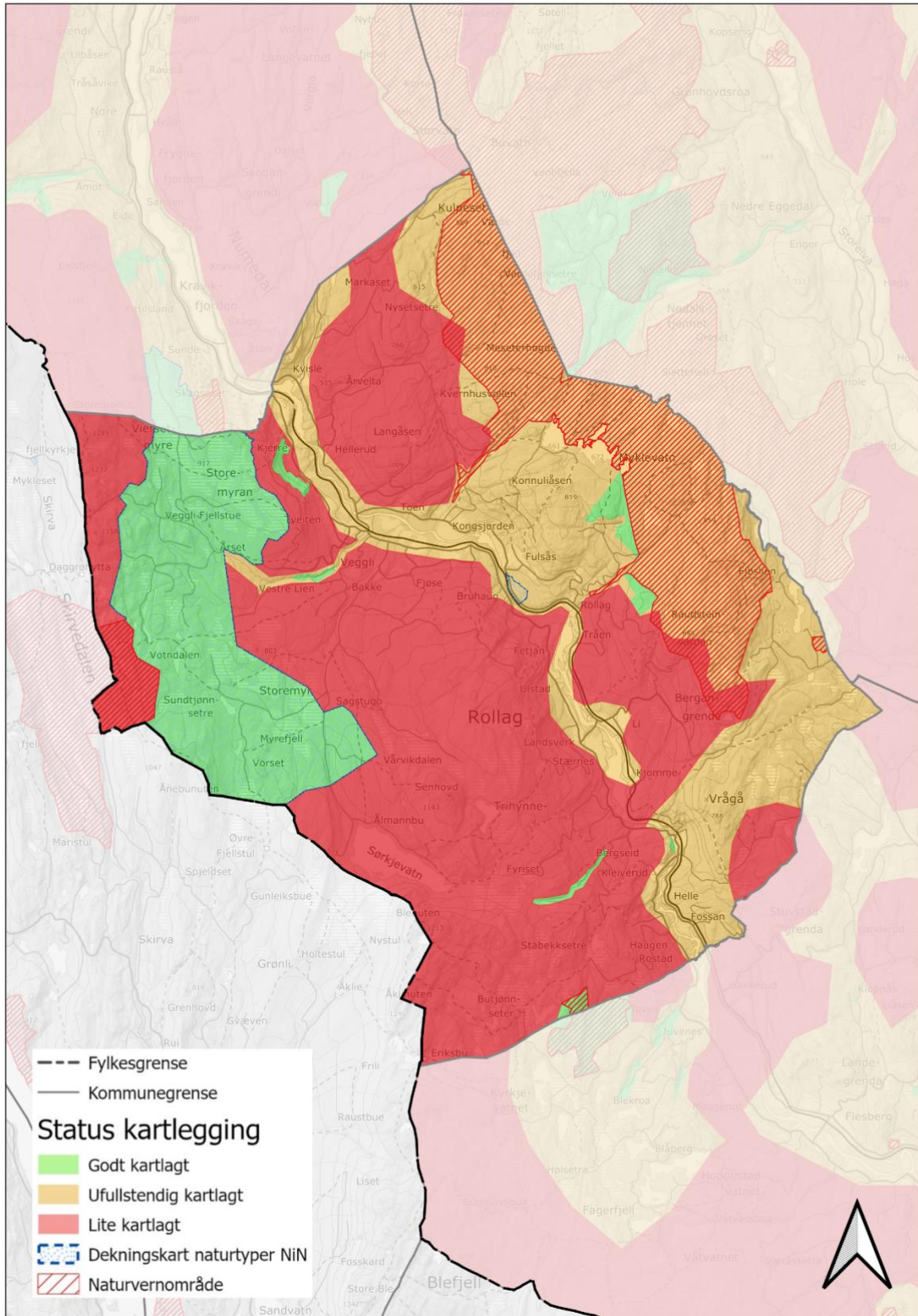
arealer med rik berggrunn, later ikke til å være undersøkt og er vurdert til «lite kartlagt». Kartlegging av bekkekløfter og frivillig vern er temakartlegginger med hovedfokus på skog. Det kan derfor forekomme viktige verdier knyttet til en rekke naturtyper utenfor skog som ikke er fanget opp.

Verken kartlegging etter MI eller frivillig vern-kartlegginger fra 2021 eller nyere dokumenteres i rapporter, så her vil det kun være data i Naturbase som er tilgjengelig. Det er gjennomført MI-kartlegging på et større areal i kommunen i 2021. Ingen nye større slike kartleggingsprosjekter ser ut til å være planlagt i kommunen i 2022. MI-kartlegging gir samlet sett en god oversikt over hvor det finnes naturtypelokaliteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold i disse delene av kommunen. Disse arealene vurderes derfor som «godt kartlagt». Imidlertid er det grunn til å merke seg at det er en del naturtyper som ikke fanges opp av MI, som ferskvann, rasmarker, store gamle trær (foruten eik), blandingsskog og englignende oppdyrka mark, som nok i mange HB-13-kartlegginger tidligere er ført til semi-naturlig mark. De sistnevnte arealene kan være svært viktige, kanskje særlig for insekter, som har en betydelig mengde registrerte rødlistearter i kommunen.

Samtidig kartlegges det naturtyper etter MI som ikke tidligere har vært prioritert for kartlegging, kanskje i særlig grad i fjellet, men også i den kulturbetingede naturtypen boreal hei. I begge tilfellene var kalkrike lokaliteter prioritert for kartlegging også etter DN-13, men etter MI kartlegges også kalkfattige og intermediære utforminger, noe som øker kartleggingsomfanget av disse naturtypene i betydelig grad. Videre er det grunn til å nevne at innslagskravet for kartlegging av rikmyr i nordboreal og lavalpin sone med tanke på kalkinnhold er satt svært høyt etter MI, noe som kan føre til at rikmyrer som tradisjonelt ville vært kartlagt etter DN-13 vil falle utenfor.

Figur 2 viser fordeling av godt kartlagt (grønn farge) ufullstendig kartlagt (gul farge) og dårlig kartlagt (rød farge) areal i kommunen. Tabell 3 har separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.





Figur 2. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Store deler av kommunen er vurdert som «ufullstendig kartlagt» (gul), eller «lite kartlagt» (rødt). Mens en mindre del er vurdert som «godt kartlagt» (grønt). Det blå punkterte arealet med blå-stiplet omriss viser dessuten hvilke deler av kommunen som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Myr og kilde	Dårlig	Det er en del større og mindre myrområder i kommunen, men svært få naturtyper knyttet til disse er registrert. Potensielt bør områder med rike/ekstremrike myrtyper kunne finnes selv om fattig berggrunn i deler av kommunen begrenser potensialet betydelig. Større myrkomplekser på fattig berggrunn fanges ikke opp gjennom MI, og i liten grad også i DN-13 og særlig i høyereliggende områder. Slåttemyr er ikke registrert i kommunen, men også denne naturtypen bør det potensielt kunne finnes. Kartlegging bør prioriteres i områder med potensiale for restaurerbar slåttemyr og i lavlandet med intakte myrområder. Videre bør det kartlegges i utstrakt grad i områder med planlagte inngrep i eller nær myrområder, hvor en bør vurdere en tilleggsdokumentasjon av rike myrtyper som ikke fanges opp etter MI, blant annet av rike myrtyper i høyereliggende strøk.
Rasmark, berg og kantkratt	Dårlig	Slike naturtyper har svært få registreringer i kommunen til tross for at det forekommer betydelige arealer med blant annet rasmarker. Potensielt finnes også flere med varierende eksposisjon, rikhet og artsmangfold. I tillegg inngår slike naturtyper trolig i en lang rekke registrerte naturtyper, blant annet i skog og i bekkekjøfter. Berg, rasmark og kantkratt er, avhengig av eksposisjon og artsinventar, viktige for en lang rekke arter fra ulike artsgrupper. Her er det per i dag svært få naturtyper som er prioritert kartlagt etter MI, slik at naturtypene bør vurderes fanget opp på andre måter ved framtidige kartlegginger. Det er grunn til å nevne at kommunen har enkelte nyere registreringer av den fredete arten apollosommerfugl (nær truet - NT). Arten er knyttet til stupbratte sørvendte fjellsider, noe som finnes en lang rekke steder langs de bratte liene i kommunen.
Fjell	Dårlig-godt	Naturtyper knyttet til fjell later ikke til å være prioritert for kartlegging i kommunen tidligere, og ingen eldre naturtyper er registrert. En rekke lokaliteter er registrert i forbindelse med nyere MI-kartlegging, som dekker deler av kommunens høyereliggende arealer. Fattig berggrunn i denne delen gjør at kun kalkfattige naturtyper er registrert. Kommunen huser også enkelte partier med rikere berggrunn i høyereliggende strøk og rike naturtyper knyttet til fjell bør derfor potensielt forekomme. Dette bør også inkludere godt potensiale for krevende arter av blant annet moser og lav i tillegg til karplanter. Med tanke på klimaendringer og høyt utbyggingspress i hytteområdene bør fjellnaturen i større grad prioriteres og ivaretas ved framtidige kartlegginger. Ved framtidige kartlegginger etter MI og med dagens føringer, vil en få en betydelig økning i kartleggingsomfanget av fjellnaturen i framtidige kartleggingsprosjekter som omfatter fjell.
Kulturlandskap	Dårlig-Ufullstendig	Kommunen har for det meste lav kartleggingsgrad i kulturlandskapet med store arealer uten registreringer, og bare spredte registreringer av eldre naturtyper. I tillegg inngår et par områder med verdifulle kulturlandskaper. Det er grunn til å tro at det kan finnes en lang rekke viktige lokaliteter i kulturlandskapet som ikke er fanget opp. Dette kan inkludere lokaliteter som er viktige for en rekke artsgrupper, blant annet karplanter, insekter og beitemarksopp. Det er knapt nok registrert rødlistearter av beitemarksopp i Artskart per dags dato (01.06.2022) til tross for betydelige arealer med kulturlandskaper i aktiv drift i kommunen. Ut fra dette og i kombinasjon med store arealer med brattlendte eiendommer og mange forholdsvis små eiendommer, bør det være et betydelig potensial for ytterligere og til nå udokumenterte verdier knyttet til kulturlandskapet i kommunen.  Både slått og beite på innmark og setervoller samt utslåtter og utmarksbeite har lange tradisjoner i regionen, og ressurser bør derfor prioriteres til kartlegging av naturtyper i kulturlandskapet hvor oppgjødsling, gjengroing og i deler av kommunen også hyttebygging er pågående trusler mot det biologiske mangfoldet. Videre vil en ved framtidige kartlegginger etter MI og med dagens føringer få en betydelig økning i kartleggingsomfanget av boreal hei i kartleggingsprosjekter som omfatter treløse arealer under den klimatiske skoggrensa.
Ferskvann/våtmark	Dårlig	Det er betydelige arealer med ferskvann i Rollag, både knyttet til hovedelvene og en lang rekke større vatn. Få naturtyper er imidlertid registrert knyttet til disse vassdragene om en ser bort fra bekkekjøfter som hører inn under skog. Betydelig regulering kan spille en rolle her, men i hardt påvirkete miljøer vil selv små og forringede lokaliteter være viktige for en lang rekke arter. Det er derfor grunn til å tro at det finnes en rekke mindre slike naturtyper som ikke er fanget opp, i første rekke langs hovedvassdragene. Slike naturtyper har også ofte vært nedprioritert i kommunale naturtypekartlegginger. Ved framtidige planlagte arealinngrep bør slike prioriteres dokumentert, også de som ikke fanges opp av MI, som per i dag kun inkluderer kartlegging av terrestre naturtyper.
Skog	Dårlig- God	Kartleggingen i skog er av svært varierende kvalitet, fra det som er forholdsvis godt kartlagt i forbindelse med naturtypekartlegging etter DN-13 og MI, og temakartlegginger som bekkekjøftprosjekter og frivillig vern. I de nevnte temakartleggingene bør de mest aktuelle skogtypene være fanget opp, mens andre naturtyper i større grad er nedprioritert. Kartleggingsgraden i resten av de skogledte delene av kommunen er til dels usikker da det er registrert svært få naturtyper samtidig som betydelige mengder rødlisteregistreringer knyttet til skog ligger i Artskart. De artene som er registrert er til dels knyttet til gammel skog med god kontinuitet, men uten at det er registrert naturtyper i de samme områdene. Kommunen er MiS-kartlagt i løpet av de siste par årene (2020-2022), men informasjonen som følger med dataene er svært sparsomme. En del av nøkkelbiotopene i kommunen ligger også innenfor de områdene med få naturtyper og betydelige mengder artsregistreringer. Dette vitner samlet sett om et opplagt potensial for en lang rekke skognaturtyper i disse områdene, og de er derfor gitt status «ufullstendig kartlagt,» fordi det er grunn til å tro at en med relativt enkle grep og små midler kunne fått betydelig større mengder svært verdifulle naturtyper inn i Naturbase. En god del av disse områdene er også

		<p>naturtypekartlagt og beskrevet i detalj i (Hofton 2003, 2004, 2005, 2006, Hofton og Blindheim 2006), og er slik lett tilgjengelig for innleggelse i basen.</p> <p>Naturtyper som rik eller gammel sumpskog, rik og/eller gammel skog i kommunens lavereliggende deler, skog knyttet til fosserøymiljøer gammel barskog- både furu- og granskog og rik barskog/kalkskog/lauvskog bør vurderes sikret på egnet måte. Videre bør det kartlegges i utstrakt grad i områder med planlagt hytteutbygging. Nyere MI-kartlegginger har blant annet avdekket betydelige arealer med gammel granskog i høyereliggende deler vest i kommunen.</p>
--	--	---

## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Rollag spredte verdier knyttet til kulturlandskapet, og bare et par slåttemarker har status som utvalgt naturtype. Ingen av disse ser ut til å ha fått utarbeidet skjøtelsesplan om en søker i Naturbase. Det er gjennomført en kartlegging av slåttemarker i Buskerud i 2013 og 2014 (Bratli et al. 2015). Rapporten konkluderer med at det fortsatt er udekket behov for kartlegging av slåttemark i fylket. Med til dels lav kartleggingsgrad i bratte kulturlandskaper, er det grunn til å tro at det er en underdekning i naturtypekartlegging knyttet til deler av kommunen, og at nyere kartlegginger vil kunne avdekke betydelige biologiske verdier. Tabell 4 viser data for utvalgte naturtyper fra både DN-13, og naturtyper etter MI -metodikk med lokalitetskvalitet moderat eller høyere.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Rollag kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og er vurdert til å være av «moderat, høy eller svært høy kvalitet».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
DN13	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
*	Slåttemark	2	6	-	-
MI	utvalgt Naturtype				
	Slåttemark	1	7	-	-

## Ansvarsnaturtyper

Natur knyttet til gammel barskog, bekkekløfter og rike lavlandsskoger er særlig viktige å ivareta i Rollag kommune. Det er over en lengre tidsperiode lagt ned en betydelig kartleggingsinnsats med tanke på dokumentasjon av naturtyper i skog inkludert et omfattende mangfold av rødlistede og sjeldne arter. Til tross for lite areal, har kommunen nesten 14% av alle registrerte lokaliteter i Naturbase med gammel barskog kartlagt etter DN-13 i gamle Buskerud fylke. Mange med høyeste verdi etter håndboka. Dette tallet inkluderer bare de lokalitetene som ligger i Naturbase, og ikke de som bare er tilgjengelige i de nevnte rapportene for Trillemarka. Også nyere MI-kartlegginger viser betydelige kvaliteter knyttet til barskog i de delene av kommunen som omfattes av disse prosjektene.

Videre har kommunen et ansvar i forhold til naturtyper knyttet til kulturlandskap og seterlandsaker. Her er det særlig beite- og slåtteenger inkludert artsrike veikanter som er viktige, men også det tradisjonelle heilandskapet i setergrendene bør i større grad ivaretas i kommunens videre arbeid. I de lavereliggende fjellområdene gjør klimaendringer sammen med blant annet høyt utbyggingspress fjellnaturen stadig mer sårbar.

I sørvendte bratte lier og rasmarker finnes solvarme miljøer som er viktige særlig for mange insekter. blant annet er apollosommerfugl (NT) som nevnt registrert her. Videre er en del skogsområder i høyereliggende strøk under betydelig utbyggingspress, og på sikt bør samlet belastning av slike tiltak



vrderes, både med tanke på biologisk mangfold generelt, og på villreinstammene på Hardangervidda og i Blefjell spesielt. Her er det også viktig at dette vurderes på regionalt nivå, og ikke bare innenfor den enkelte kommune.

### Ansvarsarter

Det er ikke laget en sammenstilling av forekomster av ansvarsarter for hele Viken fylke. Ansvarsarter er de artene som Viken har et spesielt ansvar for å ivareta for å unngå at artene skal dø ut i Norge. Innlandskommunene på Sørøstlandet, Rollag inkludert, har et særlig ansvar for arter knyttet til store, kontinentale sammenhengende og solvarme skogsområder. Særlig en lang rekke vedboende sopp, lav og insekter er knyttet til disse områdene, noe som kommer tydelig fram i alle registreringene av et betydelig antall rødlistearter knyttet til disse artsgruppene i Artskart i kommunen (Artsdatabanken og GBIF Norge 2022). Kommunen har blant annet en del registreringer av elfenbenslav (sterkt truet - EN) og fossefylllav (EN), der sistnevnte knyttet til kløftemiljøer. Enkelte av sideelvene er også intakte og uten regulering, noe som gjør både kløftene og selve elvestrekningene særlig viktige med tanke på den høye reguleringsgraden i hovedvassdragene.

I tillegg er arter som huldrekjuka, kalksteinslørsopp og taigakantkjuka registrert, også disse EN, og alle knyttet til gammel eller ekstremrik skog. Alle disse har få registreringer på nasjonalt nivå, og viser hvilke verdier som potensielt finnes i de rike gamle skogene i Rollag.

### Viktige referanser

- Abel, K. 2015. Naturfaglige registreringer i forbindelse med ordningen "frivillig vern" 2014. BioFokus-rapport 2015-16, s.21 + vedlegg. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2015-16.pdf>
- Artsdatabanken og GBIF Norge. 2022. Artskart - internettportal for artssøk. <http://artskart.artsdatabanken.no/>
- Bendiksen, E. 2004. Barskogsundersøkelser med hensyn til biologiske verdier i forbindelse med verneplan for Trillemarka - Rollag Østfjell. - NINA Oppdragsmelding 830. 67pp. .
- Bendiksen, E. og Svalastog, D. 1999. Barskogsundersøkelser på Østlandet i forbindelse med utvidet verneplan. NINA Oppdragsmelding 619, s.104.
- Bjureke, K., Norderhaug, A. og Stabbetorp, O. E. 2008. Supplerende kartlegging av biologiske mangfold i jordbrukets kulturlandskap, inn- og utmark Buskerud med en vurdering av kunnskapsstatus. Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. rapport 3-2008.
- Blindheim, T., Gaarder, G., Hofton, T. H., et al. 2009. Naturfaglige registreringer av bekkekløfter i Buskerud, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Møre og Romsdal 2008. BioFokus-rapport 2009-28, s.91. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2009-28.pdf>
- Bratli, H., Svalheim, E., Stabbetorp, O. E., et al. 2015. Kartlegging av slåttemark i Buskerud 2013 og 2014 - NINA Rapport 1120. 206 s.
- Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune. 1999. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap i Buskerud. Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune. Rapport Nr. 5 - 1999.
- Hanssen, E. W. 2000. Verdier i Vergja Nore og Uvdal, Rollag og Sigdal kommuner i Buskerud. Vassdragsnr.: 015.GZ. Verneobjekt: 015/10. Verneplan I. VVV-rapport 2000-11. Fylkesmannen i Buskerud.
- Hanssen, E. W. 2003. Hanssen, Even W. 2003. Om karplantefloraen på fjellet Geitskallen i Rollag municipality, Buskerud. Blyttia 61: 127-131.
- Hanssen, E. W. og Hofton, T., H. 2006. Mykologiske undersøkelser ved Konnuliåsen, Rollag kommune, Buskerud fylke – Rapport fra befarung 10.10. 2006 og et sammendrag om storsopper (utenom pore-



- og barksopper) i Trillemarka-Rollagsfjell. Rapport 1 - 2006. [https://www.nhm2.uio.no/botanisk/sopp/kartlegging/andre\\_rapporter/Konnuliasen.htm](https://www.nhm2.uio.no/botanisk/sopp/kartlegging/andre_rapporter/Konnuliasen.htm)
- Hofton, T., H. 2018. Elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*) i Norge - status pr. 31.12.2018. BioFokus-rapport 2018-21. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2018-21.pdf>.
- Hofton, T. H. 2003. Trillemarka-Rollagsfjell: En sammenstilling av registreringer med hovedvekt på biologiske verdier. Siste Sjanse-rapport 2003-5, s.151. [http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjanserapport\\_2003-5.pdf](http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjanserapport_2003-5.pdf)
- Hofton, T. H. 2004. Supplerende biologiske registreringer i Trillemarka-Rollagsfjell. Siste Sjanse-notat 2004-2. [http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat\\_2004-2.pdf](http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat_2004-2.pdf)
- Hofton, T. H. 2005. Supplerende biologiske registreringer i deler av Trillemarka-Rollagsfjell i 2005. Siste Sjanse-notat 2005-1. [http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat\\_2005-11.pdf](http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat_2005-11.pdf)
- Hofton, T. H. 2006. Oppsummering av nye artsfunn i Trillemarka-Rollagsfjell i 2006. Siste Sjanse notat 2006-7, s.8. [http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat\\_2006-7.pdf](http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat_2006-7.pdf)
- Hofton, T. H. 2007. Bekkekløfter i Buskerud – oversikt over potensielt biologisk interessante lokaliteter. BioFokus-rapport 2007-18, s.21. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2007-18.pdf>
- Hofton, T. H. og Blindheim, T. 2006. Artsliste og nøkkeltall mht. rødlistearter i Trillemarka-Rollagsfjell - en oppdatert oversikt. Siste Sjanse-notat 2006-15. [http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat\\_2006-15.pdf](http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat_2006-15.pdf)
- Holtan, D. 2006. Unike skoger - Forslag til vern. Rapport 5/2006. s.154. [https://naturvernforbundet.no/getfile.php/133648-1259235239/Dokumenter/Rapporter%20og%20faktaark/2006%20og%202005/5\\_UnikeSkoger\\_06\\_0210.pdf](https://naturvernforbundet.no/getfile.php/133648-1259235239/Dokumenter/Rapporter%20og%20faktaark/2006%20og%202005/5_UnikeSkoger_06_0210.pdf)
- Kjellevoid, D. 2007a. Kartlegging av naturtyper og vilt i Kartlegging av naturtyper og vilt i Rollag kommune. Den Grønne Dalen kommunene langs Numedalslågen. Prosjektet Kartlegging av naturverdier i Nore og Uvdal, Rollag, Flesberg, Kongsberg og Lardal.
- Kjellevoid, D. 2007b. Sluttrapport for prosjekt "biologisk mangfold." Den Grønne Dalen kommunene langs Numedalslågen. Kartlegging av naturverdier i Nore og Uvdal, Rollag, Flesberg, Kongsberg og Lardal. .
- Olsen, K. M. 2014. Kvalitetssikring av naturtyper kartlagt som Kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti i Buskerud i 2013. BioFokus-Rapport 2014-13. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2014-13.pdf>
- Rollag kommune. 2020. Konsekvensutredning kommunedelplan Vegglijfjell 2019-2035 Planid: 0632\_2019201.
- Svalastog, D. og Korsmo, H. 1995. Inventering av verneverdig barskog i Buskerud. - NINA Oppdragsmelding 360: 1-180.
- Wergeland Krog, O. M. 2019. Dalsethaugen, Rollag. Kartlegging av naturmangfold. Wergeland Krog Naturkart Rapport 2019-13: 12 s [http://www.wkn.no/Publikasjoner/WKN\\_Rapport\\_2019\\_13.pdf](http://www.wkn.no/Publikasjoner/WKN_Rapport_2019_13.pdf).

# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Nore og Uvdal kommune

## Innledning

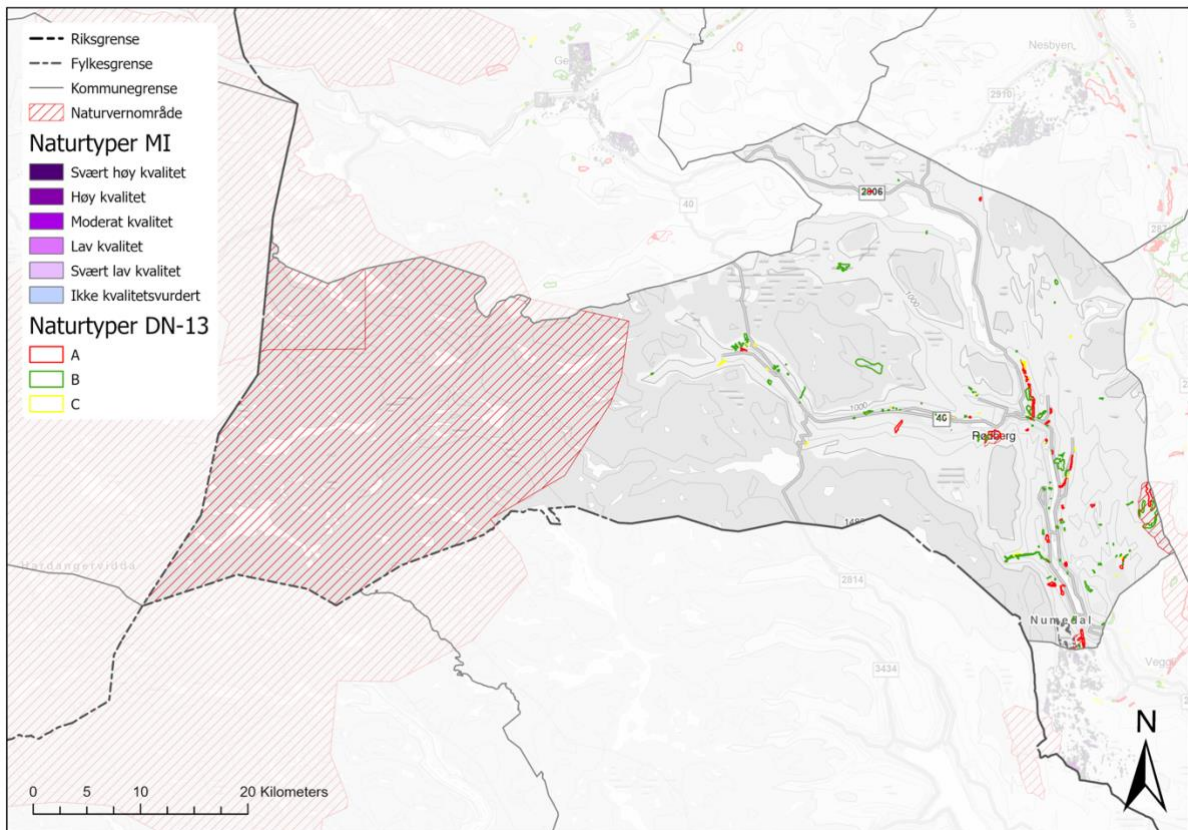
Nore og Uvdal kommune er den største kommunen i Viken fylke, og har et landareal på totalt 2266 km<sup>2</sup> og 236 km<sup>2</sup> ferskvann. Store deler av Nore og Uvdal kommune ligger i nordboreal og alpin vegetasjonssone med litt innslag av sør- og mellomboreal sone i sørøstlige delen. Nore og Uvdal kommune ligger helt øverst i Numedalen med Hol mot nord, Hallingdalen mot øst og Hardangervidda mot vest. En lang rekke høyereliggende områder inkludert store deler av Hardangervidda ligger innenfor kommunens grenser. Flere av de høyeste fjelltoppene rager opp mot 1500 moh. Berggrunnen i kommunen er jevnt over fattig til intermedier, men partivis med rike bergarter blant annet av fyllitt i enkelte høyereliggende områder og et større parti med sandstein, meta-arkose og årer med kalkstein som strekker seg fra nord mot sør i kommunen. Løsmasser domineres i første rekke av morenematerialer av varierende mektighet. Disse har mange steder tydelige formasjoner som randmorener, avsmeltingsmorener etc. I bunnen av større dalfører inngår partier med elveavsetninger, og oppe i det bratte ligger til dels betydelige arealer med rasmark. Særlig i østre deler av kommunen inngår også betydelige arealer med myr. I enkelte av de høyereliggende partiene domineres stein- og blokkrikt forvitningsmateriale, ofte omtalt som blokkhav.

Kommunen er langstrakt kommune med store vidder og åslandskaper skilt av flere store dalfører som strekker seg i ulike himmelretninger. Dalene er vide og flate med jordbruksbygder og bratte lier med enger, skog og rasmarker. Særlig i hoveddalførene graver elvene flere steder i løsmassene og danner kroksjøer, flomdammer, sumpskog, bukter og vik. Hovedvassdragene er imidlertid betydelig regulert. Liene er bratte og solvarme med rik og variert skog med en lang rekke treslag, mens de store åslandskapene er barskogsdominerte. Opp mot høyereliggende partier overtar lauvskogen. Mye laverliggende skog er hogd i nyere tid, og delvis inngår store og tette plantefelt med gran og ung furuskog. Høyere opp i terrenget inngår eldre og til dels gammel skog med til dels god kontinuitet i dødved og en del registreringer av krevende rødlistearter knyttet til gamle trær og død ved både av furu og gran. Flere større og mindre bekkeløfter skjærer seg ned gjennom de bratte liene og danner varierte kløftemiljøer, til dels med godt utviklede fuktige skogtyper. En lang rekke større og mindre områder med myrer inngår, både i åstraktene, nede i dalførene og opp mot høyfjellet. Store deler av kommunen ligger innenfor leveområder for villrein med Hardangervidda mot vest og Norefjell-Reinsjøfjell mot øst.

Det meste av bebyggelsen i kommunen er konsentrert i og rundt hoveddalførene, men i tillegg forekommer en rekke gamle setergrender og betydelige nyere hytteområder. Rundt 40 % av kommunens areal ligger på vernet grunn for det meste innenfor Hardangervidda nasjonalpark. I tillegg inngår en mindre del av Skaupsjøen/Hardangerjøkulen landskapsvernområde i nord. Begge disse verneområdene ligger delvis i Viken og delvis i Vestland fylke. I tillegg finnes enkelte større og mindre skogreservater, alle beliggende sørøst i kommunen. Blant annet ligger en mindre del av Trillemarka-Rollagsfjell naturreservat innenfor kommunens grenser. Dette er et av landets største naturreservater.

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 2004 til 2021. Naturtyper dokumentert frem til 2019 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt i 2021 er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 11 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet litt mindre. 13 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Nore og Uvdal kommune.

Det er dokumentert veldig mye viktig natur i Nore og Uvdal kommune. Rundt 96 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13, og 97 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Naturtyper knyttet til gammel barskog, bekkeløfter og myr dekker de største arealene av registrerte naturtyper.

Tabell 1. Oversikt over Nore og Uvdal kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	Stabil utforming på moserik, grovsteinet blokkmark	2	165			2	165
		Rasmark	1	7			1	7
Skog	Rik edellauvskog	-	1	11			1	11
		Alm-lindeskog	1	2			1	2
		Or-askekog	1	10			1	10
	Kalkskog	-	1	13			1	13
		Kalkgranskog	1	11			1	11
	Bjørkeskog med høgstauder	Lågurtbjørkeskog	8	333			8	333
	Gråor-heggeskog	Liskog og raviner	2	19			2	19
	Rik sump- og kildeskog	-	1	16			1	16
	Gammel boreal lauvskog	-	2	67			2	67
		Gammelt ospeholt	6	238			6	238
Gammel barskog	Gammel furuskog	2	17			2	17	
	Gammel granskog	30	1562	8	2171	35	3733	
Bekkekløft og bergvegg	Bekkekløft	23	1767	1	318	23	2085	
	Bergvegg	3	26			3	26	
	Lavlands-granbekkekløft på Østlandet	2	80	1	79	2	159	
Brannfelt	Gammelt brannfelt med fattig utforming	2	710			2	710	
Rik blandingsskog i lavlandet	Sørboreal blandingsskog	2	137			2	137	
Rik barskog	Lågurtgranskog	1	36			1	36	
Regnskog	Fosserøykskog	1	2			1	2	
Kulturlandskap	Slåttemark	-	1	40			1	40
		Svak lågurtslåtteeeng	10	50			10	50
	Frisk/tørr, middels baserik eng slått	2	6			2	6	
	Artsrik veikant	-	1	0			1	0
	Naturbeitemark	-	31	589			31	589
Svak lågurteng		3	28			3	28	
Lågurtbeiteeng		2	21			2	21	
	Frisk/tørr, middels baserik eng beitet	3	30			3	30	



DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
		Frisk fattigeng beitet	2	10			2	10
		Finnskjegg- og sauesvingeleng beitet	1	18			1	18
	Hagemark	-	1	11			1	11
	Store gamle trær	Furu	1	0			1	0
Myr og kilde	Rikmyr	Middelsrik fastmattemyr	1	1449			1	1449
	Intakt lavlandsmyr i innlandet	-	1	374			1	374
Andre viktige forekomster	Andre viktige forekomster	-	2	48			2	48
<b>Totalt</b>			<b>155</b>	<b>7905</b>	<b>10</b>	<b>2568</b>	<b>160</b>	<b>10473</b>

Tabell 2. Oversikt over Nore og Uvdal kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Fjell	Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra	3	100			3	100
Skog	Høgstaudegranskog	2	41			2	41
	Gammel furuskog med gamle trær	1	2			1	2
	Gammel grandominert naturskog	1	13			1	13
	Gammel granskog med gamle trær	9	195			9	195
	Gammel granskog med liggende død ved	2	39			2	39
Semi-naturlig mark	Boreal hei	1	6			1	6
	Semi-naturlig eng	3	8			3	8
	Eng-aktig sterkt endret fastmark	1	2			1	2
Våtmark	Gammel fattig sumpskog	11	134			11	134
	Semi-naturlig våteng	1	3			1	3
<b>Totalsum</b>		<b>35</b>	<b>541</b>			<b>35</b>	<b>541</b>

## Generell kartleggingsstatus

En rekke undersøkelser over lang tid ligger til grunn for de naturtypelokalitetene som er registrert i Naturbase de siste 20 årene; (Torbergesen 1980, Svalastog og Korsmo 1995, Eriksen 1998, Bendiksen og Svalastog 1999, Hanssen 2000, Huseby og Jensen 2000, Prevista AS 2002, Hofton 2003, Bendiksen 2004, Hofton 2004, 2005, 2006, Kjellevold 2007, Bjureke et al. 2008, Bratli et al. 2015). Ut over dette er enkelte områder tidligere undersøkt i forbindelse med temakartlegginger for bekkekløfter (Blindheim et al. 2009), artskartlegginger av elfenbenslav (Hofton 2018) og kartlegging gjennom ordningen for Frivillig vern (Heggland et al. 2005, Blindheim 2019). Ut over de nevnte registreringene kan en ikke utelukke at det også kan forekomme enkelte andre registrerte naturtyper som ikke ligger i Naturbase, uten at det finnes noen samlet oversikt over slike. Det ligger ellers en god del rødlisteregistreringer i Artskart og i områder der det ikke er registrert naturtyper i Naturbase, i særlig grad i grenseområdene mot Rollag og Sigdal. I tillegg er det foretatt konsekvensutredninger i forbindelse med blant annet planlagte hytteutbygginger (Nore og Uvdal kommune 2015), og en kan ikke utelukke at det foreligger flere slike hvor det kan ligge en del data som delvis er vanskelig tilgjengelig.

Nore og Uvdal kommune er som de fleste andre i gamle Buskerud fylke undersøkt i forbindelse med nasjonale registreringer av kulturlandskap (Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune 1999). Her finnes en rekke registrerte kulturlandskaper spredt i kommunen. Et av disse (Uvdal Kyrkjebygd) har senere fått en grundigere tilstandsvurdering (Daugstad et al. 2016). I tillegg pekte Bjureke et al. (2008) også ut dette området som et såkalt «stjerneområde» i gamle Buskerud, dvs. et representativt og helhetlig kulturlandskap med stor verdi for biologisk mangfold. En rekke slåttemarker i kommunen har i tillegg fått utarbeidet egne skjøtselsplaner gjennom ordningen for utvalgte naturtyper. Se videre utdyping av temaet utvalgte naturtyper under eget avsnitt.

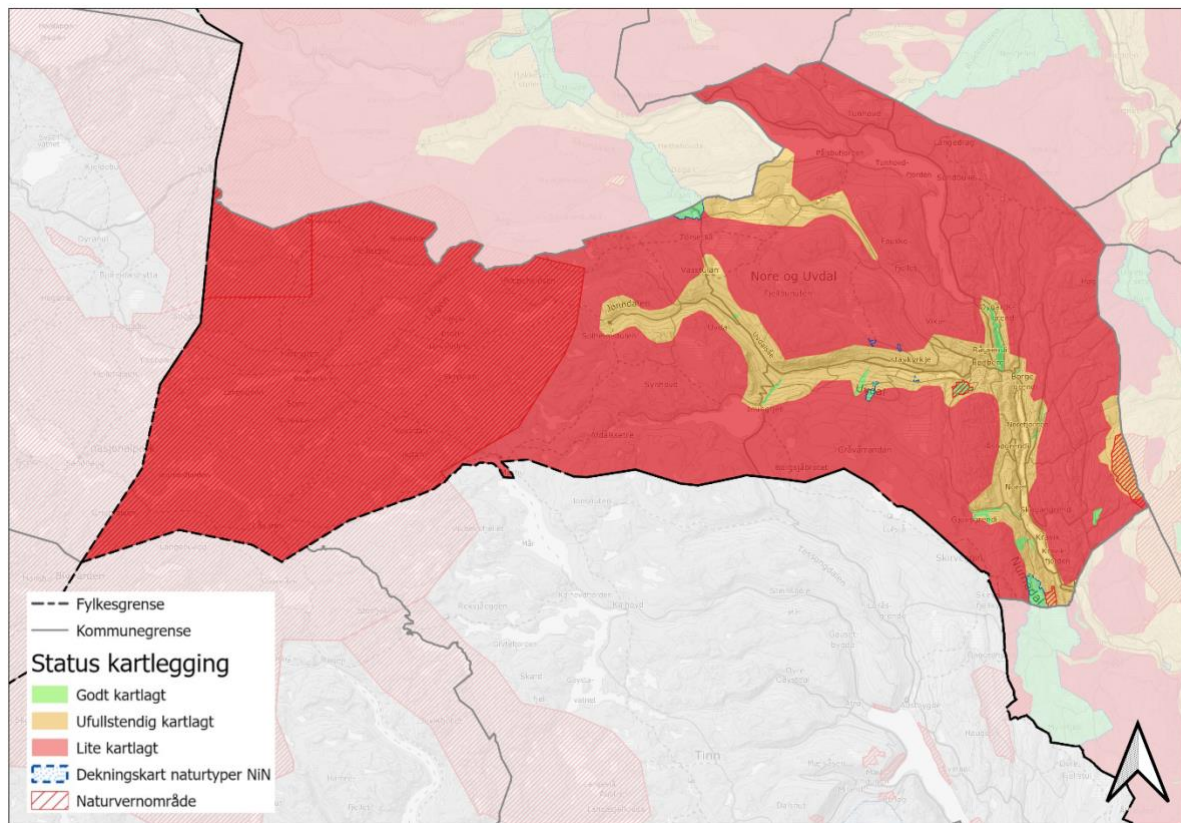
Det er gjort en rekke detaljkartlegginger og artskartlegginger som er lagt til grunn for avgrensning av naturtypelokaliteter. Kvaliteten på de eldste DN 13-lokalitetene er sprikende med tanke på tekstlig beskrivelse og verdivurdering, samt lokalitetsavgrensning. Også beskrivelsene av de nasjonalt viktige kulturlandskapene er svært sparsomme i Naturbase. Nyere naturtypekartlegginger og revisjon av eldre lokaliteter gir til en viss grad god oversikt over hvor det finnes naturtypelokaliteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold. Det er imidlertid svært varierende dekningsgrad for registrerte naturtyper i kommunen, og derfor grunn til å tro at potensialet for flere slike er stort, knyttet til en lang rekke hovednaturtyper, noe blant annet nyere naturtyperegistreringer etter Miljødirektoratets instruks (MI) viser, selv om slike er foretatt på forholdsvis begrensede arealer i kommunen. Også Hofton (2007) påpeker dette i forbindelse med oversikt over potensielt biologisk interessante bekkekløfter i Buskerud. Mange av de nevnte kløftene er da også undersøkt senere.

Samlet sett vurderes kartleggingsstatus for Nore og Uvdal kommune som «lite kartlagt» for store deler av kommunen. Arealene regnet som «ufullstendig kartlagt» er knyttet til områder med nyere DN-13-kartlegginger, større hytteområder/alpinanlegg og arealer i lavlandet. Store høyereliggende områder inkludert arealer med rik berggrunn, later ikke til å være undersøkt og er vurdert til «lite kartlagt». Kartlegging av bekkekløfter er temakartlegginger med hovedfokus på skog. Det kan derfor forekomme viktige verdier knyttet til en rekke naturtyper utenfor skog som ikke er fanget opp.

Kartlegging etter MI dokumenteres ikke i rapporter så det vil kun være data i Naturbase som er tilgjengelig. Det er gjennomført MI-kartlegging på enkelte arealer i kommunen i 2021. Et område mellom Dagali og Skurdalen i Hol er planlagt i 2022. MI-kartlegging gir samlet sett en god oversikt over hvor det finnes naturtypelokaliteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold i disse delene av kommunen.

Disse arealene vurderes derfor som «godt kartlagt». Imidlertid er det grunn til å merke seg at det er en del naturtyper som ikke fanges opp av MI, som ferskvann, rasmarker, store gamle trær (foruten eik), blandingskoger, en rekke utforminger av sumpskog og englignende oppdyrka mark, som nok i mange DN-13-kartlegginger tidligere er ført til semi-naturlig mark. De sistnevnte arealene kan være svært viktige, kanskje særlig for insekter, som har en betydelig mengde registrerte rødlistearter i kommunen. Samtidig kartlegges det naturtyper etter MI som ikke tidligere har vært prioritert for kartlegging, kanskje i særlig grad i fjellet, men også i den kulturbetingede naturtypen boreal hei. I begge tilfellene var kalkrike lokaliteter prioritert for kartlegging også etter DN-13, men etter MI kartlegges også kalkfattige og intermediære utforminger, noe som øker kartleggingsomfanget av disse naturtypene i betydelig grad. Videre er det grunn til å nevne at innslagskravet for kartlegging av rikmyr i nordboreal og lavalpin sone med tanke på kalkinnhold er satt svært høyt etter MI, noe som kan føre til at rikmyrer som tradisjonelt ville vært kartlagt etter DN-13 vil falle utenfor.

Figur 2 viser fordeling av godt kartlagt (grønn farge) ufullstendig kartlagt (gul farge) og dårlig kartlagt (rød farge) areal i kommunen. Tabell 3 har separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.



Figur 2. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Samlet sett vurderes kommunen som «lite kartlagt» (rødt). Bare noen lavereliggende deler med nyere DN13 lokaliteter vurderes som «ufullstendig kartlagt» (gul). Mens «godt kartlagt» (grønt) er en forsvinnende liten andel. Det blå punkterte arealet med blå-stiplet omriss viser dessuten hvilke deler av kommunen som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Myr og kilde	Dårlig	Det er en del større og mindre myrområder i kommunen, men svært få naturtyper knyttet til disse er registrert. Potensielt bør områder med rike/ekstremrike myrtyper kunne finnes. Slåttemyr er ikke registrert i kommunen, men også denne naturtypen bør det potensielt kunne finnes. Kartlegging bør prioriteres i områder med potensiale for restaurerbar slåttemyr og i lavlandet med intakte myrområder. Videre bør det kartlegges i utstrakt grad i områder med planlagte inngrep i eller nær myrområder, hvor en bør vurdere en tilleggsdokumentasjon av rike myrtyper som ikke fanges opp etter MI.
Rasmark, berg og kantkratt	Dårlig	Slike naturtyper er knapt nok registrert i kommunen til tross for at det forekommer betydelige arealer med blant annet rasmarker. Potensielt finnes også flere med varierende eksposisjon, rikhet og artsmangfold. I tillegg inngår slike naturtyper trolig i en lang rekke registrerte naturtyper, blant annet i skog og i bekkekløfter. Berg, rasmark og kantkratt er, avhengig av eksposisjon og artsinventar, viktige for en lang rekke arter fra ulike artsgrupper. Her er det per i dag svært få naturtyper som er prioritert kartlagt etter MI, slik at naturtypene bør vurderes fanget opp på andre måter ved framtidige kartlegginger. Det er grunn til å nevne at kommunen har enkelte nyere registreringer av den fredete arten apollosommerfugl (nær truet - NT). Arten er knyttet til stupbratte sørvendte fjellsider, noe som finnes en lang rekke steder i kommunen.
Fjell	Dårlig	Naturtyper knyttet til fjell later ikke til å være prioritert for kartlegging i kommunen, og det meste av gjennomført MI-kartlegging ligger for lavt i terrenget til at naturtypene er fanget opp. Kommunen huser arealer med rikere berggrunn i høyereliggende strøk og rike naturtyper knyttet til fjell bør derfor potensielt forekomme. Dette bør også inkludere godt potensiale for krevende arter av blant annet moser og lav i tillegg til karplanter. Med tanke på klimaendringer og høyt utbyggingspress i hytteområdene bør fjellnaturen i større grad prioriteres og ivaretas ved framtidige kartlegginger. Ved framtidige kartlegginger etter MI og med dagens føringer, vil en få en betydelig økning i kartleggingsomfanget av fjellnaturen i framtidige kartleggingsprosjekter som omfatter fjell. Kommune selv begrunner nedprioritert kartlegging i fjellområdene med at mye av områdene ligger innenfor villreinens leveområde eller verneområde; Hardangervidda Nasjonalpark mfl. Noe som gjør tekniske inngrep i disse områdene i svært liten grad aktuelt og at det dermed ikke finnes noe særlig forvaltningsmessig interesse i å kartlegge de.
Kulturlandskap	Dårlig-God	Kommunen har vært varierende kartleggingsgrad i kulturlandskapet fra store arealer uten registreringer til verdifulle kulturlandskaper og slåttemarker med skjøtselsplaner. Det er grunn til å tro at det kan finnes viktige lokaliteter i kulturlandskapet som ikke er fanget opp. Dette kan inkludere lokaliteter som er viktige for en rekke artsgrupper, blant annet karplanter, insekter og beitemarksopp. Det er knapt nok registrert rødlistearter av beitemarksopp i Artskart per dags dato (31.05.2022) til tross for betydelige arealer med semi-naturlig mark i kommunen. Ut fra dette og i kombinasjon med store arealer med brattlendte eiendommer og mange forholdsvis små eiendommer, bør det være et betydelig potensial for ytterligere og til nå udokumenterte verdier knyttet til kulturlandskapet i kommunen.  Både slått og beite på innmark og setervoller samt utslåtter og utmarksbeite har lange tradisjoner i regionen, og ressurser bør derfor prioriteres til kartlegging av naturtyper i kulturlandskapet hvor oppgjødsling, gjengroing og i deler av kommunen også hyttebygging er pågående trusler mot det biologiske mangfoldet. Videre vil en ved framtidige kartlegginger etter MI og med dagens føringer få en betydelig økning i kartleggingsomfanget av boreal hei i kartleggingsprosjekter som omfatter treløse arealer under den klimatiske skoggrensa.
Ferskvann/våtmark	Dårlig	Det er betydelige arealer med ferskvann i Nore og Uvdal, både knyttet til hovedelvene og en lang rekke større våtn. Få naturtyper er imidlertid registrert knyttet til disse vassdragene om en ser bort fra bekkekløfter som hører inn under skog. Betydelig regulering kan spille en rolle her, men i hardt påvirkete miljøer vil selv små og forringede lokaliteter være viktige for en lang rekke arter. Det er derfor grunn til å tro at det finnes en rekke mindre slike naturtyper som ikke er fanget opp, i første rekke langs hovedvassdragene. Slike naturtyper har også ofte vært nedprioritert i kommunale naturtypekartlegginger. Ved framtidige planlagte arealinngrep bør slike prioriteres dokumentert, også de som ikke fanges opp av MI, som per i dag kun inkluderer kartlegging av terrestre naturtyper.
Skog	Dårlig-God	Kartleggingen i skog er av svært varierende kvalitet, fra det som er forholdsvis godt kartlagt i forbindelse med naturtypekartlegging etter DN-13 og MI, og temakartlegginger som bekkekløftprosjekter. I de nevnte temakartleggingene bør de mest aktuelle skogtypene være fanget opp, mens andre naturtyper i større grad er nedprioritert. Kartleggingsgraden later i stor grad til å være lav i skog i de resterende delene av kommunen. Kommunen er MiS-kartlagt i 2012 og MiS-figurer på 16 454 daa er registrert og beskrevet. Registreringene kan gi en god indikasjon på hvor det forekommer høye naturverdier, samtidig som metodikken ikke oppnår de samme kvalitetene som en naturtypekartlegging etter MI eller DN-13. MiS kartlagte områder vurderes dermed ikke som godt kartlagt i denne status-rapporten. Naturtyper som rik sumpskog, rik og/eller gammel skog i kommunens lavereliggende deler, skog knyttet til fosserøymiljøer gammel barskog- både furu- og granskog og rik barskog/kalkskog/lauvskog bør vurderes sikret på egnet måte. Videre bør det kartlegges i utstrakt grad i områder med planlagt hytteutbygging.



## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Nore og Uvdal noen verdier knyttet til kulturlandskapet. Alle de registrerte lokalitetene befinner seg utenfor verneområder, og flere av lokalitetene er av nyere dato. Det er gjennomført en kartlegging av slåttemarker i Buskerud i 2013 og 2014 (Bratli et al. 2015). Rapporten konkluderer med at det fortsatt udekket behov for kartlegging av slåttemark i fylket. (Daugstad et al. 2016) peker videre på en rekke områder som bør kartlegges innenfor det nasjonalt verdifulle kulturlandskapet Uvdal Kyrkjebygd. Blant annet finnes det på Vestre Tuftelien enger som omkranser et tradisjonelt tun, og hvor engene slås seint årlig. Med til dels lav kartleggingsgrad i bratte kulturlandskaper, er det grunn til å tro at det er en underdekning i naturtypekartlegging knyttet til deler av kommunen, og at nyere kartlegginger vil kunne avdekke betydelige biologiske verdier. Tabell 4 viser data for utvalgte fra både DN-13, og naturtyper etter MI -metodikk med lokalitetskvalitet moderat eller høyere.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Nore og Uvdal kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og er vurdert til å være av «moderat, høy eller svært høy kvalitet».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
DN13	Naturtype				
*	Slåttemark	8	78		
	<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>78</b>	-	-

## Ansvarsnaturtyper

Natur knyttet til kulturlandskap og seterlandsaker, fjellnaturtyper, gammel barskog, bekkeløfter og rike lavlandsskoger er særlig viktige å ivareta i Nore og Uvdal kommune. Det er over en lengre tidsperiode lagt ned en betydelig kartleggingsinnsats med tanke på dokumentasjon av naturtyper i skog inkludert et omfattende mangfold av rødlistede og sjeldne arter. Kommunen huser en del svært viktige lokaliteter i Naturbase med gammel barskog kartlagt etter DN-13. Mange med høyeste verdi etter håndboka. I kulturlandskapet er det særlig beite- og slåtteenger inkludert fuktige utforminger som er viktige, men også det tradisjonelle heilandskapet i setergrendene bør i større grad ivaretas i kommunens videre arbeid. I enkelte av de lavereliggende fjellområdene gjør klimaendringer sammen med blant annet høyt utbyggingspress fjellnaturen stadig mer sårbar. Kommunen huser videre rike skogtyper i lavlandet inkludert gammel skog og en lang rekke godt utviklede kløftemiljøer. Enkelte av sideelvene er også intakte og uten regulering, noe som gjør både kløftene og selve elvestrekningene særlig viktige med tanke på den høye reguleringsgraden i hovedvassdragene.

I sørvendte bratte lier og rasmarker finnes solvarme miljøer som er viktige særlig for mange insekter. Videre er en del skogsområder i høyereliggende strøk under betydelig utbyggingspress, og på sikt bør samlet belastning av slike tiltak vurderes, både med tanke på biologisk mangfold generelt, og på effektene på villreinstammene på Hardangervidda og i Norefjell-Reinsjøfjell spesielt. Her er det også viktig at dette vurderes på regionalt nivå, og ikke bare innenfor den enkelte kommune.

Det er ikke laget en sammenstilling av forekomster av ansvarsarter for hele Viken fylke. Ansvarsarter er de artene som Viken har et spesielt ansvar for å ivareta for å unngå at artene skal dø ut i Norge.

Innlandskommunene på Sørøstlandet, Nore og Uvdal inkludert, har et særlig ansvar for arter knyttet til store, kontinentale sammenhengende og solvarme skogsområder. Et par større brannfelt er også registrert i skog her, noe som kan være svært interessant med tanke på arts mangfold i gjenstående skog og på død ved. Særlig en lang rekke vedboende sopp, lav og insekter er knyttet til disse områdene. Kommunen har blant annet en rekke registreringer av elfenbenslav (sterkt truet - EN) og fossefylllav (EN) knyttet til kløftemiljøer, sammen med huldrekjuka, også denne EN. Dette er en sjelden kjuke som er knyttet til rike lavlandsskoger med mye død ved.

Videre er en lang rekke rødlistearter knyttet til høyfjellet registrert i kommunen, og dette er derfor arter kommunen vil ha et regionalt ansvar for sammen med nabokommunene mot nord og vest. Det er grunn til å tro at kommunen kan huse et betydelig arts mangfold knyttet til kalkrike områder i fjellet, og en rekke arts grupper, blant dem moser, er svært dårlig undersøkt. Kommunen huser også store verdier knyttet til kulturlandskaper, og her inngår en rekke arts grupper med et betydelig antall rødlistearter, kanskje særlig av insekter og sopp.

### Viktige referanser

- Bendiksen, E. 2004. Barskogsundersøkelser med hensyn til biologiske verdier i forbindelse med verneplan for Trillemarka - Rollag Østfjell. - NINA Oppdragsmelding 830. 67pp. .
- Bendiksen, E. og Svalastog, D. 1999. Barskogsundersøkelser på Østlandet i forbindelse med utvidet verneplan. NINA Oppdragsmelding 619, s.104.
- Bjurreke, K., Norderhaug, A. og Stabbetorp, O. E. 2008. Supplerende kartlegging av biologiske mangfold i jordbrukets kulturlandskap, inn- og utmark Buskerud med en vurdering av kunnskapsstatus. Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. rapport 3-2008.
- Blindheim, T. 2019. Naturfaglige registreringer i forbindelse med ordningen "frivillig vern" 2018. BioFokus-rapport 2019-8, s.34. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2019-8.pdf>
- Blindheim, T., Gaarder, G., Hofton, T. H., et al. 2009. Naturfaglige registreringer av bekkeløfter i Buskerud, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Møre og Romsdal 2008. BioFokus-rapport 2009-28, s.91. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2009-28.pdf>
- Bratli, H., Svalheim, E., Stabbetorp, O. E., et al. 2015. Kartlegging av slåttemark i Buskerud 2013 og 2014 - NINA Rapport 1120. 206 s.
- Daugstad, K., Garnås, I. og Svalheim, E. J. 2016. Tilstandsvurdering av kulturlandskap i Telemark og Buskerud, - Vurdering av Nasjonalt viktige kulturlandskap. NIBIO RAPPORT 2(116) 2016.
- Eriksen, J. E. 1998. Botaniske registreringer på kulturmark i Nore og Uvdal kommune, Buskerud. UIO, Botanisk museum. 1998.
- Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune. 1999. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap i Buskerud. Fylkesmannen i Buskerud og Buskerud Fylkeskommune. Rapport Nr. 5 - 1999.
- Hanssen, E. W. 2000. Verdier i Vergja Nore og Uvdal, Rollag og Sigdal kommuner i Buskerud. Vassdragsnr.: 015.GZ. Verneobjekt: 015/10. Verneplan I. VVV-rapport 2000-11. Fylkesmannen i Buskerud.
- Hegglund, A., Brandrud, T. E., Bendiksen, E., et al. 2005. Skogregistreringer på utvalgte eiendommer under ordningen med "frivillig vern" i 2004. Delprosjektene Aust-Agder og Østlandet. NINA Rapport 45, s.135. <http://biolitt.homelinux.net/rapporter/FrivilligVern2004-NINARapp45.pdf>
- Hofton, T., H. 2018. Elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*) i Norge - status pr. 31.12.2018. BioFokus-rapport 2018-21. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2018-21.pdf>.

- Hofton, T. H. 2003. Trillemarka-Rollagsfjell: En sammenstilling av registreringer med hovedvekt på biologiske verdier. Siste Sjanse-rapport 2003-5, s.151. [http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjanserapport\\_2003-5.pdf](http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjanserapport_2003-5.pdf)
- Hofton, T. H. 2004. Supplerende biologiske registreringer i Trillemarka-Rollagsfjell. Siste Sjanse-notat 2004-2. [http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat\\_2004-2.pdf](http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat_2004-2.pdf)
- Hofton, T. H. 2005. Supplerende biologiske registreringer i deler av Trillemarka-Rollagsfjell i 2005. Siste Sjanse-notat 2005-1. [http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat\\_2005-11.pdf](http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat_2005-11.pdf)
- Hofton, T. H. 2006. Oppsummering av nye artsfunn i Trillemarka-Rollagsfjell i 2006. Siste Sjanse notat 2006-7, s.8. [http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat\\_2006-7.pdf](http://lager.biofokus.no/sis-rapport/sistesjansenotat_2006-7.pdf)
- Hofton, T. H. 2007. Bekkekløfter i Buskerud – oversikt over potensielt biologisk interessante lokaliteter. BioFokus-rapport 2007-18, s.21. <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2007-18.pdf>
- Huseby, K. og Jensen, J. 2000. Kulturarv til ettertanke. Jordbrukets kulturlandskap i Nore og Uvdal. – Nore og Uvdal kommune.
- Kjellevoid, D. 2007. Kartlegging av naturverdier i Nore og Uvdal, Rollag, Flesberg, Kongsberg og Lardal. Sluttrapport for prosjekt "biologisk mangfold."
- Nore og Uvdal kommune. 2015. Konsekvensutredning kommunedelplan. Nore og Uvdal vest.
- Prevista AS. 2002. Miljøregistrering i skog - Beskrivelse av nøkkelbiotoper i Nore og Uvdal. 2002. Prosjekt nr: 633.
- Svalastog, D. og Korsmo, H. 1995. Inventering av verneverdig barskog i Buskerud. - NINA Oppdragsmelding 360: 1-180.
- Torbergsen, E. M. 1980. Myrundersøkelser i Buskerud i forbindelse med den norske myrresevatplanen. Rapport; Botanisk serie 1980-3. Universitetet i Trondheim.

# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Jevnaker kommune

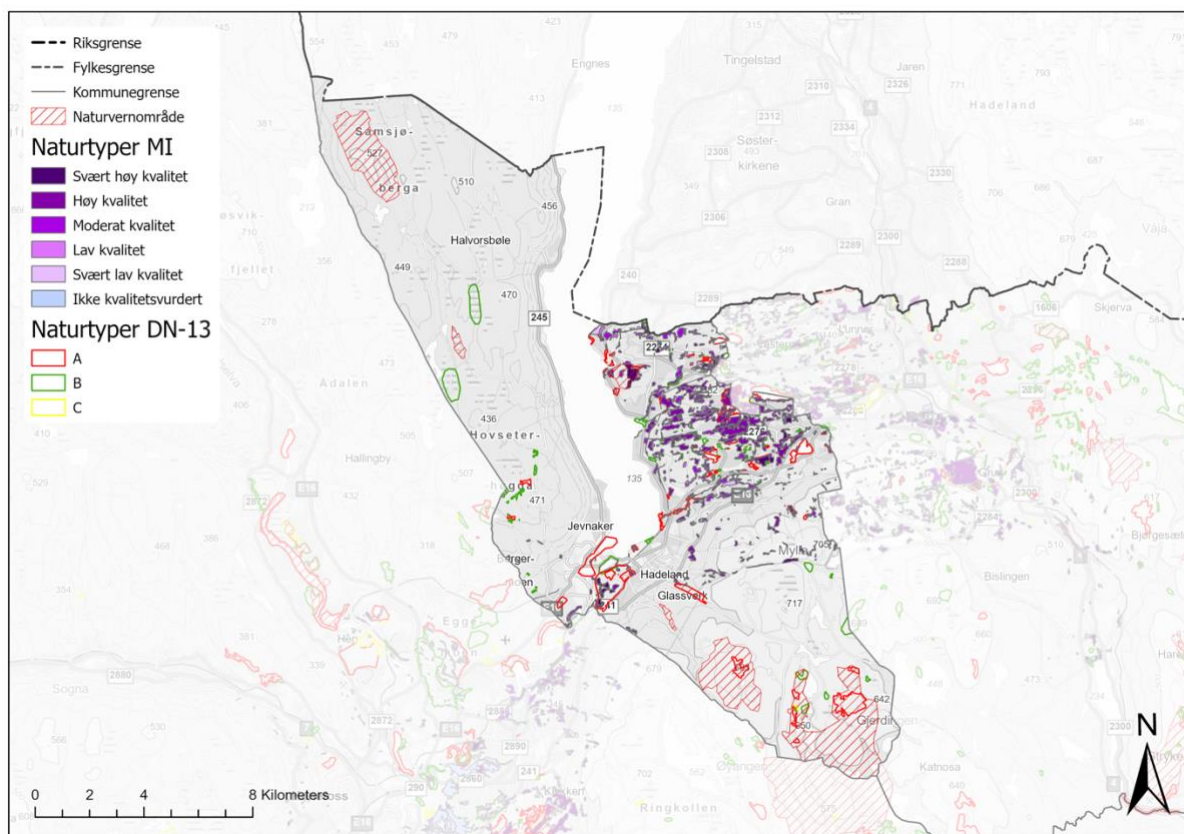
## Innledning

Jevnaker kommune har et landareal på totalt 194 km<sup>2</sup> og 31 km<sup>2</sup> ferskvann. Kommunen strekker seg mellom tre vegetasjonssoner fra boreonemoral i de lavereliggende områdene til sørboreal og mellomboreal i de høyereliggende lagene. Randsfjorden deler kommunen grovt sett i to deler, en «nordre del» som ligger nordvest for innsjøen og en «søndre del» som ligger øst og sør for denne. Berggrunnen i den nordre delen, er dominert av glimmergneis med linser med amfibolitt og et sterkt innslag av granatglimmerskifer sørvest for utløpet til Randsfjorden. Den søndre delen har en mer variert og rik berggrunn med forekomst av både kalkstein, leirskifer og sandstein (i øst) og syenitt og monzonitt (i sør). Løsmassene i hele kommune består av morenemateriale i varierende mektighet. Innslag av litt rikere løsmasser finnes i området ved utløpet av Randsfjorden som er dominert av forvittringsmateriale, glisialfluvial, glasialkustrin og vindavsetninger.

Bosetninger og landbruksareal er konsentrert i områdene rundt Randsfjorden, særlig på østsiden mot Gran og Lunner kommuner og på sørsiden mot grensa til Ringerike kommune. Åsen vest for innsjøen og det høyereliggende kuperte terrenget sør i kommunen (Nordmarka) er dominert av skog og små tjern. Jevnaker kommune har åtte naturvernområder (figur 1) med verdier knyttet til eldre og delvis rik barskog. To av verneområdene ligger delvis i nabokommunene Lunner og Ringerike.



På kommunes nettside finnes det per i dag ingen informasjon om naturverdier eller biomangfold i kommunen.



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Jevnaker kommune.

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtyperlokalteter dokumentert fra 2003 til 2021. Naturtyper kartlagt frem til 2017 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt fra 2018 til 2021 er kartlagt etter både DN13 og etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 16 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet 14 km<sup>2</sup>. 15 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.

Det er dokumentert mye viktig natur i Jevnaker kommune. Over 99 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13, og 88 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Naturtyper knyttet til gammel barskog, kalkgranskog, sandfuruskog, intakt lavlandsmyr og naturbeitemark dekker de største arealene av naturtyper. Når det kommer til antallet av kartlagte naturtyper dominerer lokaliteter med gammel skog, naturbeitemark og flommyr, myrkant og myrskogsmark.

*Tabell 1. Oversikt over Jevnaker kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.*

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Skog	Rik edellauvskog	-	1	41	1	188	1	230
	Kalkskog	Urterik kalkfuruskog	22	394	1	50	22	444
		Frisk kalkfuruskog	4	1			4	1
		Kalkgranskog	1	3	1	153	1	156
	Gråor-heggeskog	-	2	81			2	81
		Flommarksskog	1	58			1	58
	Rik sump- og kildeskog	Rikere løvsumpskog	3	52			3	52
		Rikere strandskog	1	1			1	1
		-	1	0	1	11	1	11
	Gammel barskog	Gammel granskog	5	13	10	1227	10	1240
		-	1	127			1	127
	Brannfelt	Nytt brannfelt med fattig utforming			1	7	1	7
	Rik barskog	Høgstaudegranskog	2	2			2	2
		Lågurtgranskog	1	0	1	98	1	98
	Sandfuruskog	-	1	1152			1	1152
		Rik sandfuruskog	1	80			1	80
Kulturlandskap	Slåttemark	Fuktig fattigeng slått	1	2			1	2
		Frisk/tørr, middels baserik eng slått	2	6			2	6
		Rik slåtteeeng	1	5			1	5
	Artsrik veikant	-	3	1			3	1
	Naturbeitemark	-	6	179			6	179
		Frisk/tørr, middels baserik eng beitet	5	49			5	49
		Tørr, meget baserik eng i lavlandet beitet	1	19			1	19
		Lågurtbeiteeng	1	7			1	7
		Rik beitemarkskant	4	6			4	6
	Hagemark	-	5	160			5	160
		Eikehage	1	76			1	76
		Bjørkehage	1	4			1	4
		Rik hagemark med edellauvtrær	1	5			1	5
	Kalkrike enger	-	11	405			11	405
	Småbiotoper	Åkerholmer	7	11			7	11
		Kantsamfunn	5	3			5	3
	Store gamle trær	Eik	23	2			23	2
	Åpen kalkmark	-	2	10			2	10
		Åpen grunnlendt kalkmark	3	6			3	6
Ferskvann/ Våtmark	Viktig bekkedrag	-	1	96			1	96
	Kalksjø	Kransalgesjø	12	694	2	42	12	736

DN13			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Rik kulturlandskapssjø	-	2	798			2	798
		Næringsrik utforming	3	3			3	3
	Dam	-	5	48			5	48
Myr og kilde	Rikmyr	-	8	155	1	3	8	158
	Intakt lavlandsmyr i innlandet	-	2	1043			2	1043
<b>Totalt</b>			<b>163</b>	<b>5796</b>	<b>19</b>	<b>1780</b>	<b>169</b>	<b>7576</b>

Tabell 2. Oversikt over Jevnaker kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	6	23			6	23
	Åpen flomfastmark	1	0			1	0
Skog	Hule eiker	2	1			2	1
	Kalkgranskog	18	1880	2	169	18	2048
	Frisk kalkgranskog	39	532	2	222	39	771
	Høgstaudegranskog	23	102	1	0	24	102
	Kalk- og lågurtfuruskog	13	173			13	173
	Lågurtfuruskog	27	301			27	301
	Kalkfuruskog	23	273	4	159	24	432
	Tørkeutsatt kalkgranskog	21	378			21	378
	Rik sandfuruskog	8	50			8	50
	Gammel lågurtgranskog	3	7			3	7
	Gammel furuskog	2	14			2	14
	Gammel furudominert naturskog	1	6			1	6
	Gammel furuskog med gamle trær	7	172			7	172
	Gammel furuskog med liggende død ved	2	11			2	11
	Gammel furuskog med stående død ved	1	59			1	59
	Gammel granskog	15	214	3	30	16	244
	Gammel granskog med gamle trær	11	75			11	75
	Gammel granskog med liggende død ved	39	333			39	333
	Gammel granskog med stående død ved	1	8			1	8
	Gammel lågurtospekog	2	5			2	5
	Frisk lågurtedellauvskog	1	2			1	2
	Lågurtalm-lind-hasselskog	3	11			3	11
	Flomskogsmark	43	422	2	8	45	430

MI		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Gammel høgstaudegråorskog	2	4			2	4
	Frisk lågurtfuruskog	1	6			1	6
	Beiteskog	12	166			12	166
	Rik boreal frisk lauvskog	17	102	1	29	18	131
Semi-naturlig mark	Semi-naturlig eng	19	143			19	143
	Slåttemark	11	23			11	23
	Naturbeitemark	81	1208			81	1208
	Hagemark	12	355			12	355
	Eng-aktig sterkt endret fastmark	14	14			14	14
Våtmark	Kalkrik helofyttsump	4	8			4	8
	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	10	33	3	5	12	38
	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	58	198	1	1	58	199
	Gammel fattig sumpskog	3	16			3	16
	Rik gransumpskog	4	10			4	10
	Rik gråorsumpskog	2	20			2	20
	Sørlig kaldkilde	2	0			2	0
	Rik vierstrandskog	3	6			3	6
	Slåttemyr	2	5			2	5
	Semi-naturlig våteng	6	11			6	11
Landform	Kontinentale skogsbekkekløfter	3	7			3	7
<b>Totalsum</b>		<b>578</b>	<b>7388</b>	<b>19</b>	<b>623</b>	<b>586</b>	<b>8028</b>





Figur 2. Venstre fra toppen og nedover viser bilde av Randsfjorden, gammel, intakt naturbeitemark, engbakkeseite og bekk med høystaudegranskog og dødved. Høyre kolonne viser fra toppen Randsfjorden, gjenåpnet seterlandskap og to bilder med eldre barskogsmiljø som er typiske for Jevnaker kommune.

## Generell kartleggingsstatus

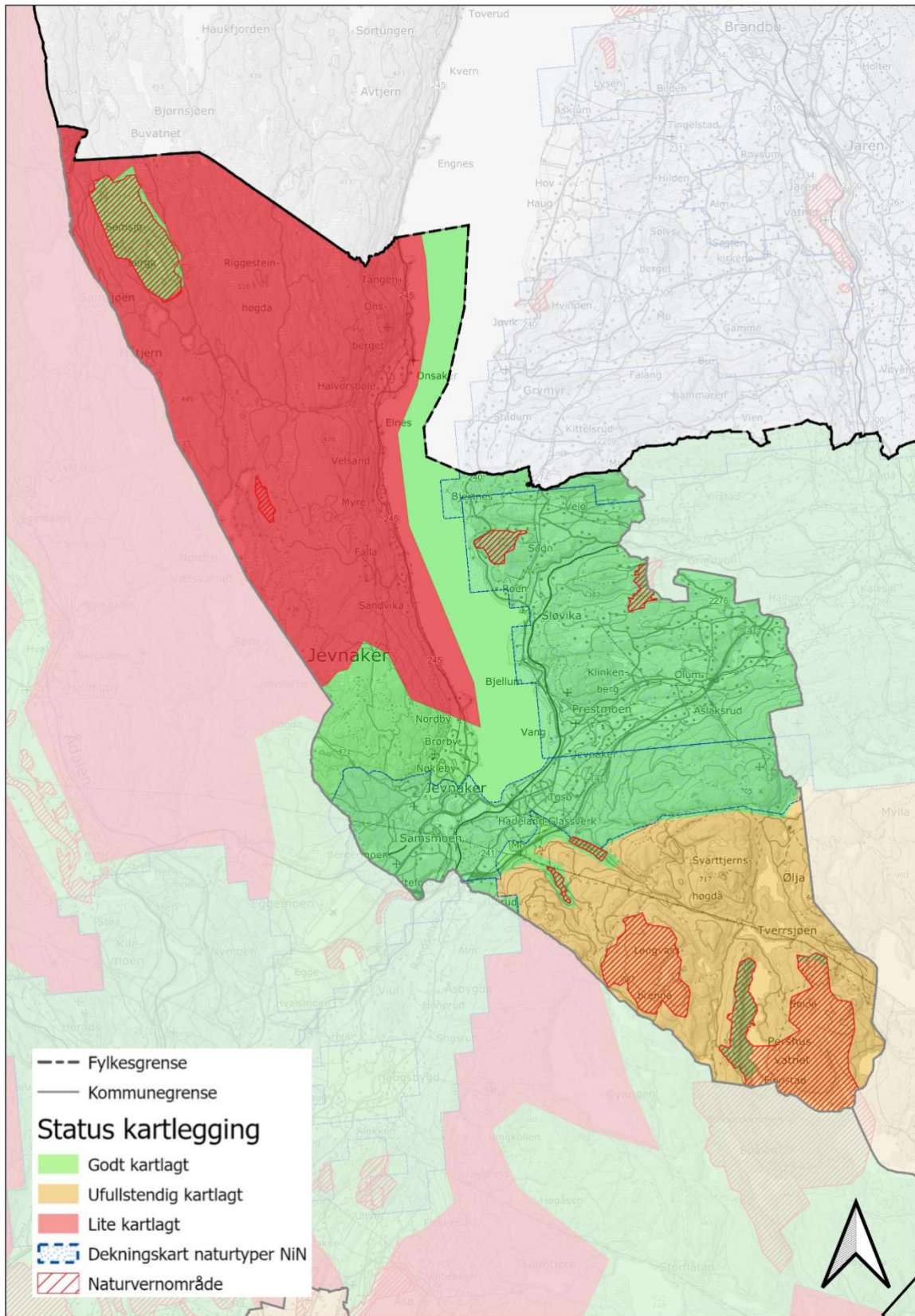
Et stort antall undersøkelser utført over lang tid ligger til grunn for de naturtypeavgrensningene som er gjort i Naturbase de siste 25 årene. I 2003 kom det en rapport fra NINA om biomangfold i Jevnaker kommune (Brandrud og Bendiksen 2003). De fleste naturtypelokalitetene som er kartlagt i Jevnaker kommune etter DN13 ble registrert i sammenheng med denne rapporten. Mange av de lokalitetene ble på et seinere tidspunkt oppsøkt på nytt og revidert (Larsen m.fl. 2016, 2012). Ytterlige avgrensinger av naturtypelokaliteter ble gjort i forbindelse med blant annet kartlegging for frivillig vern, registrering av nøkkelbiotoper og artskartlegging (Larsen 2012, Løset m.fl. 2011, Hofton 2012, 2013, Lindblad 1996, Gundersen og Bredesen 1995, Blindheim m.fl. 2019).

I årene 2018, 2020 og 2021 ble det gjennomført omfattende naturtypekartlegging etter MI i deler av Jevnaker kommune. Disse kartleggingene hadde hovedfokus på områder med høy utbyggingspress, vil si nærområder til tettsteder og landbruksareal, lokalisert rundt utløpet av Randsfjorden og nordøst i kommunen.

Det er ikke funnet nyere rapporter med viktig naturinformasjon som ikke er lagt inn i Naturbase.

Kartleggingsstatus for Jevnaker kommune vurderes som «lite kartlagt» i den nordøstre delen (vest for Randsfjorden), som «godt kartlagt» i midtre del der det er gjennomført kartlegging etter MI og som «ufullstendig kartlagt» i skogsområdene sør i kommunen, se figur 3. Se tabell 3 for separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.





Figur 3. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Jevnaker kommune er vurdert som «godt kartlagt» (grønt) i midtre delen, som «ufullstendig kartlagt» (gul) i sør, og «lite kartlagt» (rødt) i nordre delen. Det blå punkterte arealet med blå-stiplet omriss viser dessuten hvilke deler av kommunen som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Kulturlandskap	Ufullstendig - God	Vurderes som godt dekket inn, da de fleste verdiene knyttet til kulturlandskapet kan forventes i områder som har blitt kartlagt etter MI i de siste årene. Det er likevel grunn til å tro at det kan finnes noen lokaliteter med naturverdier knyttet til kulturlandskapet på vestsida av Randsfjorden, som hittil ikke har blitt systematisk undersøkt. Dessuten finnes det noen naturbeitemark-registreringer i søndre delen som er fra 2003 og som bør vurderes oppdatert.
Skog	Ufullstendig - God	Kartleggingen i skog vurderes til å være ufullstendig, utenom arealet som er MI kartlagt og som regnes som godt kartlagt. Områdene kartlagt etter MI inneholder det arealet i kommunen med rikst berggrunn. Dermed bør også arealet med de rikste skogstyper innenfor kommunen ha blitt godt fanget opp. I søndre del av kommunen går de fleste skogsregistreringer tilbake til befaringer i 2002/03, men de fleste har blitt oppdatert i løpet av de siste ti år. Nordøst i kommunen, på åsen vest for Randsfjorden, finnes det per nå ingen helhetlige skogsregistreringer. Området bør bli nærmere undersøkt, selv om det er delvis sterk hogstpåvirket og potensialet for å oppdage store lokaliteter med verdier knyttet til gammel skog vurderes ikke til å være veldig stort.
Ferskvann/våtmark	Lite - God	Åslandskapet i sør og nord er preget av mindre og større tjern/vann og bekker som renner ned til Randsfjorden. Få naturtyper er imidlertid registrert knyttet til disse vassdragene. Øst for Randsfjorden, har det kupert terrenget i kombinasjon med forekomster av rik berggrunn ført til at en rekke tjern/vann er registrert som kalksjøer. De fleste lokalitetene ble fanget opp og undersøkt flere ganger i løpet av de siste 25 årene.
Myr og kilde	Lite - Ufullstendig	Det forekommer en del myrområder i kommunen. De største myrkompleksene finnes på åsene helt i nord og helt i sør. I nordre delen, på åsen rundt Vælsvatnet, finnes det et myrlandskap med myrflater og en del tjern som fortsetter inn i nabokommunen, Ringerike. Her er det kartlagt noen få myrlokaliteter i 2003. Flere lokaliteter kunne potensielt blitt fanget opp ved en ny systematisk kartlegging av området. Det samme gjelder søndre del av kommunen i området rundt Langvatn og Skarvvatnet. Her er terrenget mer kupert og berggrunn noenlunde rikere. Potensielle myrlokaliteter vil her være mindre i størrelse men muligens rikere i artssammensetninga enn i den nordre delen.



## Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Jevnaker verdier knyttet til kulturlandskapet og rik berggrunn som forekommer nokså konsenteret i områdene øst for Randsfjorden. Det er kartlagt tolv kalksjøer, over 20 hule eiker et fåtall med slåttemarker og åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone. To av kalksjølokalitetene ligger innenfor verneområder hvor forskriften om utvalgte naturtyper ikke gjelder (bare lokaliteter utenfor telles som utvalgte naturtypelokaliteter). Tabell 4 viser data fra både DN13 - og MI -metodikk.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Jevnaker kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og er vurdert til å være av «moderat, høy eller svært høy kvalitet».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
*	Hule eiker	24	78		
*	Slåttemark	4	12		
*	Kalksjø	12	694	2	42
*	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	3	6		
	<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>790</b>	<b>2</b>	<b>42</b>
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
*	Hule eiker	2	1		
	Slåttemark	5	8		
*	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	6	23		
	<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

## Ansvarsnaturtyper

Natur knyttet til gammel barskog, sandfurskog og rike barskogstyper (kalkgranskog, frisk lågurtfurskog) er særlig viktig å ivareta i Jevnaker kommune. Mange av de skogstypene er arealmessig representert i høy grad (>20%) sammenlignet med andre kommuner i Viken. Jevnaker kommune, sammen med Hole og Ringerike kommuner, er et av kjerneområdene i Norge for verdifulle sandfurskoger. Sandfurskoger som også har viktige gammelskogskvaliteter er svært sjeldne i hele Norge og Europa. På Mosmoen finnes noen området som har store verdier knyttet både til sandfurskog og gammel furu- og granskog. Her ble det under MI-registreringene i 2020 påvist mer enn 300 år gammel furskog og gammel granskog med funn av storporet flammekjuke (EN) og lappkjuke (VU) m.fl.

Det er flere ansvarsnaturtyper knyttet til vann og våtmark i Jevnaker f.eks. kalksjøer. I tillegg inngår areal med naturtyper knyttet til kulturlandskap.

#### Viktige referanser

- Biofokus. 2022. NARIN skogområdeundersøkelser <https://biofokus.no/narin/>.  
<https://biofokus.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=7afe7db500754f7897fa2d237bd2409d>
- Blindheim, T. (Red) m.fl. 2019. Naturfaglige registreringer i forbindelse med ordningen "frivillig vern" 2018. BioFokus-rapport 2019-8 <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2019-8.pdf>
- Brandrud, T. E. & Bendiksen, E. 2003. Kartlegging av biomangfold i Jevnaker kommune: naturtypekartlegging og viltkart. NINA rapport.
- Gundersen, K.T og Bredesen, B. 1995. Langvassbrenna – Mosjøbrenna, Jevnaker kommune. Forekomst av nøkkelbiotoper i skog og anbefalte hensyn. Notat 5s.
- Hofton, T. H. 2012. Søndre Langvassbrenna i Jevnaker, Oppland – naturverdier og naturtypelokaliteter. BioFokus-notat 2012-28. ISBN 978-82-8209-232-6. Stiftelsen BioFokus. Oslo
- Hofton, T. H. 2013. Storporet flammekjuka i Norge - statusoppdatering 2013
- Larsen, B. H. m.fl. 2016. Kvalitetsheving og rekartlegging av skoglokaliteter i Oppland. Miljøfaglig Utredning rapport 2016: 1-20.
- Larsen, B.H., Enzenberger, T. & Høitomt, G. 2012. Evaluering av regionale miljøtilskudd i Oppland (RMP-midler). Miljøfaglig Utredning rapport 2012-2: 1-191. ISBN: 978-82-8138-564-1.
- Larsen, B. H. 2012. Kartlegging av dragehode på Hadeland i 2011. Miljøfaglig Utredning Rapport 2012:5.
- Lindblad, I. 1996. Skogområder i Øst-Norge registrert av Siste Sjanse. NOA-rapport 1996-1. 202 s.
- Løset, F., Finne, M. & Heimstad, R. 2011. Kartlegging av friluft- og naturverdier i 32 utvalgte områder i Oslomarka. SWECO-rapport 1-2012: 370-383.
- Olberg, S., Gammelmo, Ø., Lønnve, O. J., et al. 2017. Truete ansvarsarter i Østfold. BioFokus-rapport 2017-28, s.137. BioFokus. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2017-28.pdf>

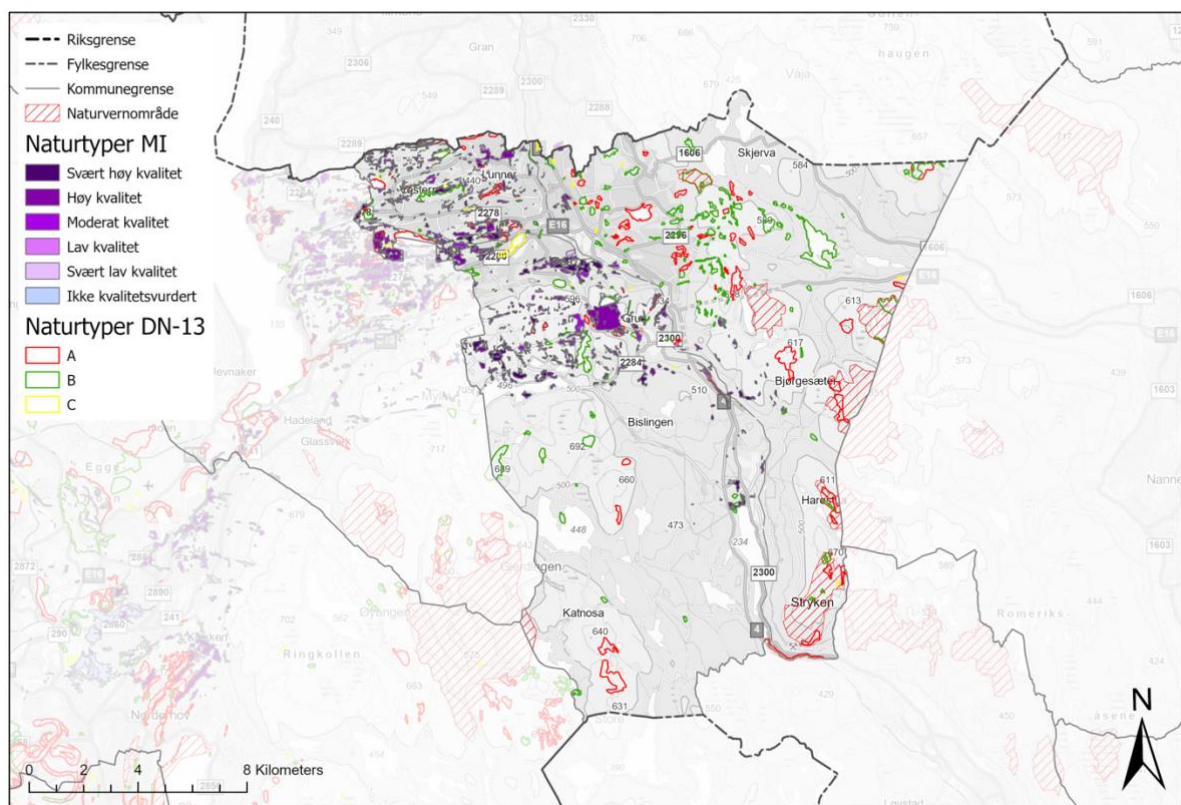
# Kartleggingsstatus for naturtyper i Viken 2021, Lunner kommune

## Innledning

Lunner kommune har et landareal på totalt 272 km<sup>2</sup> og 20 km<sup>2</sup> ferskvann. Kommunens laveste områder befinner seg i sørboreal vegetasjonssone, mens resten ligger i mellomboreal sone.

Lunner kommune ligger nord i det såkalte Oslofeltet. Det innebærer at berggrunnen i varierende grad er basisk og intermediær. Mest kalkholdige bergarter finnes i kommunens nordvestre hjørne som grenser mot Jevnaker og Gran kommuner. Resten av kommunen er dominert av syenitt og monzonitt, intermediære magmatiske berggrunnsarter, og stedvis med innslag av granitt. Nakent berg og morenematerial i varierende tykkelse dominerer løsmassene i kommunen. Litt variasjon finner vi i dalføret som følger elva Vigga fra Grua og nordover. Her er landskapet preget av både forvittringsmaterialer og fluviale avsetninger som har dannet gode forutsetninger for landbruksaktiviteter i regionen. Sør for Grua har Sveselva, Myllselva, samt flere mindre elver/bekker og Harestuvatnet formet landskapet og dannet lignende forhold som Vigga har skapt i nord. De fleste tettstedene befinner seg også i disse dalførene i tillegg til området nord for E16, nordvest i kommunen, som også er sterk preget av landbruk.

Det finnes tolv naturvernområder i Lunner kommune, hvorav bare syv ligger helt innenfor kommunegrensen, tre skogvernområder, tre naturminner og et landskapsvernområde. De andre fem



Figur 1. Oversikt over kartlagte naturtyper og verneområder i Lunner kommune.

skogvernområdene fortsetter inn i nabokommunen Nannestad (tre områder), Jevnaker (to områder) og Ringerike (et område).

## Naturtyper i Naturbase

I Naturbase ligger naturtypelokaliteter dokumentert fra 1969 til 2021. Naturtyper dokumentert frem til 2017 er kartlagt i henhold til DN håndbok 13 (DN13), mens lokaliteter kartlagt fra 2018 til 2021 er kartlagt etter både DN13 og etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (MI). Det samlede naturtypearealet er på drøyt 22 km<sup>2</sup>, men da en del naturtypeareal overlapper, pga. kartlegging etter to ulike metodikker, er det faktiske naturtypearealet 20 km<sup>2</sup>. 9 % av naturtypearealet ligger innenfor verneområder. For ytterligere detaljer om antall og areal av naturtyper, innenfor og utenfor verneområder, se Tabell 1 og 2. Figur 1 viser kart over kartlagte naturtyper og i denne [lenken](#) kan naturtypene studeres i detalj i Naturbase.

Det er dokumentert mye viktig natur i Lunner kommune. Rundt 95 % av naturtypearealet er vurdert som viktig (B-verdi) eller svært viktig (A-verdi) i henhold til DN håndbok 13, og 87 % er vurdert å ha moderat, høy- og svært høy kvalitet i kartleggingen etter MI. Naturtyper knyttet til gammel barskog, kalkskog, naturbeitemark (inkl. beiteskog) og kalksjøer dekker de største arealene av naturtyper. Når det kommer til antall av naturtyper dominerer typene flommyr, myrkant og myrskogsmark, naturbeitemark, semi-naturlig eng, gammel granskog og frisk kalkgranskog.

*Tabell 1. Oversikt over Lunner kommune sine naturtyper registrert etter DN-håndbok 13. Utforming satt som «-» betyr at utforming ikke er angitt. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs. areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.*

Hovedtype	Naturtype	Utforming	utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
			Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Rasmark, berg og kantkratt	Åpen kalkmark	Grunnlendt kalkberg i Oslofeltet	1	2			1	2
Skog	Rik edellauvskog	-	1	57	1	126	2	183
	Kalkskog	-	5	96			5	96
		Frisk kalkfuruskog	1	36			1	36
		Urterik kalkfuruskog	11	246			11	246
		Kalkgranskog	3	323	1	162	3	485
	Gråor-heggeskog	-	1	5			1	5
		Liskog og raviner	1	4			1	4
	Rik sump- og kildeskog	Rik sumpskog	2	101			2	101
		-	1	18			1	18
		Viersump i lavlandet	3	35			3	35
		Boreal kildeskog	1	12			1	12
	Gammel barskog	Gammel furuskog			1	258	1	258
		Gammel granskog	31	2164	17	1254	42	3418
		-	10	808			10	808
		Gammel høyereliggende granskog	1	0	1	56	1	57



Hovedtype	Naturtype	Utforming	utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
			Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Bekkekløft og bergvegg	-	3	65			3	65
		Lavlands-granbekkekløft på Østlandet	1	34			1	34
	Sandfurskog	Rik sandfurskog	1	19			1	19
Kulturlandskap	Slåttemark	Rik slåtteeeng	3	6			3	6
		-	1	2			1	2
		Lågurtslåtteeeng	3	7			3	7
		Fuktig fattigeng slått	2	2			2	2
		Frisk/tørr, middels baserik eng slått	2	4			2	4
	Artsrik veikant	-	1	3			1	3
	Naturbeitemark	Rik beiteeng	1	8			1	8
		Rik beitetørreng	4	19			4	19
		-	31	923			31	923
		Rik beitemarkskant	9	23			9	23
	Hagemark	-	17	395			17	395
		Rik hagemark med edellauvtrær	1	15			1	15
		Rik hagemark med styvede eller stubbehøstede boreale lauvtrær	2	63			2	63
		Seljhage	1	8			1	8
		Hasselhage	2	16			2	16
		Rik hagemark med boreale trær	3	23			3	23
	Beiteskog	-	9	173			9	173
	Kalkrike enger	-	6	199			6	199
	Småbiotoper	Kantsamfunn	11	13			11	13
		Åkerholmer	10	32			10	32
	Store gamle trær	Eik			2	0	2	0
		Skjøttet/styvet			1	0	1	0
	Skrotemark	-	5	34	1	8	5	41
	Åpen kalkmark	Åpen grunnlendt kalkmark	2	1			2	1
	Engpregete erstattingsbiotoper	Veg- og jernbanekant	2	12			2	12
Ferskvann/ Våtmark	Deltaområde	-	1	111			1	111
	Viktig bekkedrag	Viktig gytebekk	1	163			1	163
		-	2	40			2	40
	Kalksjø	Kransalgesjø	38	2127	2	2	38	2129
		-	1	345			1	345
		Kalkrik tjønnaks-sjø	3	133			3	133

			utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedtype	Naturtype	Utforming	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Rik kulturlandskapssjø	-	1	47			1	47
		Næringsrik utforming	5	67			5	67
	Dam	-	2	20			2	20
	Ikke forsuret restområde	-	1	1083			1	1083
	Hurtigstrømmende elveløp	Kalkrike bekker og elver	1	21			1	21
Myr og kilde	Rikmyr	-	40	527			40	527
	Intakt lavlandsmyr i innlandet	-	1	15			1	15
<b>Totalt</b>			<b>303</b>	<b>10705</b>	<b>27</b>	<b>1866</b>	<b>319</b>	<b>12571</b>

Tabell 2. Oversikt over Lunner kommune sine naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks. «Antall» står for antall registrerte polygoner av typen. Areal er rundet til nærmeste halve daa, dvs areal som får «0» er mindre enn en halv daa. Totalt antall teller lokaliteter som er delt av verneområder, som én lokalitet.

		utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
Hovedøkosystem	Naturtype	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
Naturlig åpne områder under skoggrensa	Nakent tørkeutsatt kalkberg	2	79			2	79
	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	6	5			6	5
Skog	Kalkgranskog	17	695	1	79	17	774
	Frisk kalkgranskog	57	1132	1	6	57	1138
	Høgstaudegranskog	26	107	2	3	28	110
	Kalk- og lågurtfurskog	2	7			2	7
	Lågurtfurskog	10	90			10	90
	Kalkfurskog	13	247	1	1	14	248
	Tørkeutsatt kalkgranskog	4	67			4	67
	Rik sandfurskog	1	0			1	0
	Gammel lågurtgranskog	15	231			15	231
	Gammel furudominert naturskog	2	20			2	20
	Gammel furskog med gamle trær	5	43			5	43
	Gammel granskog	59	1299	1	4	59	1303
	Gammel grandominert naturskog	2	86			2	86
	Gammel granskog med gamle trær	7	99			7	99
	Gammel granskog med liggende død ved	21	189			21	189

Hovedøkosystem	Naturtype	utenfor verneområde		innenfor verneområde		Total	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
	Gammel granskog med stående død ved	1	19			1	19
	Gammel lågurtselje-rogneskog	1	4			1	4
	Gammel lågurtospeskog	4	18			4	18
	Lågurtalm-lind-hasselskog	6	26			6	26
	Flomskogsmark	30	429			30	429
	Beiteskog	19	1353			19	1353
	Rik boreal frisk lauvskog	12	124			12	124
Semi-naturlig mark	Semi-naturlig eng	73	172			73	172
	Slåttemark	11	16			11	16
	Naturbeitemark	91	533			91	533
	Hagemark	40	333			40	333
	Eng-aktig sterkt endret fastmark	17	18			17	18
Våtmark	Sentrisk høgmyr	1	1			1	1
	Kalkrik heløfyttsump	4	4			4	4
	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	6	117			6	117
	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	25	110	2	1	25	112
	Rik åpen jordvannsmyr i mellomboreal sone	4	49			4	49
	Flommyr, myrkant og myrskogsmark	153	1129			153	1129
	Gammel fattig sumpskog	3	11			3	11
	Rik gransumpskog	26	143			26	143
	Rik svartorsumpskog	3	6			3	6
	Rik gråorsumpskog	7	16			7	16
	Sørlig nedbørsmyr	1	26			1	26
	Sørlig kaldkilde	4	0			4	0
	Rik vierstrandskog	1	1			1	1
	Slåttemyr	2	41			2	41
	Semi-naturlig våteng	4	11			4	11
Landform	Kontinentale skogsbekkekjøfter	1	36			1	36
<b>Totalt</b>		<b>799</b>	<b>9142</b>	<b>8</b>	<b>95</b>	<b>802</b>	<b>9236</b>



Figur 2. Venstre fra toppen og nedover viser bilde av skogområdene rundt Harestuvannet, furuskog ved Svaraberget, gammel granskog ved Klattertjernet og skogområdene ved Piperberget på Romeriksåsen. Høyre kolonne viser fra toppen typisk landskap i søndre del av kommunene med Harestua og Harestuvannet i bakgrunnen sett fra Nysæterbrenna, gran- og furuskog omkranser myrområder, Kalven i nordre del av Fjellsjøen i Nordmarka og en av mange skogsbilveger i kommunen, her fra området nord for Nordre Djupdalstjernet.

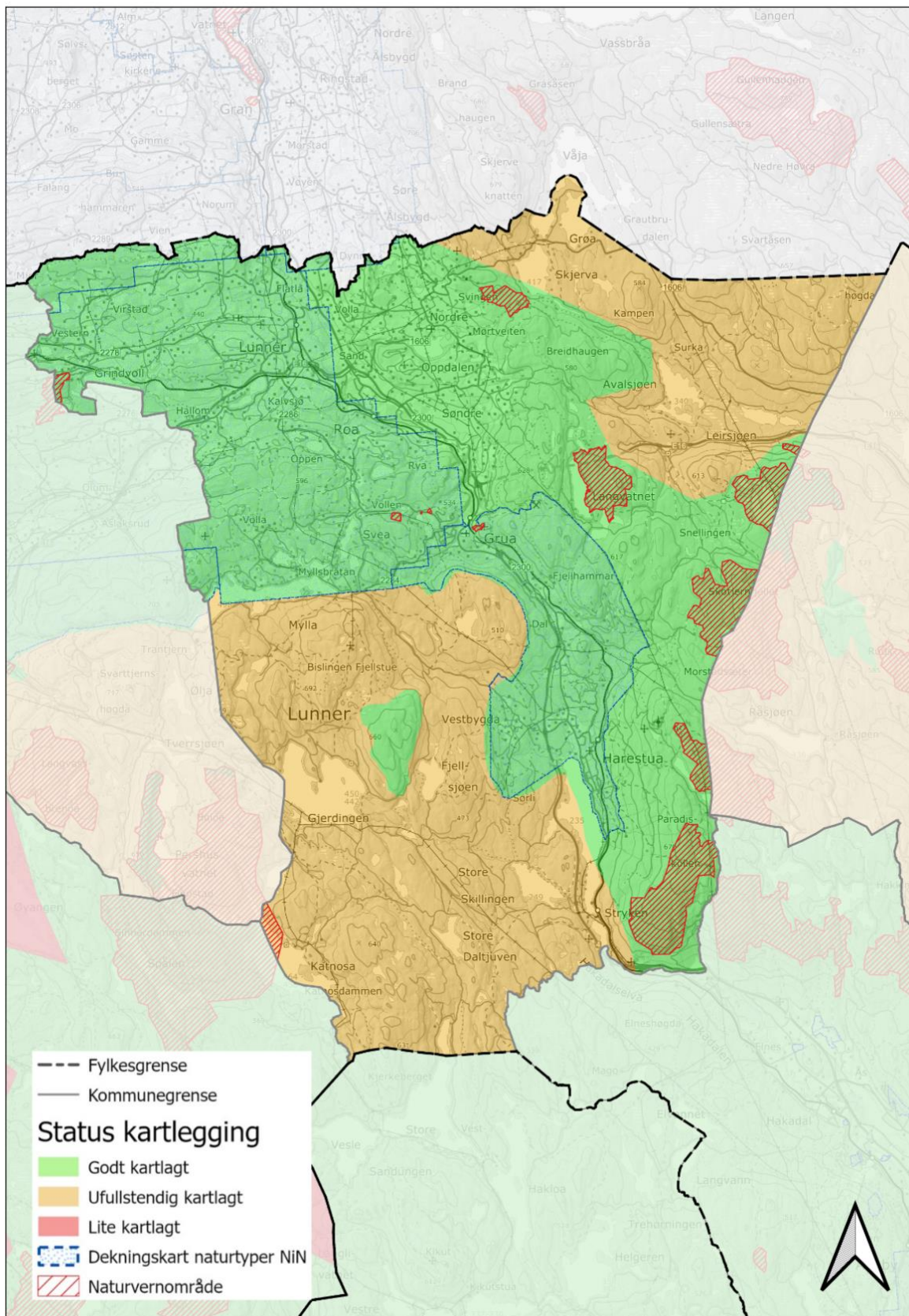


## Generell kartleggingsstatus

Et stort antall undersøkelser utført over lang tid ligger til grunn for de naturtypeavgrensningene som er gjort i Naturbase de siste 25 årene (Gammelfmo 2015, Larsen m.fl. 2016, Hofton 2016, 2013, 2000, Sweco 2012, Midteng 2011, Langangen 2010). De fleste naturtypelokalitetene som er kartlagt etter DN13 ble for første gang omtalt i en rapport fra NINA fra 2005 (Brandrud & Bendiksen 2005). Noen lokaliteter var kjent fra før, mens andre ble kartlagt i sammenheng med denne rapporten. I årene deretter ble de fleste lokalitetene oppsøkt på nytt og beskrivelser ble oppdatert. I områder som i 2018 og 2021 har blitt kartlagt etter MI har de fleste lokalitetene blitt oppdatert etter den nye metodikken.

Kartlegging etter MI dokumenteres ikke i rapporter så her er det kun data i Naturbase som er tilgjengelig. Den forholdsvis omfattende MI-kartleggingen i deler av kommunen i 2018 og 2021 gir samlet sett en god oversikt over hvor det finnes naturtypelokaliteter med en viktig funksjon for biologisk mangfold i denne delen av kommunen. Denne delen vurderes derfor som godt kartlagt. Imidlertid er det grunn til å merke seg at det er en del naturtyper som ikke fanges opp av MI, som ferskvann (bl.a. kalksjø), store gamle trær foruten eik, blandingsskoger og englignende oppdyrka mark, som nok i mange DN13-kartlegginger tidligere er ført til semi-naturlig mark. Det kan være grunnen for at det finnes eldre DN13-lokaliteter i Naturbase, som ikke eller bare delvis har blitt erstattet av nye registreringer etter MI. Det gjelder i all hovedsak naturtyper med verdier knyttet til kulturlandskapet, som f.eks. naturbeitemark, slåttemark og hagemark. Muligens har verdiene som tidligere fantes her forsvunnet i mellomtida, eller så kan de ulike kartleggingsmetodene ligge til grunn for dette avviket.

Figur 3 viser fordeling av godt kartlagt (grønn farge) og ufullstendig kartlagt (gul farge) areal i kommunen. Tabell 3 har separate vurderinger og kommentarer for hver hovednaturtype.



Figur 2. Kart som viser kommunens kartleggingsstatus. Kommunen er vurdert som «godt kartlagt» (grønt) i der det ble gjennomført kartlegging etter MI og der det finnes flest verneområder. De sørvestlige og nordøstlige delene derimot er vurdert som «ufullstendig kartlagt» (gul). Ingen del av Lunner kommune ble vurdert som «lite kartlagt» (rødt). Det blå punkterte arealet med blå-stiplet omriss viser dessuten hvilke deler av kommunen som har blitt kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

Tabell 3. Oversikt over kartlegging av hovednaturtyper, samt vurdering av dekning og antatt potensial for kartlegging.

Hovedtype	Dekning	Antatt potensial for
Kulturlandskap	(Ufullstendig-) God	Vurderes som godt dekket inn, da de fleste verdiene knyttet til kulturlandskapet kan forventes i områder som har blitt kartlagt etter MI i de siste årene. Samtidig tyder tidligere registreringer av naturbeitemark sør i kommune på at det er et viss potensial for flere lokaliteter knyttet til (tidligere) seterdrift. Gjenvekstsuksessjonen kan by på noen av utfordringene for å oppdage slike lokaliteter. Registreringer og lokalitetsbeskrivelser er i mange tilfeller rundt 20 år gammel og oppdateringer bør vurderes.
Skog	Ufullstendig - God	Kartleggingen i skog vurderes å være god i områder som er kartlagt etter MI og i verneområdene. De resterende områder vurderes som ufullstendig. Det finnes noe MiS-data for områdene nord for Gjerdingen, nord for Mylla og jevnt fordelt i skogsområdene på østsida. Generelt lite kartlagt er det i de sørvestlige skogsområdene.
Ferskvann/våtmark	God	Åslandskapet i øst (Romeriksåsene) og sørvest (Nordmarka) er preget av mindre og større tjern/vann og bekker som renner ned til de større elvene Sveselva, Myllselva og Vigga. Få naturtyper er imidlertid registrert knyttet til disse vassdragene. Kalksjøer er imidlertid godt dokumentert i Lunner kommune. Forekomsten av disse er konsentrert i områdene vest for Grua og nordvest over. Beskrivelser av noen av kalksjølokalitetene bør vurderes oppdatert.
Myr og kilde	Lite ufullstendig -	Det forekommer en del myrområder i kommunen. På tross av dette er det nesten ikke registrert noen myrområder sør for Grua. Det samme gjelder for kommunens nordøstre del. Potensialet for forekomst av mulige lokaliteter i disse områdene vurderes til å være stort.

### Status utvalgte naturtyper

Av utvalgte naturtyper har Lunner verdier knyttet til kulturlandskapet og rik berggrunn. Det er kartlagt 44 kalksjøer med et areal på over 2600 daa. I tillegg har Lunner kommune en del slåttemarklokaliteter og forekomst av åpent grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone. De to lokaliteter med hule eiker ligger innenfor verneområder hvor forskriften om utvalgte naturtyper ikke gjelder (bare lokaliteter utenfor telles som utvalgte naturtypelokaliteter). Tabell 4 viser data fra både DN13 - og MI -metodikk.

Tabell 4. Oversikt over utvalgte naturtyper i Lunner kommune. Det vises både antall registrerte lokaliteter og areal innenfor og utenfor verneområder. Rader markert med «\*» oppsummerer lokaliteter som tilsvarer verdier definert i «[Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven](#)». Mens rader uten «\*» er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og er vurdert til å være av «moderat, høy eller svært høy kvalitet».

Metodikk		Utenfor verneområde		Innenfor verneområde	
		Antall	Areal [daa]	Antall	Areal [daa]
<b>DN13</b>	<b>Naturtype</b>				
*	Hule eiker			2	0
*	Slåttemark	11	79		
*	Kalksjø	44	2666	2	2
	<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>2744</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>MI</b>	<b>utvalgt Naturtype</b>				
	Slåttemark	11	16		
*	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	6	5		
	<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

### Ansvarsnaturtyper

Hele 44 kalksjølokaliteter er kartlagt i Lunner kommune. Dermed ligger en stor andel av Hadelands kranalgesjøene innenfor kommunegrensen. Det medfører et spesielt ansvar for å ivareta disse

ferskvannsområdene som er artsrike og nasjonalt sett av særegent preg. I tillegg kommer det en god del areal med naturverdier knyttet til gammel barskog og kulturlandskapet som bærer på et visst ansvar for å bevare det.

### Viktige referanser

- Brandrud, T. E. & Bendiksen, E. 2005. Naturtypekartlegging i Lunner kommune. Med vekt på kulturlandskap, ferskvann og myr. Rapport. 210s.
- Bredesen, B. 1995. Skotjernfjell, Nannestad og Lunner kommuner. Forekomst av kontinuitetsmiljøer og anbefalte hensyn. Siste Sjanse Notat 1993-3. 9 s + kart.
- Gammelmo, Ø. 2015. Kartlegging av naturverdier i planområde ved Bolken, Lunner Kommune. BioFokus- notat 2015-7. ISBN 978-82-8209-414-6. Stiftelsen BioFokus. Oslo.
- Hofton, T.H. 2000. Skotjernfjell vest. Nøkkelbiotopnotat 19.10.2000. Siste Sjanse unpubl.
- Hofton, T. H. 2013. Storporet flammekjuka i Norge - statusoppdatering 2013
- Hofton, T.H. 2016. Naturfagelig kartlegging av skog i Nordmarka 2015. BioFokus-rapport 2016-5. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2016-5.pdf>
- Korsmo, H. & Svalastog, D. 1993. Inventering av verneverdig barskog i Akershus og Oslo - NINA oppdragsmelding 227: 1-128.
- Langangen, A. 2010. Innsjøene på Hadeland. En vurdering av deres nåværende tilstand med spesiell vekt på forekomsten av kransalger. Del 2. Innsjøene i Lunner og Jevnaker. Blyttia 68 (1):17-46.
- Larsen, B. H. m.fl. 2016. Kvalitetsheving og rekartlegging av skoglokaliteter i Oppland. Miljøfaglig Utredning rapport 2016: 1-20.
- Midteng, R. 2011. Naturverdier utenfor Skotjernfjell naturreservat i Lunner kommune, Oppland fylke. Unpubl. notat 19s.
- Sweco 2012. Kartlegging av friluft- og naturverdier i 32 utvalgte områder i Osloområdet. Rapport til fylkesmannen i Oslo og Akershus 507 s.



# Biofokus

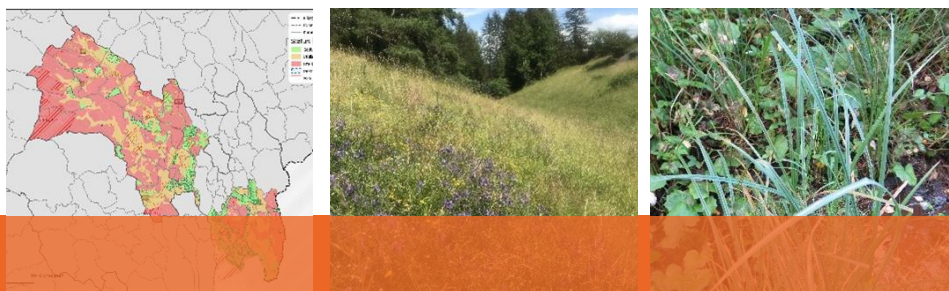
– for et godt kunnskapsgrunnlag

Biofokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. Biofokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. Biofokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. Biofokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir den digitale rapportserien **Biofokus rapport**.



Biofokus rapport 2022–087  
ISSN 1504-6370  
ISBN 978-82-8449-121-9

Gaustadalléen 21  
NO-0349 OSLO  
Org.nr: 982 132 924  
post@biofokus.no  
biofokus.no