

Naturtypekartlegging i områder vurdert for vern i Kongsberg, Flesberg, Rollag og Marker kommuner i 2023



Miljøfaglig
Utredning

Rapport MU2024-8

Forsidebilde

Det meste av Numedalslågen er rolig og sakteflytende langs den befarte strekningen. Her veksler det mellom naturtyper som helofyttsump, åpen flomfastmark og flomskogsmark.

Foto: Kamilla Svingen

RAPPORT 2024-8

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS	Prosjektansvarlig: Kamilla Svingen
	Prosjektmedarbeider(e): Kamilla Svingen Kirstin Maria Flynn Steinsvåg Sara Margrete Gilberg Nyjordet Bjørn Harald Larsen Helge Fjeldstad Knut Hessen
Oppdragsgiver: Statsforvalteren i Oslo og Viken	Kontaktperson hos oppdragsgiver: Eldfrid Engen
Referanse: Svingen, K., Steinsvåg, K. M. F., Nyjordet, S. M. G., Hessen, K., Fjeldstad, H. & Larsen, B. H. 2024. Naturtypekartlegging i områder vurdert for vern i Kongsberg, Flesberg, Rollag og Marker kommuner i 2023. Miljøfaglig Utredning rapport 2024-8, ISBN 978-82-345-0528-7.	
Referat: Miljøfaglig Utredning AS har i 2023 gjennomført en naturtypekartlegging i 17 områder foreslått for supplerende vern i Rollag, Flesberg, Kongsberg og Marker kommuner i Oslo og Viken. Alle områdene har blitt heldekkende kartlagt etter NiN2 og etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks for å fange opp naturtypene som forekommer i områdene, samt at det har blitt gjort artsregistreringer i områdene. I rapporten er funnene fra kartleggingen oppsummert gjennom tekstlige beskrivelser av områdene og supplert med kart av registrerte naturtyper og tabeller over registrerte rødlistede naturtyper og arter. I tillegg beskrives forvaltningsrelevante utfordringer fra hvert område, samt beskrivelse av usikkerhet.	
Det ble registrert rødlistede naturtyper innenfor alle de undersøkte områdene, hvor de hyppigst forekommende naturtypene er naturtyper i flomsonen, som åpen flomfastmark (NT) og flomskogsmark (VU). I tillegg ble det registrert områder med semi-naturlig eng (VU), kalkbarskog (VU), kalksjøer (VU), rik gransumpskog (EN), rik åpen sørlig jordvannsmyr (EN) og nedbørsmyr (NT), for å nevne noen.	
Rapporten gir til slutt en oppsummering av registrerte naturtyper og en kortfattet vurdering av naturtypenes utbredelse i regionen og nasjonalt. Som supplement til kartleggingen av naturtyper og arter ble det gjennomført en selvstendig kartlegging av fugl av Bjørn Harald Larsen (MFU) og invertebrater av Biofokus. Alle tre rapportene må sees i sammenheng for å få et helhetlig bilde av de registrerte naturverdiene i de foreslåtte verneområdene.	

FORORD

Miljøfaglig Utredning AS har gjennomført en naturtypekartlegging i 17 foreslåtte områder for supplerende vern i Rollag, Flesberg, Kongsberg og Marker kommuner i Oslo og Viken. Kartleggingen er utført på oppdrag fra Statsforvalteren i Oslo og Viken. Formålet har vært å få en oppdatert kunnskap om naturmangfold og naturverdier i områdene. Områdene er kartlagt både med bruk av Miljødirektoratets instruks og basiskartlegging etter NiN.

Kontaktperson hos Statsforvalteren i Oslo og Viken har vært Eldfrid Engen, som takkes for bidrag og informasjon underveis i prosjektet. Prosjektansvarlig for Miljøfaglig Utredning har vært Kamilla Svingen. Feltarbeidet i Rollag og Flesberg har blitt gjennomført av Kamilla Svingen og Sara M. G. Nyjordet. Kartleggingen i Kongsberg har blitt gjort av Knut Hessen og Kirstin M. F. Steinsvåg og kartleggingen i Marker er utført av Helge Fjeldstad. Bjørn Harald Larsen har bistått med opplæring i Veggli, Flesberg og Kongsberg kommuner, samt utført en kartlegging av fuglelivet i områdene.

Oslo, 01.02.2024

Kamilla Svingen

Miljøfaglig Utredning AS

INNHold

FORORD.....	4
INNHold	5
1 INNLEDNING	8
2 METODE.....	9
2.1 KARTLEGGINGSVERKTØY.....	12
2.2 GJENNOMFØRING AV FELTARBEID	12
3 OREHOLMEN	13
3.1 NATURMANGFOLD.....	13
3.2 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	18
3.3 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	19
3.4 BILDER.....	20
4 PADDEVIKJE	22
4.1 NATURMANGFOLD.....	22
4.2 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	25
4.3 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	26
4.4 BILDER.....	26
5 STÆRNES VÅRVIK.....	29
5.1 NATURMANGFOLD.....	29
5.2 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	37
5.3 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	37
5.4 BILDER.....	38
6 MEENGA	39
6.1 NATURMANGFOLD.....	39
6.2 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	46
6.3 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	47
6.4 BILDER.....	48
7 STÆRENGA.....	51
7.1 NATURMANGFOLD.....	51
7.2 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	54
7.3 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	55
7.4 BILDER.....	55
8 HØYMYRSENGAN	58
8.1 NATURMANGFOLD.....	58
8.2 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	62
8.3 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	63
8.4 BILDER.....	64
9 DJUPTJERN ELGSJØ.....	66
9.1 NATURMANGFOLD.....	66
9.2 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	70
9.3 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	70
9.4 BILDER.....	71
10 DAMTJERNET	73
10.1 NATURMANGFOLD.....	73
10.2 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	76

10.3	USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	76
	BILDER77	
11	SPIKETJERN	80
11.1	NATURMANGFOLD.....	80
11.2	FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	83
11.3	USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	84
11.4	BILDER.....	84
12	ØYENLÅGEN.....	87
12.1	NATURMANGFOLD.....	87
12.2	FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	92
12.3	USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	94
12.4	BILDER.....	94
13	SENNINGSEVJA	99
13.1	NATURMANGFOLD.....	99
13.2	FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	102
13.3	USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	103
13.4	BILDER.....	103
14	SANDSVÆR PRESTEGÅRD.....	106
14.1	NATURMANGFOLD.....	106
14.2	FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	110
14.3	USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	110
14.4	BILDER.....	111
15	KVERNAELVA.....	115
15.1	NATURMANGFOLD.....	115
15.2	FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	120
15.3	USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	121
15.4	BILDER.....	121
16	ÅNNESTADEVJUA	123
16.1	NATURMANGFOLD.....	123
16.2	FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	126
16.3	USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	126
16.4	BILDER.....	127
17	FLØA.....	128
17.1	NATURMANGFOLD.....	128
17.2	FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	131
17.3	USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	132
17.4	BILDER.....	132
18	HVÅL.....	134
18.1	NATURMANGFOLD.....	134
18.2	FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	137
18.3	USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	137
18.4	BILDER.....	138
19	BREDMOSEN.....	140
19.1	NATURMANGFOLD.....	140
19.2	FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	143
19.3	USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	144
19.4	BILDER.....	145
20	OPPSUMMERENDE VURDERINGER	148
20.1	STATUS FOR REGISTRERTE RØDLISTEDE NATURTYPER OG LANDFORMER REGIONALT OG NASJONALT.....	149

21	KILDER.....	152
21.1	SKRIFTLIGE KILDER.....	152
21.2	MUNTIGE KILDER.....	153

1 INNLEDNING

Statsforvalteren i Oslo og Viken arbeider med supplerende vern av verdifull natur i fylket. Som grunnlag for verneprosessene er det behov for kartlegging av naturforhold og naturverdier i kandidatområdene. I denne sammenheng vurderte Statsforvalteren at det var hensiktsmessig med en heldekkende kartlegging av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet 2023a) og NiN. Dette vil gi informasjon om forekomst av rødlistet natur og et grunnlag for verdisetting av naturen i det kartlagte området. Oppdraget med kartleggingen ble tildelt Miljøfaglig Utredning.

I denne rapporten presenteres resultatene fra feltarbeidet i 2023 for seks områder i Rollag og Flesberg kommune, ti områder i Kongsberg kommune og ett område i Marker kommune. For hvert kartleggingsområde er det kortfattet beskrevet naturtyper, tilstand, påvirkningsfaktorer, rødlistede naturtyper og arter, i tillegg til bilder og kart. I tabellene over rødlistede arter er det ikke inkludert fugleobservasjoner. For fugleregistreringer vises det til egen rapport basert på kartlegging av fugl i områdene i 2023 og tidligere registreringer (Larsen 2024). For kartlegging av invertebrater vises det til rapport utarbeidet av Biofokus på bakgrunn av egen kartlegging (Olberg & Olsen 2024). Naturtypepolygoner med tilhørende beskrivelser og variabler er tilgjengelig i Naturbase (Miljødirektoratet 2024) etter kvalitetssikring, godkjenning og publisering av dataene, gjort av Miljødirektoratet. Registrerte artsdata er publisert i Artskart (Artsdatabanken 2024).

2 METODE

Kartleggingen ble gjennomført med en kombinasjon av metodikk for basiskartlegging av verneområder etter NiN, og kartlegging etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging. Disse to typene naturkartlegging kan utfylle hverandre for å gi informasjon om områdenes naturkvaliteter. I tillegg skulle områdene undersøkes for rødlistearter, rødlistede naturtyper og fremmede arter.

I dette prosjektet er det derfor benyttet følgende:

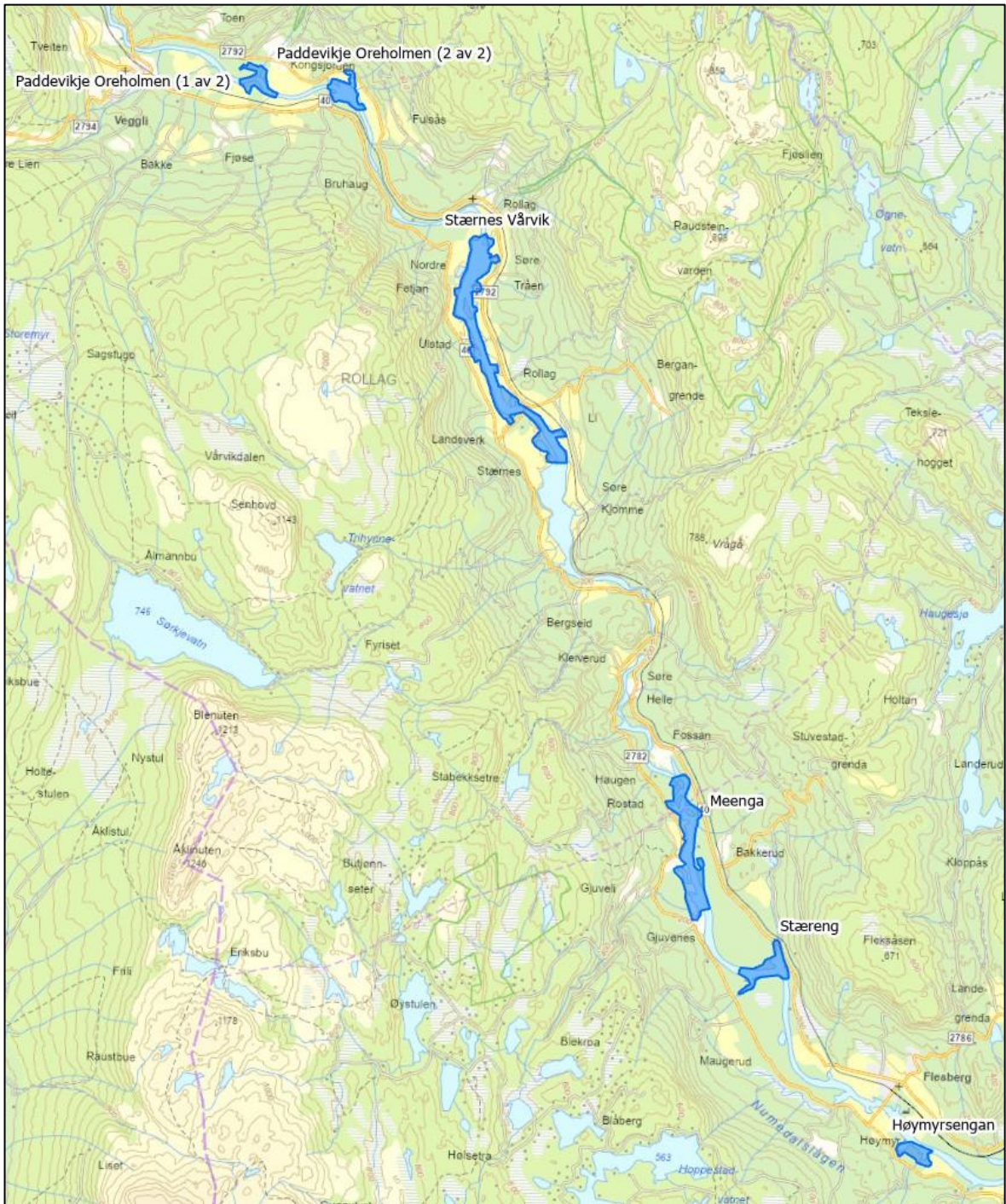
- Miljødirektoratets kartleggingsinstruks M-2209 (Miljødirektoratet 2023a)
- Basiskartlegging etter NiN 2.3 (Miljødirektoratet 2023b)
- Norsk rødliste for arter (Artsdatabanken 2021)
- Norsk rødliste for naturtyper i Norge (Artsdatabanken 2018)
- Fremmede arter (Artsdatabanken 2023)

Foruten disse er det trukket fram enkelte andre kilder i de ulike områdene. Dataene fra kartleggingen er tilgjengelige i Naturbase (Miljødirektoratet 2024) og Artskart (Artsdatabanken 2024).

Tabell 1. Oversikt over de 17 områdene som ble kartlagt i fire kommuner i 2023. Informasjonen om arealer stammer fra oppdragsbeskrivelsen.

Kommune	Område	Totalareal	Areal land	Areal vann
Oreholmen	Rollag	227,6	151,8	75,7
Paddevikje	Rollag	275,3	74,0	201,3
Stærnes-Vårvik	Rollag	1683,1	429,8	1253,3
Meenga	Flesberg og Rollag	1009,5	411,4	598,1
Stærenga	Flesberg	359,7	95,5	264,2
Høymyrsengan	Flesberg	193,9	100,1	93,8
Djuptjern Elgsjø	Kongsberg	194,4	133,8	60,6
Damtjernet	Kongsberg	64,4	53,5	10,9
Spiketjern	Kongsberg	7,7	3,3	4,4
Øyenlågen	Kongsberg	500,9	210,5	290,4
Senningsevja	Kongsberg	42,0	25,8	16,2
Sandsvær Prestegård	Kongsberg	110,7	78,7	32,0
Kvernaelva	Kongsberg	150,4	104,3	46,1
Ånnestadevja	Kongsberg	33,1	13,5	19,6
Fløa	Kongsberg	37,2	34,9	2,4
Hvål	Kongsberg	45,0	41,3	3,7
Bredmosen	Marker	451	451	0

Avgrensningen av kandidatområdene er vist i kart under hvert område i kap. 3, mens **Figur 1** og **Figur 2** viser oversiktskart over områdenes plassering i kommunene Rollag og Flesberg og Kongsberg.



Figur 1. Oversiktskart som viser plasseringen av de 6 kandidatområdene for supplerende vern i Rollag og Flesberg kommuner.



Figur 2. Oversiktskart som viser plasseringen av de 10 kandidatområdene for supplerende vern i Kongsberg kommune.

2.1 Kartleggingsverktøy

Miljødirektoratet har fått utviklet egne applikasjoner til iPad, «NiN-app» og «Arter-app», for registrering av NiN-data og arter i felt. Med topografisk kart eller ortofoto som underlag tegnes georefererte polygoner som kan tilegnes egenskapsdata basert på NiN-metodikken, i et eget lag i NiN-appen. Data leveres gjennom NiN-web etter validering. I Arter-app registreres georefererte punkter som tilknyttes egenskaper som artsnavn, antall, osv. Artsdata eksporteres og leveres gjennom Artsobservasjoner.

2.2 Gjennomføring av feltarbeid

Vårt feltarbeid i 2023 foregikk fra juli til september, men hovedsakelig i juli. Værforholdene varierte naturlig nok mye, hvor mye nedbør og uværet «Hans» skapte noen utfordringer for kartleggingen. Dette gjaldt i hovedsak for en del av de mest flomutsatte arealene i områdene Ånnestadevja, Hvålsneset og Fløa i Kongsberg kommune, samt for mindre arealer i nærheten av Bjørkengje innenfor området Meenga i Rollag kommune. Noe av arealet ble her kartlagt med usikkerhet som følge av høy vannstand på kartleggingstidspunktet. Utover dette var det lite problemer underveis i kartleggingen, og områdene har i all hovedsak vært lett tilgjengelige og terrenget lettgått.

Der hvor det er kartlagt naturtyper som ligger ute i elva, eller som man ellers ikke kom til fra land innenfor områdene i Veggli og Flesberg ble områdene kartlagt ved hjelp av packraft.

I forbindelse med registreringen av arter var det i 2023 et teknisk problem med Miljødirektoratets Arter-app, der artsfunn tilknyttet noen få tilfeldige registreringspunkter forsvant. Disse dataene gikk derfor tapt, men det var ingen registreringsdata for rødlistede artsfunn som gikk tapt.

3 OREHOLMEN

Kommune: Rollag

Kartlegger: Kamilla Svingen og Sara Margrete Gilberg Nyjordet

Kartleggingsdato: 25. og 26. juli 2023

3.1 Naturmangfold

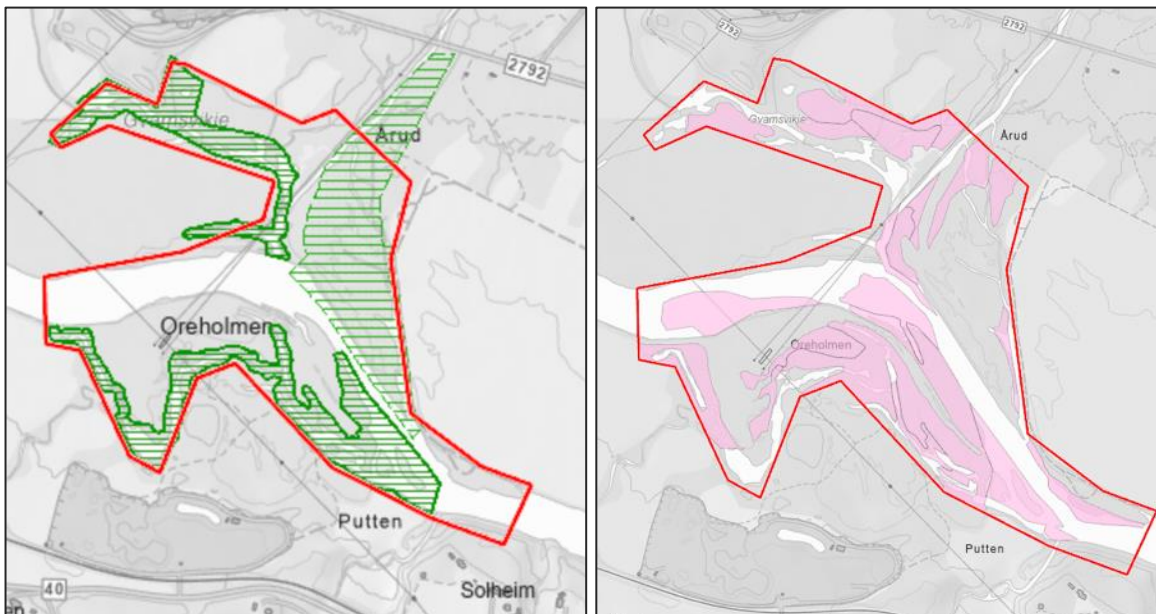
Oreholmen er det nordligste av i alt 14 områder som er foreslått for vern langs Numedalslågen, og ligger like øst for Veggli sentrum. Lokaliteten grenser til jordbruksareal i sør og nordøst, og til et masseuttak i sørvest. Berggrunnen består av kvartsitt og metasandstein, som i utgangspunktet ikke gir opphav til kalkkrevende vegetasjon, men der hvor flompåvirkningen gir tilførsel av næringsstoffer finner man partier med rikere vegetasjon. I tillegg til flompåvirkningen finner man også spor etter tidligere hevd, og området har sannsynligvis vært beitet og/eller slått i eldre tid selv om den historiske bruken av området er ukjent. Området er samtidig påvirket av menneskelig aktivitet i form av utbygging av vannkraftverk lenger oppstrøms og etablering av flom-, og erosjonssikringer på begge sider av elveløpet ved Oreholmen.

Det er fra 2006 registrert tre naturtypelokaliteter etter DN-håndbok 13 i området (Figur 3). To av lokalitetene er registrert som naturtypen kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti, hvor den ene har utformingen betydelig flompåvirkede kroksjøer og dammer og den andre lokaliteten har utformingen gamle, mindre flompåvirkede kroksjøer og dammer. Begge lokalitetene har verdi Viktig – B. Den tredje lokaliteten er registrert som flommarkskog med verdi Lokalt viktig – C.

Nærmest elveløpet finner man flomutsatte arealer med den nær truede (NT) naturtypen åpen flomfastmark. Innenfor flomfastmarka avtar flompåvirkningen noe og man får områder med flomskogsmark, som er en sårbar (VU) naturtype. Før man bygde sikringsanleggene og vannkraftverkene har nok både flompåvirkningen og arealene med flompåvirkede naturtyper vært større. På nordsiden av elva er derfor mye av arealet kartlagt som gråordominert høgstaudeskog, noe grandominert lågurt- og svak lågurtskog, sterkt endret mark og jordvannsmyr etter NiN (Figur 3). Selv om flompåvirkningen er noe redusert finner man fortsatt rester med gråor og heggedominert flomskogsmark langs Gvamsvikje og utløpet av Tundra, samt større arealer på Oreholmen. I flere av lokalitetene med flomskogsmark har man et relativt høyt innslag av gran, noe som indikerer at flompåvirkningen er lav nok til at gran greier å etablere seg (Figur 6). I evja inn mot Gvamsvikje er det eldre spor etter beveraktivitet, og mye av granskogen langs evja har dødd. Våtmarksområdet domineres av kalkfattige og svakt intermediære myrflater og svakt kalkrike myrkanter, samt belter med fattig til intermediær helofyttsump.

Ved prosjektgrensen i nordvest finnes det rester etter semi-naturlig eng som var åpen i 1978 men som har grodd igjen med skog frem til ca. 2010, når skogen har blitt hogd og området gjenåpnet. Brukshistorikken til området er ukjent, og det er usikkert om det opprinnelig har vært slåttemark eller naturbeitemark. Det var ingen synlige tegn til skjøtsel av områdene selv om området har blitt gjenåpnet. Tilsvarende forhold gjelder for et område som under noe tvil ble kartlagt som semi-naturlig eng sentralt på Oreholmen. Trolig har også større deler i nordøst vært semi-naturlig, men det meste av arealet er i dag skogsmark.

Sørlig del av undersøkelsesområdet ligger innenfor et større område som er registrert som geosted i NGUs database for geologisk arv (NGU 2024c). Geostedet er registrert som en elvevifte som er en nær truet (NT) landform (Erikstad mfl. 2018). Også på nordsiden av Numedalslågen ser det ut som man har en elvevifte, men denne er ikke registrert som geosted.



Figur 3. Figuren viser registrerte naturtypelokaliteter etter DN-13 (t.v.) og registrerte naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks i 2023 (t.h.). Kartutsnitt er hentet fra NiNWeb, 2024.

Av rødlistearter ble det funnet et skudd med alm (EN) på Oreholmen, samt flere forekomster med flekkgrisøre (NT) på nordsiden av Numedalslågen. Det finnes også to registreringer av elvemusling fra 2016 og 2012. Arten ble ikke observert i løpet av kartleggingen i 2023, men det ble heller ikke gjort grundige søk etter arten. I tillegg er det registrert en rekke fuglearter knyttet til området, og det ble under befaringen observert et lerkefalkpar som trolig hekket sørvest på Oreholmen i 2023 (Larsen 2024).

Flekkgrisøre (NT) er en art som er dels knyttet til semi-naturlig eng og dels knyttet til berg og grunnlendt mark. Arten har sin hovedtyngde på Østlandet, men er kjent så langt nord som til Trøndelag (med noen få funn). Den største risikoen for arten er gjengroing av tidligere kulturmark og av åpen grunnlendt mark, og arten vokser på noe basekrevende grunn. I Rollag er arten kjent med noen funn, mens den har flere kjente forekomster i Flesberg og Kongsberg.

Elvemusling er kjent fra flere forekomster langs Numedalslågen, men det er usikkert om den fortsatt finnes på alle de tidligere kjente lokalitetene. Nasjonalt er elvemusling forsvunnet fra en fjerdedel av de kjente lokalitetene og trolig har halvparten av de gjenværende bestandene i landet ingen rekruttering i dag. Blant annet er vassdragsregulering, eutrofiering, erosjon fra land, kanalisering og reduksjon i fiskebestander som arten er avhengige av i larvestadiet sitt viktige årsaker til tilbakegangen (Artsdatabanken 2021)

Alm er vurdert som sterkt truet (EN) og finnes i hele Norge sør for Troms og Finnmark. Arten er et viktig treslag i edellauvskog, men er i tilbakegang som følge av sykdom og beiting/gnag av hjortedyr. Arten har en stor utbredelse i Oslo, Østfold og Akershus, men har betraktelig færre funn i Buskerud fylke. Fra Kongsberg, Rollag og Flesberg kommuner er det hittil bare 71 kjente observasjoner, men det er trolig flere forekomster av arten som ikke er registrert.

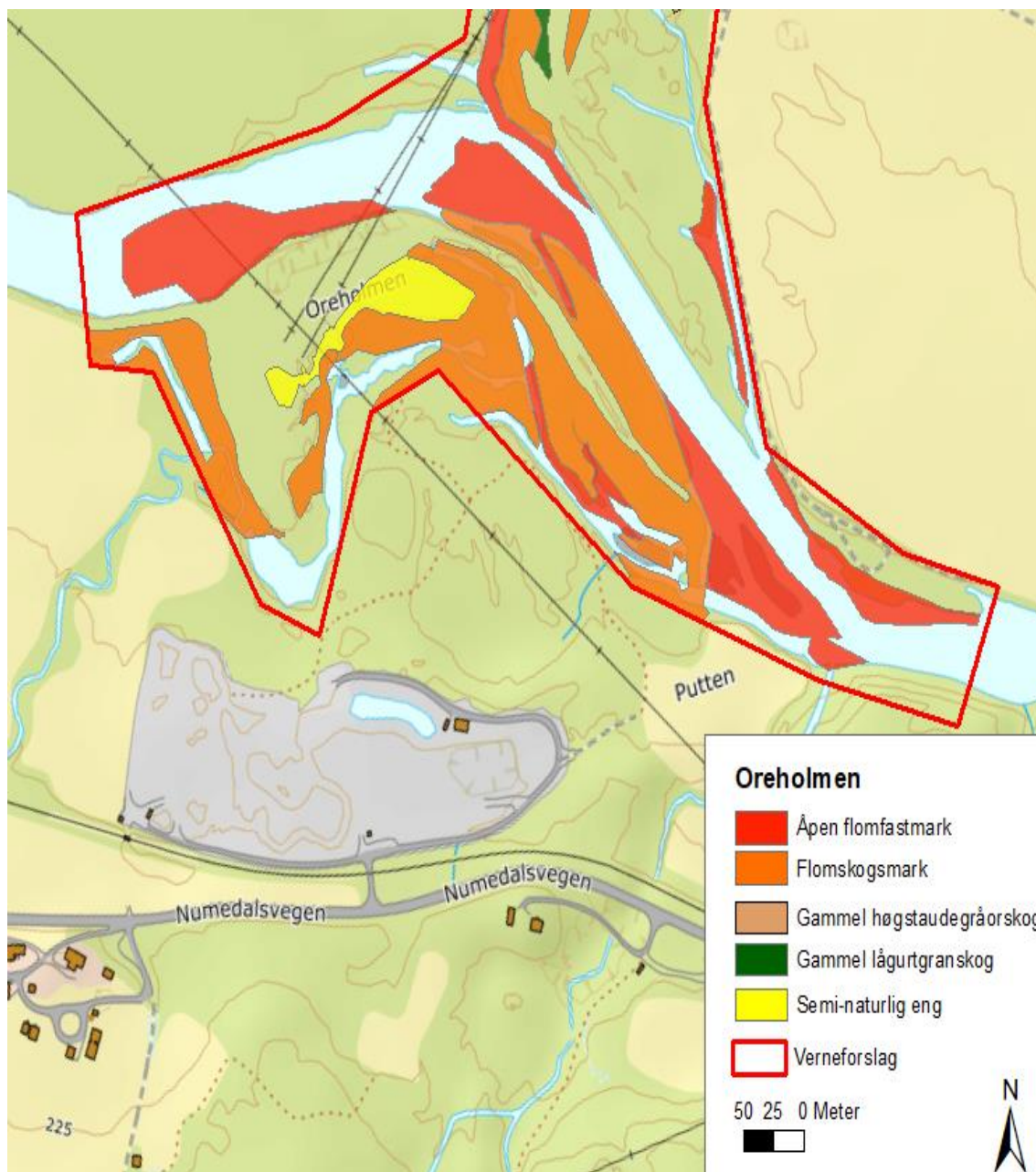
Tabell 2. Røddlistede arter kjent fra undersøkelsesområdet ved Oreholmen. Artene er listet i alfabetisk rekkefølge etter latinsk navn. Røddlistestatus er oppgitt i henhold til nyeste norske røddliste for arter.

Norsk navn	Latinsk navn	Røddlistestatus	Lokalitet
flekkgrisøre	<i>Hypochaeris maculata</i>	NT	Oreholmen nord, Rollag Oreholmen, Rollag Putten nord, Rollag
elvemusling	<i>Margaritifera (margaritifera) margaritifera</i>	VU	Tundra, utløp i Numedalslaagen, Rollag Elveos Tundra/Lågen, Rollag
alm	<i>Ulmus glabra</i>	EN	Oreholmen, Rollag

Tabell 3. Rødlistede naturtypelokaliteter som forekommer innenfor undersøkelsesområdet ved Oreholmen. Rødlistestatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for naturtyper. Naturtyper markert med * er ikke rødlistet, men kartlegges fordi de er naturtyper med sentral økosystemfunksjon.

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødliste-kategori	Tilstand	Natur-mangfold	Lokalitets-kvalitet
Oreholmen 1	NINFP2310129212	Flomskogsmark	VU	Moderat	Stort	Høy kvalitet
Oreholmen sørvest	NINFP2310129207	Flomskogsmark	VU	Svært redusert	-	Svært lav kvalitet
Oreholmen 4	NINFP2310129210	Flomskogsmark	VU	Moderat	Stort	Høy kvalitet
Årud S	NINFP2310129225	Flomskogsmark	VU	Moderat	Stort	Høy kvalitet
Oreholmen SV	NINFP2310129220	Flomskogsmark	VU	Dårlig	Moderat	Lav kvalitet
Gvamsvikje V	NINFP2310129218	Flomskogsmark	VU	Moderat	Stort	Høy kvalitet
Årud sør	NINFP2310129216	Gammel høgstaudegråorskog*	-	Moderat	Stort	Høy kvalitet
Oreholmen 6	NINFP2310129211	Gammel lågurtgranskog*	-	God	Lite	Moderat kvalitet
Oreholmen	NINFP2310129209	Semi-naturlig eng	VU	Dårlig	Lite	Lav kvalitet

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødliste-kategori	Tilstand	Natur-mangfold	Lokalitets-kvalitet
Årud V	NINFP2310129222	Semi-naturlig eng	VU	Dårlig	Lite	Lav kvalitet
Årud SV	NINFP2310129206	Semi-naturlig eng	VU	Dårlig	Lite	Lav kvalitet
Kongsjorden sørvest	NINFP2310128831	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Oreholmen 5	NINFP2310129213	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Årud SØ	NINFP2310129221	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Oreholmen 3	NINFP2310129224	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Gvamsvikje	NINFP2310129219	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Oreholmen 2	NINFP2310129217	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Oreholmen NV	NINFP2310129223	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Putten	NINFP2310129208	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Hele området	-	Elvevifte	NT	-	-	-



Figur 4. Det er kartlagt flere lokaliteter med ulike naturtyper etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks innenfor området Oreholmen.

3.2 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Som følge av vannkraftutbygging og flom- og erosjonssikringer er flompåvirkningen redusert, noe som har ført til at arealene med naturtypene åpen flomfastmark og flomskogsmark er redusert. På de åpne flomfastmarkene har man fått økt gjengroing med busker og etablering av trær på arealer som tidligere ble holdt åpne av en sterkere flompåvirkning. Reduksjonen i areal med åpen flomfastmark er særlig tydelig hvis man sammenligner flyfoto fra 2000-tallet med flyfoto av området fra 1978. Ut fra flyfotoene fra 2004 og frem til 2022 kan man derimot se at utbredelsen av åpen flomfastmark har endret seg lite, noe som tyder på at det meste av endringen allerede har skjedd. På bakgrunn av dette er det vurdert at dagens vassdragsreguleringseffekt er nokså liten.

Når det gjelder arealet med flomskogsmark er også dette redusert som følge av etableringen av flomsikringer og redusert grad av forstyrrelse på skogen innenfor flomforbygningene. Dette

gjelder på begge sider av elveløpet og har medført at gran har greid å etablere seg. I partier har gran allerede blitt dominerende, og man har fått et treslagsskifte fra gråor- og heggedominert flommarkskog til granskog med bare spredte gjenstående gråortrær. Man kan vurdere om man skal ta ut noe gran fra lokalitetene med flommarkskog, men på sikt vil trolig grana spre seg inn igjen så lenge effekten av flomforstyrrelse ikke øker til et nivå som hindrer gran fra å kunne etablere seg.

I sør grenser undersøkelsesområdet til et hogstfelt, og det er også tatt ut barskog innenfor undersøkelsesområdet på sørvestlig del av Oreholmen. Hogst av skogen rundt våtmarksområdene langs evja kan forårsake avrenning som er ugunstig for disse miljøene. I tillegg bør man ta hensyn til det hekkende paret med lerkfalk som holder til i dette skogsområdet.

3.3 Usikkerhet og alternative valg

Det er knyttet usikkerhet til vurderingen av dagens grad av flompåvirkning på naturtypene åpen flomfastmark og flomskogsmark som følge av vassdragsreguleringen og flomforbygningene som er finnes i området. Vurderingene av effekten av vassdragsregulering på naturtypene er gjort på bakgrunn av observasjoner i felt kombinert med NVEs kart over vannkraftverk og sikringstiltak, samt historiske flyfoto for å se etter endringer i området over tid. Samlet sett har vi vurdert at de største endringene allerede har skjedd ettersom vannkraftverket har vært i drift siden 60-tallet og sikringsanleggene ble bygd allerede i 1919 og 1942.

Videre er det noe usikkerhet knyttet til vurderingen av hogstklasse på gråorskogen på østsiden av Tundra. Deler av gråorskogen ble vurdert å være i hogstklasse 3 og dette arealet ble derfor vurdert å ha for ung skog til at det skulle inngå i naturtypelokaliteten Årud sør med gammel gråorhøgstaudeskog. Som tidligere nevnt er det også usikkerhet knyttet til brukshistorikken og kartleggingen av lokalitetene med semi-naturlig eng. Områdenes nærhet til jordbrukslandskap og forekomstene av flekkgrisøre støtter derimot opp under antagelsene om at området trolig har vært brukt som beite- eller slåtteeareal i eldre tid.

Når det gjelder forekomsten av landformer har man, til forskjell fra kartleggingen etter DN-13 (Kjellevold 2004), vurdert at landformen kroksjø ikke er til stede da disse dannes ved avsnøring av en meander. Ettersom vi har vurdert at elven ikke er meanderende langs denne elvestrekningen har vi ansett områdene som evjer og flomløp. Avskjæringen fra hovedløpet i sør er på bakgrunn av feltundersøkelsene vurdert å skyldes flomforbygningene som er anlagt, og indre deler av noen av flomløpene på Oreholmen er trolig også dannet ved uttak av masser for anleggelse av flomforbygningene.

Flere av lokalitetene er kuttet av grensen for undersøkelsesområdet. Det kan ha påvirket lokalitetskvaliteten ettersom størrelse ofte spiller en rolle her. For det meste er det snakk om små arealer som fortsetter utenfor prosjektgrensen, og for lokaliteter som ligger oppunder grenseverdier for areal kan dette ha hatt en effekt.

3.4 Bilder



Figur 5. Det ble bygget flomsikring langs nordsiden av Numedalslågen øst for utløpet av Tundra i 1942 som har redusert flompåvirkningen på skogen bakfor den utfylte vollen. Foto: Kamilla Svingen



Figur 6. Flere steder er det høyt innslag av gran i lokalitetene med flomskogsmark, og man finner partier som er nesten helt dominert av gran. Stedvis er det også mye drivved, som viser at området fortsatt er flompåvirket til en viss grad. Foto: Kamilla Svingen



Figur 7. Bildet viser flomforbygningen som er bygd på Oreholmen lang sørsiden av elveløpet. Bildet viser et parti hvor forbygningen delvis har rast sammen. Foto: Kamilla Svingen

4 PADDEVIKJE

Kommune: Rollag

Kartlegger: Kamilla Svingen og Sara Margrete Gilberg Nyjordet

Kartleggingsdato: 26., 27. og 28. juli 2023

4.1 Naturmangfold

Området Paddevikje ligger like vest for Prestmoen skole i Rollag kommune og omfatter areal på begge sider av Numedalslågen. Den større bukta med navnet Paddevikje ligger nord i undersøkelsesområdet. Området omfatter i tillegg Heggenga og Hushaugen i vest, ei tynn stripe land langs elva i sør og et tilsvarende smalt landområde på østsida, ved Sundholmen. Undersøkelsesområdet har enkelte øyer og områder som kan være utilgjengelige avhengig av vannstand, deler av området ble derfor undersøkt fra elva, med bruk av packraft.

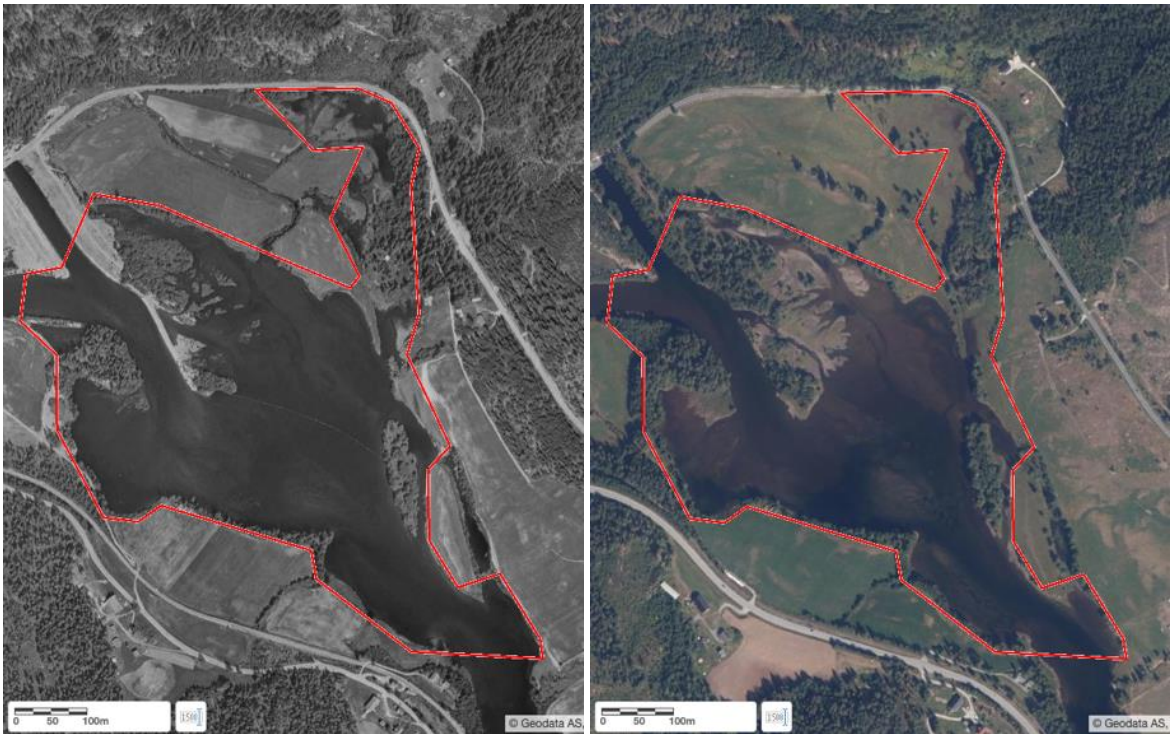
Verneområdet er i all hovedsak omgitt av jordbruksareal, og områdene på nordsida av elva beites av storfe. Området er påvirket av menneskelig aktivitet i form av utbygging av vannkraftverk lenger oppstrøms, en utgravd kanal som fører vannet fra Mykstufoss tilbake i elva helt i starten av utredningsområdet og etablering av flomsikring/utretting av elveløpet på nordøstsida av elveløpet ved Heggenga og ved dyrkamarka vest for Hushaugen (Figur 10). Berggrunnen langs strekningen er kalkfattig og består av kvartsitt. Løsmassene består i hovedsak av breelavsetninger og elve- og bekkeavsetninger, samt et mindre parti med morenemateriale i nordvest. Det er ikke registrert noen naturtypelokaliteter her tidligere.

I undersøkelsesområdet Paddevikje ble det i 2023 registrert flere lokaliteter med de rødlista naturtypene flomskogsmarker (VU) og flomfastmarker (NT; Tabell 5). Lokalitetene er konsentrert i tre områder: der det på kartet heter Paddevikje, ved Heggenga og rundt Hushaugen. Det er også et par områder med flomskogsmark og flomfastmark som har vært for små til å utfigurere som lokaliteter etter metodikken i Miljødirektoratets instruks, men disse er kartlagt som del av basiskartlegginga (blått lag) som ble gjennomført parallelt.

Kraftverket med kanalen som slipper ut vannet rett ovenfor utredningsområdet og flomsikringa som er bygd opp rett nedenfor kanalen endrer flompåvirkninga i området, noe som påvirker både flomskogsmarkene og de åpne flomfastmarkene. Det er vanskelig å si veldig konkret om hvordan området påvirkes over tid etter kun en feltbefaring, men gamle flyfoto kan være til hjelp (Figur 8). Bilder fra 1978 og 2022 viser at det er noe mer trær i området i dag, og trærne virker større, noe som kan vitne om redusert flompåvirkning og en sakte gjengroing. I 1978 har likevel endringene som påvirker området allerede skjedd, og det er derfor vanskelig å vite hvordan området var før dette tidspunktet. I felt kunne vi se spor etter gamle flomløp i marka, som det ikke hadde gått vann gjennom på årevis.

På flyfoto ser en at vollen sørøst for kanalen har vært hel tidligere, men at den nå har en åpning som slipper vann gjennom og inn til områdene innenfor. Dette gjør at den åpne flomfastmarka ved Heggenga får mer flompåvirkning og holdes mer åpen. I tillegg ligger områdene ved Heggenga innenfor et storfebeite, som også bidrar til å hindre gjengroing (Figur 11).

Områdene rundt og mellom flomskogsmarka og den åpne flomfastmarka består i hovedsak av fastmarkskog (blåbærskog, svak lågurtskog og litt høgstaudeskog) og åkerkanter med sterkt endra mark. I Paddevikje er det også et større område med myr, i tillegg er det noe helofyttsump ut mot elva. Rundt kanalen i nordvest er det flere områder med sterkt endra mark som følge av inngrepet med utgravinga av kanalen, i tillegg til flomvollen som er bygd opp med steinblokker. Det er ikke registrert noen rødlista landformer innenfor utredningsområdet.



Figur 8. Flyfoto fra 1978 t.v. og 2022 t.h., utredningsområdet markert med rød strek. Kanalen som tilbakefører vannet fra Mykstufoss vises i nordvest, og ser ut til å være anlagt relativt nylig i 1978. Murene som er bygd opp sørøst for kanalen og vollen vest for Hushaugen er også tydelig i -78. Det er noe mer trær i området i dag, og trærne virker større, noe som kan vitne om redusert flompåvirkning og sakte gjengroing.

Det er fra før registrert én rødlista art innenfor undersøkelsesområdet (Tabell 4). Dette er ei registrering av den sårbare arten elvemusling fra 2016, som er funnet der kanalen møter elva, lengst vest i utredningsområdet. Arten ble ikke observert i løpet av kartlegginga i 2023, men det ble heller ikke gjort grundige søk etter den.

Det er også gjort registreringer av enkelte fremmedarter. Hagelupin (SE), bleikspirea (SE) og ugrasklokke (HI) ble funnet i en vegkant lengst nord i området. I tillegg ble det registrert kanadagås på elva (HI).

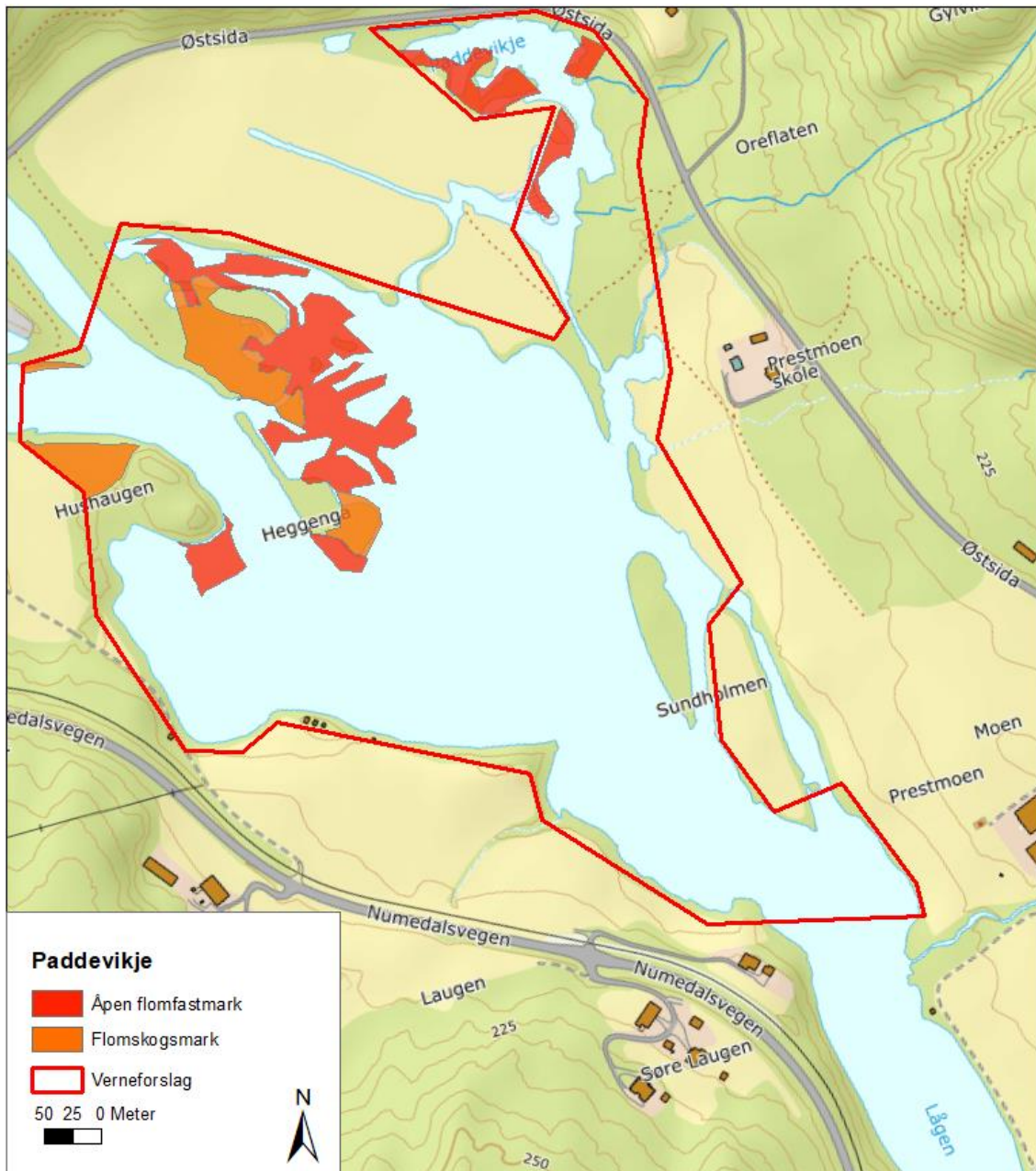
Nasjonalt er elvemusling forsvunnet fra en fjerdedel av de kjente lokalitetene og trolig har halvparten av de gjenværende bestandene i landet ingen rekruttering i dag. Blant annet er vassdragsregulering, eutrofiering, erosjon fra land, kanalisering og reduksjon i fiskebestander som arten er avhengige av i larvestadiet sitt viktige årsaker til tilbakegangen (Artsdatabanken 2021).

Tabell 4. Rødlistede arter kjent fra undersøkelsesområdet Paddevikje. Artene er listet i alfabetisk rekkefølge etter latinsk navn. Rødlistestatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for arter.

Norsk navn	Latinsk navn	Rødlistestatus	Lokalitet
elvemusling	<i>Margaritifera (margaritifera) margaritifera</i>	VU	Vest i undersøkelsesområdet, der kanalen møter elva

Tabell 5. Rødlistede naturtyper som forekommer innenfor undersøkelsesområdet Paddevikje. Rødlitestatus er oppgitt i henhold til siste versjon av Norske rødliste for naturtyper.

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødliste-kategori	Tilstand	Natur-mangfold	Lokalitets-kvalitet
Heggenga nordvest	NINFP2310128974	Flomskogsmark	VU	Moderat	Stort	Høy kvalitet
Hushaugen nordvest	NINFP2310128978	Flomskogsmark	VU	Svært redusert	-	Svært lav kvalitet
Heggenga	NINFP2310129176	Flomskogsmark	VU	Dårlig	Stort	Moderat kvalitet
Hushaugen V	NINFP2310129214	Flomskogsmark	VU	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Heggenga nord	NINFP2310128976	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Paddevikje vest	NINFP2310128977	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Paddevikje nordvest	NINFP2310128973	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Paddevikje nordøst	NINFP2310128975	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Heggenga sør	NINFP2310129179	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Hushaugen	NINFP2310129215	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet



Figur 9. Det er kartlagt flere lokaliteter med naturtypene åpen flomfastmark og flomskogsmark etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks innenfor området Paddevikje.

4.2 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Som følge av vannkraftutbygging og flom- og erosjonssikringer er flompåvirkningen redusert, noe som har ført til at arealene med naturtypene åpen flomfastmark og flomskogsmark er redusert. På de åpne flomfastmarkene har man fått økt gjengroing med busker og etablering av trær på arealer som tidligere ble holdt åpne av en sterkere flompåvirkning. Reduksjonen i areal med åpen flomfastmark er særlig tydelig hvis man sammenligner flyfoto fra 2000-tallet med flyfoto av området fra 1978. Ut fra flyfotoene fra 2004 og frem til 2022 kan man derimot se at utbredelsen av åpen flomfastmark har endret seg lite, noe som tyder på at det meste av endringen allerede har skjedd. På bakgrunn av dette er det vurdert at dagens vassdragsregulerings effekt er nokså liten. For flomfastmarka rundt Heggenga har nok åpninga i flomvollen hjulpet på tilstanden, og i kombinasjon med storfebeite gjør dette at områdene er nokså åpne i dag (Figur 11).

Når det gjelder arealet med flomskogsmark er også dette redusert som følge av etableringen av flomsikringer og redusert grad av forstyrrelse på skogen innenfor flomforbygningene. Dette gjelder på begge sider av elveløpet og har medført at gran har greid å etablere seg. I partier har gran allerede blitt dominerende, og man har fått et treslagsskifte fra gråor- og heggedominert flommarkskog til granskog med bare spredte gjenstående gråortrær (Figur 12; Figur 13). Man kan vurdere om man skal ta ut noe gran fra lokalitetene med flommarkskog, men på sikt vil trolig grana spre seg inn igjen så lenge effekten av flomforstyrrelse ikke øker til et nivå som hindrer gran fra å kunne etablere seg. Tiltaket kan eventuelt vurderes i kombinasjon med fjerning av flomforbygninger.

4.3 Usikkerhet og alternative valg

Det er knyttet usikkerhet til vurderingen av dagens grad av flompåvirkning på naturtypene åpen flomfastmark og flomskogsmark som følge av vassdragsreguleringen og flomforbygningene som er finnes i området. Vurderingene av effekten av vassdragsregulering på naturtypene er gjort på bakgrunn av observasjoner i felt kombinert med NVEs kart over vannkraftverk og sikringstiltak, samt historiske flyfoto for å se etter endringer i området over tid. Samlet sett har vi vurdert at de største endringene allerede har skjedd ettersom vannkraftverket har vært i drift siden 60-tallet og at sikringsanleggene både i utredningsområdet og lengre oppstrøms også er av eldre dato.

4.4 Bilder



Figur 10. Sørøst for der kanalen kommer ut i elva er det bygga opp en stor voll. Vollen har rettet ut elveløpet og hindret flompåvirkning på områdene innenfor. I dag er det en åpning i muren som gjør at noe vann likevel slipper igjennom. Foto: Sara Margrete Gilberg Nyjordet.



Figur 11. Ved Heggenga er det er noe større lokalitet med åpen flomfastmark. Lokaliteten ligger innenfor et større beiteområde for storfe og har lavt beitetrykk. Foto: Sara Margrete Gilberg Nyjordet.



Figur 12. Lengst nord ved Heggenga er det lite eller ingen flompåvirkning i dag. Områdene skifter treslag og går gradvis over mot fastmarksskog. Foto: Sara Margrete Gilberg Nyjordet.



Figur 13. Lengst sør på Heggenga er det mer flompåvirkning og fremdeles en del gråor i tresjiktet. Hegg ble det derimot funnet lite av, selv om stedsnavnet skulle tilsi noe annet. Foto: Sara Margrete Gilberg Nyjordet.

5 STÆRNES VÅRVIK

Kommune: Rollag

Kartlegger: Kamilla Svingen og Sara Margrete Gilberg Nyjordet

Kartleggingsdato: 27. og 28. juli og 12. oktober 2023

5.1 Naturmangfold

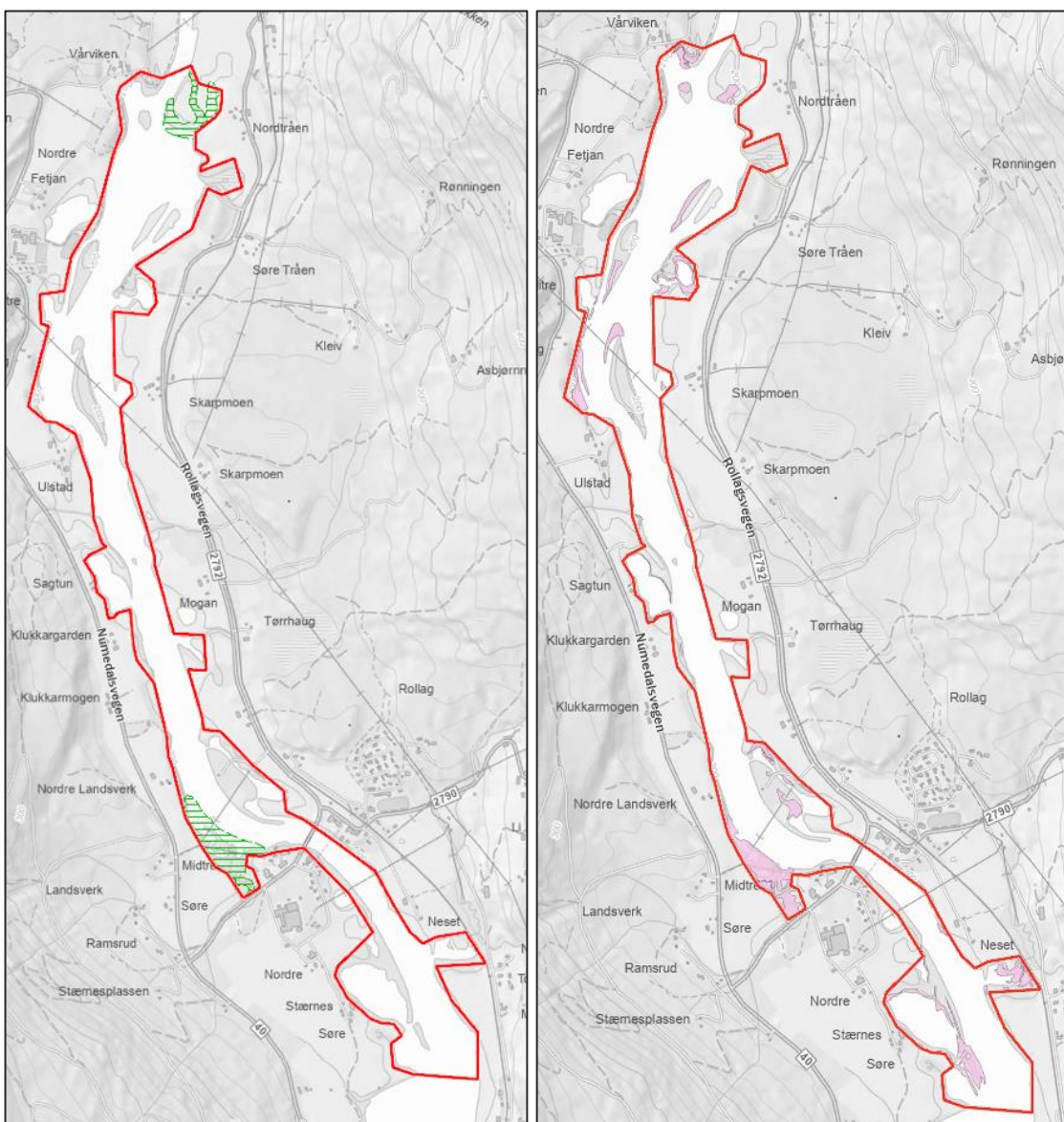
Området Stærnes Vårvik er en lengre strekning av Numedalslågen på omtrent 5,3 km som strekker seg fra Vårviken og Nordtråen i nord til Søre Stærnes i sør. Undersøkellesområdet omfatter landareal på begge sider av Numedalslågen, samt flere holmer og øyer som ligger ute i elva. Det ble derfor brukt packraft for å få kartlagt alt areal innenfor området, samtidig som tilgjengelig areal ble undersøkt fra land. Berggrunnen langs strekningen er kalkfattig og består av granittisk gneis, for det meste øyegneis, samt noe migmatittisk gneis. Løsmassene består i hovedsak av breelavsetning, med et mindre parti med elve- og bekkeavsetning ved Bjørge like før Rollag sentrum.

På begge sider av Numedalslågen grenser undersøkelsesområdet til store arealer med oppdyrket mark og restarealer med skogsmark, samtidig som man har flere evjer, bukter, viker og flomdammer langs strekningen. På arealene med fastmark langs elvebreddene hvor flompåvirkningen er mindre har man smale striper med gjenstående kantvegetasjon som veksler mellom bjørkedominert svak-lågurtskog og grandominert blåbærskog. Også på øyene Ulstadøy, Vårvikøy og Vierholmen har det meste av arealet gått over fra å ha vært åpen flomfastmark eller flomskogsmark til å i dag ha blitt gran og furudominert skogsmark, som følge av mindre flompåvirkning. Denne endringen er spesielt tydelig når man sammenligner nyere flyfoto med flyfoto fra 1978 (Figur 14). Det meste av skogsmarka er i hogstklasse 2, 3 og 4 og har lav kontinuitet i død ved.



Figur 14. Bildene er hentet fra Norge i Bilder og viser endringen i vegetasjonsdekning på de to øyene Ulstadøy i sør og Vårvikøy i nord i 1978 (t.v.) og 2023 (t.h.).

På lavereliggende og mer flomutsatte arealer er det åpen flomfastmark som utgjør mest areal, i tillegg til striper med kalkfattig til intermedier helofyttsump og enkelte områder med flomskogsmark. Fra tidligere kartlegging er det registrert to lokaliteter med naturtypene betydelig flompåvirkede kroksjøer og dammer etter DN-13 metodikk innenfor det foreslåtte verneområdet. Det ene ligger ved Tråholmen i nordøst (Naturbase-ID: [BN00038054](#)) og det andre ligger ved Landsverk i sørvest (Naturbase-ID: [BN00038076](#)). Som del av kartleggingen etter NiN har begge lokalitetene blitt inndelt i flere kartleggingsenheter og naturtyper. Ved Tråholmen er det avgrenset arealer med kalkfattig helofyttsump, fattig til intermedier jordvannsmyr samt en lokalitet med naturbeitemark i gjengroing. Ved Landsverk ble lokaliteten delt inn i et større område med åpen flomfastmark og en lokalitet med flomskogsmark hvor Stærnesbekken kommer inn i området. Det ble også kartlagt mindre areal med svak lågurtskog og sterkt endret mark i overgangssonene mot mer påvirket mark langs avgrensningen i sør.



Figur 15. Figuren viser registrerte naturtypelokaliteter etter DN-13 (t.v.) og registrerte naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks i 2023 (t.h.). Kartutsnitt er hentet fra NiNWeb, 2024.

Ved Tisle er det ferske spor etter bever, i tillegg til en beverhytte som trolig er aktiv. Ved Landsverk har man vurdert at landformene kroksjø (NT) og meander (NT) er til stede langs Stærnesbekken. På Tråholmen ble det registrert rosenkjuke (NT) i 2013, men arten ble ikke observert i 2023. For registreringer av fugl vises det til egen rapport (Larsen, 2023). Rosenkjuke er knyttet til liggende dødved av gran i eldre gran- og blandingsskog, og finnes i store deler av granas

naturlige utbredelsesområde. Arten har derimot et klart tyngdepunkt på midtre-vestre Østlandet, særlig i Buskerud-Telemark (Brandrud mfl. 2021). Arten har flere kjente forekomster i Rollag, Flesberg og Kongsberg.

Tabell 6. Rødlistede arter kjent fra undersøkelsesområdet Stærnes Vårvik. Artene er listet i alfabetisk rekkefølge etter latinsk navn. Rødlistestatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for arter.

Norsk navn	Latinsk navn	Rødlistestatus	Lokalitet
rosenkjuka	<i>Fomitopsis rosea</i>	NT	Tråholmen, Rollag

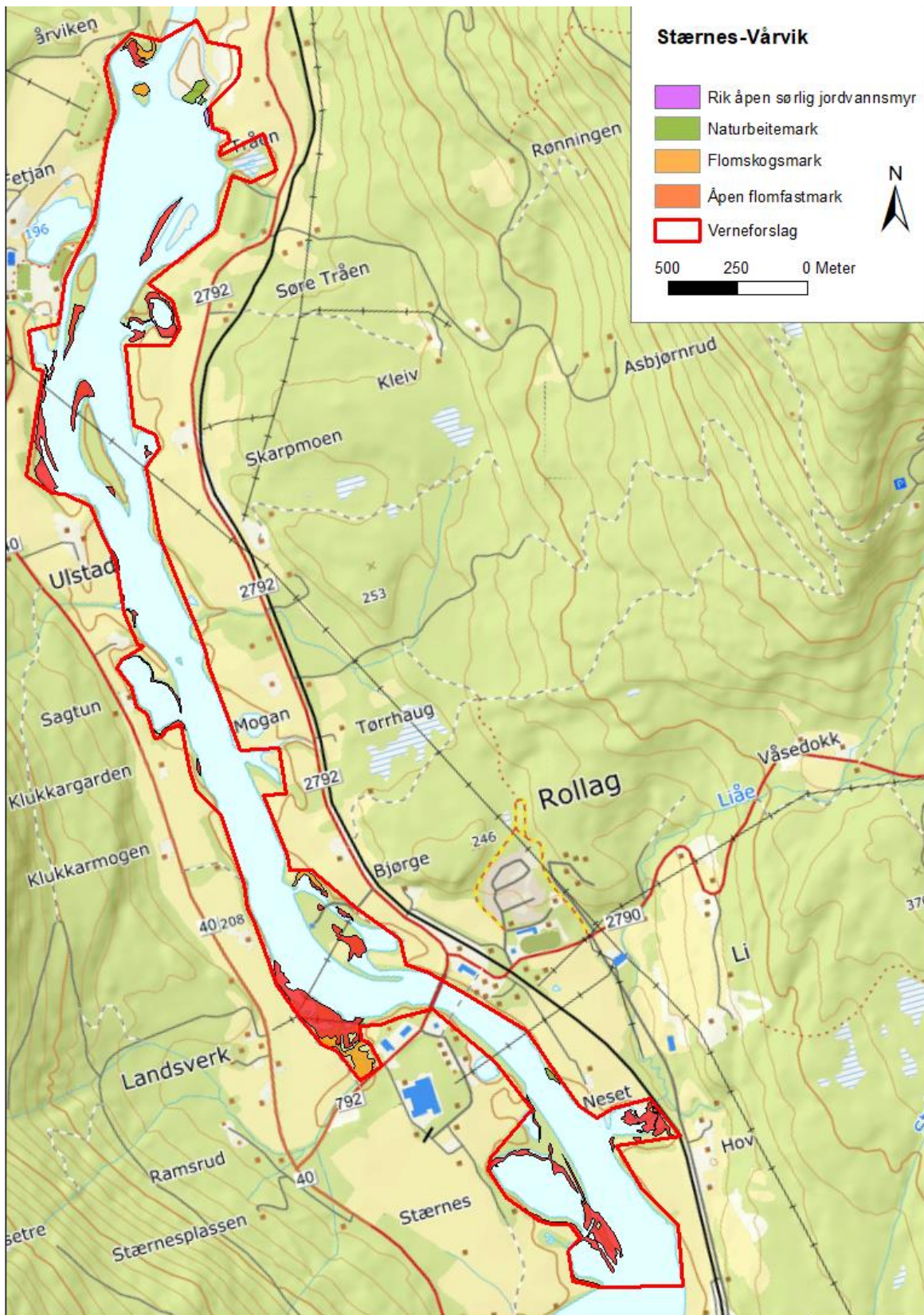
Tabell 7. Rødlistede naturtyper og landformer som forekommer innenfor undersøkelsesområdet Stærnes Vårvik. Rødlitestatus er oppgitt i henhold til siste versjon av Norske rødlister for naturtyper.

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødlister-kategori	Tilstand	Natur-mangfold	Lokalitets-kvalitet
Vierholmen	NINFP2310146923	Flomskogsmark	VU	Moderat	Stort	Høy kvalitet
Midtre Landsverk	NINFP2310146906	Flomskogsmark	VU	Moderat	Stort	Høy kvalitet
Vårviken	NINFP2310146925	Flomskogsmark	VU	Dårlig	Moderat	Lav kvalitet
Bjørge	NINFP2310143921	Flomskogsmark	VU	Dårlig	Stort	Moderat kvalitet
Neset vest	NINFP2310129178	Naturbeitemark	VU	Dårlig	Lite	Lav kvalitet
Tråholmen	NINFP2310129300	Naturbeitemark	VU	Dårlig	Lite	Lav kvalitet
Tråholmen sør	NINFP2310146824	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	EN	God	Lite	Moderat kvalitet
Svanesand N	NINFP2310146905	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødliste-kategori	Tilstand	Natur-mangfold	Lokalitets-kvalitet
Nesevju	NINFP2310146826	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Stærnestjønn	NINFP2310146904	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Glitretjønn	NINFP2310146919	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Berg Ø	NINFP2310146916	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Svanesand S	NINFP2310146903	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Bjørge 3	NINFP2310143924	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Rønningsøy	NINFP2310129181	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Vårvikøy	NINFP2310146920	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Haugen	NINFP2310146913	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødliste-kategori	Tilstand	Natur-mangfold	Lokalitets-kvalitet
Bjørge SV	NINFP2310143923	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Ulstadøy nord	NINFP2310146828	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Killingfet	NINFP2310146912	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Vårviken Ø	NINFP2310146924	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Bjørge 1	NINFP2310143919	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Klukkargarden Ø	NINFP2310146909	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Midtre Landsverk Ø	NINFP2310146907	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Stort	Høy kvalitet
Bjørge NV	NINFP2310143926	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Skarpmoen vest	NINFP2310129180	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Nesevju sørvest	NINFP2310129177	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødliste-kategori	Tilstand	Natur-mangfold	Lokalitets-kvalitet
Rykkinntjønn	NINFP2310146922	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Rykkinntjønn V	NINFP2310146921	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Ulstadøy S	NINFP2310146915	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Nesevju	NINFP2310146964	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Klukkargarden	NINFP2310146910	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Ulstad	NINFP2310146914	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Glitretjønn Ø	NINFP2310146918	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Landsverk	-	Meander	VU	-	-	-
Landsverk	-	Kroksjø	NT	-	-	-



Figur 16. Det er kartlagt flere lokaliteter med ulike naturtyper etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks innenfor området Stærnes-Vårvik.

5.2 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Som følge av vannkraftutbygging og flom- og erosjonssikringer lenger oppstrøms er flompåvirkningen redusert, noe som har ført til at arealene med naturtypene åpen flomfastmark og flomskogsmark også har blitt redusert. Det er også inngrep innenfor området med en mur som retter ut elva og stenger for et sideløp øst for elva ved Tråholmen. På de åpne flomfastmarkene har man fått økt gjengroing med busker og etablering av trær på arealer som tidligere ble holdt åpne av en sterkere flompåvirkning. Reduksjonen i areal med åpen flomfastmark er særlig tydelig hvis man sammenligner flyfoto fra 2000-tallet med flyfoto av området fra 1978. Ut fra flyfotoene fra 2004 og frem til 2023 kan man derimot se at utbredelsen av åpen flomfastmark har endret seg lite, noe som tyder på at det meste av endringen allerede har skjedd. På bakgrunn av de nevnte forholdene er det vurdert at dagens vassdragsregulerings effekt er nokså liten.

Når det gjelder arealet med flomskogsmark har sannsynligvis også denne naturtypen gått tilbake som følge av redusert grad av forstyrrelse fra flom. Dette har over tid ført til et treslagsskifte fra flomskogsmark med dominans av gråor, hegg og vier til svak lågurt- og blåbærskog med furu- og grandominans.

Flere steder langs strekningen finner man bare smale striper med kantvegetasjon langs elvebredden, og stedvis er også kantvegetasjonen fjernet helt som følge av oppdyrking. Mangelen på kantvegetasjonen gjør elveskråningene mer utsatt for erosjon, samtidig som kantvegetasjon langs vassdrag er viktig for mange fiskearter, elvemusling og andre ferskvannsorganismer. Mye av kantvegetasjonene er fjernet for lenge siden, men det ble også observert nyere hogstingrep. Det anbefales derfor at man unngår all hogst i eksisterende kantvegetasjon og at man reetablerer kantvegetasjonen der denne mangler.

De store arealene med jordbruksmark som ligger ned mot Numedalslågen gir høyst sannsynlig også noe avrenning som påvirker vannkvaliteten i elva. Kantvegetasjonen langs vassdraget vil også kunne bidra til å redusere avrenning fra jordbruket (Staubo mfl. 2019).

Flere steder langs strekningen ble det registrert forekomst av fremmedartene hagelupin (SE) og buskhyll/rødhyll (SE). Det finnes særlig mye buskhyll på Tråholmen, samt forekomster av buskhyll og hagelupin ved Vårviken, Rykkintjønn og Landsverk. I tillegg ble det funnet høstberberis (SE) ved Bjørge og ugrasklokke (HI) og en spirea ved Rykkintjønn. De fleste forekomstene av fremmedarter finnes i tilknytning til sterkt endret mark, enten på utfyllinger som ved Landsverk eller langs veikanter. Buskhyll finnes også flere steder der man har ryddet skog og langs jordekanter. Ved Rykkintjønn har man et areal med flere fremmedarter som trolig skyldes dumping av hageavfall.

Videre er det også to kraftgater som krysser området. Den ene krysser elva ved Skarpmoen i øst og Glitre i vest, og går over Ulstadøy. Her holdes vegetasjonen nede under kraftlinjen ved hogst og rydding. Det går også to kraftlinjer over lokalitetene ved Landsverk, men her går kraftlinjene for det meste over lavvokst vegetasjon med lite trevekst.

5.3 Usikkerhet og alternative valg

Det er knyttet usikkerhet til vurderingen av dagens grad av flompåvirkning på naturtypene åpen flomfastmark og flomskogsmark som følge av vassdragsreguleringen og sikringsanleggene som finnes lenger oppstrøms for området. Vurderingene av effekten av vassdragsregulering på naturtypene er gjort på bakgrunn av observasjoner i felt kombinert med NVEs kart over vannkraftverk og sikringstiltak, samt historiske flyfoto for å se etter endringer i området over tid. Samlet sett har vi vurdert at de største endringene allerede har skjedd ettersom det er flere tiår siden inngrepene ble gjort.

Det er noe usikkerhet knyttet til den eldre brukshistorikken i området og skillet mellom semi-naturlig eng og åpen flomfastmark, ettersom flere semi-naturlige arter også kan forekomme i åpen flomfastmark. Dette gjaldt blant annet for noen små arealer på Ulstadøy og Vårvikøy, hvor arealene ble vurdert som åpen flomfastmark da man ikke hadde tydelige tegn etter semi-naturlig bruk og en eventuell bruk av arealene har opphørt for så lenge siden at det trolig heller er flompåvirkningen som holder arealene åpne i dag.

5.4 Bilder



Figur 17. Det finnes flere områder med åpen flomfastmark og belter med helofyttsump langs strekningen.



Figur 18. Det var ferske spor etter beveraktivitet og en beverhytte ved Tisle. Trolig er det denne beveren som ble observert gående nordover langs Rollagsvegen som også holder til ved Tisle. Foto: Kamilla Svingen

6 MEENGA

Kommune: Rollag og Flesberg

Kartlegger: Kamilla Svingen og Sara Margrete Gilberg Nyjordet

Kartleggingsdato: 28. juli og 12. oktober 2023

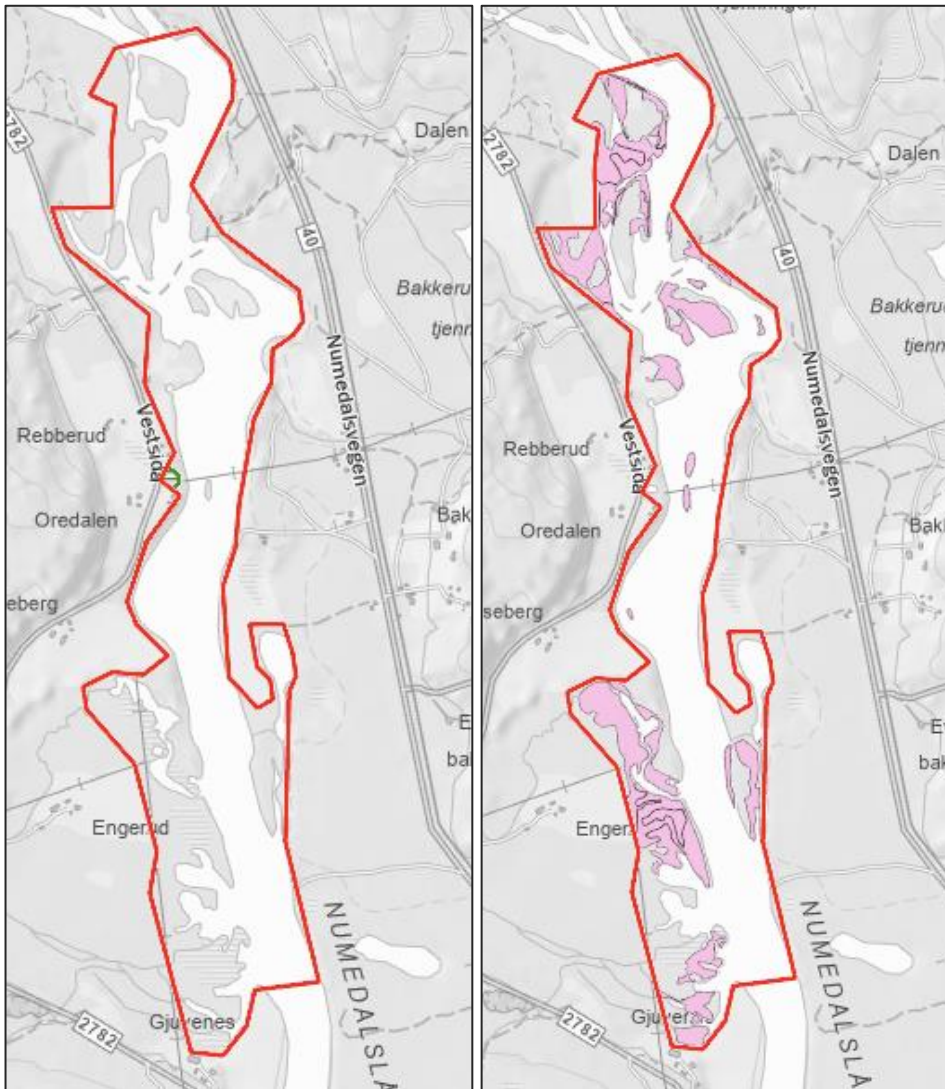
6.1 Naturmangfold

Området Meenga inkluderer begge sider av Numedalslågen langs en strekning på ca. 2.8 km fra Bjørkengje i nord til Juvenes i sør. Berggrunnen er i hovedsak fattig og består av granitt, mens løsmassene består av breelavsetning og elve- og bekkeavsetning i et bredt belte langs Numedalslågen. Området inkluderer arealer med flere flomløp, flomdammer, øyer, elveører og evjer langs strekningen, samt et større område registrert i Elvedeltadatabasen ([registernummer 215](#)) med landformene ferskvannsdelta og elvevifte ved Meenga og utløpet av elva Juva. Det meste av utformingene og variasjonen finnes langs den vestlige siden av elvestrekningen, mens man på østsiden har enkelte øyer, evjer og flomdammer og kantvegetasjon i form av en del furusandskog i bratte skråninger ned mot elva.

Fra tidligere kartlegginger er det registrert en DN-13 lokalitet (Naturbase-ID: [BN00029763](#)) med naturtypen dam fra 2005, med en registrering av småsalamander fra 1997. Som del av kartleggingen i 2023 ble det registrert flere lokaliteter med åpen flomfastmark, noen lokaliteter med flomskogsmark, samt to lokaliteter med aktiv skredmark og en naturbeitemark. Lokalitetene med flomskogsmark ble alle registrert i området mellom Dugurdsholmen og Bjørkengje, hvor man finner større områder med flompåvirket gråorskog som også har noe innslag av gran, hegg og bjørk. Skogen er ikke spesielt gammel eller grovokst, men den var stedvis kraftig flompåvirket med høy andel drivved. Trolig har også større områder vært flompåvirket i langt sterkere grad enn i dag, men flompåvirkningen har blitt redusert som følge av vannkraftutbygging lenger oppstrøms og oppbygd flomsikring mellom Hellengje og Bjørkengje (Figur 23). På Bjørkengje har man også et areal med tidligere oppdyrket eng som i dag er i gjengroing. Det er usikkert om området også har vært brukt som beite i eldre tid, men det var ingen tydelige spor etter beitepåvirkning lenger.

Tilsvarende er tilfellet for naturtypen åpen flomfastmark som man finner store arealer av mellom Holmen og Dugurdsholmen, samt ved Meenga, i tillegg til mindre områder langs elvestrekningen. På flyfoto over Meenga fra 1978 kan man se at området var så godt som helt åpent, med unntak av noen mindre partier med busker og trær. Trolig har eldre hevd med beite og/eller slått bidratt til å holde området åpent, og det ble registrert en lokalitet med naturbeitemark i sen gjenvekst sentralt i området. I dag består det meste av området av overganger mellom fattig og intermediær jordvannsmyr, belter med fattig helofyttsump, åpen flomfastmark og noe gjengroing med skogsmark langs prosjektgrensen i vest. Nordøst for gården Rebberud har man områder med oppdyrket mark og åpen flomfastmark som er i bruk som storfebeite. Deler av flomfastmarka er også i gjengroing med bjørk og gråor, hvor noe av arealet trolig er å regne som flomskogsmark i dag.

Langs vestsiden av elva finnes fattig furudominert sandskogsmark av utformingene bærlyngskog og lyngskog, samt noe gran og barblandingskog med svak lågurtskog. Like nedstrøms for Steinkloppbekken har man også partier med aktiv skredmark og eksponert sand som følge av erosjon i sandbankene langs elva (Figur 27).



Figur 19. Figuren viser registrerte naturtypelokaliteter etter DN-13 (t.v.) og registrerte naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks i 2023 (t.h.). Kartutsnitt er hentet fra NiNWeb, 2024.

Det ble ikke observert rødlistede arter innenfor undersøkelsesområdet, men det finnes et gammelt funn av vårveronika fra 1995 øst for Rebberud. Det er usikkert om arten fortsatt finnes i området, men det kan ikke utelukkes. Ellers er det funnet elvemusling (VU) flere steder i øvre del av elvestrekningen. I sandskrånningene utenfor prosjektområdet langs østsiden av elva er det gjort funn av brun sandjeger (VU) og ett funn av *Stenus bimaculatus* (NT). Like utenfor undersøkelsesområdet i sandfurskogen på motsatt side av Bjørkengje er det registrert blek sovelriske (NT), korallrot (NT) og lodnevaniljerot (NT).

Nasjonalt er elvemusling forsvunnet fra en fjerdedel av de kjente lokalitetene og trolig har halvparten av de gjenværende bestandene i landet ingen rekruttering i dag. Blant annet er vassdragsregulering, eutrofiering, erosjon fra land, kanalisering og reduksjon i fiskebestander som arten er avhengige av i larvestadiet sitt viktige årsaker til tilbakegangen (Artsdatabanken 2021).

Vårveronika er vurdert som sårbar (VU) på Norsk rødliste for arter (2021), mens den var vurdert som nær truet (NT) på rødlisten fra 2015. Arten vokser i varm, tørr og mer eller mindre kulturbetinget åpen grasmark og grunnlendt mark på Østlandet og vestover til Møre og Romsdal og Luster. Arten er konkurransesvak og sårbar for gjengroing, og det er indikasjoner på at arten har forsvunnet fra en del steder på søndre Østlandet. Arten er registrert med totalt ni forekomster i Rollag og Flesberg kommuner, men har ikke blitt funnet siden 1995. Det er derfor

usikkert om arten fortsatt finnes i kommunene. Til sammenligning er arten registrert med 157 funn i Buskerud fylke, men bare 47 av disse er gjort etter år 2000.

Tabell 8. Røddlistede arter kjent fra undersøkelsesområdet Meenga. Artene er listet i alfabetisk rekkefølge etter latinsk navn. Røddlistestatus er oppgitt i henhold til nyeste norske røddliste for arter.

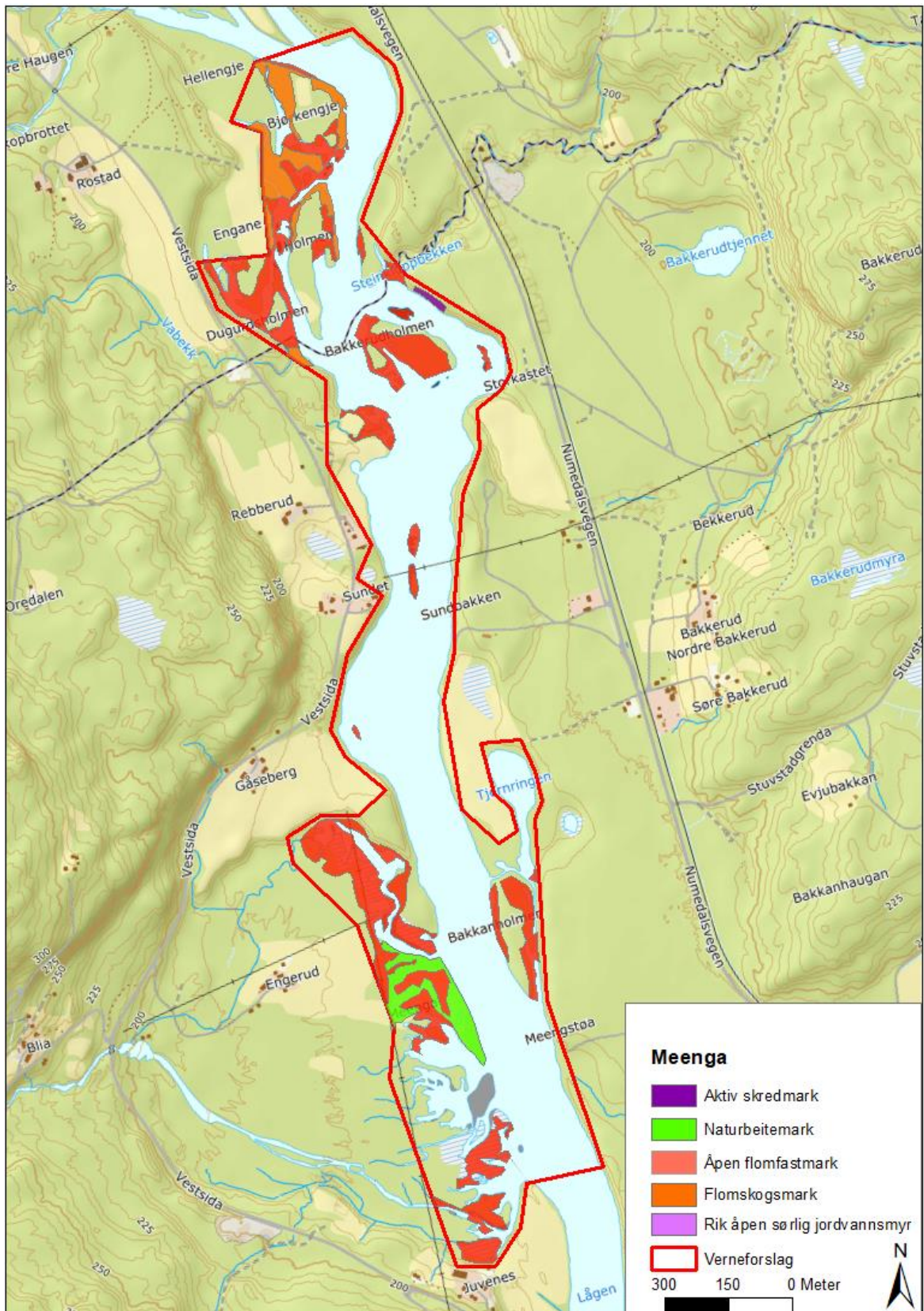
Norsk navn	Latinsk navn	Røddlistestatus	Lokalitet
elvemusling	<i>Margaritifera</i> (<i>Margaritifera</i>) <i>margaritifera</i>	VU	Flere funn fra Sundbakken i sør til Bjørkenge i nord
vårveronika	<i>Veronica verna</i>	VU	Rebberud, sør for gården.

Tabell 9. Rødlistede naturtyper og landformer som forekommer innenfor undersøkelsesområdet Meenga. Rødlisterstatus er oppgitt i henhold til siste versjon av Norske rødliste for naturtyper.

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødlisterkategori	Tilstand	Naturmangfold	Lokalitetskvalitet
Bakkerudholmen øst 2	NINFP2310146841	Aktiv skredmark	DD	God	Moderat	Høy kvalitet
Steinkloppbekken sørst	NINFP2310146842	Aktiv skredmark	DD	God	Moderat	Høy kvalitet
Dugurdsholmen	NINFP2310146891	Flomskogsmark	VU	Dårlig	Lite	Lav kvalitet
Bjørkengje SV	NINFP2310143927	Flomskogsmark	VU	Moderat	Stort	Høy kvalitet
Holmen N	NINFP2310146894	Flomskogsmark	VU	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Bjørkengje	NINFP2310143920	Flomskogsmark	VU	Moderat	Stort	Høy kvalitet
Meenga N	NINFP2310146933	Naturbeitemark	VU	Svært redusert	-	Svært lav kvalitet
Meenga NØ	NINFP2310146883	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Gåseberg Ø	NINFP2310146887	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødliste-kategori	Tilstand	Natur-mangfold	Lokalitets-kvalitet
Bakkanholmen vest	NINFP2310129303	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Bjørkengje N	NINFP2310143918	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Bakkerudholmen nord	NINFP2310129294	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Steinkloppbekken	NINFP2310129292	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Meenga	NINFP2310146882	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Bakkanholmen nordøst	NINFP2310129299	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Sundbakken NV	NINFP2310146889	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Bjørkengje S	NINFP2310146892	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Stort	Høy kvalitet
Sundbakken V	NINFP2310146888	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Gåseberg S	NINFP2310146886	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Stort	Høy kvalitet
Bakkerudholmen øst 1	NINFP2310129302	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødliste-kategori	Tilstand	Natur-mangfold	Lokalitets-kvalitet
Steinkloppbekken nordvest	NINFP2310129296	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Bakkanholmen øst	NINFP2310129295	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Juvnes nord 1	NINFP2310129291	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Bakkerudholmen	NINFP2310129301	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Juvenes	NINFP2310146880	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Rebberud Ø	NINFP2310146890	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Juvnes nord 2	NINFP2310146827	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Holmen	NINFP2310146893	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Hele Meenga	-	Elvevifte	NT	-	-	-
Hele Meenga	-	Delta	VU	-	-	-
Bakkerudholmen og Steinkloppbekken	-	Erosjonskant	NT	-	-	-



Figur 20. Det er kartlagt flere lokaliteter med ulike naturtyper etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks innenfor området Meenga.

6.2 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Som følge av vannkraftutbygging og flom- og erosjonssikringer langs Numedalslågen, samt en oppbygd flomsikring ved Bjørkengje (Figur 21) er flompåvirkningen på naturtypene åpen flomfastmark og flomskogsmark noe redusert. Trolig har det meste av arealet på Hellingje, Bjørkengje og Holmen i nordvest opprinnelig vært flompåvirkete naturtyper, mens deler av disse områdene i dag er skogsmark med dominans av barskog. Noe av arealet er også oppdyrket mark. Ettersom man ikke har noen historiske flyfoto fra området før reguleringene, er det derimot vanskelig å si hvor stor endringen i utbredelsen til disse naturtypene har vært. Man kan derimot se at man har fått noe økt tre- og busksjiksdekningen på flyfoto fra 2000-tallet sammenlignet med flyfoto fra 1978. Samtidig kan noe av gjengroingen også skyldes opphør av beite eller slått av områdene, og at den semi-naturlige påvirkningen også har vært større før. Endringene er likevel relativt små fra 1978 til 2023, noe som tyder på at det meste av endringen allerede har skjedd. På bakgrunn av de nevnte forholdene er det vurdert at dagens vassdragsreguleringseffekt er nokså liten.

Enkelte steder langs strekningen utgjør kantvegetasjon bare smale striper langs elvebredden. Dette gjelder blant annet langs dyrka marka ved Tjernringen, samt noen steder langs østsiden av elvestrekningen hvor man har gjennomført hogst. Siden man her har bratte sandskråninger, bør man vurdere å ha en bredere sone med kantvegetasjon for å unngå erosjon. Manglende eller smale striper med kantvegetasjon gjør elveskråningene mer utsatt for erosjon, samtidig som kantvegetasjon langs vassdrag er viktig for mange fiskearter, elvemusling og andre ferskvannsorganismer.

Arealene med jordbruksmark som ligger ned mot Numedalslågen gir trolig også noe avrenning som påvirker vanntilstanden i vannet. En intakt kantvegetasjon langs vassdraget vil også kunne bidra til å redusere avrenning fra jordbruket (NVE 2019).

I granskogen ved Hellingje ble det funnet flere forekomster av rødhyll (SE), men ikke flere enn at det skal være mulig å fjerne eller i alle fall begrense forekomsten av arten i området. Det kan derimot finnes flere forekomster av arten enn hva som ble sett i løpet av befaringen.

Videre er det den kraftgate som krysser Meenga i nord-sør-gående retning. Her holdes vegetasjonen nede under kraftlinjen ved hogst og rydding.



Figur 21. Mellom Bjørkengje og Hellingje er det lagt opp en steinmur som reduserer flompåvirkningen gjennom dette flomløpet. Muren er synlig i nordvestlig hjørne av prosjektområdet på flyfoto fra 1978.

6.3 Usikkerhet og alternative valg

Det er knyttet noe usikkerhet til vurderingen av dagens grad av flompåvirkning på naturtypene åpen flomfastmark og flomskogsmark som følge av vassdragsreguleringen og sikringsanleggene som finnes lenger oppstrøms for området, samt flomsikringen ved Bjørkengje. Vurderingene av effekten av vassdragsregulering på naturtypene er gjort på bakgrunn av observasjoner i felt kombinert med NVEs kart over vannkraftverk og sikringstiltak, samt historiske flyfoto for å se etter endringer i området over tid. Samlet sett har vi vurdert at de største endringene allerede har skjedd ettersom det er flere tiår siden inngrepene ble gjort.

Det er noe usikkerhet knyttet til den eldre brukshistorikken i området og skillet mellom semi-naturlig eng og åpen flomfastmark. Dette gjelder blant annet for arealet med storfebeite ved Rebberud, deler av Dugurdsholmen, Holmen og Bjørkengje, samt for større deler av Meenga. Her ble det meste av arealene vurdert som åpen flomfastmark da man ikke hadde tydelige tegn etter semi-naturlig bruk og en eventuell bruk av arealene har opphørt for så lenge siden at det trolig heller er flompåvirkningen som holder arealene åpne i dag. Et område ble derimot under noe tvil kartlagt som naturbeitemark i sen gjengroing. Det er også noe usikkerhet knyttet til avgrensningene og vurderingen av andeler mellom fattig helofyttsump og åpen flomfastmark der det er uklare overganger mellom disse naturtypene.

Mindre arealer måtte kartlegges på avstand som følge av oversvømmelse etter stormen Hans og kraft nedbør i 2023. Det er derfor knyttet usikkerhet til vurderingene av naturtype og variabler for disse lokalitetene. Det ble først gjort et forsøk på å kartlegge gjenstående arealer med fastmark 28. august, men grunnet høy vannstand (Figur 25) måtte man utsette kartleggingen av noen av områdene til vannstanden sank. Noe av arealet ved Bjørkengje og Hellengje ble derfor kartlagt 12. oktober når områdene var tilgjengelige (Figur 26).

6.4 Bilder



Figur 22. Flomskogen mellom Bjørkengje og Dugurdsholmen var sterkt flompåvirket og hadde stedvis høy tetthet med drivved. Det var også noe søppel o.l. som var skylt inn på land, blant annet tønna til høyre i bildet. Foto: Kamilla Svingen



Figur 23. Mellom Hellengje og Bjørkengje er det lagt opp en steinmur for å sperre av et eldre flomløp. Foto: Kamilla Svingen



Figur 24. Deler av den åpne flomfastmarka øst for Rebberud var i bruk som storfebeite i 2023. Det er usikkert hvor mye av arealet som opprinnelig har vært holdt i hevd med beite eller slått. Under kartleggingen ble det meste av arealet vurdert å ikke ha et semi-naturlig preg, og at det holdes åpent av flompåvirkningen. Foto: Kamilla Svingen



Figur 25. Bildet viser vannstanden på dyrka marka Engane i sørvest når området ble forsøkt kartlagt 28. august. Foto: Kamilla Svingen



Figur 26. Vannstanden var betydelig lavere ved ny befaring av området 12. oktober, 2023. Bildet er tatt fra samme sted som forrige figur. Foto: Kamilla Svingen



Figur 27. Aktiv skredmark nedstrøms for Steinkloppbekken langs østsiden av Numedalslågen. Foto: Sara M. G. Nyjordet

7 STÆRENGA

Kommune: Flesberg

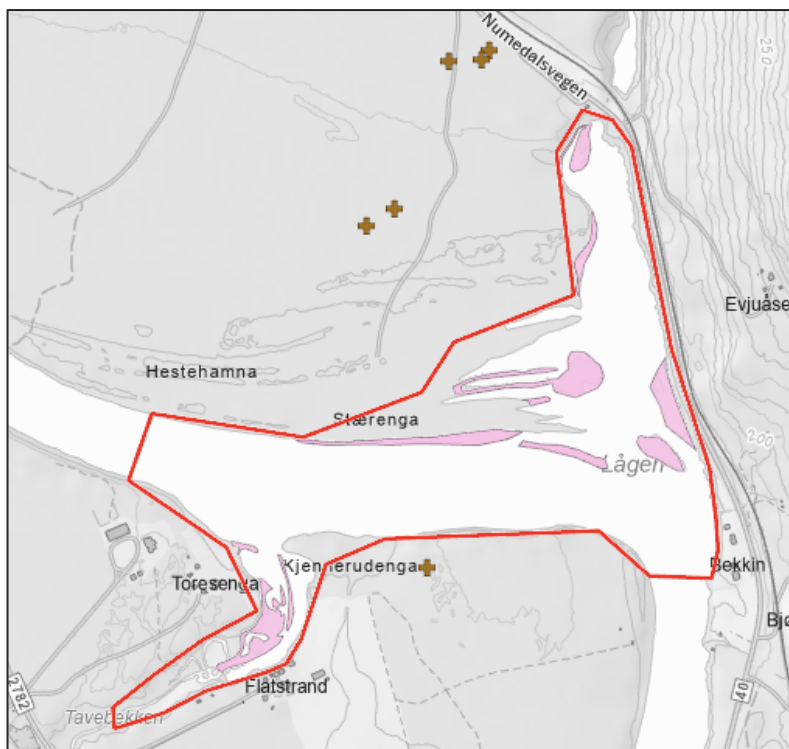
Kartlegger: Kamilla Svingen og Sara Margrete Gilberg Nyjordet

Kartleggingsdato: 28. juli og 28. august 2023

7.1 Naturmangfold

Det foreslåtte verneområdet Stærenga omfatter begge sider av Numedalslågen fra utløpet av Tavebekken ved Flatstrand i vest og utløpet av Evjubekken ved Evjumogen rasteplass i nordøst. Området inkluderer flere øyer, elveører og smale vikar, samt en evje ved utløpet av Tavebekken. Berggrunnen i området er for det meste kalkfattig granitt, men man har en stripe med rikere berggrunn med biotitt-amfibolgneis i øst. Løsmassene består av breelvavsetning og elve- og bekkeavsetning langs Numedalslågen, samt noe morenemateriale i øst. Det meste av den østlige delen av området består derimot av sterkt endret mark i forbindelse med anleggelse av Numedalsvegen, samt noen partier med åpen flomfastmark.

Det er ikke registrert noen naturtyper fra området tidligere, men det er to gamle funn av solblom (EN) og viftejamne (NT) fra 1973. Funnene har derimot lav nøyaktighet og de har ikke blitt registrert siden, noe som kan indikere at de ikke lenger finnes i området. Videre er det funnet furufåresopp (NT), sprikeskjegg (NT), vaniljerot (NT), brun sandjeger (VU) og blåfotstorpigg (NT) i sandfuruskoen utenfor undersøkelsesområdet i nord og sør. Fra kartleggingen i 2023 ble det registrert flere områder med åpen flomfastmark (NT), som går over i fattig helofyttsump og fattig til intermediære jordvannsmyrer i de mer flombeskyttede evjene og buktene. Fattig bærlyngdominert sandfuruskog dekker mye av det skogkledte arealet, men det finnes også noe grandominert svak lågurt- og blåbærskog. I øst har man som nevnt en utfylling langs Numedalsvegen som er sterkt endret mark.

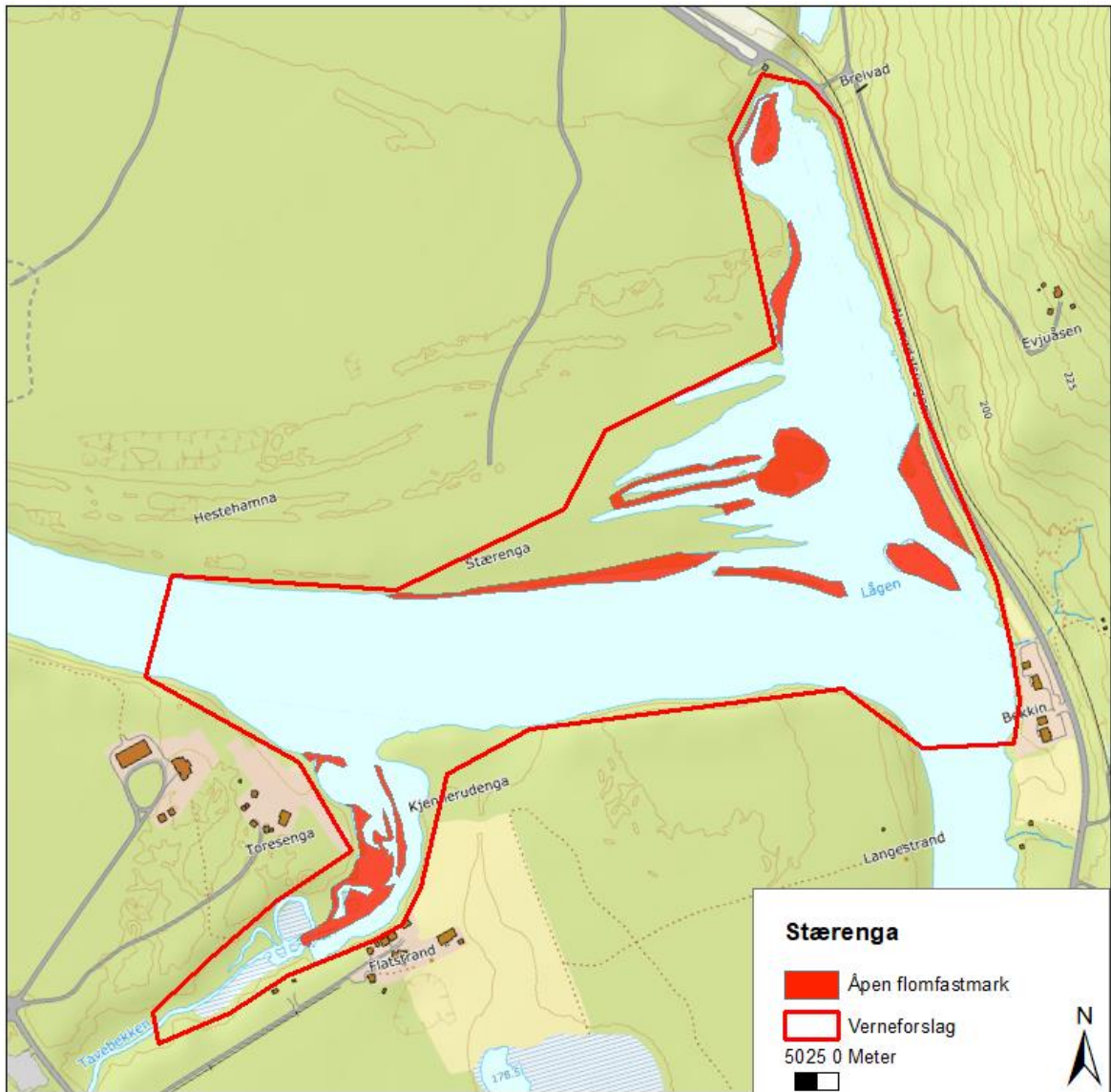


Figur 28. Figuren viser registrerte naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks i 2023, samt kjente rødlistearter i nærheten av undersøkelsesområdet. Kartutsnitt er hentet fra NiNWeb, 2024.

Tabell 10. Rødlistede naturtyper og landformer som forekommer innenfor undersøkelsesområdet Stærenga. Rødlisterstatus er oppgitt i henhold til siste versjon av Norske rødliste for naturtyper.

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødlisterkategori	Tilstand	Naturmangfold	Lokalitetskvalitet
Kjennerudenga	NINFP2310146877	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Bekkin N	NINFP2310146874	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Evjuåsen NV	NINFP2310146970	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Bekkin	NINFP2310146875	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Stærenga 3	NINFP2310129297	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Stærenga 1	NINFP2310129298	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Toresenga	NINFP2310146876	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Evjuåsen V	NINFP2310146872	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Stærenga 2	NINFP2310129293	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødliste-kategori	Tilstand	Natur-mangfold	Lokalitets-kvalitet
Toresenga Ø	NINFP2310146879	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Stærenga	NINFP2310146873	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Sandskråning ved Tavebekken	For lite areal til å tas ut som naturtypelokalitet	Aktiv skredmark	DD	-	-	-
Sandskråning ved Tavebekken	-	Erosjonskant	NT	-	-	-



Figur 29. Det er kartlagt flere lokaliteter med naturtypen åpen flomfastmark etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks innenfor området Stærenga.

7.2 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Som følge av vannkraftutbygging og flom- og erosjonssikringer lenger oppstrøms i Numedalslågen er flompåvirkningen på naturtyper som åpen flomfastmark og flomskogsmark noe redusert, men endringen i utbredelsen av flompåvirkede naturtyper virker å være mindre ved Stærenga enn for flere av de andre områdene. Man har derimot ikke eldre flyfoto enn fra 1979, så det er umulig å si hvordan området har sett ut før elva ble regulert. På de tilgjengelige flyfotoene fra 1979 og frem til i dag ser man ingen større endringer, noe som tyder på at det meste av endringen allerede har skjedd. På bakgrunn av de nevnte forholdene er det vurdert at dagens vassdragsreguleringseffekt er nokså liten og forventet endringsgjeld er vurdert som ubetydelig.

Det finnes noe jordbruksareal langs elva som trolig kan gi noe avrenning, men disse antas å ikke påvirke vanntilstanden i vannet i nevneverdig grad. Sannsynligvis påvirker avrenning fra Numedalsvegen vanntilstanden i større grad. Det er utført noen mindre hogstingrep i skogsområdene langs Tavebekken, og det er viktig at man ivaretar kantvegetasjonen langs disse sandskråningene for å unngå erosjon. Et intakt belte med kantvegetasjon langs vassdraget vil også kunne bidra til å redusere avrenning fra jordbruk (NVE 2019). Sør for Hestehamna er det også en

gammel oppbygd voll, som trolig har hatt som funksjon å rette ut elveløpet og hindre flom. Det går også eldre skogsveier gjennom skogsmarka utenfor undersøkelsesområdet i forbindelse med skogbruk i området. Utover dette er det lite menneskelige inngrep innenfor området og det ble heller ikke observert fremmede arter. Det tas likevel høyde for at det kan forekomme fremmedarter som har blitt oversett.

7.3 Usikkerhet og alternative valg

Det er knyttet noe usikkerhet til vurderingen av dagens grad av flompåvirkning på naturtypen åpen flomfastmark som følge av vassdragsreguleringen og sikringsanleggene som finnes lenger oppstrøms for området. Vurderingene av effekten av vassdragsregulering på naturtypene er gjort på bakgrunn av observasjoner i felt kombinert med NVEs kart over vannkraftverk og sikringstiltak, samt historiske flyfoto for å se etter endringer i området over tid. Samlet sett har vi vurdert at de største endringene allerede har skjedd ettersom det er flere tiår siden inngrepene ble gjort, og man ikke ser noen større endringer på historiske flyfoto fra 1979 og frem til i dag.

Det er også noe usikkerhet knyttet til avgrensningene mellom fattig helofyttsump og åpen flomfastmark der det er uklare overganger mellom disse naturtypene, samt vurderingen av kalknivået på arealer med helofyttsump i østlig del av området.

Videre er det usikkert om man har aktiv skredmark i den sørøstvendt skråningen langs Tavebekken, eller om erosjonen skyldes at det er hogd skog helt inntil kanten av skråningen og at dette har gjort marka ustabil.

7.4 Bilder



Figur 30. Det finnes flere områder med åpen flomfastmark i området, som går over i myr- og belter med helofyttsump. Foto: Sara M. G. Nyjordet



Figur 31. Det inngår noe areal med fattig jordvannsmyr i evja ved Tavebekkens utløp og vika i nordøst som også oversvømmes ved flom. Foto: Sara M. G. Njordet



Figur 32. Langs Numedalsvegen har man en utfylling med grus og stein som går ned mot Numedalslågen. Foto: Kamilla Svingen



Figur 33. Ved utløpet av Tavebekken har man overganger mellom fattig myr- og sumpskog, helofyttsump og åpen flomfastmark. I skråningene ned mot bekken er det furudominert bærlyngskog og barblandingsskog med svak lågurt- og blåbærskog. Foto: Kamilla Svingen

8 HØYMYRSENGAN

Kommune: Flesberg

Kartlegger: Kamilla Svingen og Sara Margrete Gilberg Nyjordet

Kartleggingsdato: 26. juli 2024

8.1 Naturmangfold

Høymyrsengan er et mindre ferskvannsdelta som ligger langs Numedalslågen ved Høymyr i Flesberg kommune. Området grenser til jordbruksareal i øst og til et sandtak i sørvest. Ellers grenser området til skog, samt til ei boligtomt i nordvest. Berggrunnen i området er forholdsvis kalkrik og består av amfibolgneis, mens løsmassene består av elveavsetninger. Våtmarksområdet veksler mellom myrområder, flomdammer, sumpskog, åpen flomfastmark, belter med helofyttsump og fastmarkskogsmark. Til tross for den kalkrike berggrunnen er vegetasjonen i området for det meste nøysom, og det ble ikke registrert noen kartleggingsenheter med høyere kalknivå enn laveste og nest laveste kalktrinn (fattig til svakt intermediært).

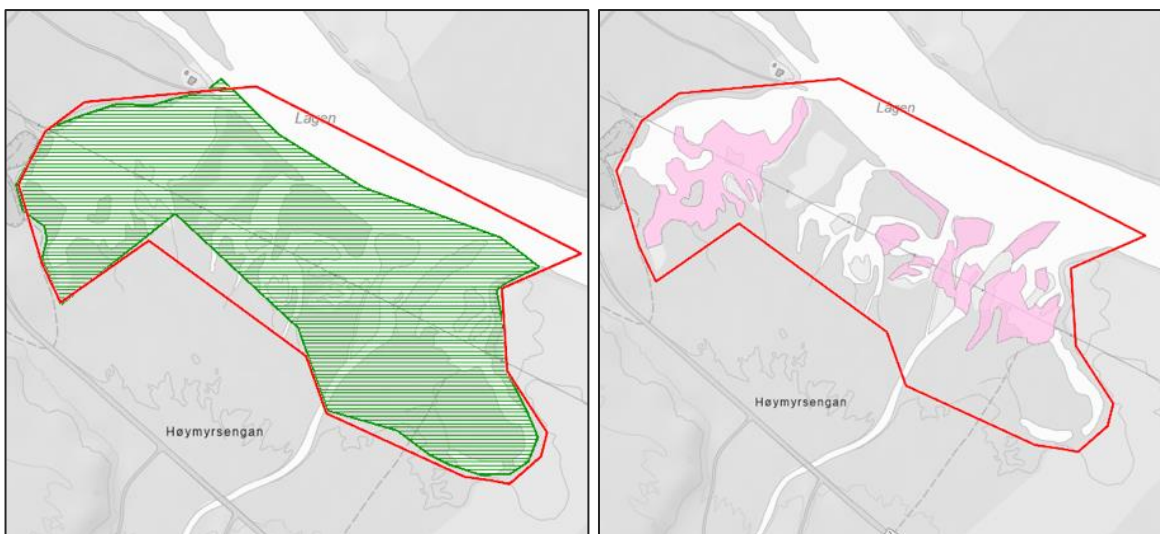
Lokaliteten ble i 2015 registrert som naturtypen deltaområde av utforming lite og mindre formrikt delta etter DN-13, med verdi Viktig – B. Som et resultat av kartleggingen etter NiN i 2023 er variasjonen i naturtyper inndelt og avgrenset mer nøyaktig (Figur 34). Kalkfattig og svakt intermediær jordvannsmyr og åpen flomfastmark utgjør mye av våtmarksområdene, men den åpne flomfastmarka har trolig utgjort mer areal når flompåvirkningen var større. Området virker å ha lavere vannstand i dag enn hva det ser ut som på gamle flyfoto fra 1979. Deler av området har nok ligget mer permanent under vann eller hatt mer regelmessig flompåvirkning tidligere. Disse områdene forsumpes nå, men har fortsatt nokså grunn torv. Der flompåvirkningen avtar har man også områder med fattig og intermediær myr- og sumpskogsmark dominert av furu med noe innslag av gran og bjørk. Skogsområdene er for det meste furudominert bærlyngskog, barblandingskog eller grandominert svak lågurt- og blåbærskog. Skogen er i hogstklasse fire og fem, men det er lite utpreget gamle trær og små mengder dødved.

Hele området vurdert å være et delta, som er en sårbar (VU) landform. Øya med vegetasjon omgitt av vann i sørøstlig del av deltaet er vurdert å være den rødlistede landformen kroksjø (NT), men kroksjøen er på vei til å gro igjen til myr.

Det er fra 2021 registrert et funn av myrkråkefot (NT) i overgangen mellom myr og åpen flomfastmarka i vest. Myrkråkefot er knyttet til våte myrområder og finnes i det meste av landet, med unntak av Troms og Finnmark. Arten har flere funn i Østfold, Oslo og Akershus, samt i sørlig del av Buskerud fylke. I Rollag, Flesberg og Kongsberg kommuner er den registrert med 151 observasjoner per 01.02.24, hvorav flertallet av funnene er fra 2023. Arten ble ikke observert i 2023, men den kan ha blitt oversett og finnes trolig fortsatt i området. Sandtaket like utenfor undersøkelsesområdet er registrert som leveområde for den sårbare (VU) billearten brun sandjeger.

Området bærer noe preg av menneskelige inngrep, hvor det blant annet går en øst-vest-gående kraftlinje tvers gjennom området. Videre er området vurdert å være noe påvirket av vannkraftregulering lenger oppstrøms i Numedalslågen, hvor variabelen vassdragsreguleringsffekt og vassdragsreguleringsintensitet er satt til «nokså liten regulering». Vurderingen er gjort på bakgrunn av at det ikke er anlagt flomforbygninger eller erosjonssikringer i nærheten av området, samtidig som det er relativt langt til nærmeste vannkraftanlegg. Det aller meste av endringsgjelden er vurdert å allerede ha skjedd, og den fremtidige endringsgjelden er derfor vurdert å ville være ubetydelig for de registrerte naturtypene. Videre er det gamle spor etter markberedning på den vestligste utstikkeren med skogsmark, samtidig som vegetasjonen holdes

nede under kraftgaten. I tillegg har man fylt ut masser i kroksjøen for å etablere adkomst til den avsnørte øya med vegetasjon, og mye av den opprinnelige skogen på øya ble hogd en gang mellom 2004-2008.



Figur 34. Figuren viser registrerte naturtypelokaliteter etter DN-13 (t.v.) og registrerte naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks i 2023 (t.h.). Kartutsnitt er hentet fra NiNWeb.no, 2024.



Figur 35. Flyfoto fra 1979 (t.v.) viser hvordan området med den registrerte landformen kroksjø så ut før skogen ble hogd og det ble lagd tilkomstveg til øya (t.h.). Kartutsnitt er hentet fra NiNWeb.no

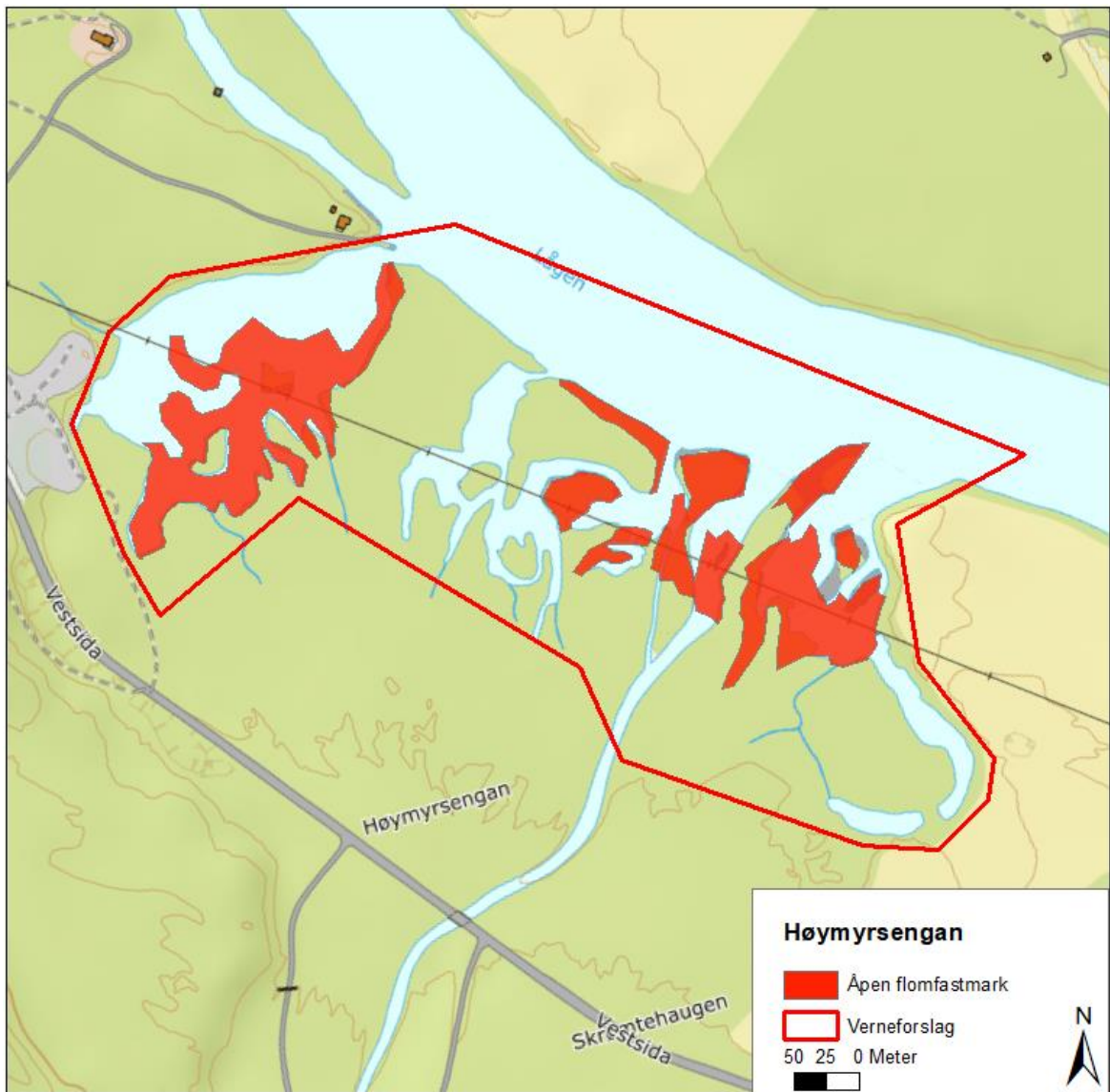
Tabell 11. Rødlistede arter kjent fra undersøkelsesområdet ved Høymyrsengan. Artene er listet i alfabetisk rekkefølge etter latinsk navn. Rødlisterstatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for arter.

Norsk navn	Latinsk navn	Rødlisterstatus	Lokalitet
myrkråkefot	<i>Lycopodiella inundata</i>	NT	Høymyrsengan 2, Flesberg

Tabell 12. Rødlistede naturtyper og landformer som forekommer innenfor undersøkelsesområdet Høymyrsengan. Rødlisterstatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for naturtyper.

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødlisterkategori	Tilstand	Naturmangfold	Lokalitetskvalitet
Høymyrsengan 8	NINFP2310146832	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Høymyrsengan 6	NINFP2310146834	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Høymyrsengan 5	NINFP2310146830	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Høymyrsengan 2	NINFP2310146840	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Høymyrsengan 7	NINFP2310146831	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Høymyrsengan 4	NINFP2310146835	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Høymyrsengan 3	NINFP2310146833	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Høymyrsengan	NINFP2310146870	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
I sørøst	-	Kroksjø	VU	-	-	-
Hele området	-	Elvevifte	NT	-	-	-

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødlistekategori	Tilstand	Natur- mangfold	Lokalitets- kvalitet
Hele området	-	Delta	VU	-	-	-



Figur 36. Det er kartlagt flere lokaliteter med naturtypen åpen flomfastmark etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks innenfor området Høymyrsengan.

8.2 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Som følge av vannkraftutbygging lenger oppstrøms i Numedalslågen er flompåvirkningen redusert, noe som trolig har gitt en reduksjon i arealene med åpen flomfastmark og en overgang mot mer areal med myr. Området er fortsatt flompåvirket nok til at gjengroing med skog ikke er et utbredt problem, men det virker som om det foregår en økende grad av forsumpning av områder som oversvømmes sjeldnere enn før. Større deler av området er derfor registrert som myr, fremfor åpen flomfastmark, selv om torvdybden antas å være forholdsvis grunn. Torvdybden er derimot ikke målt, og det er usikkert om denne antakelsen stemmer eller ikke.

Man bør unngå hogst av skogen rundt deltaområdet og våtmarkene i sør og vest, da dette kan forårsake avrenning som ikke er gunstig for disse miljøene. Hogstavfall i forbindelse med rydding langs kraftgaten bør legges utenfor undersøkelsesområdet.

8.3 Usikkerhet og alternative valg

Det er knyttet usikkerhet til vurderingen av dagens grad av flompåvirkning på naturtypen åpen flomfastmark som følge av vassdragsreguleringen lenger oppstrøms i Numedalslågen.

Vurderingene av effekten av vassdragsregulering på naturtypene i området er gjort på bakgrunn av observasjoner i felt kombinert med NVEs kart over vannkraftverk og sikringstiltak, samt historiske flyfoto for å se etter endringer i området over tid. Samlet sett har vi vurdert at de største endringene allerede har skjedd ettersom vannkraftverket har vært i drift i lengre tid.

Videre er det noe usikkerhet knyttet til vurderingen av grensen mellom åpen flomfast og grunn jordvannsmyr på de fuktigste partiene i overgangen mot åpent vann og fastmark. Det er av samme grunn knyttet usikkerhet til fordelingene av andeler mellom myr og åpen flomfastmark i områder hvor disse er vurdert å opptre i mosaikk/uklare vekslinger.

Når det gjelder forekomsten av landformer har man vurdert at landformen kroksjø er til stede i sørøst, selv om kroksjøer ifølge definisjonen skal dannes ved avsnøring av en meander. Det er også noe usikkert om landformen elvevifte forekommer eller om det kun er landformen delta som finnes. Vurderingen av at landformen elvevifte er til stede er gjort på bakgrunn av at elvevifter ofte dannes der sideelver munner ut i en større og stilleflytende elv, som medfører at elva raskt mister sin evne til å transportere materiale. Stein og grus vil da avsettes i en vifteform og vannet vil forgrene seg utover elveviften (SNL 2023). Vurderingen av at landformen kan finnes er begrunnet i at elvene Høymyrselva og Trollelva begge har et felles utløp som munner ut i den mer stilleflytende Numedalslågen, kombinert med at man har en tydelig forgreining av fra utløpet av de to elvene og utover deltaet.

Ettersom området ble kartlagt utenfor soppsesong er det noe usikkerhet knyttet til vurderingen av kalknivå på skogsområdene, da man bare har hatt karplantefloraen som utgangspunkt for vurderingen av kalktrinn. Kalknivået samsvarer derimot med DN-13 kartleggingen, hvor vegetasjonen i deltaet beskrives som fattig i lokalitetens faktaark. For øvrig er registreringsdatoen for DN-13 lokaliteten 27.07.2005, noe som kan tilsi at lokaliteten heller ikke da ble undersøkt i soppsesong.

8.4 Bilder



Figur 37. Prosjektområdet består av større arealer med jordvannsmyr, myr- og sumpskog, åpen flomfastmark, belter med helofyttsump og barskog. Det går en kraftlinje på tvers av hele området. Foto: Kamilla Svingen



Figur 38. Området er et delta med flere elve- og bekkeløp etter at vannet har forgrenet seg utover området. Mye av de elvenære arealene er i dag enten åpen flomfastmark eller myrområder. Foto: Kamilla Svingen



Figur 39. I sørøst finner man restene etter en gammel kroksjø som i dag er i en overgang mot helofyttsump og myr.
Foto: Sara M. G. Nyjordet



Figur 40. De mindre flompåvirkede arealene består i hovedsak av fattig myr- og sumpskog, som går over i grandominert blåbærskog eller furudominert bærlyngskog. Foto: Kamilla Svingen

9 DJUPTJERN ELGSJØ

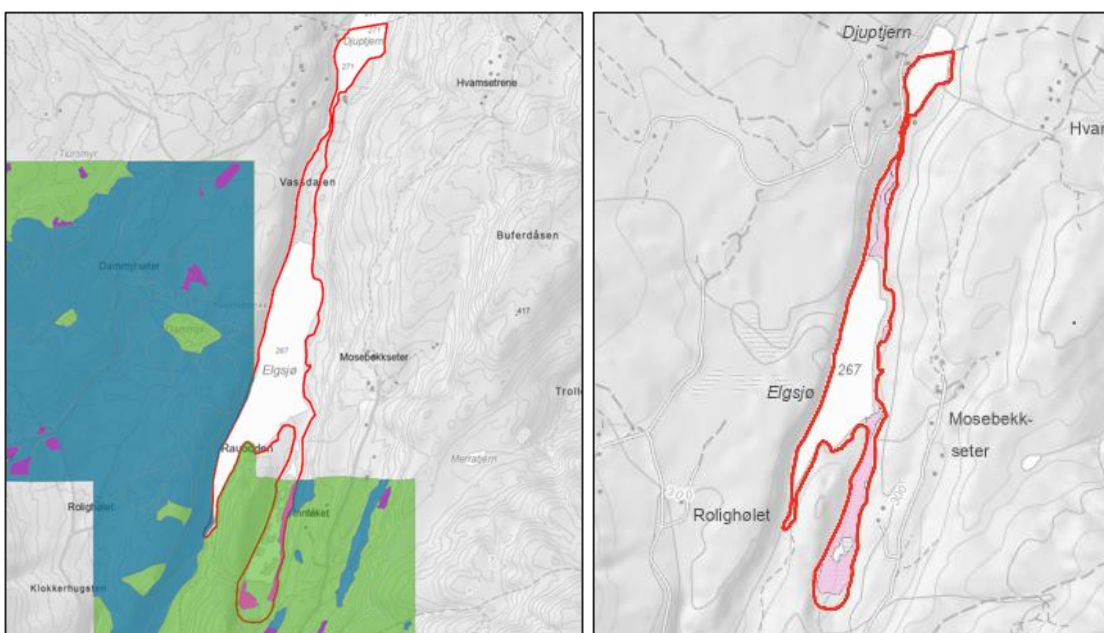
Kommune: Kongsberg

Kartlegger: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg

Kartleggingsdato: 6. juli 2023

9.1 Naturmangfold

Djuptjern og Elgsjø ligger på Hvamsåsen i Kongsberg kommune, nord for Hvam. De to innsjøene ligger i en dal som går mer eller mindre i nord-sør retning, helt inn mot grensa til, og delvis over i, Øvre Eiker kommune. Kartleggingsområdet slutter ved kommunegrensa. Berggrunnen består av kalkstein som har en klar påvirkning på vegetasjonen i området.



Figur 41. Figuren viser registrerte kartleggingsenheter etter NiN fra 2017 (t.v.) og registrerte naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks i 2023 (t.h.). Kartutsnitt er hentet fra NiNWeb.no, 2024.

Områdene sør og vest for Elgsjø er tidligere kartlagt i 2017 i forbindelse med «rutekartlegging» for Miljødirektoratet. Dette var før Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper inkluderte en metode for kvalitetsvurdering, og det finnes derfor kun informasjon knyttet til kartleggingsenheter fra denne kartleggingen i Naturbase. Myrområdene sørøst for Elgsjø ble den gangen vurdert som kalkfattige og svakt intermediære myr- og sumpskogsmarker med unntak av en stripe på østsiden som ble vurdert som noe rikere, sterkt intermediære og litt kalkrike myrer. I 2023 ble de vurdert klart mer kalkrike enn dette. De sørligste delene er satt som sterkt intermediære til litt kalkrike myr- og sumpskogsmarker, mens partiene lenger nord er vurdert som temmelig til ekstremt rike myrer. Dette er med grunnlag i forekomster av arter som gulstarr, klubbstarr, særbustarr, kjevlestarr (NT), sveltull og myggblom (NT). Arten myggblom ble registrert i området i 1986 og ble ikke gjenfunnet i 2023, men ettersom habitatet virker intakt er det ingen åpenbar grunn for at den ikke skal finnes der fremdeles. Det er kun ett funn av arten i kommunen etter år 2000 og den er generelt antatt å ha en pågående tilbakegang på over 15% i Norge (Artsdatabanken 2021). Habitatet dens, rik åpen sørlig jordvannsmyr, er også en rødlistet naturtype med status sterkt truet (EN). Kjevlestarr er funnet flere steder i området, blant annet i Ullebergåsen NR. Det er også en rekke funn i området nord for Skrimfjella i Kongsberg kommune,

men ellers få registreringer. Nasjonalt er det en pågående tilbakegang for arten og for habitatet dens (Artsdatabanken 2021).

Myrområdet er variert og sammensatt av partier med fastmattemyr, mykmattemyr, tendenser til myrskogsmark i kantene, samt noe ferskvanns-helofyttsump på de aller våteste partiene. Det er også parti med rikmyrer og kalkrike myr- og sumpskogsmarker lenger nord langs bredden av Elgsjø, og i området mellom Elgsjø og Djuptjern. Noen partier er så små og usammenhengende at de ikke kommer frem i kartleggingsdataene. Det er lengre strekninger langs Elgsjø der sonen med myr i overgangen mellom ferskvann og fastmarksog blir for smal til at den fanges opp i kartleggingen. På østsiden av Elgsjø er det to partier med rik gransumpskog (EN) som oppfyller arealkravet for å skulle kartlegges som naturtyper etter instruksjonen. Den ene ligger i sørenden, mens den andre ligger omtrent på midten langs vannet.

I området mellom Elgsjø og Djuptjern er det noe tørkeutsatt kalkgranskog som er en utforming av høgstaudekog. Skogen virker ikke særlig gammel, men det er en tydelig høgstaudekog. Typen inngår i den rødlistede naturtypen kalk- og lågurtfuruskog (VU).

I både Elgsjø og Djuptjern er det tidligere funnet bustkrans (NT) og skjørkrans som er to alger knyttet til svært kalkrike innsjøer (kalksjøer). I tillegg er stivkrans (NT) tidligere funnet i Elgsjø. Bustkrans er kjent fra 5 andre kalksjøer i Kongsberg i området rundt Skrimfjella, og er ellers relativt sjelden i Norge med en pågående bestandsnedgang (Artsdatabanken 2021). Stivkrans er rødlistet på grunn av få forekomster og at habitatet er utsatt for eutrofiering (Artsdatabanken 2021). Begge innsjøene kan regnes som kalksjøer, som både er en rødlistet naturtype med status sårbar (VU) og en utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven. Elva som renner ut av Elgsjø i sør kan også regnes som en kalkelv (Finn Gregersen pers. med.).

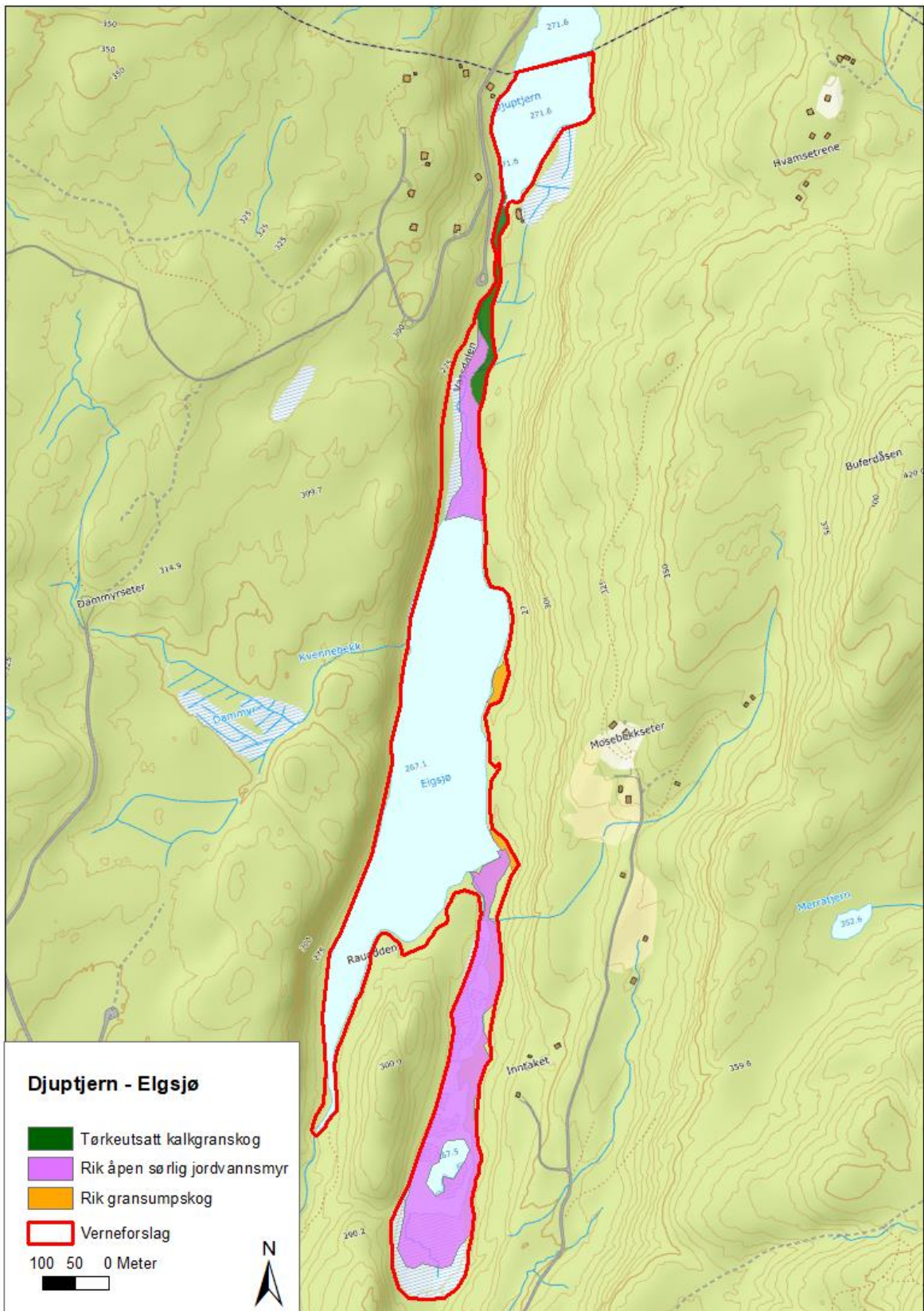
I både Elgsjø og Djuptjern, samt bekkene i myrområdene mellom de to innsjøene og sør for Elgsjø, er det spor etter beveraktivitet. Det er observert beverfelte trær, demninger og beverhytter. Begge innsjøer har i tillegg bestander av edelkreps som er en sterkt trua (EN) art. Denne arten er særlig truet av krepsepest som har utryddet hele populasjoner i seinere tid (Artsdatabanken 2021). Det er 3 andre innsjøer i Kongsberg kommune som har funn av arten de siste årene, samt ytterligere to innsjøer med gamle funn som ikke er bekreftet i nyere tid.

Tabell 13. Rødlistede arter kjent fra undersøkelsesområdet ved Djuptjern og Elgsjø. Artene er listet i alfabetisk rekkefølge etter latinsk navn. Rødlistestatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for arter.

Norsk navn	Latinsk navn	Rødlistestatus	Lokaliteter
edelkreps	<i>Astacus astacus</i>	EN	Elgsjø, Djuptjern
kjevlestarr	<i>Carex diandra</i>	NT	Elgsjø 1, Elgsjø nord
bustkrans	<i>Chara aspera</i>	NT	Elgsjø, Djuptjern
stivkrans	<i>Chara strigosa</i>	NT	Elgsjø
myggblom	<i>Hammarbya paludosa</i>	NT	Elgsjø 1

Tabell 14. Rødlistede naturtyper som forekommer innenfor undersøkelsesområdet Djuptjern Elgsjø. Rødlisterstatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for naturtyper.

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødlisterkategori	Tilstand	Naturmangfold	Lokalitetskvalitet
Elgsjø 3	NINFP2310127243	Rik gransumpskog	EN	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Elgsjø 2	NINFP2310127234	Rik gransumpskog	EN	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Elgsjø nord	NINFP2310127232	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	EN	God	Stort	Svært høy kvalitet
Elgsjø 1	NINFP2310127241	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	EN	God	Stort	Svært høy kvalitet
Djuptjern sør	NINFP2310127239	Tørkeutsatt kalkgranskog	VU	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Elgsjø og Djuptjern	-	Kalksjø Utvalgt Naturtype	VU	-	-	-
Bekken gjennom Vassdalen	-	Meander	VU	-	-	-



Figur 42. Det er kartlagt flere lokaliteter med ulike naturtyper etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks innenfor området Djuptjern-Elgsjø.

9.2 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Øst for bekkedraget mellom Djuptjern og Elgsjø er det et hogstfelt som til dels grenser helt inntil kartleggingsområdet. Hogst av skogen rundt innsjøene og våtmarkene som grenser til kan forårsake avrenning som ikke er gunstig for disse miljøene.

Det er observert kjørespor på myr og i myrskog enkelte steder, både helt i sør og lenger nord langs Elgsjø. Dette kan skade vegetasjonen i våtmarkene, og der kjøresporene blir dype, gi en grøftingseffekt. De observerte kjøresporene i kartleggingsområdet har ikke forårsaket slike skader, men dersom kjøring skal forekomme i området er det viktig at dette skjer når forholdene vil medføre minst mulig sår i vegetasjonen og at en i størst mulig grad unngår våtmarker, som er ekstra sårbare for slik aktivitet.

9.3 Usikkerhet og alternative valg

Det er noe usikkerhet knyttet til kartleggingen av kalkskog i området. Undersøkelsen er ikke gjennomført i soppsesong, som gjør det vanskelig å være sikker på kalknivå ettersom vurderingene utelukkende er basert på karplantefunn som er et usikkert grunnlag for å vurdere riktig kalktrinn i skog. Dette betyr også at det kan finnes rødlistede og habitatspesifikke sopparter som ikke er fanget opp, noe som kan gi utslag på lokalitetens kvalitetsvurdering.

Flere av lokalitetene er kuttet av grensa for undersøkelsesområdet. Det kan ha påvirket lokalitetskvaliteten fordi størrelse kan være utslagsgivende for lokalitetskvaliteten. For det meste er det snakk om små areal som ender opp utenfor grensa, men der lokaliteter ligger oppunder grenseverdier for areal kan dette ha hatt en effekt.

Det er i tillegg noe usikkerhet knyttet til mangfoldet av kransalger i Djuptjern og Elgsjø. Det er ikke gjort egne undersøkelser av denne artsgruppen i disse innsjøene. Begge innsjøer er undersøkt for vannlevende planter og alger av NINA i forbindelse med utprøving av NiN limnisk (Børre Dervo pers. med.) og det er disse registreringene, publisert på Artskart, som danner grunnlaget i denne rapporten. Det er usikkert om det kan forekomme flere arter enn det som er kjent til nå.

9.4 Bilder



Figur 43. Rikmyra sør for Elgsjø er et sammensatt område med ulike myrstrukturer og innslag av dammer, bekke drag og helofyttsump. Det er funnet flere kalkkrevende arter på myra, blant annet kjevlestarr (NT). Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg



Figur 44. Beverhytte ved bredden av Elgsjø. Skogen rundt er preget av mye beveraktivitet. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg



Figur 45. Tørkeutsatt kalkgranskog er kartlagt i nordenden av undersøkelsesområdet, i partiet mellom Elgsjø og Djuptjern. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg

10 DAMTJERNET

Kommune: Kongsberg

Kartlegger: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg

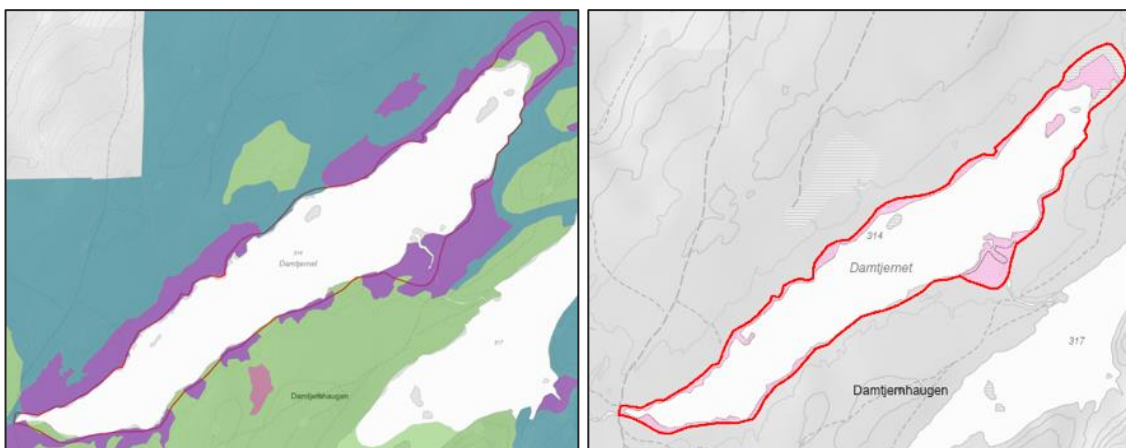
Kartleggingsdato: 3. og 5. juli 2023

10.1 Naturmangfold

Damtjernet ligger mellom Lauar og Muggerud sør for Heistadmoen i Kongsberg kommune. Kartleggingsområdet består av innsjøen og en smal sone rundt med våtmark og fastmark. Berggrunnen i kartleggingsområdet består av kalkstein, som har en klar påvirkning på vegetasjonen i området.

Selve Damtjernet er en kalksjø, med tydelige kalkutfellinger i bunnsedimentene i både nord- og sør-enden. Kalksjøer er en rødlistet og utvalgt naturtype. Det er funnet flere rødlistede kransalger i vannet som er en artsgruppe sterkt knyttet til kalkrike sjøer. Artene hårpiggkrans (VU) og gråkrans (NT) ble funnet ved feltarbeidet i 2023, mens piggkrans (NT) og stivkrans (NT) var registrert fra tidligere. Alle tre kransalger med status nær truet (NT) er rødlistet på grunn av lite forekomstareal nasjonalt og at habitatet er utsatt for eutrofiering som reduserer kvaliteten (Artsdatabanken 2021). Hårpiggkrans har betydelig færre kjente forekomster i landet og er dermed vurdert høyere, altså sårbar (VU) (Artsdatabanken 2021). Arten er funnet i fire andre små dammer i samme området, men ellers er det ingen flere funn i Kongsberg kommune.

Rundt Damtjernet er det en smal stripe med rikmyr (EN) mellom vannet og fastmarkskogen innenfor. Myra blir bredere i nordenden, og i et parti midt på østsiden, der myra også går over i rik myr- og sumpskogsmark med dominans av gran (rik gransumpskog) – som også er en rødlistet naturtype (EN). På myrene er det funnet flere kalkindikatorer som myrsauløk, gulstarr, klubbstarr og engstarr, samt enkelte rødlistearter som kjevlestarr (NT), taglstarr (NT) og hjertegras (NT). Kjevlestarr og taglstarr har begge flere funn i området nord for Skrimfjella, samt i området mellom Ullebergåsen NR og Elgsjø. Nasjonalt er det en pågående tilbakegang for begge arter og for habitatet deres (Artsdatabanken 2021). Hjertegras er kjent fra en rekke lokaliteter i Kongsberg med et tyngdepunkt i området nord for Skrimfjella. Nasjonalt er det en tilbakegang i populasjonstørrelse og en pågående forringelse av habitatet dens (Artsdatabanken 2021).



Figur 46. Figuren viser registrerte kartleggingsenheter etter NiN fra 2017 (t.v.) og registrerte naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks (t.h.). Kartutsnitt er hentet fra NiNWeb.no

Området rundt Damtjernet ble kartlagt etter NiN 2.0 i forbindelse med pilotprosjektet med kartlegging av naturtyper Miljødirektoratet i 2017. Metode for kvalitetsvurdering av naturtyper

forelå ikke på dette tidspunktet slik at disse dataene ikke er publisert. Kartleggingsenheter i målestokk 1:5000 er likevel publisert i Naturbase for lokaliteter som kvalifiserte til naturtyper i dette prosjektet. Resterende areal er kartlagt på en grovere skala i målestokk 1:20 000. Vurdering av kalknivå samsvarer godt mellom denne kartleggingen og den foretatt i 2023. Vurderingen av kartleggingsenhet er likevel noe ulik, der mye av arealet som i 2023 ble vurdert å være åpen myr ble vurdert å være myr- og sumpskogsmark ved kartleggingen i 2017. Dette har trolig en del å gjøre med avgrensingen av prosjektområdet som ble kartlagt i 2023, hvor kun en smal stripe langs innsjøen ble kartlagt i 2023. Innenfor dette arealet oppfylles ikke kravet om 10 % tresjiktdeknning for å registrere det som myr- og sumpskogsmark.

Det er to små furudominerte øyer i innsjøen, hvor det er synlig kalkstein i dagen. Disse antas å være svært kalkrike og er registrert som frisk kalkfuruskog. Det er kun den ene øya som er utfigurert som naturtype etter Miljødirektoratets instruks ettersom den minste øya er under minstearealet for kartlegging. Dette er også en rødlistet naturtype som er gruppert under naturtypen kalkgranskog (VU).

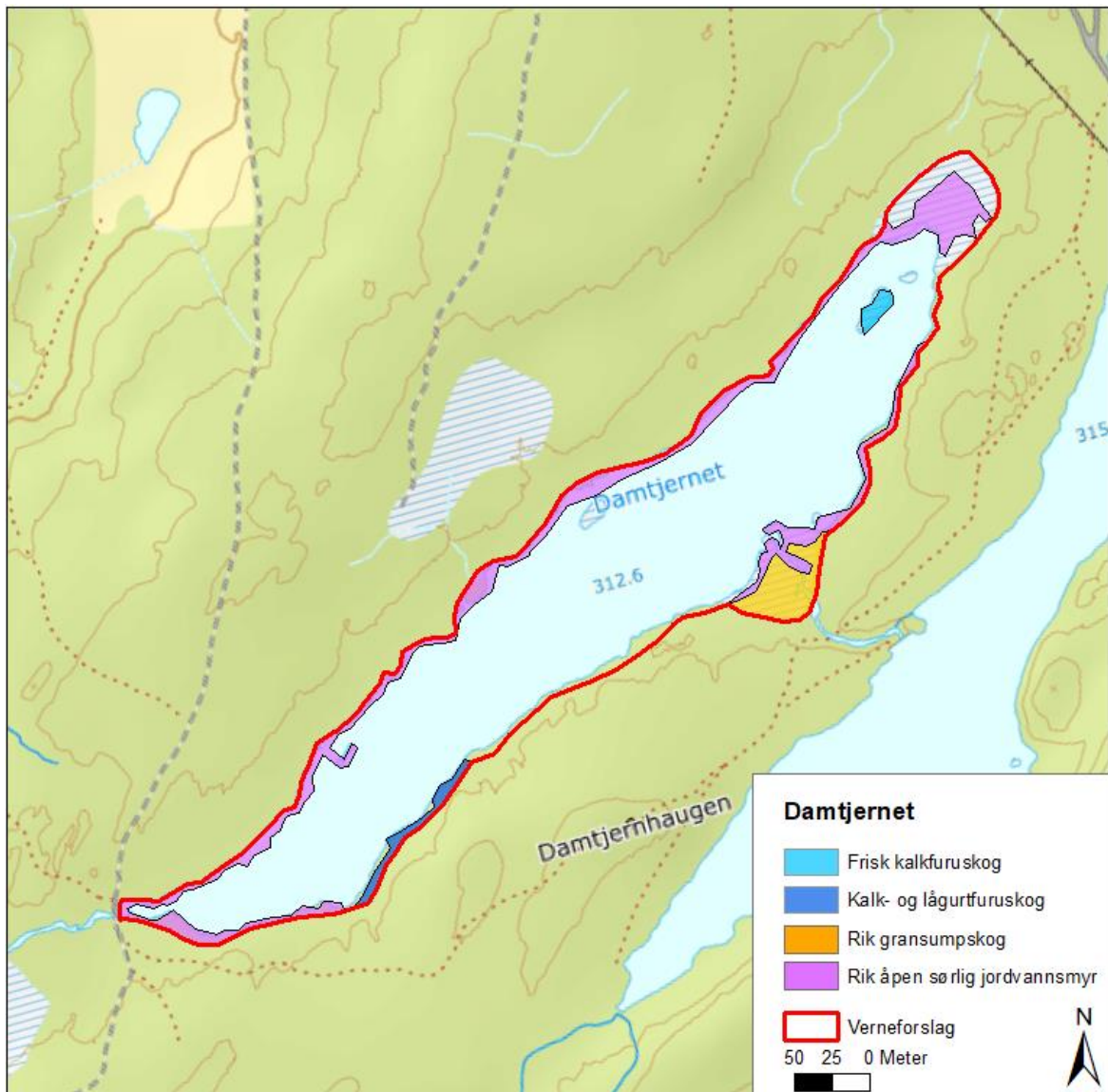
I sørøst er det et parti hvor skogen går helt ut i vannkanten. Skogen er en rik, tørkeutsatt høgstaudekog med blanding av gran og furu. Dette er også en rødlistet naturtype og er gruppert under kalk- og lågurtfuruskoget (VU).

Tabell 15. Rødlistede arter kjent fra undersøkelsesområdet ved Damtjernet. Artene er listet i alfabetisk rekkefølge etter latinsk navn. Rødlistestatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for arter.

Norsk navn	Latinsk navn	Rødlistestatus	Lokalitet
hjertergras	<i>Briza media</i>	NT	Damtjern 1
taglstarr	<i>Carex appropinquata</i>	NT	Damtjern 1
kjevlestarr	<i>Carex diandra</i>	NT	Damtjern 1
hårpiggkrans	<i>Chara aculeolata</i>	VU	Damtjernet
gråkrans	<i>Chara contraria</i>	NT	Damtjernet
piggkrans	<i>Chara papillosa</i>	NT	Damtjernet
stivkrans	<i>Chara strigosa</i>	NT	Damtjernet

Tabell 16. Rødlistede naturtyper som forekommer innenfor undersøkelsesområdet ved Damtjernet. Rødlisterstatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for naturtyper.

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødlisterkategori	Tilstand	Naturmangfold	Lokalitetskvalitet
Damtjern 2	NINFP2310146661	Frisk kalkfuruskog	VU	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Damtjern 3	NINFP2310127245	Kalk- og lågurtfuruskog	VU	God	Lite	Moderat kvalitet
Damtjern 4	NINFP2310125857	Rik gransumpskog	EN	God	Moderat	Høy kvalitet
Damtjern 1	NINFP2310127229	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	EN	God	Stort	Svært høy kvalitet
Damtjern 5	NINFP2310125855	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	EN	God	Stort	Svært høy kvalitet
Damtjernet	-	Kalksjø Utvalgt Naturtype	VU	-	-	-



Figur 47. Det er kartlagt flere lokaliteter med ulike naturtyper etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks innenfor området rundt Damtjernet.

10.2 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Skogen nord for myra i nordenden av Damtjernet er hogd relativt nylig. I forbindelse med dette er det lagt igjen hogstavfall i hauger, og enkelte av disse ligger helt eller delvis på myra. Det er også et kjørespor som krysser denne myra, men dette har trolig ikke sammenheng med hogsten.

10.3 Usikkerhet og alternative valg

Det er usikkerhet knyttet til kalknivå, naturtype og artsmangfold på de to øyene i Damtjernet. De er ikke undersøkt på nært hold og kartlagt på grunnlag av avstandsvurdering med kikkert.

Kartleggingen er gjennomført utenfor soppsesongen og denne artsgruppen ble derfor ikke fanget opp. Dette gir noe usikkerhet for vurderingen av kalktrinn og valg av naturtype for kalkskogene, ettersom sopp er en viktig kalkindikator. Det er også potensial for flere rødlistede og sjeldne arter som kan ha innvirkning på lokalitetskvaliteten for lokalitetene.

Noen av lokalitetene kutta av prosjektgrensen. For myr og myr- og sumskogsmark er det snakk om mindre areal som ligger utenfor prosjektgrensen, og det har derfor trolig ikke gitt utslag på lokalitetskvaliteten. For lokaliteter med skogsmark kan det ha vært utslagsgivende i større grad, ettersom de registrerte naturtypene kan omfatte mer areal enn hva som ble undersøkt innenfor prosjektområdet. Dette gir en høyere usikkerhet og sannsynlighet for at lokalitetskvaliteten i realiteten kan være høyere enn registrert dersom hele utbredelsesarealet av naturtypen kartlegges.

Bilder



Figur 48. Mellom skogsmarka og vannet er det en sone med myr rundt Damtjernet. Bredden varierer, og i partier går det over i innslag av helofyttsump. Kalknivået er naturlig nok høyt siden Damtjernet er en kalksjø, og det er funnet flere kalkindikatorer. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.



Figur 49. Myrene rundt Damtjernet veksler mellom åpen myr og myr- og sumpskogsmark som vist på dette bildet. Kalknivået er høyt, med funn av både taglstarr (NT) og kjevlestarr (NT). Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.



Figur 50. Det er to små øyer med skog i Damtjernet. De er ikke undersøkt på nært hold, men gjennom bruk av kikkert er det mulig å se at det finnes knauser med rein kalkstein i dagen på øyene. Øyene er derfor vurdert og fanget opp som kalkskoger. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.



Figur 51. Nord for Damtjernet er noe av skogen hogd i nyere tid. Det er lagt igjen hauger med hogstavfall, som enkelte steder ligger ute på myra langs vannet. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.



Figur 52. Kransalgen gråkrans *Chara contraria* ble funnet i Damtjernet. Arten er vurdert som nær truet (NT) på rødlista. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.

11 SPIKETJERN

Kommune: Kongsberg

Kartlegger: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg

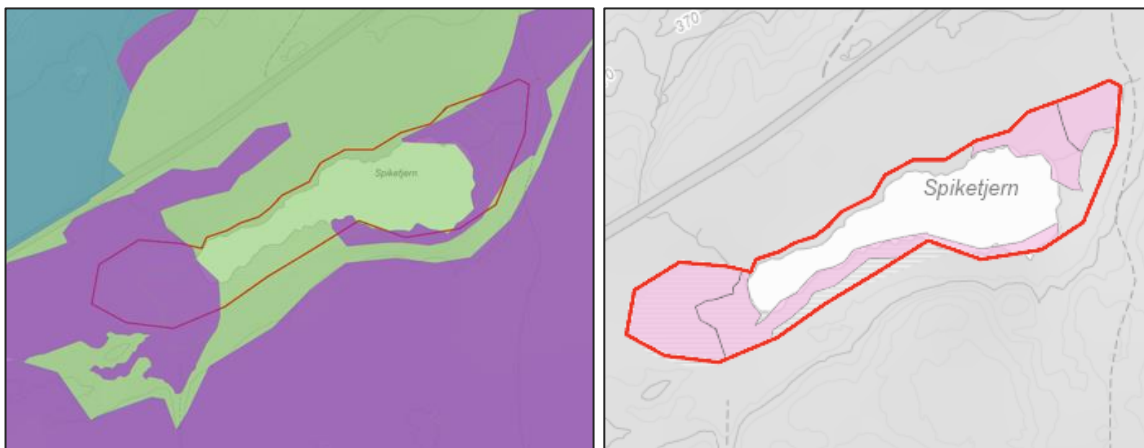
Kartleggingsdato: 3. og 5. juli 2023

11.1 Naturmangfold

Spiketjern ligger like ved veien til Trengen, ved Lauar sør for Heistadmoen i Kongsberg kommune. Kartleggingsområdet omfatter innsjøen og en smal sone rundt, som hovedsakelig består av våtmark og små partier med fastmark. Berggrunnen i kartleggingsområdet består av kalkstein, som har en klar påvirkning på vegetasjonen i området.

Spiketjern er tidligere kartlagt etter DN-håndbok 13 i 2006 som naturtypen dam på bakgrunn av forekomsten av både storsalamander (NT) og småsalamander i tjernet (Strand 2006). Fortsatt forekomst av storsalamander ble bekreftet i 2023 av Kjell-Magne Olsen og Stefan Olberg (begge Biofokus). Storsalamander er ellers kjent fra dammer rundt Raje, vest for Kolknuten, Såttvet, Hvamsåsen og Kongsgårdmoen i Kongsberg kommune. Nasjonalt har arten trolig en tilbakegang på 1% årlig på grunn av habitattap og forringelse, samt tap av vandringskorridorer som fører til økt genetisk isolasjon av de enkelte populasjonene (Artsdatabanken 2021).

I 2017 ble området kartlagt etter NiN 2.0 i forbindelse med pilotprosjektet med kartlegging av naturtyper for Miljødirektoratet. Metode for kvalitetsvurdering av naturtyper forelå ikke på dette tidspunktet slik at disse dataene ikke er publisert. Kartleggingsenheter i målestokk 1:5000 er likevel publisert i Naturbase for lokaliteter som kvalifiserte til naturtyper i dette prosjektet. Resterende areal er kartlagt på grov skala i målestokk 1:20 000.



Figur 53. Figuren viser registrerte kartleggingsenheter etter NiN fra 2017 (t.v.) og registrerte naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks i 2023 (t.h.). Kartutsnitt er hentet fra NiNWeb.no, 2024.

Det er godt samsvar mellom kartleggingen fra 2017 og kartleggingen i 2023 med tanke på valg av kartleggingsenheter. Avgrensingen er noe ulik, men i hovedtrekk den samme. Ulikhetene skyldes først og fremst ulik avgrensning av kartleggingsområdet, og ulike vurderinger av overgangen mellom åpen myrflate og myr- og sumpskogsmark. Kalknivå er vurdert likt, der begge kartlegginger har satt høyeste kalktrinn. Vurderingen av kalktrinn ble gjort på grunnlag av forekomsten av kalkindikatorer og habitatspesifikke arter som talgstarr (NT), kjevlestarr (NT), gulstarr, grønnstarr, hårstarr, særbustarr, klubbstarr, engstarr, breiull, sveltull, tettegras og myrsauløk på åpen myr. For myr- og sumpskogsmark var forekomsten av flere av de samme starrartene, samt bekkeblom og sumphaukeskjegg utslagsgivende. Kjevlestarr og taglstarr har

begge flere funn i området nord for Skrimfjella, samt i området mellom Ullebergåsen NR og Elgsjø. Nasjonalt er det en pågående tilbakegang for begge arter og for habitatet deres (Artsdatabanken 2021).

Tabell 17. Røddlistede arter kjent fra undersøkelsesområdet ved Spiketjern. Artene er listet i alfabetisk rekkefølge etter latinsk navn. Røddlistestatus er oppgitt i henhold til nyeste norske røddliste for arter.

Norsk navn	Latinsk navn	Røddlistestatus	Lokaliteter
hjertergras	<i>Briza media</i>	NT	Spiketjern 2
taglstarr	<i>Carex appropinquata</i>	NT	Spiketjern 3, Spiketjern 2
kjevlestarr	<i>Carex diandra</i>	NT	Spiketjern 3, Spiketjern 2
hårpiggkrans	<i>Chara aculeolata</i>	VU	Spiketjern
bustkrans	<i>Chara aspera</i>	NT	Spiketjern
gråkrans	<i>Chara contraria</i>	NT	Spiketjern
piggkrans	<i>Chara papillosa</i>	NT	Spiketjern
smalttaggkrans	<i>Chara subspinoso</i>	VU	Spiketjern
rødkrans	<i>Chara tomentosa</i>	EN	Spiketjern
storsalamander	<i>Triturus cristatus</i>	NT	Spiketjern

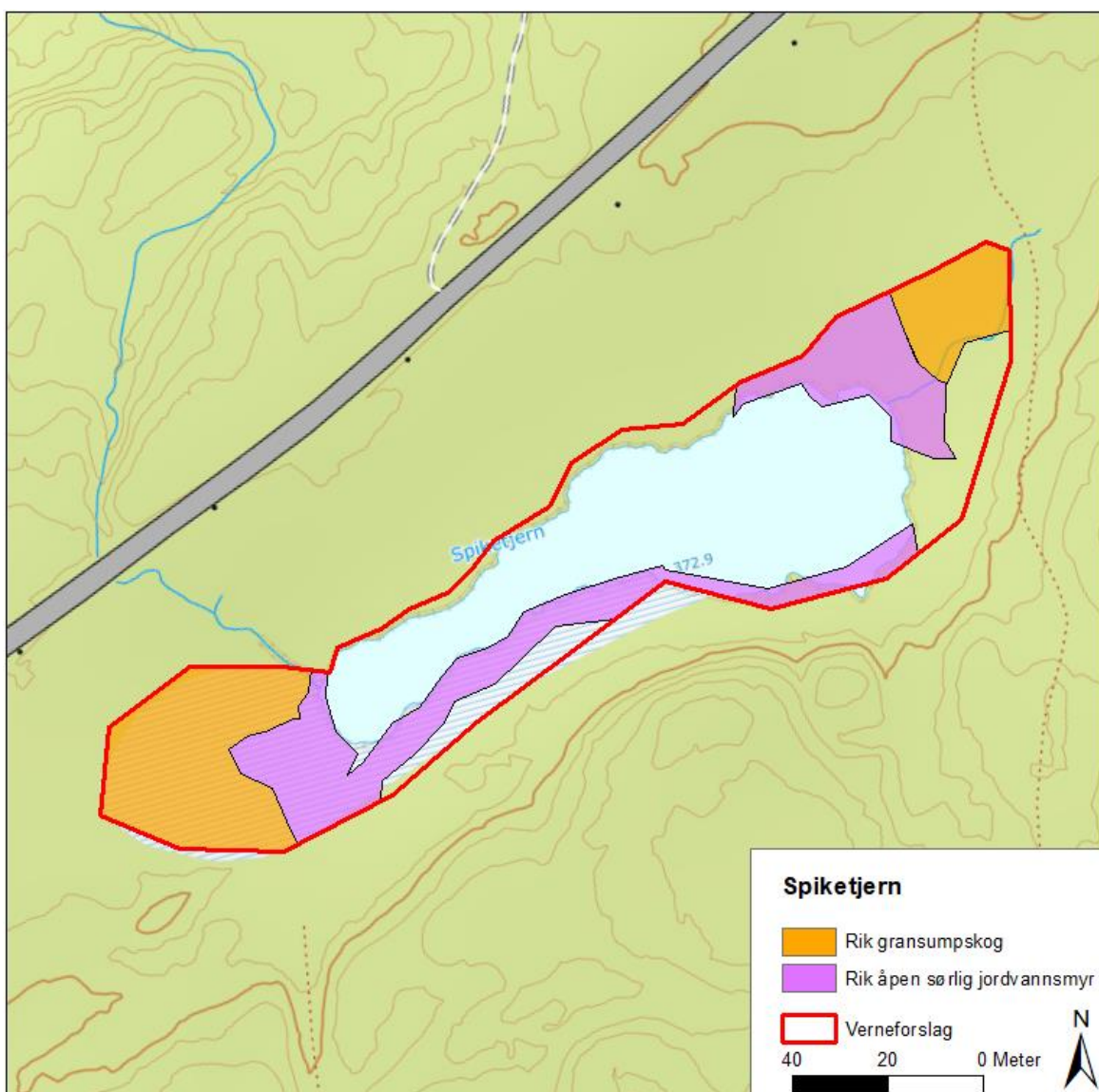
Det ble også samlet et eksemplar av en starr som kan være jemtlandsstarr (VU). Arten er tidligere registrert på myr i nærområdet, nordøst for Hvalpetjern (Kåre Arnstein Lye, 1993). Det var ikke mulig for kartleggerne å fastslå med sikkerhet om det var denne arten, og den vil derfor sendes inn til artsbestemmelse ved Naturhistorisk Museum (UiO).

Rik åpen sørlig jordvannsmyr er en røddlistet naturtype vurdert som sterkt truet (EN). Naturtypen finnes i begge ender av Spiketjern. De tresatte myrene litt lenger unna vannet er dominert av gran. Disse er avgrenset som rik gransumpskog, som også er en røddlistet naturtype vurdert som sterkt trua (EN).

Tabell 18. Rødlistede naturtyper som forekommer innenfor undersøkelsesområdet ved Spiketjern. Rødlisterstatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for naturtyper.

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødlisterkategori	Tilstand	Naturmangfold	Lokalitetskvalitet
Spiketjern 1	NINFP2310127236	Rik gransumpskog	EN	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Spiketjern 4	NINFP2310125859	Rik gransumpskog	EN	God	Lite	Moderat kvalitet
Spiketjern 3	NINFP2310125856	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	EN	God	Stort	Svært høy kvalitet
Spiketjern 2	NINFP2310127246	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	EN	God	Stort	Svært høy kvalitet
Spiketjern	-	Kalksjø	VU Utvalgt Naturtype	-	-	-

Spiketjern er en kalksjø og naturtypen er vurdert som en sårbar (VU) og utvalgt naturtype. Det ble funnet flere kransalgarter ved kartleggingen i 2023. Hårpiggkrans (VU), smaltaggkrans (VU) og gråkrans (NT) er alle arter som er knyttet til svært kalkrike innsjøer. Tidligere er det også funnet rødkrans (EN), piggkrans (NT) og bustkrans (NT) i kalksjøen. De tre kransalgene med status nær truet (NT) er rødlistet på grunn av lite forekomstareal nasjonalt og at habitatet er utsatt for eutrofiering som reduserer kvaliteten (Artsdatabanken 2021). De er kjent fra noen andre kalksjøer i Kongsberg i området rundt Skrimfjella og Elgsjø-Djuptjern. Hårpiggkrans og smaltaggkrans har betydelig færre kjente forekomster i landet og er dermed vurdert høyere, altså sårbar (VU) (Artsdatabanken 2021). Hårpiggkrans er funnet i fire andre små dammer i samme området, mens smaltaggkrans er kjent fra 3 av dem. Det ingen flere funn i Kongsberg kommune. Rødkrans er kun kjent fra Spiketjern i Kongsberg kommune. Arten har få kjente forekomster i landet og den har trolig hatt en bestandsnedgang på 50% de siste 10 årene (Artsdatabanken 2021).



Figur 54. Det er kartlagt flere lokaliteter med naturtypene rik gransumpskog og rik åpen sørlig jordvannsmyr etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks innenfor området rundt Spiketjern.

11.2 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Skogen som grenser til kartleggingsområdet mellom Spiketjern og veien til Trengen er nylig hogd. Det er ikke hogd innenfor det avgrensede kartleggingsområdet. Det ble ikke observert kjørespor

utover det som normalt forventes ved hogst, eller andre skader som påvirker selve Spiketjern og våtmarka rundt.

11.3 Usikkerhet og alternative valg

To av naturtypene ved Spiketjern, myra Spiketjern 3 i sørvest og gransumpskogen Spiketjern 1 i nordøst er begge kutta av prosjektgrensa. For Spiketjern 3 har dette trolig ikke noen påvirkning på lokalitetskvaliteten, ettersom det antas å være lite areal av naturtypen utenfor grensa. For Spiketjern 1 er det trolig en betydelig del av sumpskogen som ligger utenfor prosjektgrensa, noe som i så fall kan ha vært utslagsgivende for lokalitetskvaliteten.

11.4 Bilder



Figur 55. Spiketjern er en kalksjø, hvor de lyse kalkutfellingene i bunnen er godt synlige fra land. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.



Figur 56. Det er kartlagt rikmyr i begge ender av Spiketjern, i tillegg til en smal stripe langs sørsiden. Her vokser blant annet kjevlestarr (NT) og taglstarr (NT). Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.



Figur 57. Det er funnet flere arter kransalger i Spiketjern. Dette er alger som er tilpasset å vokse i svært kalkrike innsjøer. De brune partiene inntil trestammen i vannet er felt med kransalger. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.



Figur 58. Smaltaggkrans *Chara subspinosa* (VU) kan ses til høyre, og hårpiggkrans *Chara aculeolata* (VU) til venstre. Dette er to av kransalgeartene som ble registrert i Spiketjern ved feltarbeidet i 2023. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.

12 ØYENLÅGEN

Kommune: Kongsberg

Kartlegger: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg

Kartleggingsdato: 3. og 4. juli 2023

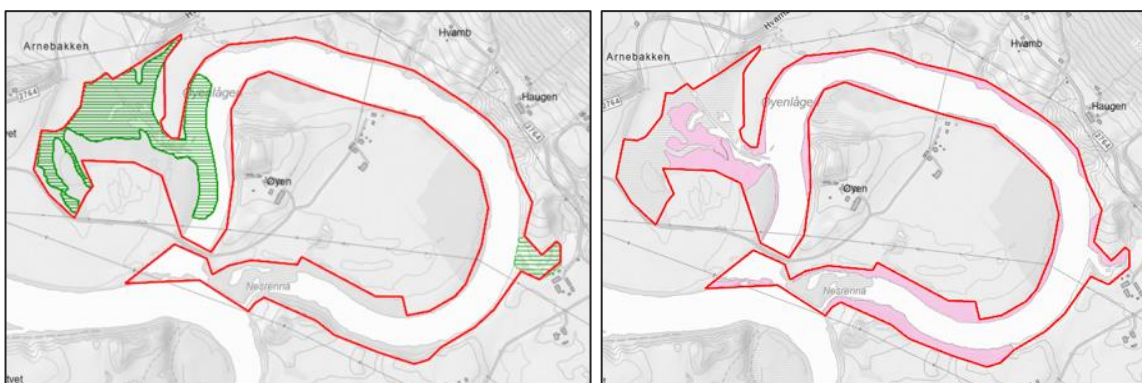
12.1 Naturmangfold

Øyenlågen er en kroksjø som ligger i tilknytning til Numedalslågen ved Hostvet, i øvre del av Sandsvær. Det er en meander som nesten er helt avskåret fra hovedløpet i elva, men det er fremdeles noe gjennomstrømming av vann. Det renner flere bekker inn i Øyenlågen fra lia i nord og øst. Den største og viktigste er Hvamselva, som kommer inn i Øyenlågen fra nord midt på østsida av kroksjøen.

Fra før er det kartlagt to lokaliteter etter DN-håndbok 13 i området. Et større sumpområde i vest er kartlagt som mudderbanke med verdi viktig (B) (Engelstad 2021), og i øst er det en mindre evje med verdi lokalt viktig (C) (Hofton & Reiso 2012).

Kroksjøer er en rødlistet landform som er vurdert som sårbar (VU). Elvepartiet den er avsnævret fra er en meander, som også er en rødlistet landform med status sårbar (VU). Hele dalen i Sandsvær regnes i tillegg som den rødlistede landformen elveslette som er vurdert som nær truet (NT).

I tillegg til de rødlistede landformene forekommer det to rødlistede naturtyper i området. Det er avgrenset 8 lokaliteter med flomskogsmark i skråningene ned mot Øyenlågen, og dels også ut mot hovedveløpet. Dette er en naturtype som er vurdert som sårbar (VU) i rødlista. Ved Øyenlågen ligger flomskogene i ganske bratte ller ned mot kroksjøen og elva som jevnlig påvirkes av flom. Flompåvirkningen avtar i øvre deler av skråningen. De fleste områdene med flomskogsmark er blandingsskoger med dominans av løvtrær, men det er også innslag av gran i partier. Noen partier har også innslag av sumpskog, men de fleste er for usammenhengende og av for lite areal til at de fanges opp som egne naturtyper på grunn av det bratte terrenget. Av rødlistearter er mandelpil (NT) funnet i to av lokalitetene. Dette er de eneste kjente forekomstene i kommunen og arten har nasjonalt en tilbakegang på grunn av habitattap og forringelse, særlig i forbindelse med flomsikringstiltak (Artsdatabanken 2021).



Figur 59. Figuren viser registrerte naturtypelokaliteter etter DN-Håndbok 13 (t.v.) og registrerte naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks i 2023 (t.h.). Kartutsnitt er hentet fra NiNWeb.no, 2024.

Den andre registrerte rødlistede naturtypen rundt Øyenlågen er rik åpen sørlig jordvannsmyr, som er vurdert som sterkt trua (EN) på rødlista. Naturtypen forekommer på vestsiden av Øyenlågen, sør for kanalen der Hvamselva renner inn i Øyenlågen. Myra er vurdert å være

intermediær til svakt kalkrik, basert på forekomsten av kalkindikatorer og habitatspesifikke arter som gulstarr, blystarr og strengstarr.

I områdene rundt myra, og rundt dyrkamarka på nordsida av kanalen (Hvamselva), er det en god del myr- og sumpskogsmark. Disse oppfyller derimot ikke kravet til treslagsdominans for å skulle registreres som naturtyper, ettersom de består av blandinger av vierkratt og ulike boreale treslag. De vurderes likevel som forholdsvis rike (intermediær til svakt kalkrik), relativt intakte og med typisk artsmangfold for verdifulle myr- og sumpskogsmarker. Blant annet er det funnet arter som humle, slyngsøtvier, fredløs, sverdlilje og bekkeblom.

I overgangen mellom våtmark og åpent vann er det helofyttsummer med arter som kvass-starr, sennegrass, skogsivaks, myrhatt, gulldusk, elvesnelle og mjørdurt. Det er ingen av helofyttsumpene som er vurdert å være kalkrike nok til å registreres som naturtype, ettersom det kun er de aller rikeste utformingene som skal kartlegges. I tilknytning til helofyttsumpene ved utløpet av Hvamselva i Øyenlågen er det funnet nøkketjernaks (NT). Denne arten er også tidligere funnet i Øyenlågen sammen med artene vasskryp (EN) og glansglattkrans (NT). Nøkketjønnaks er ellers kun kjent fra store og lille Lavarvann i Kongsberg og nasjonalt har den en tilbakegang på grunn av habitatforringelse, særlig grunnet forurensning (Artsdatabanken 2021). Vasskryp er kjent fra en rekke forekomster i Lågen mellom Skollenborg og Efteløt i Kongsberg. Nasjonalt har den et begrenset forekomstareal med pågående nedgang på grunn av habitatforringelse (Artsdatabanken 2021). Glansglattkrans er kjent fra enkelte plasser langs Lågen (Øyenlågen, Efteløt, Uleberg og Hvittefoss) i Kongsberg, men det er kun de ved Efteløt og Øyenlågen som er bekreftet i nyere tid. Nasjonalt har arten lite forekomstareal og en tilbakegang på grunn av eutrofiering.

Elvemusling (VU) er kjent både i Øyenlågen og i hovedveløpet til Lågen. Nasjonalt er arten forsvunnet fra en fjerdedel av de kjente lokalitetene og trolig har halvparten av de gjenværende bestandene i landet ingen rekrutering i dag. Blant annet er vassdragsregulering, eutrofiering, erosjon fra land, kanalisering og reduksjon i fiskebestander som arten er avhengige av i larvestadiet sitt viktige årsaker til tilbakegangen. (Artsdatabanken 2021)

Ål er også registrert i Øyenlågen og kjent fra en rekke plasser langs Lågen, men en god del av funnene er over 30 år gamle. De siste ca. 50 årene har den norske bestanden blitt redusert med rundt 70% (Artsdatabanken 2021).

På vestsida av Øyenlågen er det også noe fastmarkskogsmark, hvor deler er kartlagt som gammel lågurtgranskog. Skogen er vurdert som gammel normalskog (HKV) og det er en del innslag av dødved. Noe av dødveden er beverfelte trær, særlig osp. Det er en del skavgras i skogen, som tyder på en mulig kildepåvirkning.

Tabell 19. Rødlistede arter kjent fra undersøkelsesområdet ved Øyenlågen. Artene er listet i alfabetisk rekkefølge etter latinsk navn. Rødlistestatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for arter.

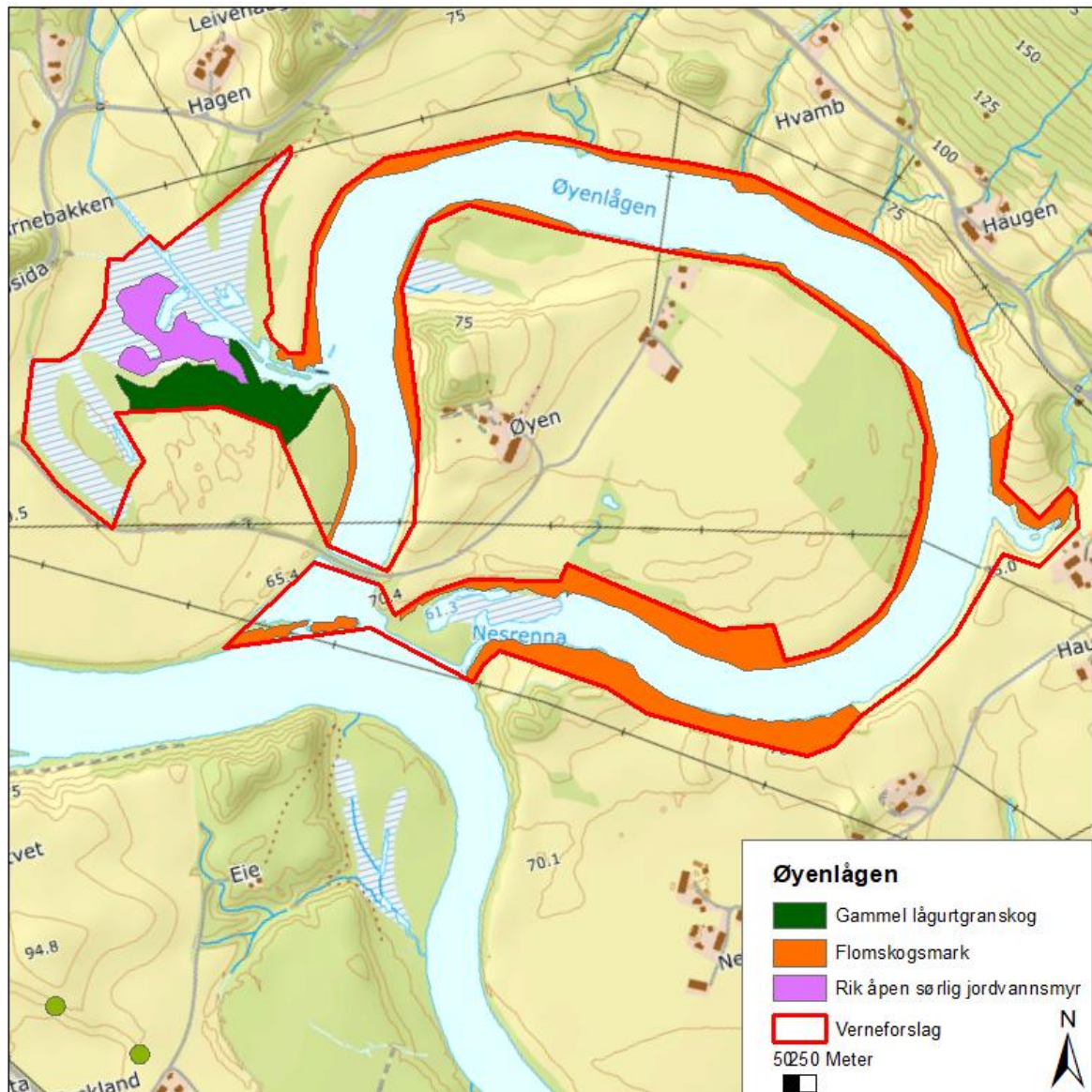
Norsk navn	Latinsk navn	Rødlistestatus	Lokalitet
mandelpil	<i>Salix triandra</i>	NT	Øyenlågen 4, Øyenlågen 5
ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	EN	Øyenlågen 1 (muligens like utenfor lokaliteten)

Norsk navn	Latinsk navn	Rødlistestatus	Lokalitet
nøkketjernaks	<i>Potamogeton praelongus</i>	NT	Utløpet av Hvambselva i Øyenlågen og Øyenlågen
ål	<i>Anguilla anguilla</i>	EN	Hvambselva
elvemusling	<i>Margaritifera margaritifera</i>	VU	Øyenlågen og Lågen
vasskryp	<i>Lythrum portula</i>	EN	Øyenlågen
glansglattkrans	<i>Nitella flexilis</i>	NT	Øyenlågen

Tabell 20. Rødlistede naturtyper som forekommer innenfor undersøkelsesområdet Øyenlågen. Rødlisterstatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for naturtyper. Naturtyper markert med * er ikke rødlistet, men kartlegges fordi de er naturtyper med sentral økosystemfunksjon.

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødlisterkategori	Tilstand	Naturmangfold	Lokalitetskvalitet
Øyenlågen 7	NINFP2310127251	Flomskogsmark	VU	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Øyenlågen 10	NINFP2310146929	Flomskogsmark	VU	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Øyenlågen 5	NINFP2310127233	Flomskogsmark	VU	Moderat	Stort	Høy kvalitet
Øyenlågen 8	NINFP2310127242	Flomskogsmark	VU	Moderat	Stort	Høy kvalitet
Øyenlågen 9	NINFP2310146928	Flomskogsmark	VU	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Øyenlågen 6	NINFP2310146856	Flomskogsmark	VU	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Øyenlågen 2	NINFP2310127230	Flomskogsmark	VU	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Øyenlågen 4	NINFP2310127252	Flomskogsmark	VU	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødlistekategori	Tilstand	Naturmangfold	Lokalitetskvalitet
Øyenlågen 1	NINFP2310127240	Gammel lågurtgranskog*	-	God	Moderat	Høy kvalitet
Øyenlågen 3	NINFP2310127231	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	EN	God	Stort	Svært høy kvalitet
Øyenlågen grenser til en meander i Lågen	-	Meander	VU	-	-	-
Øyenlågen	-	Kroksjø	VU	-	-	-
Fra Hostvet til Hvitvingfoss	-	Elveslette	NT	-	-	-



Figur 60. Det er kartlagt flere lokaliteter med ulike naturtyper etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks innenfor området Øyenlågen.

12.2 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Øyenlågen er en kroksjø, som er en dynamisk naturtype som naturlig endrer seg over tid. Først snevres den av fra hovedveløpet, og over lang tid vil den gro igjen. Det er tydelige tegn til en slik utvikling i Øyenlågen, med økt vegetasjon og en del massetransport inn i kroksjøen fra Hvamselva som bidrar til gjengroingen. Det er i tillegg blitt dårligere gjennomstrømning i kroksjøen som følge av bygging av vegen som krysser innløpet. Vannet kommer inn gjennom en ganske smal kulvert og denne har gitt dårligere tilførsel av elvevann enn det ville vært naturlig. I tillegg kommer noe avrenning fra omkringliggende jordbruksmark som bidrar til ytterligere gjengroing. Numedalslågen er også en regulert elv, og flomregimet er derfor redusert i forhold til slik det ville vært naturlig. Dette bidrar også til at dynamikken i kroksjøen er endret.

Kroksjøer er en nær truet (NT) landform. Rødlistestatusen skyldes delvis at det sjelden dannes nye kroksjøer, som følge av forbygninger langs meanderende elveløp. Dette innebærer at negative påvirkningsfaktorer som fører til raskere gjengroing og/eller ødeleggelse i kroksjøer bør vurderes kontinuerlig og begrenses. Et mulig tiltak som er foreslått for Øyenlågen er å bedre vanngjennomstrømningen, særlig ved innløpet der vegen utgjør en begrensende faktor.

Hvamselvas utløp i Øyenlågen er i dag ikke et naturlig elveløp, men en kanal. Denne graves ut med jevne mellomrom som et flomsikringstiltak mot oversvømmelser av dyrkamark som ligger rundt. Massene er lagt som en voll på nordøstsiden av kanalen. Dette fører til at den naturlige dynamikken i flomregimet ikke er intakt, særlig i myr- og sumpskogsmarka på nordøstsiden av kanalen. I tillegg gjør det skade på vannvegetasjon i selve kanalen. På gamle flyfoto fra 1964 kan en se at man har hatt et naturlig deltaområde som i dag ikke lenger er intakt. Flyfoto fra 1979 viser en stor endring i området med kanalen og utvidelser av dyrka areal.



Figur 61. Flyfoto som viser vestsiden av Øyenlågen i 1964 (t.v.) og i 1979 (t.h.). Området der Hvamselva renner inn i Øyenlågen er totalt endret med etablering av en kanal. Hentet fra <https://kart.finn.no/>.

Det er to hogstfelt innenfor sørvestre del av kartleggingsområdet, det ene ligger mellom Øyenlågen og dyrkamarka nord for vegen ut til Øyen, og det andre ligger på en kolle vest for den samme dyrkamarka. Det er noen år siden hogsten, og det kommer opp en del småtrær og kratt. Flomskogsmarka langs Øyenlågen er bevart.

Det er registrert et område med grøftet torvmark i vestre del av kartleggingsområdet, helt i grensen mot oppdyrka mark. Her er det en relativt stor og gammel grøft som trolig ble gravd for å bedre dyrkingsforholdene på den oppdyrka marka og for skogplanting. Det er i dag grandominert skog i området, men grøfta er godt synlig og bidrar fremdeles til en betydelig drenering av området. Noe areal lenger unna hovedgrøfta er mindre påvirket. Dette arealet er derfor ikke registrert som grøftet torvmark, men ulike våtmarkstyper med en grøftingspåvirkning. Grøfta ble etablert mellom 1964 og 1979 ut fra tilgjengelige flyfoto.

Det er lite beiteaktivitet igjen i området, men trolig har det historisk vært høyere beitetrykk. I dag er det beite i lia ned mot Øyenlågen på sørøstsiden, nord for Haugnes. Området er for gjødselpåvirket til å registreres som naturbeitemark, men gjødsles trolig bare sporadisk. Beite kan være et godt tiltak for å motvirke gjengroing. Det er noen storferaser som egner seg særlig godt i våtmark, og beite med storfe kan være et godt tiltak i vestre del hvor de tidligere åpne myrene gror igjen mot myr-og sumpskogsmark.

Det er ikke funnet mange fremmede arter eller store utfordringer knyttet til fremmedarter i området. Rødhull (SE) er den eneste registrerte fremmedarten i kartleggingsområdet, og ble bare funnet et par steder. Arten sprer seg lett da den produserer store mengder bær som spres med fugler. Forekomstene ved Øyenlågen vurderes som håndterbare, da det ikke vil være vanskelig å fjerne dem fra området. En utfordring kan derimot være at nye forekomster spres fra nærområdet.

12.3 Usikkerhet og alternative valg

Den største usikkerheten i kartleggingsdataene fra Øyenlågen er relatert til vassdragsreguleringsintensiteten. Numedalslågen er regulert med flere kraftverk, blant annet fire i Kongsberg. Dette gir en flomdempende effekt nedstrøms. Det er likevel såpass lang avstand mellom den nederste reguleringen ved Labro og Øyenlågen, samtidig som flere sidevassdrag har utløp i elva mellom Labro og Øyenlågen slik at den totale reguleringseffekten er vurdert som nokså liten. Det er likevel mulig at reguleringseffekten er undervurdert. Kanskje særlig ut fra tilleggseffekten som den smale kulverten ved innløpet til Øyenlågen representerer. Endringsgjelda fra vassdragsreguleringseffekten er antatt å være ubetydelig på bakgrunn av tiden siden reguleringene ble etablert.

I flere av flomskogsmarkene har man også innslag av fastmarkskogsmark innenfor det avgrensede området. Den vurderte fordelingen av andelen mellom disse er usikkert for samtlige av lokalitetene det gjelder. Dette skyldes utfordringen med å sette en grense for overgangene mellom flomskogsmark og fastmarkskogsmark i de uoversiktlige bratte elveskråningene. De lavest liggende områdene er helt klart flomskogsmark og er de mest flompåvirkede arealene. Flompåvirkningen avtar med høyden, men hvor grensen går er vanskelig å vurdere nøyaktig.

Det er også partier i flomskogsmarka nord for Hauganes på østsida av Øyenlågen som det er knyttet noe usikkerhet til. Her er det mindre områder som kan være sumpskog, og i så fall rik sumpskog, men de ble vurdert å være for små og usammenhengende til å skilles ut som egne lokaliteter. Samtidig er det tydelige tegn til flompåvirkning, som taler for å inkludere dem i arealene med flomskog. Arealene det er snakk om ligger langs bekken som renner inn i Øyenlågen.

Enkelte av polygonene er kuttet av prosjektgrensa. Det er i hovedsak snakk om svært små arealer som ligger utenfor avgrensingen, og som dermed trolig ikke vil påvirke lokalitetskvaliteten.

12.4 Bilder



Figur 62. Helofyttsumpene i Øyenlågen er ikke vurdert som rike nok til å kartlegges som naturtyper etter Miljødirektoratets instruks, men er likevel en viktig del av mangfoldet av naturtyper i kroksjøen. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.



Figur 63. Gammel lågurtgranskog med både gamle grantrær og innslag av dødved. Det er også tett med skavgras i partier, som kanskje er tegn på kildepåvirkning i skogen. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.



Figur 64. Beverfelt osp i den gamle lågurtgranskogen. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.



Figur 65. Rik åpen sørlig jordvannsmyr er registrert vest for Øyenlågen i tilknytning til utløpet av Hvamselva. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.



Figur 66. Kanalen der Hvamselva renner ut i Øyenlågen ble mudret i 2023. Massene er lagt på siden, som en slags flomvoll. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.



Figur 67. Rødhyll (SE) er den eneste fremmede arten som er funnet i området rundt Øyenlågen. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.



Figur 68. På sørøstsida av Øyenlågen er det et parti som fremdeles beites. Området virker noe gjødselpåvirket, men er trolig ikke gjødslet jevnlig. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.



Figur 69. Flomskogsmarka nord for Hauganes har mindre partier som kan være sumpskog langs bekken som her renner inn i Øyenlågen. De er vurdert å være for små og usammenhengende til å skilles ut som egne lokaliteter. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.

13 SENNINGSEVJA

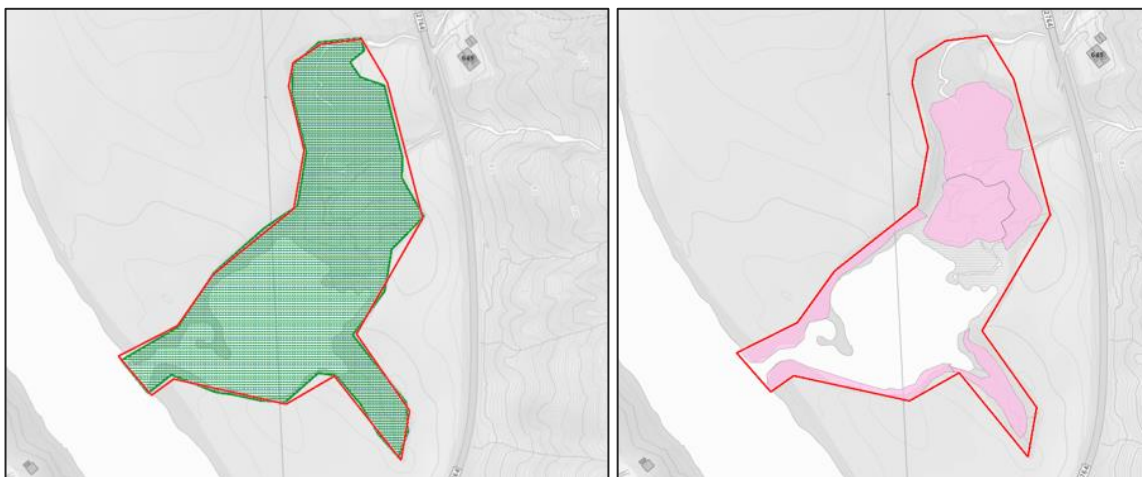
Kommune: Kongsberg
Kartlegger: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg
Kartleggingsdato: 5. juli 2023

13.1 Naturmangfold

Senningsevja er en stor evje på østsiden av Numedalslågen midt mellom Hostvet og Efteløt. To mindre sideelver renner ut i Lågen ved Sending og danner evja som er et større myr- og sumpområde. Området er tidligere kartlagt etter DN-Håndbok 13 som naturtypen kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti med verdi svært viktig (A) (Hofton & Reiso 2012). Området rundt Senningsevja er dominert av oppdyrket mark.

Utløpet fra Senningsevja til Lågen grenser til et meandrerende parti i elva. Meander er en rødlistet elveløpsform som er vurdert som sårbar (VU). Bekkene som renner gjennom myr- og sumpskogen i evja er også meandrerende. Hele dalen i Sandsvær regnes som den rødlistede landformen elveslette som er vurdert som nær trua (NT).

I kantene mot dyrkamark er det skog med boreale løvtrær som gråor, hegg og selje, og en del vierkratt. Noe av dette, nærmest hovedløpet til Lågen, er såpass flompåvirka at det er registrert som flomskogsmark (VU). Lenger innover er flompåvirkningen på skogene som går opp i skråningene mot dyrkamarka mindre, men den lavereliggende myr- og sumpskogen er klart flompåvirka.



Figur 70. Figuren viser registrerte naturtyper etter DN-Håndbok 13 (t.v.) og registrerte naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks (t.h.) i 2023. Kartutsnitt er hentet fra NiNWeb.no, 2024.

De ytre delene av evja er registrert som helofyttsump. Disse er intermedieære og ikke rike nok til å registreres som naturtype etter Miljødirektoratets instruks. Innenfor helofyttsumpene er det en relativt stor åpen myrflate. Her er det spredte forekomster av gode kalkindikatorer som blant annet sumphaukeskjegg. På bakgrunn av dette er området registrert som den rødlistede naturtypen rik åpen sørlig jordvannsmyr (EN). Myra er ganske variert med meandrerende bekker og en gradvis overgang mot myr- og sumpskogsmark innenfor. Dette er reflektert i arts mangfoldet med arter som flaskestarr, slåttestarr, kvass-starr, skogsivaks, mannasøtgras, sennegras, elvesnelle, gulldusk, mjødukt, myrhatt, fredløs, slyngsøtvier, bekkeblom, myrmaure, sølvbunke og tepperot. Det går stier, som trolig er fra bever, gjennom det høye gras på myra.

Det er to områder med rik gråorsumpskog i Senningssevja, den ene nord for myra, og den andre i sørøst. De er forholdsvis godt utvikla med en del typiske arter som bekkeblom, slyngsøtvier, fredløs og sumphaukeskjegg. Det er en del spor etter bever med felte trær og gnag på vierkratt.

Av rødlistede arter står det enkelte asketrær (EN) i kantsonen mot dyrkamarka. Ellers er det tidligere registrert ål (EN) og elvemusling (VU). Nasjonalt er elvemusling forsvunnet fra en fjerdedel av de kjente lokalitetene og trolig har halvparten av de gjenværende bestandene i landet ingen rekruttering i dag. Blant annet er vassdragsregulering, eutrofiering, erosjon fra land, kanalisering og reduksjon i fiskebestander som arten er avhengige av i larvestadiet sitt viktige årsaker til tilbakegangen (Artsdatabanken 2021)

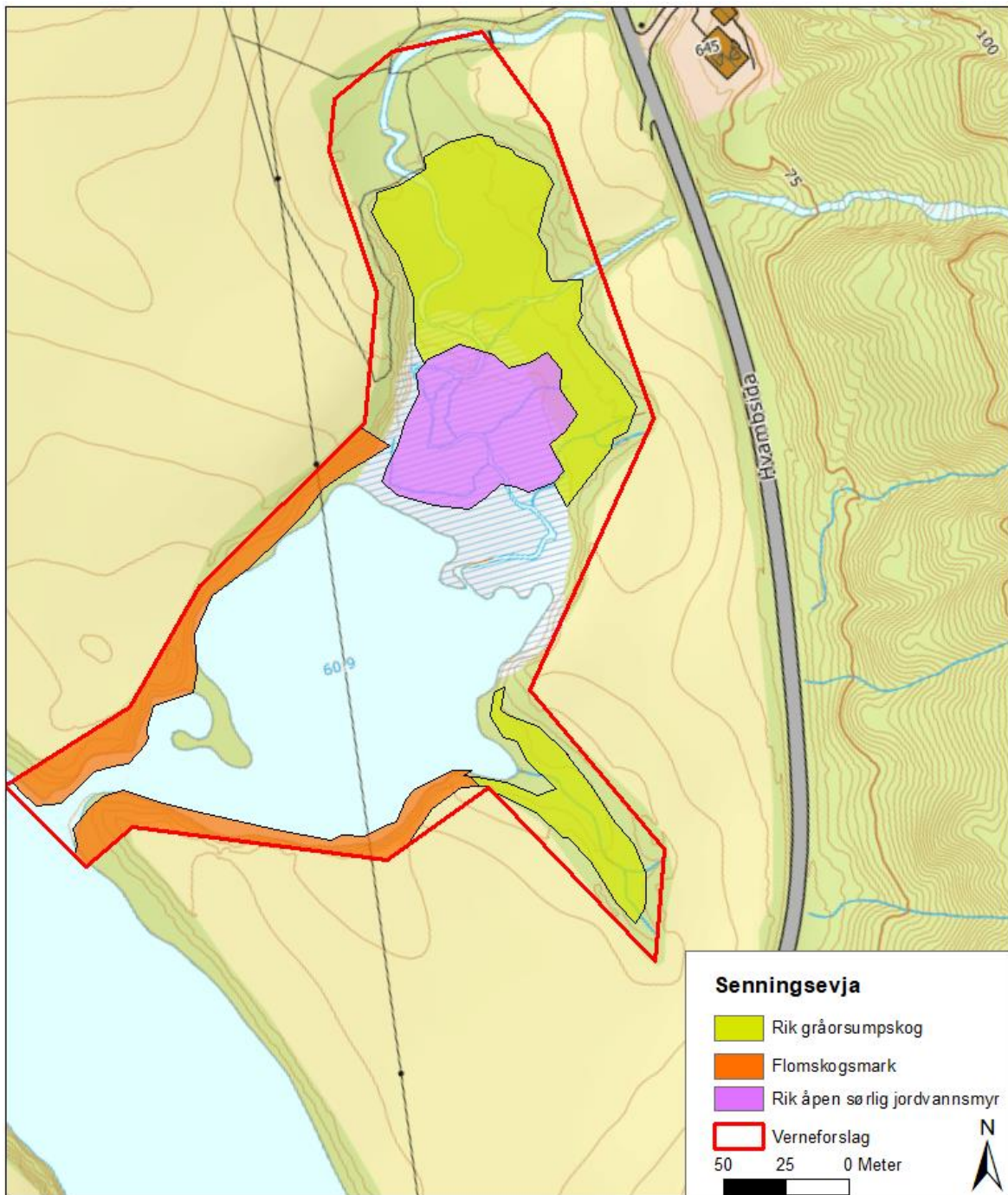
Ål er kjent fra en rekke plasser langs Lågen, men en god del av funnene er over 30 år gamle. De siste ca. 50 årene har den norske bestanden blitt redusert med rundt 70% (Artsdatabanken 2021). I hovedløpet til Lågen, like utenfor Senningssevja er det registrert vasskryp (EN). Vasskryp er kjent fra en rekke forekomster i Lågen mellom Skollenborg og Efteløt i Kongsberg. Nasjonalt har den et begrenset forekomstareal med pågående nedgang på grunn av habitatforringelse (Artsdatabanken 2021).

Tabell 21. Rødlistede arter kjent fra undersøkelsesområdet ved Senningssevja. Artene er listet i alfabetisk rekkefølge etter latinsk navn. Rødlistestatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for arter.

Norsk navn	Latinsk navn	Rødlistestatus	Lokalitet
ål	<i>Anguilla anguilla</i>	EN	Senningssevja
ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	EN	Senningssevja
elvemusling	<i>Margaritifera margaritifera</i>	VU	Senningssevja
vasskryp	<i>Lythrum portula</i>	EN	Numedalslågen, like utenfor kartleggingsområdet

Tabell 22. Rødlistede naturtyper som forekommer innenfor undersøkelsesområdet ved Senningsvja. Rødlisterstatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for naturtyper. Naturtyper markert med * er ikke rødlister, men kartlegges fordi de er naturtyper med sentral økosystemfunksjon.

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødlisterkategori	Tilstand	Naturmangfold	Lokalitetskvalitet
Senningsvja 5	NINFP2310146803	Flomskogsmark	VU	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Senningsvja 4	NINFP2310146804	Flomskogsmark	VU	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Senningsvja 3	NINFP2310127237	Rik gråorsumpskog*	-	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Senningsvja 1	NINFP2310127235	Rik gråorsumpskog*	-	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Senningsvja 2	NINFP2310127244	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	EN	God	Stort	Svært høy kvalitet
Meander i Lågen og bekk som renner gjennom Senningsvja	-	Meander	VU	-	-	-
Hostvet til Hvitvingfoss	-	Elveslette	NT	-	-	-



Figur 71. Det er kartlagt flere lokaliteter med ulike naturtyper etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks innenfor området Senningsvja.

13.2 Forvaltningsrelevante problemstillinger

I den nordligste delen av kartleggingsområdet er det et parti med skog som grenser til dyrkamark på alle kanter, som i løpet av de siste årene er hogd. Her går det i dag hest på beite. Det står fremdeles en del trær igjen, men feltsjiktet bærer preg av beitebruken. Det er mulig det har vært noe beite her også før trærne ble tynnet. Det er få gode skogsarter i feltsjiktet, og samtidig en god del nitrofile arter. Området ble derfor under tvil vurdert å være oppdyrket varig eng. Muligens har det vært en del avrenning fra de omliggende områdene som bidrar til å gjøre artsmangfoldet vanskelig å tolke. Gamle flyfoto viser at deler trolig har vært dyrkamark på 60-tallet, som senere har grodd igjen og blitt åpnet opp igjen de siste par årene.

Det er registrert to fremmede arter i området, rødhyll (SE) og skogskjegg (SE). Begge forekommer i kantsonene mellom skog og dyrkamark. De vil trolig være lette å fjerne, men særlig rødhyll kan raskt spre seg inn igjen i området.

13.3 Usikkerhet og alternative valg

Den største usikkerheten i kartleggingsdataene fra Senningsvja er relatert til vassdragsreguleringsintensiteten. Numedalslågen er regulert med flere kraftverk, blant annet fire i Kongsberg. Dette gir en flomdempende effekt nedstrøms. Det er likevel såpass lang avstand mellom den nederste reguleringen ved Labro og Senningsvja. Samtidig har flere sidevassdrag sitt utløp i Numedalslågen langs strekningen, og den totale reguleringseffekten er derfor vurdert som nokså liten. Det er likevel mulig at denne er undervurdert. Endringsgjelda fra vassdragsreguleringsseffekten er antatt å være ubetydelig på grunn av alderen til reguleringene.

Også i Senningsvja har flere av flomskogsmarkene innslag av fastmarkskogsmark innenfor de avgrensede områdene. Den vurderte fordelingen av andelen mellom disse er usikkert for samtlige av lokalitetene det gjelder. Dette skyldes utfordringen med å sette en grense for overgangene mellom flomskogsmark og fastmarkskogsmark i de uoversiktlige bratte elveskråningene. De lavest liggende områdene er helt klart flomskogsmark og er de mest flompåvirkede arealene. Flompåvirkningen avtar med høyden, men hvor grensen går er vanskelig å vurdere nøyaktig.

Myra i Senningsvja er betydelig flompåvirket, og det er mulig at overganger mot åpen flomfastmark har blitt oversett.

13.4 Bilder



Figur 72. Rik åpen sørlig jordvannsmyr (EN) i Senningsvja med en meanderende bekk som renner gjennom. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg



Figur 73. Rik gråorsumpskog med en betydelig andel vierarter. Her er det registrert blant annet slyngsøtvier, fredløs, sumphaukeskjegg og bekkeblom, samt en del beveraktivitet. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg



Figur 74. Hestebeitet i nord var utfordrende å kartlegge, da området trolig har hatt varierende bruk og ulik påvirkning over lang tid. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg



Figur 75. Det er helofyttsummer mellom våtmarkene og åpent vann i hele Senningsevja, her med blant annet flaskestarr og elvesnelle. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg

14 SANDSVÆR PRESTEGÅRD

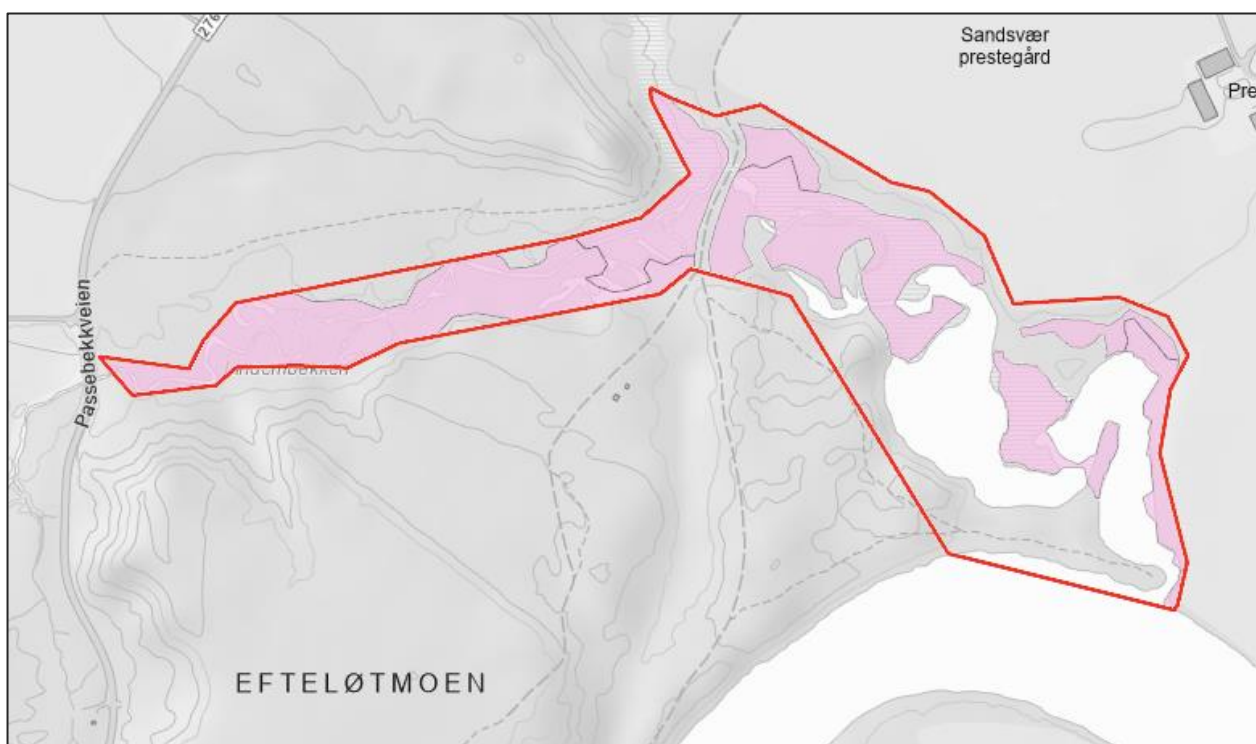
Kommune: Kongsberg

Kartlegger: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg

Kartleggingsdato: 5. og 6. juli 2023

14.1 Naturmangfold

Sandsvær prestegård ligger like sør for Efteløt kirke, og består av et våtmarksområde og evje ved utløpet av Lindembekken til Numedalslågen. Området er ikke kartlagt for naturtyper tidligere, men det finnes enkelte artsregistreringer fra området. Blant annet er det kjent at det forekommer elvemusling (VU) i området og i hovedløpet til Numedalslågen. Nasjonalt er elvemusling forsvunnet fra en fjerdedel av de kjente lokalitetene og trolig har halvparten av de gjenværende bestandene i landet ingen rekrutering i dag (Artsdatabanken 2021). Blant annet er vassdragsregulering, eutrofiering, erosjon fra land, kanalisering og reduksjon i fiskebestander som arten er avhengige av i larvestadiet sitt viktige årsaker til tilbakegangen (Artsdatabanken 2021). Hele dalen i Sandsvær regnes som den rødlistede landformen elveslette, som er vurdert som nær trua (NT).



Figur 76. Figuren viser registrerte naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks i 2023. Kartutsnitt er hentet fra NiNWeb.no, 2024.

De indre og vestlige delene av kartleggingsområdet består av et sammensatt våtmarksområde langs et meanderende parti av Lindembekken. Bekken renner gjennom en dal, og det er flere mindre kroksjøer langs dette partiet. Meander og kroksjø er begge rødlistede elveløpsformer med status sårbar (VU). Rik gransumpskog er en sterkt trua (EN) naturtype, og i denne delen av kartleggingsområdet forekommer den også i mosaikk med den sterkt trua (EN) naturtypen rik åpen sørlig jordvannsmyr. Det veksler mellom tresatt våtmark med dominans av gran, åpen fastmatte myr, mykmatte myr, små helofyttsummer og åpent vann. Typiske arter for sumpskog

som ble funnet var bekkeblom og fredløs, samt artene sennegras, mannasøtgras, skogsivaks, sølvbunke, flaskestarr, takrør, vendelrot, gulldusk, mjøddurt, myrhatt, klovasshår og myrkongle. De to rødlistede naturtypene er registrert med overlappende polygon. Lenger øst avtar tresettingen på våtmarka, og det går over i åpen myrflate.

Kartleggingsområdet deles av en grusvei med en bru/kulvert som slipper Lindembekken videre østover mot Lågen. På østsiden av veien er det et større område med åpen flomfastmark som lenger ute mot evja går over i helofyttsump. I flommarka er den rødlistede arten taglstarr (NT) funnet i de indre delene. Ellers er arter som takrør, mannasøtgras, sennegras, kvass-starr, langstarr, flaskestarr, skogsivaks, sølvbunke, fredløs, elvesnelle, sverdlilje og mjøddurt vanlige. Det er et tilsvarende område med flomfastmark i sørøst.

I kantene er det skog som grenser mot dyrkamark i nord, der deler av arealet er gransumpskog. Det meste er svak lågurtskog med en blanding av boreale løvtrær og noe gran. Skogen er forholdsvis ung og tynnes langs dyrkamarka. På sørsiden er det barskog med dominans av gran. Det meste er ganske kalkfattig blåbærskog, men i sør er det partier med noe rikere vegetasjon og svak lågurtskog, samt små flekker som muligens er når opp til lågurnivå.

I østre del er det et mindre myrparti som i deler er nesten helt dominert av fredløs. Her er både taglstarr (NT) og kjevlestarr (NT) funnet. Begge starrartene har flere funn i området nord for Skrimfjella og området mellom Ullebergåsen NR og Elgsjø. Nasjonalt er det en pågående tilbakegang for begge arter og av habitatet deres (Artsdatabanken 2021). I lia helt i øst er det også noe flomskogsmark med gråor og andre boreale løvtrær. Dette er en rødlistet naturtype vurdert som sårbar (VU). Flomskogsmarka grenser og til den sårbare landformen meander (VU) i Lågen.

Flere steder er det observert beverfelte trær i skogen. Særlig i gransumpskogen nord i området.

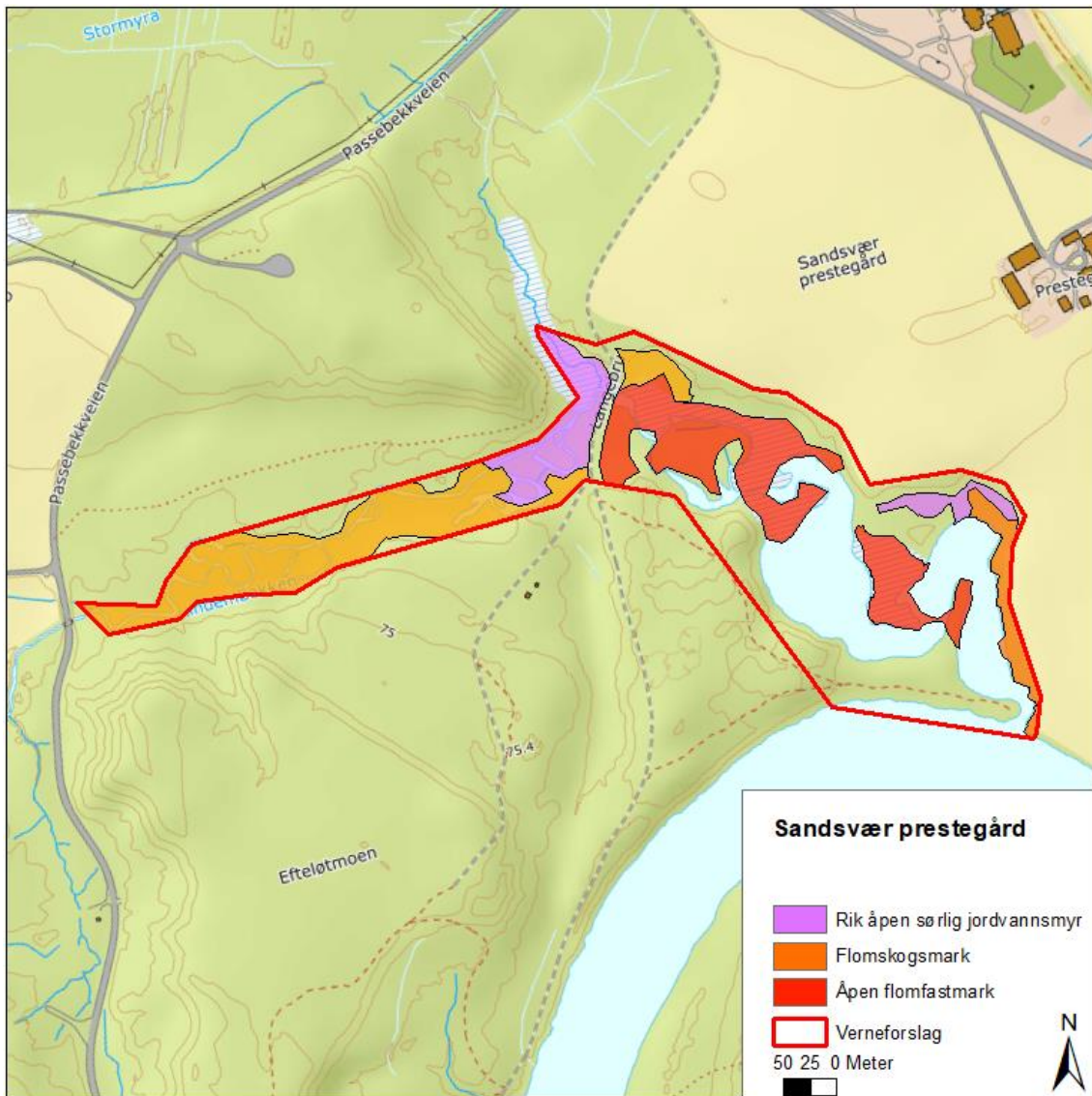
Tabell 23. Rødlistede arter kjent fra undersøkelsesområdet ved Sandsvær prestegård. Artene er listet i alfabetisk rekkefølge etter latinsk navn. Rødlistestatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for arter.

Norsk navn	Latinsk navn	Rødlistestatus	Lokalitet
taglstarr	<i>Carex appropinquata</i>	NT	Sandsvær prestegård 4, Sandsvær prestegård 2
kjevlestarr	<i>Carex diandra</i>	NT	Sandsvær prestegård 2
elvemusling	<i>Margaritifera margaritifera</i>	VU	Sandsvær prestegård og Numedalslågen

Tabell 24. Rødlistede naturtyper som forekommer innenfor undersøkelsesområdet ved Sandsvær prestegård. Rødlisterstatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for naturtyper.

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødlisterkategori	Tilstand	Naturmangfold	Lokalitetskvalitet
Sandsvær prestegård 1	NINFP2310146972	Flomskogsmark	VU	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Sandsvær prestegård 7	NINFP2310127238	Rik gransumpskog	EN	God	Moderat	Høy kvalitet
Sandsvær prestegård 5	NINFP2310127248	Rik gransumpskog	EN	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Sandsvær prestegård 8	NINFP2310146984	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	EN	God	Stort	Svært høy kvalitet
Sandsvær prestegård 2	NINFP2310127247	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	EN	God	Stort	Svært høy kvalitet
Sandsvær prestegård 6	NINFP2310127250	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	EN	God	Stort	Svært høy kvalitet
Sandsvær prestegård 3	NINFP2310146975	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Sandsvær prestegård 4	NINFP2310127249	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødlistekategori	Tilstand	Natur- mangfold	Lokalitets- kvalitet
Lindembekken og i Numedalslågen	-	Meander	VU	-	-	-
Fra Hostvet til Hvittingfoss	-	Elveslette	NT	-	-	-
Flere kroksjøer langs Lindembekken	-	Kroksjø	VU	-	-	-



Figur 77. Det er kartlagt flere lokaliteter med ulike naturtyper etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks innenfor området Sandsvør prestegård.

14.2 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Det er observert lite fremmede arter i området, men i kantsonen mot dyrkamark i nord er det funnet rødhull (SE). Denne vil trolig være lett å fjerne, men en må være obs på ny spredning fra nærområdet.

Det er en vei som krysser kartleggingsområdet. Her renner Lindembekken gjennom en kulvert. Denne har trolig en viss negativ påvirkning ved flom, hvor den vil fungere som en flaskehals for vannet og endret den naturlige dynamikken.

14.3 Usikkerhet og alternative valg

Det er noe usikkerhet i kartleggingsdataene fra Sandsvør prestegård relatert til vassdragsreguleringsintensiteten. Numedalslågen er regulert ved flere kraftverk, blant annet fire i Kongsberg. Dette gir en flomdempende effekt nedstrøms. Det er likevel såpass lang avstand mellom den nederste reguleringen ved Labro og kartleggingsområdet ved Efteløt, samtidig som flere mindre sidevassdrag har sitt utløp i Numedalslågen langs denne strekninga. Den totale

reguleringseffekten er på bakgrunn av dette vurdert som nokså liten. Det er likevel mulig at denne er undervurdert, men like gjerne kan den være overvurdert såpass langt ned. Det er valgt å sette en grense sør for Efteløt der reguleringsintensiteten vurderes som tilnærmet utlignet, og reguleringsintensiteten er derfor vurdert å være ubetydelig lenger sør. Det er mulig at dette også burde gjelde for Sandsvær prestegård. Endringsgjelden fra vassdragsreguleringseffekten er antatt å være ubetydelig på grunn av alderen til reguleringene.

De indre delene av den største flomfastmarka virker noe mindre flompåvirket, og noe forsumpet. Det er mulig noe av arealet burde vært registrert som myr, men det er uklare grenser og man fant ingen tydelige skillekarakterer eller arter.

Flere polygon er kuttet av prosjektgrensa. I hovedsak gjelder dette skog som ikke er kartlagt som naturtyper, og dette har derfor lite påvirkning på dataene. For myra Sandsvær prestegård 6 er derimot en betydelig del av myra utenfor prosjektgrensen. Dette kan ha være utslagsgivende for lokalitetskvaliteten ettersom størrelse er av betydning.

14.4 Bilder



Figur 78. Utsyn sørøstover fra brua. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg



Figur 79. Myra Sandsvær prestegård 6 med Lindembekken i forgrunnen. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.



Figur 80. Helofyttsumper danner overgangen mellom åpent vann og flommarker. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.



Figur 81. Beverfelte trær i skogen på nordsiden av kartleggingsområdet. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.



Figur 82. Åpen flomfastmark er en rødlistet naturtype vurdert som nær trua (NT). Her i overganger mot helofyttsummer. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.



Figur 83. Den vestlige delen av kartleggingsområdet har en god del rik gransumpskog, og en meanderende bekk med mindre kroksjøer. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg.

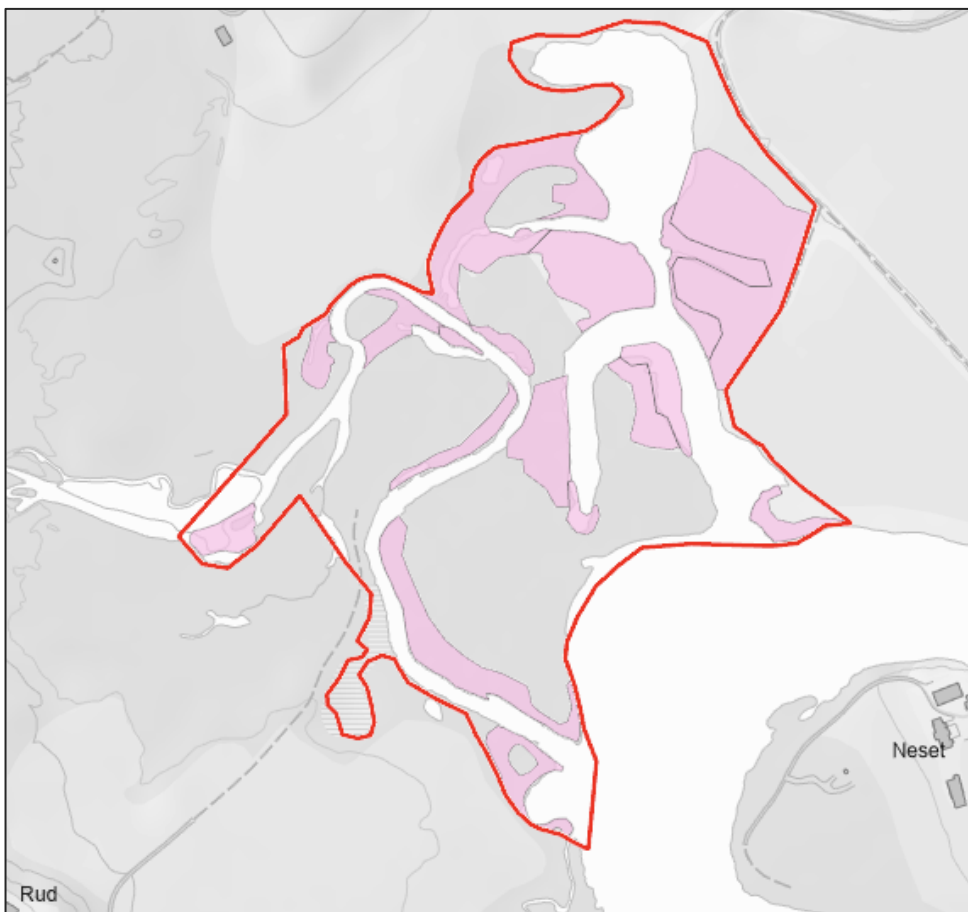
15 KVERNAELVA

Kommune: Kongsberg
Kartlegger: Knut Hessen
Kartleggingsdato: 18.09.2023

15.1 Naturmangfold

Det kartlagte området ved Kvernaelva ligger i Kongsberg kommune, ved Numedalslågen, nedstrøms Kongsberg. Området ligger ved utløpet av Kvernaelva, mellom Hjarnes i nord og Hvål i sør. Kartleggingsområdet består av møtepunktet mellom et mindre og et større meanderende elveløp, og fastmarken rundt dette møtepunktet. Begge vannløpene danner flere grener. Berggrunnen i kartleggingsområdet består av alkalifeltspatsyenitt og kvarts-alkalifeltspatsyenitt (nordmarkitt) som er dekket av løsmasser ved elve- og bekkeavsetning med sand, grus, silt og torv (NGU 2024a og b).

Det foreligger ingen tidligere publiserte naturtypekartlegginger fra området.



Figur 84. Registrerte naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks fra 2023. Kartutsnitt er hentet fra NiNWeb.no, 2024.

Numedalslågen former i lengre strekk en elveslette i dalbunnen, dette gjelder også for det kartlagte området, hvor både Numedalslågen og Kvernaelva meanderer. Det er dermed kartlagt flere naturtyper som grenser til, eller ligger i, rødlistede landformer. De rødlistede naturtypene og landformene er listet opp i **Feil! Fant ikke referanse kilden..**

Området er tydelig påvirket av landbruk. Eldste tilgjengelige historiske flyfoto er fra 1964. På den tiden var den største delen av det kartlagte området ikke tresatt. Mye av arealet var beitemark, noe var dyrket mark, og et større parti i sentrale deler var relativt nylig blitt markbearbeidet og plantet med gran. Dette er synlig i Figur 86.

Det har siden da vært en gjengroing av både beitemark og pløyd mark, som i dag er vurdert til å ha gått over til rene utforminger av forskjellige typer skog, flomskogsmark og åpen flomfastmark. Store deler av det kartlagte arealet er tydelig sesongpåvirket av høye flomtopper. Det er i all hovedsak flompåvirkning fra Numedalslågen som er største påvirkningsfaktor for naturtypene, men enkelte partier ved utløpet av Kvernelva er antatt hovedsakelig påvirket av flom fra Kvernelva. Ved utløpet av sistnevnte var det spor etter kraftig flomføring, med adskilte banker av stein, sand og grus. Det lå også en større ansamling død ved i varierende dimensjon og nedbrytningsgrad nederst i lokaliteten avgrenset som åpen flomfastmark sørvest i det kartlagte området, mot gårdene Beggerud og Rud. I dette partiet var det høy dekning av hagelupin (SE).

Av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet 2024) finnes flomskogsmark (VU) og åpen flomfastmark (NT) stedvis på de lavest liggende partiene langs elvebreddene. Det er også, under noe tvil, kartlagt en semi-naturlig våteng (DD) sentralt i lokaliteten.

Numedalslågen er regulert flere steder oppstrøms lokaliteten, men nærmeste store demning, Skollenborg, ligger såpass langs unna at eventuell vassdragsreguleringseffekt i all hovedsak antas å være utlignet med tilførsel fra sideelver og bekker. På bakgrunn av denne vurderingen er reguleringsintensitet satt til «ubetydelig regulering».

Av rødlistede arter fra området er det registrert en sårbar (VU) billeart (*Staphylinus caesareus*), elvemusling (VU) og ask (EN).

Billearten *Staphylinus caesareus* er kun funnet fra Rollag og Kongsberg med to funn og har bare 32 registrerte observasjoner nasjonalt (hovedsakelig fra Østlandet). Arten er vurdert som sårbar (VU) og er knyttet til kulturrenger og gressmark, men ser ut til å ha gått sterkt tilbake. Sannsynligvis skyldes dette endringer i landbrukspraksis og gjengroing av åpen mark (Ødegaard mfl. 2021).

Ask (EN) er registrert flere steder i Kongsberg og Flesberg, men har bare noen få funn i Rollag kommune. Artens hovedutbredelse er relativt kystnære strøk fra Østlandet og nord til Trøndelag. Edellauvtreet er vurdert som sterkt truet (EN) som følge av soppsykdommen askeskuddsyke og en forventet tilbakegang av arten på mellom 65 og 85% de neste 100 årene (Solstad mfl. 2021).

Tabell 25. Rødlistede arter kjent fra undersøkelsesområdet ved Kvernelva. Rødlistestatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for arter.

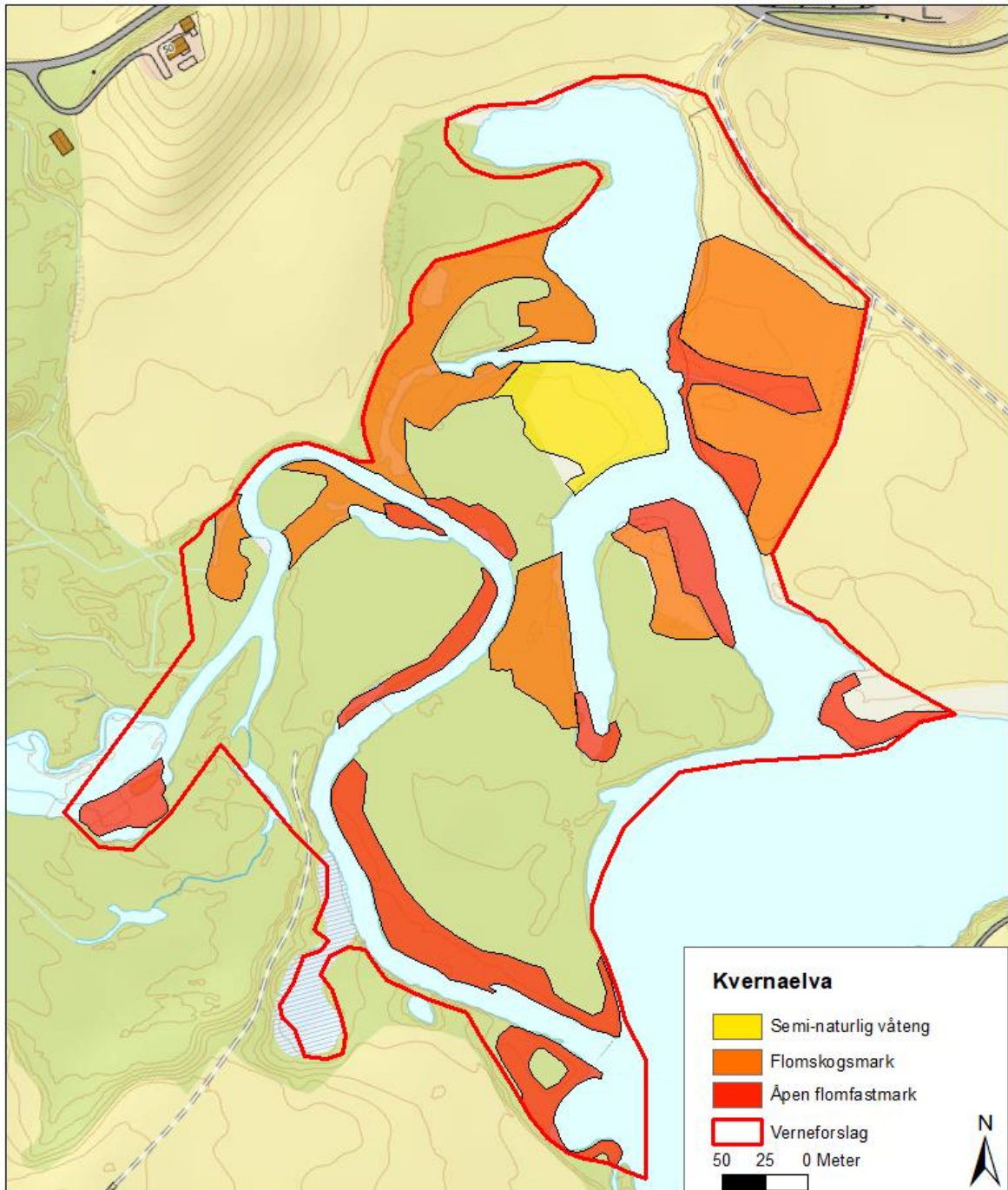
Norsk navn	Latinsk navn	Rødlistestatus	Lokalitet
Ingen norsk navn	<i>Staphylinus caesareus</i>	VU	På beitepåvirket svak lågurtskog, sørvest for Hjarnes
Elvemusling	<i>Margaritifera (margaritifera) margaritifera</i>	VU	Store deler langs Numedalslågen
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	EN	I svak lågurtskog, sør i det kartlagte området ved Kvernelva

Tabell 26. Rødlistede naturtyper som forekommer innenfor undersøkelsesområdet ved Kvernelva. Rødlitestatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for naturtyper.

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødlistekategori	Tilstand	Naturmangfold	Lokalitetskvalitet
Kvernelva 10	NINFP2310139144	Flomskogsmark	VU	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Kvernelva 14	NINFP2310139151	Flomskogsmark	VU	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Kvernelva 2	NINFP2310139215	Flomskogsmark	VU	Svært redusert	-	Svært lav kvalitet
Kvernelva 4	NINFP2310139150	Flomskogsmark	VU	Dårlig	Moderat	Lav kvalitet
Kvernelva 7	NINFP2310139158	Flomskogsmark	VU	Dårlig	Lite	Lav kvalitet
Kvernelva 13	NINFP2310139148	Flomskogsmark	VU	Svært redusert	-	Svært lav kvalitet
Kvernelva 5	NINFP2310139154	Semi-naturlig våteng	DD	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Kvernelva 1	NINFP2310139153	Åpen flomfastmark	NT	God	Lite	Moderat kvalitet

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødlistekategori	Tilstand	Naturmangfold	Lokalitetskvalitet
Kvernaelva 3	NINFP2310139214	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Kvernaelva 8	NINFP2310139160	Åpen flomfastmark	NT	God	Lite	Moderat kvalitet
Kvernaelva 17	NINFP2310139149	Åpen flomfastmark	NT	God	Lite	Moderat kvalitet
Kvernaelva 12	NINFP2310139152	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Kvernaelva 6	NINFP2310139156	Åpen flomfastmark	NT	God	Lite	Moderat kvalitet
Kvernaelva 15	NINFP2310139159	Åpen flomfastmark	NT	God	Lite	Moderat kvalitet
Kvernaelva 11	NINFP2310139146	Åpen flomfastmark	NT	God	Lite	Moderat kvalitet
Kvernaelva 9	NINFP2310138868	Åpen flomfastmark	NT	God	Lite	Moderat kvalitet

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødlistekategori	Tilstand	Natur- mangfold	Lokalitets- kvalitet
Kvernelva 16	NINFP2310139147	Åpen flomfastmark	NT	God	Lite	Moderat kvalitet
I Lågen og flere steder langs Kvernelva	-	Meander	VU	-	-	-
Fra Hostvet til Hvittingfoss	-	Elveslette	NT	-	-	-
Innenfor lokalitetene Kvernelva 2 og Kvernelva 13	-	Erosjonskant	NT	-	-	-



Figur 85. Det er kartlagt flere lokaliteter med ulike naturtyper etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks innenfor området Kvernelva.

15.2 Forvaltningsrelevante problemstillinger

I den åpne flomfastmarka sørvest i området, nærmest Beggerud gård, finnes det en svært godt etablert populasjon av hagelupin (SE) som utgjør en betydelig spredningsrisiko for områdene nedstrøms. Ellers er det både registrert alaskakornell (SE) og rødhyll (SE), men kun med én observasjon hver, og med en foreløpig beskjeden utbredelse.

15.3 Usikkerhet og alternative valg

Én lokalitet sentralt i området er kartlagt som semi-naturlig våteng. Denne lokaliteten var synlig beitemark på historiske flyfoto fra 1960-tallet. Spredte busker, vierkrattkratt og oppslag av trær i området i dag gav inntrykket av at lokaliteten er på vei til å gro igjen til en flomskogsmark, med et mulig belte åpen flomfastmark i partiene nærmest elva. Det kan likevel ikke utelukkes at lokaliteten vil fortsette å holdes åpen som følge av høy vannstand ved flomtopper. Om lokaliteten holdes åpen av flom, og ikke er i gjengroing fra beitemark til flomskogsmark, skulle lokaliteten heller ha blitt kartlagt som åpen flomfastmark.

Det var høy vannstand på kartleggingstidspunktet, så enkelte av partiene med flomskogsmark og åpen flomfastmark lå under vann. Som følge av dette er det knyttet usikkerhet til enkelte registrerte variabler i disse naturtypene. Det er også mulig at eventuelle helofyttsumper kan ha blitt oversett grunnet den høye vannstanden.

15.4 Bilder



Figur 86. Historisk flyfoto fra det kartlagte området fra 1964. Bildet viser tydelig hvor åpent området var i 1964. Det markbearbejdede og tilplantede området er også synlig i områdets sørlige del. Bildet er hentet fra karttjenesten til nettstedet finn.no.



Figur 87. Åpen flomfastmark i lokaliteten Kvernaelva 12. Her er sedimentering av grus og sand i forskjellige kornstørrelser synlig. I bakkant sees en større samling død ved i varierende størrelse og nedbrytningsgrad, antatt avsatt ved siste flomføring. Foto: Knut Hessen

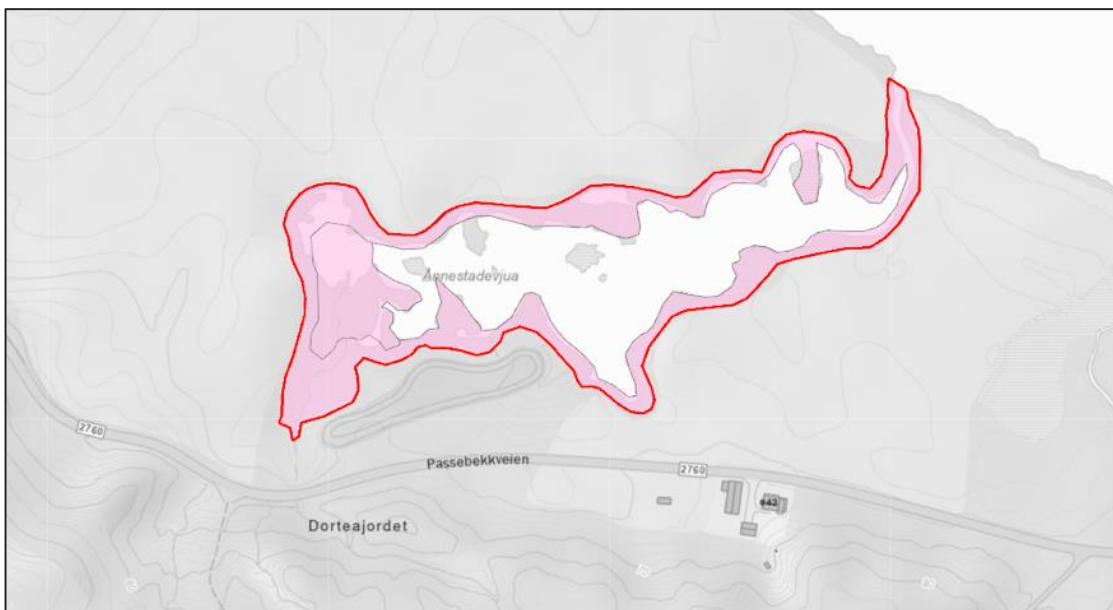
16 ÅNNESTADEVJUA

Kommune: Kongsberg
Kartlegger: Knut Hessen
Kartleggingsdato: 19.09.2023

16.1 Naturmangfold

Det kartlagte området ved Ånnestadevjuva ligger i Kongsberg kommune, ved Numedalslågens vestside, nedstrøms Kongsberg, på den østre delen av Ånnestad. Kartleggingsområdet består av punktet der flere mindre bekker fra myrlandskapet på høyden i sørvest møtes og danner et utløp i Numedalslågen. Disse bekkene har gravd i løsmassene ved utløpet og danner en buktende form. Som stedsnavnet tilsier, utgjør området en evje til Numedalslågen. Det er kontakt mellom vannmassene i en smal åpning. Det kartlagte området er i all hovedsak omgitt av dyrket mark, men unntak av et parti delvis sterkt endret fastmark med jorddekke, i form av en motorcrossbane, mellom Passbekkveien og Ånnestadevjuva i sør. Berggrunnen i kartleggingsområdet består av latitt, som er dekket av løsmasser ved elve og bekkeavsetninger, hovedsakelig sand og grus, samt en smal stripe hav og fjordavsetning, hovedsakelig silt, i den sørligste delen (NGU 2024a og b).

Det foreligger ingen tidligere publiserte naturtypekartleggingsdata fra området.



Figur 88 Registrerte naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks fra 2023. Kartutsnittet er hentet fra NiNWeb.no, 2024.

Numedalslågen former i lengre strekk en elveslette i dalbunnen, dette gjelder også for det kartlagte området. Ved høy vannstand oversvømmes evjen, og ved lav vannstand er det ingen kontakt mellom vannet i Ånnestadevjuva og Numedalslågen. Skogen rundt evjen er kartlagt som flomskogsmark. I denne inngår stedvis en delvis gjødselpåvirket (fra tilgrensende åker), svak lågurt- til lågurtskog. Enkelte trær (bjørk og osp) er felt av bever sør i området.

Av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet 2024) finnes flomskogsmark (VU) og åpen flomfastmark (NT). Flomskogsmarken har et yngre preg, antakeligvis i hogstklasse 2 eller 3.

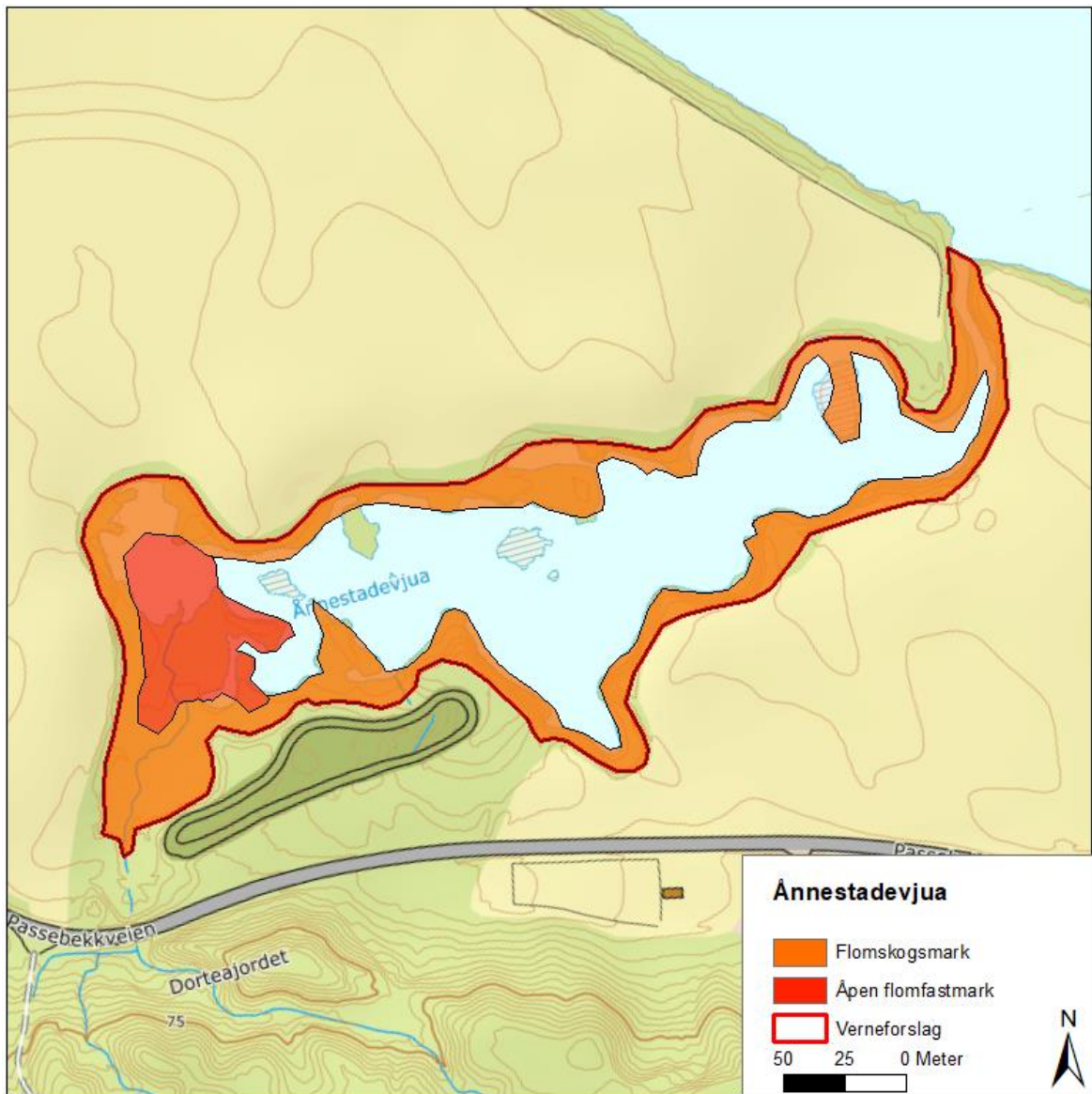
Numedalslågen er regulert flere plasser oppstrøms lokaliteten, men nærmeste store demning, Skollenborg, ligger såpass langs unna at eventuell vassdragsreguleringseffekt i all hovedsak antas å være utlignet med tilførsel fra sideelver og bekker. På bakgrunn av denne vurderingen er reguleringsintensitet satt til «ubetydelig regulering».

Tabell 27. Rødlistede arter kjent fra undersøkelsesområdet ved Ånnestadevja. Rødlitestatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for arter.

Elvemusling	<i>Margaritifera</i> (<i>margaritifera</i>) <i>margaritifera</i>	VU	Store deler langs Numedalslågen
-------------	--	----	------------------------------------

Tabell 28. Rødlistede naturtyper som forekommer innenfor undersøkelsesområdet ved Ånnestadsevja. Rødlistestatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for naturtyper.

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype/landform	Rødlistekategori	Tilstand	Naturmangfold	Lokalitetskvalitet
Ånnestadsevja 1	NINFP2310146999	Åpen flomfastmark	NT	God	Lite	Moderat kvalitet
Ånnestadsevja 2	NINFP2310147000	Flomskogsmark	VU	Dårlig	Moderat	Lav kvalitet
Ånnestadsevja	-	Kroksjø	VU Utvalgt naturtype	-	-	-
Ånnestadsevja	-	Elveslette	NT	-	-	-



Figur 89. Det er kartlagt én lokalitet med naturtypen flomskogsmark og én med åpen flomfastmark etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks innenfor området Ånnestadevjuva.

16.2 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Det er dumpet noe skrot, hageavfall og en gammel bil helt sørvest i området. Det er også antakeligvis gravd en flomvoll langs jordekanten mot nedre Ånnestad. Mye av skogen mellom Ånnestadevjuva og jordene er gjødselpåvirket av avrenning fra jordene. Det er en godt etablert populasjon med hagelupin (SE) fra åkerkanten og inn mot flomskogsmarken i sørøst.

16.3 Usikkerhet og alternative valg

Det var høy vannstand på kartleggingstidspunktet, så det er knyttet usikkerhet til flere av de registrerte variablene knyttet til de nederste delene av flomskogsmarken og partiet kartlagt som åpen flomfastmark helt vest i evjen. Det kan heller ikke utelukkes at mulige helofyttsummer er oversett, grunnet den høye vannstanden.

16.4 Bilder



Figur 90 Store deler av Ånnestadevja var oversvømt på kartlagt tidspunkt. Dette kan ha ført til at mulige helofyttsummer har blitt oversett. Foto: Knut Hessen



Figur 91 Flomskogsmarken er i all hovedsak av yngre karakter. Dominerende hogstklasse er antatt 2 eller 3. Foto: Knut Hessen

17 FLØA

Kommune: Kongsberg
Kartlegger: Knut Hessen
Kartleggingsdato: 20.09.2023

17.1 Naturmangfold

Det kartlagte området ved Fløa ligger i Kongsberg kommune, ved Numedalslågens østside, nedstrøms Kongsberg, like nordvest for Komnes kirke. Kartleggingsområdet består av en avsnørt kroksjø som oversvømmes når Numedalslågen har høy vannføring. Berggrunnen består av nordmarkitt som er dekket av løsmasser ved elve- og bekkeavsetninger, hovedsakelig sand og grus (NGU 2024).

Det foreligger ingen tidligere publiserte naturtypekartleggingsdata fra området.



Figur 92. Registrerte naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks fra 2023. Kartutsnittet er hentet fra NiNWeb.no, 2024.

Numedalslågen former i lengre strekk en elveslette i dalbunnen, dette gjelder også for det kartlagte området. Ved høy vannstand oversvømmes evjen, og ved lav vannstand er det ingen kontakt mellom vannet i Ånnestadevjuva og Numedalslågen. Området utgjør i disse periodene en kroksjø. Skogen rundt evjen er kartlagt som flomskogsmark. I denne inngår det enkelte partier med svak lågurt- til lågurtskog som er noe gjødselpåvirket fra tilgrensende åker.

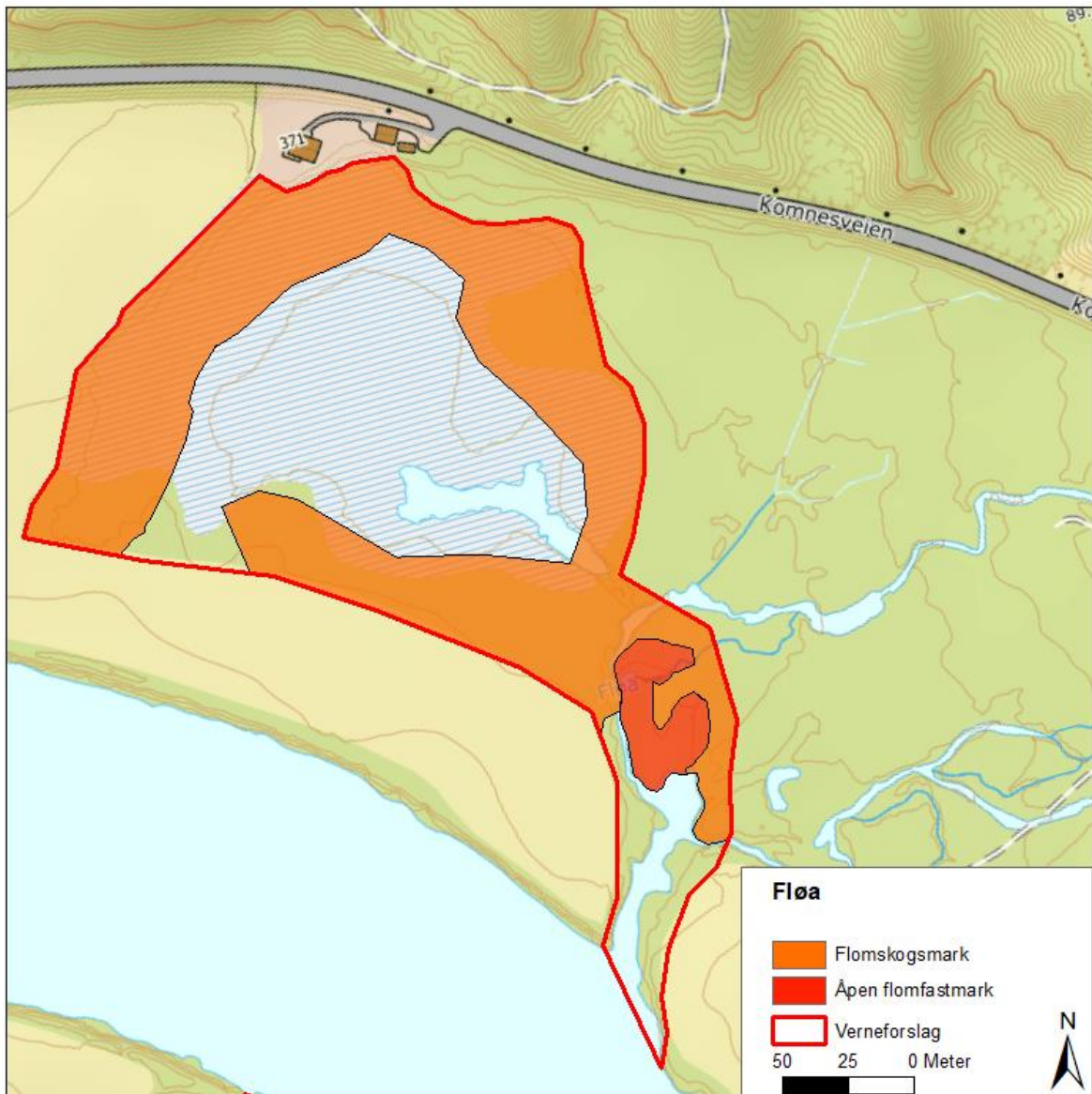
Av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet 2024) finnes flomskogsmark (VU) og åpen flomfastmark (NT). Flomskogsmarken er vurdert å være i hogstklasse 4. Alderspreget på skogen varierer som følge av en stedvis fortynning. Det finnes partier med skog under fornying og ungskog (hogstklasse 1 og 2), men andre steder har skogen et eldre alderspreg, antatt som i hovedsak eldre produksjonsskog (hogstklasse 4) og opp mot gammel normalskog (hogstklasse 5).

Tabell 29. Rødlistede arter kjent fra undersøkelsesområdet ved Fløa. Rødlisterstatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for arter.

Elvemusling	<i>Margaritifera</i> (<i>margaritifera</i>) <i>margaritifera</i>	VU	Store deler langs Numedalslågen
-------------	--	----	------------------------------------

Tabell 30. Røddlistede naturtyper som forekommer innenfor undersøkelsesområdet ved Fløa. Røddlistestatus er oppgitt i henhold til nyeste røddliste for naturtyper.

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Røddlistekategori	Tilstand	Naturmangfold	Lokalitetskvalitet
Fløa 1	NINFP2310139683	Flomskogsmark	VU	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Fløa 2	NINFP2310139682	Åpen flomfastmark	NT	Moderat	Lite	Lav kvalitet
Fløa	-	Kroksjø	VU Utvalgt naturtype	-	-	-
Fløa	-	Elveslette	NT	-	-	-



Figur 93. Det er kartlagt én lokalitet med naturtypen flomskogsmark og én med åpen flomfastmark etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks innenfor området Fløa.

17.2 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Omtrent hele området er synlig åpent på historiske flyfoto fra 1960. Området er da antatt brukt som beite, og har vært i en kontinuerlig gjengroingsprosess fra da til i dag, hvor det er vurdert til skog. Numedalslågen er regulert flere plasser oppstrøms lokaliteten, men nærmeste store demning, Skollenborg, ligger såpass langs unna at eventuell vassdragsreguleringseffekt i all hovedsak antas å være utlignet med tilførsel fra sideelver og bekker. På bakgrunn av denne vurderingen er reguleringsintensitet satt til «ubetydelig regulering».

Storfe beiter rundt, og delvis i lokaliteten, og bidrar muligens til å holde deler av vegetasjonen nede.

17.3 Usikkerhet og alternative valg

Det var høy vannstand på kartleggingstidspunktet så de lavest liggende delene av området ble ikke befart. Det ble derfor avstandsvurdert at den sentrale delen av lokaliteten består av intermediær myr.

Som følge av den høye vannstanden er det også knyttet usikkerhet til flere av de registrerte variablene knyttet til de nederste delene av flomskogsmarken og partiet kartlagt som åpen flomfastmark. Det kan heller ikke utelukkes at mulige helofyttsumper er oversett, grunnet den høye vannstanden.

17.4 Bilder



Figur 94. Store deler av Fløa lå under vann på kartlagt tidspunkt. Bildet er av deler av flomskogsmarken i nordvest, i ett av partiene med eldre trær. Foto: Knut Hessen



Figur 95. Deler av den åpne flomfastmarken i sør. Foto: Knut Hessen



Figur 96. Deler av det sentrale partiet, antatt som intermediær jordvannsmyr, under vann. Foto: Knut Hessen

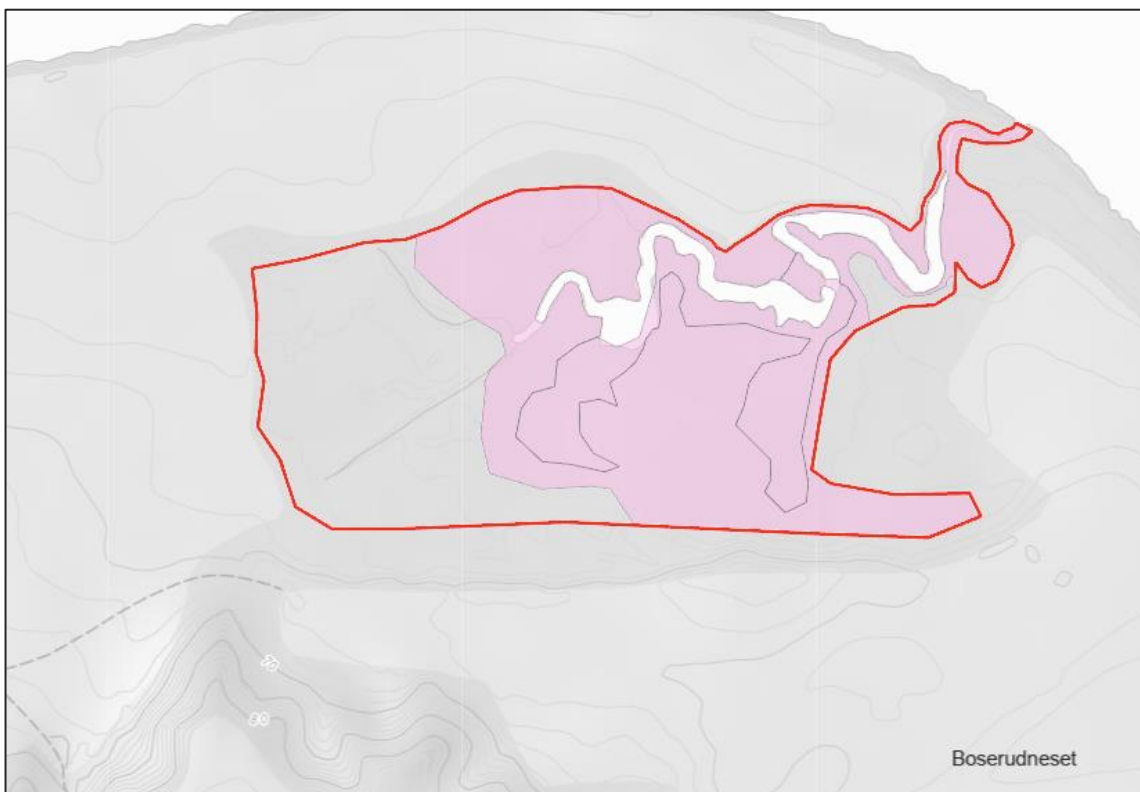
18 HVÅL

Kommune: Kongsberg
Kartlegger: Knut Hessen
Kartleggingsdato: 19.09.2023

18.1 Naturmangfold

Det kartlagte området ved Hvål ligger i Kongsberg kommune, ved Numedalslågens vestside, nedstrøms Kongsberg, på Hvålsneset. Kartleggingsområdet består av et våtmarksområde og evje, ved utløpet av samlingspunktet for flere småbekker med utspring i myrene rundt Ystingfjell. Bekkeløpet er endret siden tiden evjen oppsto, antatt som følge av fysiske inngrep. Bekkene løper i dag ut i Numedalslågen nordvest for Hvål. Området forsynes i dag hovedsakelig med vann fra Numedalslågen, spesielt under flomtopper. Passasjen mellom vannmassene er muligens i ferd med å avsnøres via gradvis sedimentering. Berggrunnen består av nordmarkitt, dekket av løsmasser med elve- og bekkeavsetninger, sand, grus og torv (NGU 2024a og b).

Det foreligger ingen tidligere publiserte naturtypekartleggingsdata fra området.



Figur 97. Registrerte naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks fra 2023. Kartutsnittet er hentet fra NiNWeb.no, 2024.

Numedalslågen former i lengre strekk en elveslette i dalbunnen, dette gjelder også for det kartlagte området. Ved høy vannstand oversvømmes evjen, og ved lav vannstand er det liten, eller ingen kontakt mellom vannet i Hvål og Numedalslågen. Området utgjør i disse periodene en kroksjø. Skogen rundt evjen er kartlagt som flomskogsmark, og deler av de åpne partiene er kartlagt som åpen flomfastmark. Det er enkelte eldre grøfter i den vestre delen av området, hvor en svært dyp har hatt en betydelig påvirkning på hydrologien. I dette partiet er det også hogd i nyere tid.

Skogen rundt evjen er kartlagt som flomskogsmark (VU), med partier av åpen flomfastmark (NT) i sentrale deler. Flomskogsmarken er samlet vurdert til å være i hogstklasse 4, men det finnes et mindre parti med hogstklasse 5 i sør og et parti med hogstklasse 2 i sørvest. Numedalslågen er regulert flere plasser oppstrøms lokaliteten, men nærmeste store demning, Skollenborg, ligger såpass langs unna at eventuell vassdragsreguleringseffekt i all hovedsak antas å være utlignet med tilførsel fra sideelver og bekker. På bakgrunn av denne vurderingen er reguleringsintensitet satt til «ubetydelig regulering». Det var høy vannstand på kartlagt tidspunkt, så de lavest liggende delene av området ble ikke befart. Det er vurdert at den sentrale delen av lokaliteten består av åpen flomfastmark og limniske system.

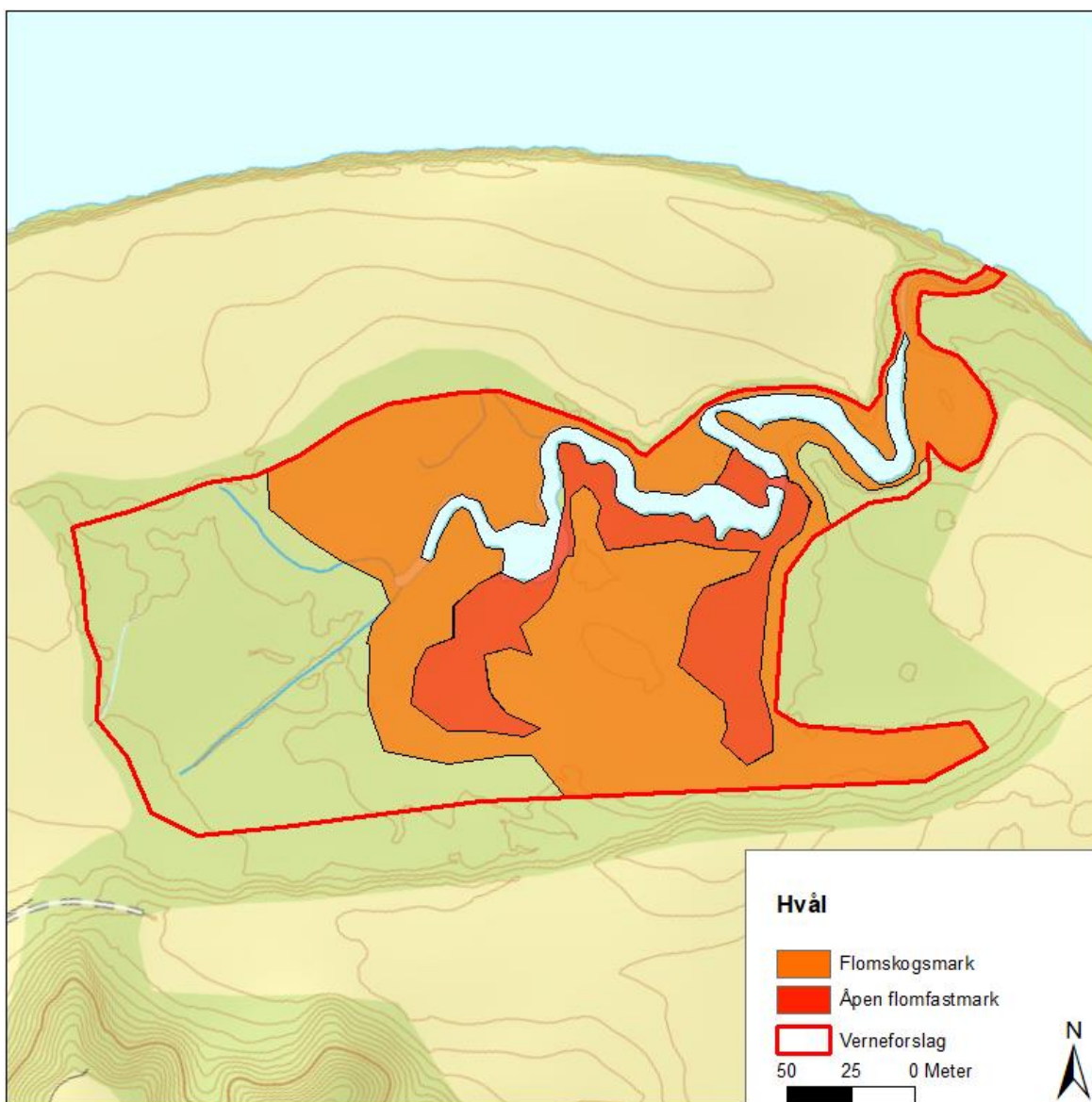
Arten *Stenus bimaçulatus* er vurdert som nær truet (NT) og er kjent med 26 funn totalt på landsbasis. Arten er knyttet til sumpområder i nærheten av elvebredder og er en sjelden art med spredt utbredelse i lavlandet på Østlandet og i Nord-Norge. Arten antas å være noe oversett, da det er gjort flere nye funn på Østlandet (Ødegaard mfl. 2021). Arten er registrert med ett funn i Kongsberg kommune og ett funn i Flesberg kommune.

Tabell 31. Rødlistede arter kjent fra undersøkelsesområdet ved Hvål. Rødlitestatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for arter.

Norsk navn	Latinsk navn	Rødlitestatus	Lokalitet
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	EN	I storbregneskog sørvest i det kartlagte området og sentralt flomskogsmarken
-	<i>Stenus bimaçulatus</i>	NT	Vest i flomskogsmarken

Tabell 32. Rødlistede naturtyper som forekommer innenfor undersøkelsesområdet ved Hval. Rødlisterstatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for naturtyper.

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødlisterkategori	Tilstand	Naturmangfold	Lokalitetskvalitet
Hvålsneset 1	NINFP2310147001	Flomskogsmark	VU	Moderat	Moderat	Moderat kvalitet
Hvålsneset 2	NINFP2310147002	Åpen flomfastmark	NT	God	Moderat	Høy kvalitet
Hvålsneset	-	Elveslette	NT	-	-	-
Hvålsneset	-	Kroksjø	VU Utvalgt naturtype	-	-	-



Figur 98. Det er kartlagt én lokalitet med naturtypen flomskogsmark og én med åpen flomfastmark etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks innenfor området Hvål.

18.2 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Det er flere små, og én spesielt stor grøft i den vestre delen av det kartlagte området. Disse kunne med fordel ha blitt fylt igjen for å heve vannstanden.

Det er registrert hagelupin (SE) i sørøstre del av det kartlagte området. Disse bør fjernes.

18.3 Usikkerhet og alternative valg

Det var høy vannstand på kartlagt tidspunkt, så det er knyttet usikkerhet til flere av de registrerte variablene knyttet til de nederste delene av flomskogsmarken og partiet kartlagt som åpen flomfastmark. Det kan heller ikke utelukkes at mulige helofyttsumper er oversett, grunnet den høye vannstanden.

18.4 Bilder



Figur 99. Fersk hogst i det grøftede partiet vest i det kartlagte området. Foto: Knut Hessen



Figur 100. Flomskogsmark med høy vannstand. Foto: Knut Hessen



Figur 101. Hagelupin i spredning, sørøst i det kartlagte området. Foto: Knut Hessen

19 BREDMOSEN

Kommune: Marker

Kartlegger: Helge Fjeldstad

Kartleggingsdato: 17.08.2023

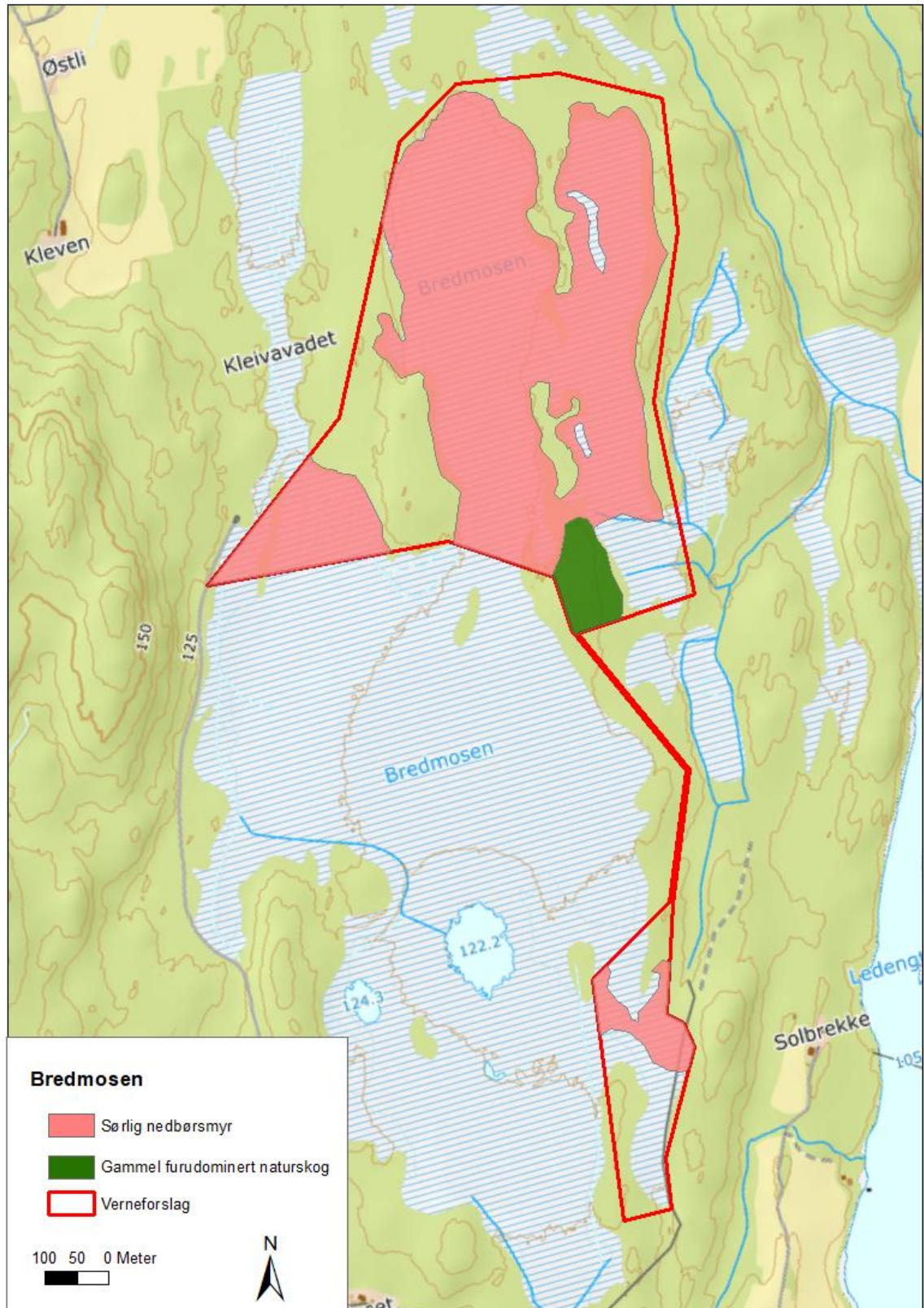
19.1 Naturmangfold

Bredmosen i Marker kommune ligger sør for Ørje og mellom Haldenvassdraget og svenskegrensa. Den omfatter en større nedbørsmyr med mindre innslag av jordvannsmyrer og fastmarksholmer med furuskog.

Det er foreslått å utvide reservatet i nord og i sørøst. Området i nord er en fortsettelse av nedbørsmyrkomplekset. Dette består av en blanding av ombrotrofe myrflater (V3-C1) og ombrotrofe myrkanter (V3-C2). Noen fattige til svakt intermediære jordvannsmyrer (V1-C1, V1C2) inngår i utkanten. På fastmarka dominerer bærlyngskog (T4-C5) med dominans av furu. Mindre deler av nordre området i øst er omfattende grøftet og kan betegnes som grøftet torvmark (V12-C3). Noen grøfter ble også registrert i vest.

Utvidelsesområdet i sørøst består av de samme naturtypene som i nord, med tillegg av noe myr og sumpskogsmark (V2-C1). For øvrig er store deler av dette arealet en stor hogstflate (T4-C5) samt grøftet torvmark (V12-C3).

I verneområdet er det tidligere registrert østlige arter som finnmarkspors og granstarr, men ingen rødlistearter. Gjennom befaringsav tilleggsarealene ble det heller ikke registrert rødlistearter



Figur 102. Oversikt over registrerte naturtyper på utvidelsesarealet til Bredmosen.

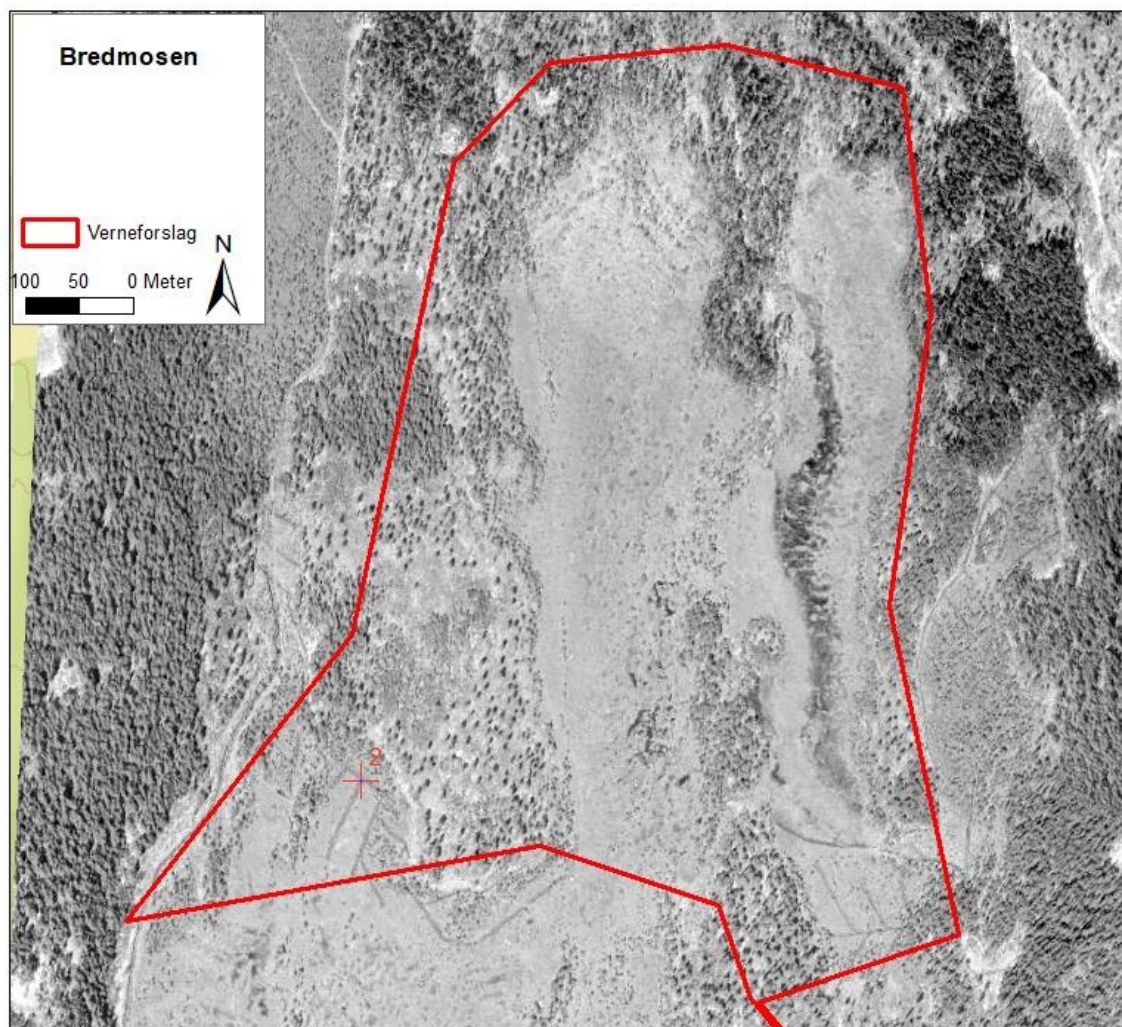
Tabell 33. Rødlistede naturtyper som forekommer innenfor undersøkelsesområdet Bredmosen. Rødlitestatus er oppgitt i henhold til nyeste norske rødliste for naturtyper. Naturtyper markert med * er ikke rødlistet, men kartlegges fordi de er naturtyper med sentral økosystemfunksjon.

Lokalitetsnavn	NiN-ID	Naturtype	Rødlistekategori	Tilstand	Naturmangfold	Lokalitetskvalitet
Bredmosen vest	NINFP2410147568	Sørlig nedbørsmyr	NT	Dårlig	Moderat	Lav kvalitet
Bredmosen nord	NINFP2410147567	Sørlig nedbørsmyr	NT	God	Stort	Svært høy kvalitet
Bredmosen sørøst	NINFP2410147570	Sørlig nedbørsmyr	NT	God	Moderat	Høy kvalitet
Bredmosen nordøst	NINFP2410147569	Gammel furudominert naturskog*	-	God	Moderat	Høy kvalitet

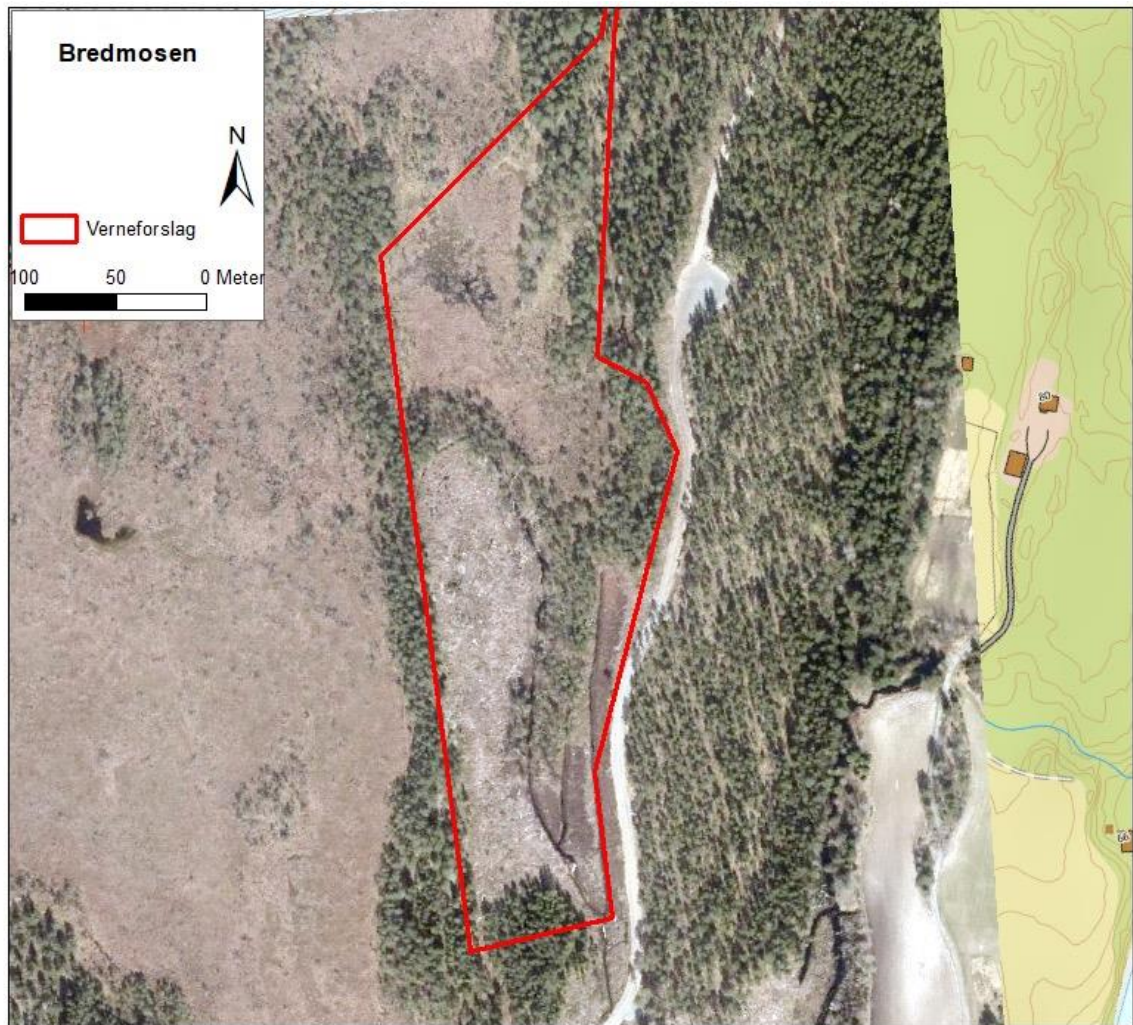
19.2 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Det er grøfter vest i utvidelsesarealet (Figur 103). Disse kan med fordel fylles igjen slik at vannhusholdningen opprettholdes. Dette kan også gjøres med arealene vurdert som grøftet torvmark i øst (Figur 103 og Figur 104), men her er endring gjeldet kommet så langt og det vil ta svært lang tid før disse arealene normaliseres. Deler av tilleggsarealet består av hogstflater både i nord, øst og ikke minst i utvidelsesarealet i sørøst. I nord er det anlagt en traktorveg.

I tillegg til myrkvalitetene er det også registrert noe gammel furuskog med stående dødved øst i utvidelsesområdet.



Figur 103. Flyfoto fra 1965 viser grøfter i sørvest og sørøst.



Figur 104. Søndre del av utvidelsesområdet viser omfattende grøfting i dette flyfotoet fra 2018.

19.3 Usikkerhet og alternative valg

Ingen spesielle

19.4 Bilder



Bredmosan er en stor nedbørsmyr Foto: H. Fjeldstad



Figur 105. Parti med gammel furuskog inntil Bredmosan. Foto: H. Fjeldstad



Figur 106. Grøftet torvmark i det sørøstre utvidelsesområdet. Foto: H.Fjeldstad



Figur 107. Stor hogstflate i bærlyngskog i det sørøstre utvidelsesområdet. Foto: H.Fjeldstad



Figur 108. Traktorveg i nord. Foto: Helge Fjeldstad



Figur 109. Myr med grøft i vest som med fordel kan fylles igjen. Foto: H.Fjeldstad

20 OPPSUMMERENDE VURDERINGER

Det ble i løpet av kartleggingen i 2023 registrert rødlistede naturtyper innenfor alle de foreslåtte verneområdene i Rollag, Flesberg, Kongsberg og Marker kommuner. De mest utbredte naturtypene langs Numedalslågen er åpen flomfastmark (NT) og flomskogsmark (VU), som finnes i flomsone langs elva og som er betinget av flompåvirkning gjennom veksling i vannføring og vannstand. Begge naturtypene er i større eller mindre grad påvirket gjennom vannkraftregulering, forbygninger og andre menneskelige inngrep som har medført fysiske endringer langs elveløpet (f.eks. utretting av elveløpet, utfyllinger og kanaler) langs hele elvestrekningen som er undersøkt. Det fleste endringene i naturtypene i etterkant av inngrepene er vurdert å ha skjedd allerede, ettersom inngrepene er gjort for flere tiår siden. Det er med andre ord lite eller ingen endringsgjeld.

Flere av de undersøkte områdene ligger i nærhet til jordbruksareal, og trolig har mye av arealet langs elva vært utnyttet som beiteområder eller til slått i eldre tid. Noen steder kan man fortsatt se spor etter tidligere hevd, selv om det er knyttet usikkerhet til brukshistorikken av arealene. I Rollag og Flesberg ble det derfor avgrenset noen lokaliteter med naturbeitemark (VU) der man antar at områdene tidligere har vært beitet, og semi-naturlig eng (VU) i tilfeller hvor man var usikker på om arealene opprinnelig har vært beitet eller slått. Samtidig beites det også i noen av de registrerte lokalitetene med åpen flomfastmark, blant annet i området Paddevikje og Meenga. I området Kvernaelva ble det også, med noe usikkerhet, registrert en lokalitet med naturtypen semi-naturlig våteng (DD).

I Rollag og Flesberg er berggrunnen i stor del kalkfattig, og vegetasjonen er for det meste lite næringskrevende. Man har likevel partier hvor vegetasjonen er noe mer kalkrik. Det ble blant annet registrert en lokalitet med gammel lågurtgranskog med innslag av en del blåveis på nordsiden av Numedalslågen innenfor området Oreholmen, samt en lokalitet med gammel høgstaudegråorskog innenfor samme område. Det ble også registrert noen få lokaliteter med rik gransumpskog (EN) i Rollag kommune og Kongsberg.

I Kongsberg har man områder med rikere berggrunn og det ble registrert flere lokaliteter med kalkskog. Blant annet ble det registrert frisk kalkfuruskog (VU) og kalk- og lågurtfuruskog (VU) i området Damtjern, og en lokalitet med tørkeutsatt kalkgranskog (VU) innenfor området Djuptjern Elgsjø. Det ble også registrert to lokaliteter med rik gransumpskog (EN) i området Djuptjern Elgsjø og to lokaliteter i Sandsvær Prestegård. I Kongsberg kommune er det også registrert flere lokaliteter med kalksjøer som er vurdert som sårbar (VU) og er en utvalgt naturtype.

Også for myrområdene er alle lokaliteter med naturtypen rik åpen sørlig jordvannsmyr (EN) funnet i Kongsberg kommune, med unntak av én mindre lokalitet som ble registrert langs østbredden av Numedalslågen i området Stærnes Vårvik. I området Bredmosen i Marker ble det registrert flere lokaliteter med nedbørsmyr (NT), deriblant en ganske stor lokalitet med svært høy lokalitetskvalitet.

I tillegg til de registrerte naturtypene ble det registrert flere rødlistede landformer i tilknytning til Numedalslågen. Disse omfatter landformene delta (VU), meander (VU), elvevifte (NT), erosjonskant (NT) og elveslette (NT). Det ble også registrert to forekomster med naturtypen aktiv skredmark (DD) i området Meenga.

20.1 Status for registrerte rødlistede naturtyper og landformer regionalt og nasjonalt

Åpen flomfastmark forekommer relativt vanlig på åpne fastmarksarealer i flomsone langs Numedalslågen, men lokalitetene er for det meste små og utbredelsen har trolig vært større før reguleringen av vassdraget. Det vil også finnes mindre arealer med åpen flomfastmark som ikke er fanget opp gjennom denne eller tidligere kartlegginger langs vassdraget. Naturtypen er vurdert som nær truet (NT) på Norsk rødliste for naturtyper (2018), hvor de viktigste påvirkningsfaktorene er vassdragsreguleringer, nedbygging av elveører og elveforbygninger (Aarrestad mfl. 2018), som også er viktige påvirkningsfaktorer regionalt langs Numedalslågen.

Det ble registrert noen lokaliteter med flomskogsmark i Rollag og Flesberg kommuner, men det ble registrert flere lokaliteter i de undersøkte områdene i Kongsberg kommune. Andelen flomskogsmark langs Numedalslågen er likevel lav ut fra hvor mye areal man naturlig ville hatt langs et vassdrag av denne størrelsen. Hovedårsaken er at mye av arealet langs vassdraget er utnyttet som jordbruksareal, industri og boligområder eller er påvirket gjennom andre inngrep. I tillegg kommer effektene av vassdragsregulering, flomsikringer og hogst av opprinnelige flomskog som flere steder har gitt et treslagsskifte mot barskog som følge av mindre flompåvirkning og trolig også planting av barskog. Naturtypen er vurdert som sårbar (VU) og finnes i hele landet, men det anslås at >20 % av flomskogsmark er tapt de siste 50 årene som følge av utbygging av flomvern og andre inngrep. Ytterligere 20% arealtap av naturtypen er forventet de kommende 50 årene (Framstad 2018). I tillegg har man nok også hatt mye arealtap av naturtypen i årene før dette.

Kalk- og lågurtfuruskog (VU), frisk kalkfuruskog (VU) og tørkeutsatt kalkgranskog (VU) er alle barskogstyper på kalkrik grunn. Slike skoger er kjent i Kongsberg kommune i området nord for Skrimfjella og rundt verneområdet på Ullebergåsen nær kommunegrensa mot Øvre Eiker. Ellers i kommunen er det få eller ingen forekomster av såpass rike skoger. Kalkrike furu- og granskoger er og har vært utsatt for arealreduksjon på grunn av nedbygging og skogbruk. De har trolig vært mer utsatt for flatehogst enn skog generelt (Artsdatabanken 2018).

Rik gransumpskog (EN) finnes med noen lokaliteter i Rollag og Kongsberg kommuner, men de fleste utgjør mindre areal og finnes med spredte forekomster. Det er trolig potensial for flere lokaliteter i Kongsberg og Flesberg der man har kalkrik berggrunn, da det er gjort lite kartlegging etter NiN i disse kommunene tidligere. Rik gransumpskog er vurdert som sterkt truet (EN) og har sitt tyngdepunkt i grandominerte områder på Østlandet og i Trøndelag. Naturtypen er en av våtmarkstypene som har vært sterkest utsatt for grøfting og statusen som sterkt truet er gitt på bakgrunn av arealtap pga. grøfting og utbygging, samt forringelse av åpen hogst (Brandrud 2018).

Rik åpen sørlig jordvannsmyr er rikmyrer som finnes i boreonemoral og sørboreal sone og er vurdert som sterkt truet (EN) på rødlista for naturtyper. Det er registrert flest lokaliteter av naturtypen i Kongsberg, samt noen få lokaliteter i Flesberg og en lokalitet i Rollag. I Kongsberg og Flesberg, hvor det er mer kalkrik berggrunn, kan det trolig finnes enkelte små rikmyrer som hittil ikke har blitt fanget opp, men det er mindre trolig at det finnes større intakte rikmyrsområder som ikke er registrert gjennom tidligere kartlegginger. Naturtypen er begrenset til lavlandsområdene i Sør-Norge og sørlige deler av Nordland, men har blitt betydelig redusert de siste 50 årene som følge av arealendringer og inngrep som bl.a. drenering (Øien 2018).

Nedbørsmyr er vurdert som nær truet (NT) som følge av drenering, oppdyrking og nedbygging som har gitt en reduksjon i forekomsten av naturtypen (Lyngstad mfl. 2018). Naturtypen finnes over hele landet, men dekker lite areal over skoggrensa. Innenfor de undersøkte områdene ble naturtypen bare registrert i Marker kommune, og det finnes få kjente lokaliteter i Rollag, Flesberg og Kongsberg kommuner fra tidligere. Den regionale utbredelsen av naturtypen er derimot ikke gjennomgått systematisk og det er usikkert hvor mye areal med nedbørsmyr som finnes i de andre kommunene i regionen.

Det ble registrert noen få lokaliteter med semi-naturlig eng (VU), og naturbeitemark (VU) som er underlagt naturtypen semi-naturlig eng, innenfor de undersøkte områdene. Det er også fra tidligere registrert spredte lokaliteter med naturbeitemark i kommunene Rollag, Flesberg og Kongsberg og de fleste utgjør små arealer og har varierende tilstand og verdi. Ellers i regionen finnes det langt flere lokaliteter, også lokaliteter med høy verdi og god tilstand. Sannsynligvis finnes det også flere mindre lokaliteter som ikke er fanget opp gjennom kartleggingene som har blitt gjennomført hittil. Opphør av bruk og skjøtsel som fører til gjengroing av lokalitetene er den viktigste påvirkningsfaktoren for semi-naturlig eng, inklusiv naturbeitemark (Hovstad mfl. 2018).

Det ble i løpet av kartleggingen i 2023, under noe tvil, registrert en lokalitet med semi-naturlig våteng i området Kvernaelva i Kongsberg kommune. Fra tidligere kartlegging er det også registrert en lokalitet av naturtypen i Kongsberg, men utover dette finnes det trolig begrenset med areal av naturtypen i de tre kommunene. Ellers i regionen er det registrert noen flere forekomster, men det er snakk om relativt få, små og spredte lokaliteter. Naturtypen forekommer i hele landet, men er vurdert å ha datamangel (DD) på Norsk rødliste for naturtyper på bakgrunn av mangel på data som kan gi informasjon om forekomst av, tilstand hos og utviklingen av naturtypen (Øien mfl. 2018).

Aktiv skredmark ble registrert med to mindre lokaliteter i området Meenga ved Steinkloppbekken. Naturtypen finnes hyppigst langs elver og bekker som renner gjennom tykke løsmasselag og kan blant annet finnes i ravinedaler. Det er få andre kjente lokaliteter av naturtypen i regionene, men det kan trolig finnes enkelte lokaliteter langs større vassdrag som ikke er fanget opp. Naturtypen er vurdert med datamangel (DD) ettersom det er lite kunnskap om utbredelse av, og påvirkning på naturtypen (Høitomt mfl. 2018).

Kalksjøer er kjent flere steder i Kongsberg på kalksteinforekomstene ved Skrimfjella og ved Hvamsida-Ullebergåsen. Slike sjøer finnes i det meste av landet, men det er et klart tyngdepunkt på kalkforekomstene i Oslofeltet. Det er en rekke spesialiserte arter innen kransalger som er særlig knyttet til naturtypen, der en høy andel av artene er på rødlista. Naturtypen kalksjø (eller sterkt kalkrike pytter, små dammer og små innsjøer) er vurdert som sårbar (VU) på rødlista for naturtyper. Årsaken til rødlistekategorien er reduksjon av forekomster på grunn av igjenfylling, forurensning, avrenning fra landbruket og andre typer forringelse som følge av menneskelig aktivitet (Artsdatabanken 2018). Kalksjøer er også utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven.

Det finnes enkelte kroksjøer langs Numedalslågen, men Øyenlågen er det klart største og best utvikla langs hele vassdraget. Den eneste sammenlignbare er Kringlemyr i Larvik kommune, men denne har vokst igjen til myr og er mer påvirket av inngrep. I tillegg ble det registrert en mindre kroksjø innenfor området Høymyrsengan, som delvis er i gjengroing mot myr. Naturtypen er vurdert som nær trua (NT) på rødlista for naturtyper. Det er en naturtype som er i en naturlig endringsprosess der den over tid vil gro igjen ettersom den får mindre kontakt med vannmassene i elva. En viktig trussel for tilstanden til kroksjøer er eutrofiering på grunn av avrenning fra landbruk. Dette vil forskynde gjengroingsprosessen. Ellers er en viktig årsak til rødlistingen at det i mindre grad dannes nye kroksjøer i dag på grunn av vassdragsregulering og flomsikring av vassdrag (Artsdatabanken 2018).

I tillegg til de registrerte naturtypene etter Miljødirektoratets instruks er det som del av basiskartleggingen også registrert flere rødlistede landformer i tilknytning til Numedalslågen. Disse omfatter naturtypene elvevifte (NT), delta (VU), erosjonskant (NT), meander (VU) og elveslette (NT). Alle landformene er knyttet til elveløp eller rennende vann, særlig i tilknytning til større vassdrag. Enkelte steder er landformene registrert som egne geologiske forekomster i NGUs webløsning geologisk arv (NGU 2024c). Innenfor de undersøkte områdene inkluderer dette en større lokalitet med tre store elvevifter ved Veggli, som også omfatter området Oreholmen (Kristiansen & Solli u.å.). Ved Meenga er det også registrert en forekomst med elvevifte, samt et elvedelta som er registrert i Miljødirektoratets elvedeltadatabase. I Kongsberg er Numedalslågen mer sakteflytende og man får landformen meander der hvor elva bukte seg gjennom dalen. Her

har man også vurdert at landformen elveslette er til stede. Landformen erosjonskant finnes også stedvis i noen av områdene i Rollag og Flesberg, der hvor elva graver seg ned i løsmassene. Ingen av landformene stedfestes konkret gjennom NiN-kartleggingen, men registreres ved bruk av variabler knyttet til naturtyperegistreringene. Det er derfor vanskelig å skaffe seg en samlet oversikt over utbredelsen og forekomster av disse landformene på regional og nasjonal skala. Landformene kan derimot forekomme i hele landet, og særlig i tilknytning til større vassdrag og bekker.

21 KILDER

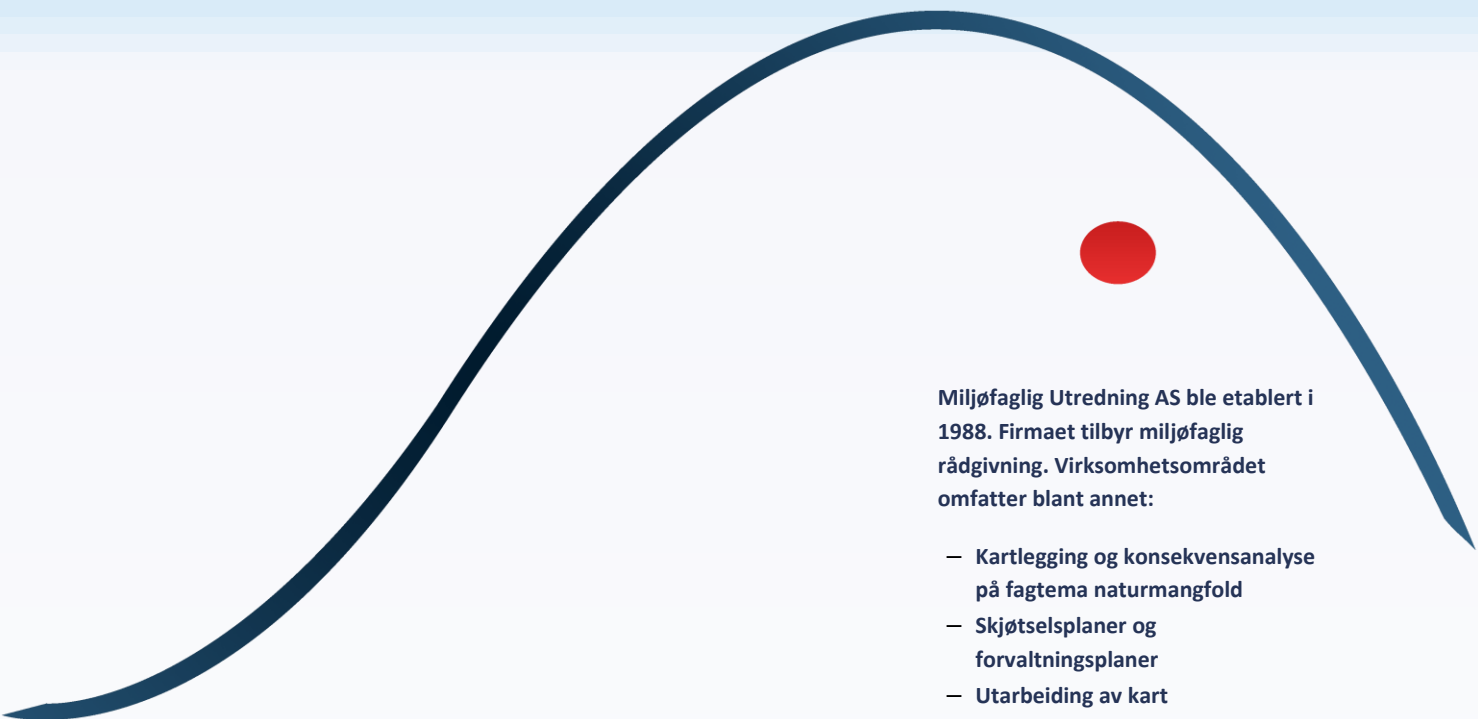
21.1 Skriftlige kilder

- Aarrestad, P. A., Evju, M., Høitomt, T., Ihlen, P. og Grytnes, J.-A. (2018). Åpen flomfastmark, Fjell og berg. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (29.01.24) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/55>
- Artsdatabanken. 2024. Artskart. Henta fra <https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Artsdatabanken. 2023, 11. august. Fremmede arter i Norge - med økologisk risiko 2023. <https://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>
- Artsdatabanken. 2021 (24. november). Norsk rødliste for arter 2021. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/Artsdatabanken.2024>. Artskart. Hentet 20.01.24 fra <https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Artsdatabanken. 2018. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Henta fra <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Brandrud TE, Bendiksen E, Blaalid R, Hofton TH, Jordal JB, Nordén J, Nordén B og Wollan AK (24.11.2021). Sopper: Vurdering av rosenkjuke *Fomitopsis rosea* for Norge. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken. <http://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/23093>
- Brandrud, T. E. (2018). Sterk intermediær til ekstremt kalkrik kildemyr, myr- og sumpskogsmatte med dominans av bartrær, Våtmark. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (dato) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/272>
- Erikstad, L., Husteli, B., Dahl, R. og Heldal, T. (2018). Elvevifte, Landform. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (11.01.24) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/172>
- Forskrift om utvalgte naturtyper etter nml. 2011. *Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven*. (FOR-2011-05-13-512). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512>
- Framstad, E. (2018). Flomskogsmark, Skog. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (29.01.24) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/393>
- Hofton, T. H. og Reiso, S. 2012. Neselva, Senningelva og Vesleelva i Kongsberg og Øvre Eiker – naturverdier og konsekvenser ifbm. planer om vannoverføring til Hakavik kraftverk. BioFokus rapport 2012-3
- Hovstad, K. A., Johansen L., Arnesen, A., Svalheim, E. og Velle, L. G. (2018). Semi-naturlig eng, Semi-naturlig. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (29.01.24) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/72>
- Høitomt, T., Evju, M., Ihlen, P. G., Aarrestad, P. A. og Grytnes, J.-A. (2018). Aktiv skredmark, Fjell og berg. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (29.01.24) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/54>
- Kjelleveld, D. 2004. Oreholmen. Naturtyper. Naturbase faktaark. Hentet fra <https://faktaark.naturbase.no/?id=BN00038080>
- Kristiansen, K. & Sollid, J.L. Forslag til kvartærgeologisk verneverdige områder i Buskerud fylke. - Geogr. inst. Univ. i Oslo. Upublisert.
- Miljødirektoratet. 2024. Naturbase kart. Henta fra <https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>

- Miljødirektoratet. 2023a. Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Veileder M-2209, versjon 18.01.2023.
- Miljødirektoratet. 2023b. Basiskartlegging 2023. Oppdragsbeskrivelse. Versjon 2023.01.26. 7 s.
- NGU. 2023a. Berggrunn - Nasjonal berggrunnsdatabase. Henta fra https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/
- NGU. 2023b. Løsmasser – Nasjonal løsmassedatabase. Henta fra https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
- NGU. 2023c. Geologisk arv. Hentet fra https://geo.ngu.no/kart/geologiskarv_mobil/
- Olberg, S. og Olsen, K.M. 2024. Kartlegging og vurdering av invertebrater på noen potensielle vernearealer i Kongsberg. Biofokus rapport 2024-030. Stiftelsen Biofokus. Oslo.
- Lyngstad, A., Moen, A. og Øien, D.- I. (2018). Nedbørsmyr, Våtmark. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (29.01.24)
fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/127>
- Solstad H, Elven R, Arnesen G, Eidesen PB, Gaarder G, Hegre H, Høitomt T, Mjelde M og Pedersen O (24.11.2021). Karplanter: Vurdering av ask *Fraxinus excelsior* for Norge. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken. <http://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/23570>
- Staubo, I., Carm, K., Høegh, B. Å., L'Abée-Lund, J. H. & Solheim, S. Å. 2019. Kantvegetasjon langs vassdrag. NVE Veileder nr 2-2019. 19 s. ISBN 978-82-410-1825-1
- Ødegaard F, Hanssen O, Laugsand AE og Olberg S (24.11.2021). Biller: Vurdering av *Stenus (Stenus) bimaculatus* for Norge. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken. <http://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/5006>
- Ødegaard F, Hanssen O, Laugsand AE og Olberg S (24.11.2021). Biller: Vurdering av *Staphylinus caesareus* for Norge. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken. <http://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/9934>
- Øien, D.- I., Lyngstad, A. og Moen, A. (2018). Sterk intermediær til ekstremt kalkrik åpen jordvannsmyr i boreonemoral og sørboreal sone, Våtmark. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (29.01.24)
fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/154>
- Øien, D.- I., Lyngstad, A. og Moen, A. (2018). Semi-naturlig våteng, Våtmark. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (29.01.24)
fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/134>

21.2 Muntlige kilder

Navn	Organisasjon/rolle
Finn Gregersen	Biolog, enkeltpersonforetak
Børre Dervo	NINA



Miljøfaglig Utredning AS ble etablert i 1988. Firmaet tilbyr miljøfaglig rådgivning. Virksomhetsområdet omfatter blant annet:

- Kartlegging og konsekvensanalyse på fagtema naturmangfold
- Skjøtselsplaner og forvaltningsplaner
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Kurs og foredrag

Hjemmeside: www.mfu.no

Org.nr.: 984494068 MVA