



Supplerande kartlegging av naturtypar i Ulvik herad



Utførende konsulent: Dag Holtan	Kontaktperson/prosjektansvarleg: Dag Holtan E-post: dholtan@broadpark.no	ISBN: 978-82-8060-075-2
Oppdragsgjevar: Fylkesmannen i Hordaland	Kontaktperson hos oppdragsgjevar: Olav Overvoll	År: 2010
Referanse: Holtan, D. 2010: Supplerande kartlegging av naturtypar i Ulvik herad. – Fylkesmannen i Hordaland, MVA-rapport 3/2010. 87 s.		
Referat: Det er gjennomført supplerande kartlegging av naturtypar i Ulvik herad. Av i alt 42 kartfesta naturtypelokalitetar med nytt feltarbeid i 2008/2009 er 13 vurdert som svært viktige (A), 23 som viktige (B) og 6 som lokalt viktige (C). Lokalitetane er fordelte på 13 naturtypar. Dei største naturverdiane er knytt til hovudnaturtypane skog og kulturlandskap, med ein del verdiar også i brakkvassmiljø, rik, sørvendt rasmark og kalkrike fjellområde. Det er framleis en del lokalitetar frå førstegongskartlegginga som ikkje er oppsøkt på nytt. Dei fleste av desse har truleg berre lokal verdi (C), men nokre B-lokalitetar kan nok finnast. Av raudlisteartar vart det i 2009 funne enkelte karplanter, lav og soppar. Inkludert tidlegare funn er det no kjent 22 raudlista karplanter, 62 soppar, 6 lavartar og 4 moseartar i heradet. I tillegg kjem ein del viltartar og andre artar som ikkje blir omfatta av denne rapporten.		
Emneord: Ulvik Naturtypar Raudlisteartar Verdisetting		

Foto på framsida (Foto: Dag Holtan):

- Stort foto: Rasmark i lia under Blåfjell (lok. 8). Utsikt mot Ulvikafjorden og Osafjorden
- Venstre: Parti med ung lindeskog i lia under Blåfjell (lok. 8).
- Midten: Gammal lind ovanfor Bruravik (lok. 4)
- Høgre: Marinøkkel *Botrychium lunaria*

Forord

På oppdrag frå fylkesmannen i Hordaland, har biolog Dag Holtan utført supplerande kartlegging av naturtypar i Ulvik herad. Oppdraget omfattar kartlegging, verdisetting og avgrensing av naturtypar med artsinformasjon (unntatt vilt), ved både eigne feltundersøkingar og innsamling og systematisering av eksisterande informasjon.

Bakgrunnen for kartlegginga av naturtypar er mellom anna den politiske målsetjinga, uttrykt i Stortingsmelding 58 (1996-97), om at alle kommunar i landet skal kartlegge og ha oversikt over viktige område for biologisk mangfald på sitt areal. Noreg har òg, saman med fleire andre land, slutta seg til ei internasjonal målsetjing om å stanse tap av biologisk mangfald innan 2010, det såkalla 2010-målet ("Countdown 2010"). For å kunne ta vare på biologiske verdiar må ein vite kva verdiar ein har og kor desse finst. Den føreliggjande oversikta over verdifulle naturtypar i Ulvik er nok eit viktig steg på vegen i å få betre kunnskap om dei biologiske verdiane i heradet.

Dette er andre runde med kartlegging av naturtypar i Ulvik etter metodikken i DN-handbok 13. Det første kartlegginga vart gjort av Rannveig Djønnne i 2001-2002 (Djønnne 2005), og Ulvik var blant dei første kommunane i Hordaland som fullførte ei førstegongskartlegging. I åra som har gått sidan den første kartlegginga har krava til avgrensing, artsdokumentasjon og skildring av lokalitetane blitt strengare. Og sidan den geografiske dekningsgraden av førstegongskartlegginga i områda under skoggrensa i Ulvik var god, har det meste av feltarbeidet i 2009 difor gått med til å skaffe betre dokumentasjon og avgrensing av tidlegare kartlagde lokalitetar. Djønnne sitt arbeid har vore eit viktig grunnlag som denne supplerande kartlegginga har dratt vekslar på. Nytt og meir omfattande feltarbeid, har før til at mange lokalitetar har fått endra avgrensing, og fleire heilt nye lokalitetar har òg kome til.

Underteikna takkar for eit godt samarbeid med Olav Overvoll ved fylkesmannen si miljøvernavdeling. Geir Flatabø (Ulvik) skal ha takk for gode tips og konstruktive innspel.

Feltarbeidet er utført av Dag Holtan i perioden 22.-30. juni og 5. august 2009. Geir Flatabø, Olav Overvoll og Perry Larsen (Skodje) har elles deltatt i feltarbeidet.

Ørskog 04.01.2009

Dag Holtan

Innhold

FORORD	2
INNHALD	3
SAMANDRAG	6
1 INNLEIING.....	9
1.1 BAKGRUNN FOR KARTLEGGING AV NATURTYPAR.....	9
1.2 KVA ER BIOLOGISK MANGFALD?.....	9
1.3 VERDIEN AV BIOLOGISK MANGFALD.....	9
1.4 TRUGSMÅL MOT DET BIOLOGISKE MANGFALDET.....	10
1.4.1 Fysiske inngrep.....	10
1.4.2 Endra driftsformer i jord- og skogbruk.....	10
1.4.3 Spreiing av framande organismar.....	11
1.4.4 Overhausting.....	12
1.4.5 Forureining.....	12
1.5 FORVALTING AV BIOLOGISK MANGFALD I KOMMUNANE.....	12
1.5.1 Verneområde.....	12
1.5.2 Forvaltingsansvaret for arealet i heradet.....	13
1.5.3 Aktiv sikring.....	13
1.5.4 Passiv sikring.....	13
1.5.5 Grunneigaravtalar.....	13
1.5.6 Verkemiddel i landbruket.....	13
1.5.7 Strategi for stopp av tap av biologisk mangfald innan 2010.....	14
1.6 FØREMÅLET MED RAPPORTEN.....	15
1.7 FORKLARING AV NOKRE OMGREP.....	15
METODE.....	17
1.8 INNSAMLING AV INFORMASJON.....	17
1.8.1 Museumssamlingar, databasar, Verdsveven.....	17
1.8.2 Innsamling frå enkeltpersonar.....	17
1.8.3 Viktige litteraturkjelder.....	18
1.8.4 Eigne feltregistreringar.....	18
1.8.5 Bestemming og dokumentasjon.....	18
1.9 VERDISSETTING OG PRIORITERING.....	19
1.9.1 Generelt 19	
1.9.2 Kriterium og kategoriar.....	19
1.9.3 Bruk av raudlisteartar/signalartar.....	19
1.9.4 Bruk av truga vegetasjonstypar.....	20
1.9.5 Område med lite data eller usikker status.....	20
1.10 PRESENTASJON.....	20
1.10.1 Generelt 20	
1.10.2 Omtale av lokalitetane.....	20
1.10.3 Kartavgrensing.....	21
2 NATURGRUNNLAGET.....	22
2.1 NATURGEOGRAFI OG KLIMA.....	22

2.2	BERGGRUNN.....	23
2.3	KULTURPÅVERKNAD	23
3	NATURTYPAR.....	25
3.1	HOVUDNATURTYPAR.....	25
3.2	LOKALITETAR MED FELTARBEID I 2009.....	27
	Lokalitet 1 Djupavika.....	27
	Lokalitet 2 Fureneset.....	28
	Lokalitet 3 Smedvika.....	29
	Lokalitet 4 Breiskor, Bruravik.....	30
	Lokalitet 5 Vedåna.....	31
	Lokalitet 6 Timbergili.....	32
	Lokalitet 7 Torgilsberget/Staursnes	33
	Lokalitet 8 Hetlenes-Tveito	34
	Lokalitet 9 Hjeltnesstranda.....	35
	Lokalitet 10 Hilleberstranda	36
	Lokalitet 11 Melnes/Geitaskjerskorane	37
	Lokalitet 12 Ernes.....	38
	Lokalitet 13 Osa: aust for Folkvang	39
	Lokalitet 14 Osa: Aust for Hjallane.....	41
	Lokalitet 15 Austdalen: Krossfjellet sør.....	42
	Lokalitet 16 Osafjorden: Tellskreda	44
	Lokalitet 17 Osafjorden: Sygnestveit	44
	Lokalitet 18 Lia under Sotenuten	46
	Lokalitet 19 Tranemyr.....	47
	Lokalitet 20 Hallanger: Gamleskulen.....	48
	Lokalitet 21 Nesheim	49
3.3	LOKALITETAR ETTER GAARDER (2008).....	50
	Lokalitet 22 Austdalen: Nord for Hønsahjallen.....	50
	Lokalitet 23 Austdalen: Røykjafossen.....	51
	Lokalitet 24 Norddalen: Solskinstjørn.....	52
	Lokalitet 25 Norddalen: Kjosen	52
	Lokalitet 26 Norddalen: Aust for Tjørnaberget	54
	Lokalitet 27 Norddalen: Nord for Bjørndøla.....	55
	Lokalitet 28 Norddalen: Vest for Nipane.....	56
	Lokalitet 29 Norddalen: Sørvest for Storhaug	58
	Lokalitet 30: Norddalen: Norddøla ved Storhaug.....	59
	Lokalitet 31 Norddalen: Nipane NV.....	61
	Lokalitet 32 Norddalen: Ossete	62
3.4	LOKALITETAR ETTER JORDAL & GAARDER (2009).....	63
	Lokalitet 172 Osa.....	63
	Lokalitet 173 Norddalen: Haugen nord.....	64
	Lokalitet 174 Austdalen: Slåttestølen.....	65
	Lokalitet 175 Osafjorden sør for Melnes	66
	Lokalitet 176 Ljono nedre	67
	Lokalitet 177 Ljono øvre.....	68
	Lokalitet 178 Sponheim (store gamle tre).....	68
	Lokalitet 179 Vedånesbekken (haustingsskog).....	69

Lokalitet 180 Iskaia	70
3.5 LOKALITETAR ETTER DJØNNE (2005)	71
Lokalitet 21 Midtfjell-Disk	71
Lokalitet 42 Bergoberget	71
4 RAUDLISTEARTAR	72
4.1 RAUDLISTA	72
4.2 RAUDLISTEARTAR I ULVIK	72
4.2.1 Sopp	72
4.2.2 Lav	78
4.2.3 Mosar	78
4.2.4 Karplanter	79
4.2.5 Insekt	81
4.2.6 Fuglar	81
4.2.7 Pattedyr	81
5 KJELDER	82
5.1 SITERT LITTERATUR	82
5.2 MUNNLEGE KJELDER	83
5.3 VERDSVEVRESSURSAR	83
KART	82
SKOG OG JORDBRUKSAREAL	82
NYE OG OPPDATERTE LOKALITETAR 2008-2009	83

Samandrag

Bakgrunn og føremål

Bakgrunnen for kartlegginga av naturtypar er ei nasjonal satsing for å auke kompetansen og styrke det lokale nivået i forvaltinga av det biologiske mangfaldet. Bakgrunnen frå statleg hald er Stortingsmelding nr. 58 (1996-97): "Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling. Dugnad for framtida". Denne vart vedteken i 1998, og legg premissane for kartlegging av biologisk mangfald i norske kommunar. Sidan har vi òg fått St. meld. nr. 42 (2000-2001): "Biologisk mangfold, sektoransvar og samordning". Hovudkonklusjonen her er at den norske naturforvaltinga må bli meir kunnskapsbasert, og at vedtaksgrunnlaget i kommunane må betrast.

Hovudføremålet med prosjektet er å gi heradet og andre arealforvaltarar eit godt naturfagleg grunnlag for den framtidige bruken av naturen, slik at omsynet til det biologiske mangfaldet kan betrast innanfor dei ulike verksemdene.

Metodikk

Metoden går i hovudsak ut på å identifisere område som er særleg verdifulle for det biologiske mangfaldet, fordi dei er levestader for mange artar, eller for uvanlege eller kravfulle artar. Dei aktuelle naturtypane er definert i ei handbok, DN-handbok 13, utgitt av Direktoratet for naturforvaltning i 1999 og seinare revidert, sist i 2007.

Når det gjeld eksisterande kunnskap har Rannveig Djønne si oppsummering av førstegongskartlegginga av naturtypar i Ulvik vore hovudkjelda (Djønne 2005). Elles er det nytta opplysningar frå Naturbase (www.naturbase.no) og andre databasar på Verdsveven og samtalar med fagfolk og lokalkjente.

For å skaffe ny kunnskap har feltarbeid vore det viktigaste. I tillegg har Geir Flatabø vore hjelpsam med nye opplysningar.

Verdifulle område er avgrensa på kart, skildra og verdivurderte etter metoden i DN-handbok 13. Dette omfattar m.a. vektlegging av indikatorartar (signalartar) og raudlisteartar osb.

Naturtypar i Ulvik

Viktige naturtypar for det biologiske mangfaldet i heradet er særleg rike edellauvskogar og gammalt kulturlandskap (haustingsskog), men òg enkelte rike fjellområde. Rik edellauvskog har, ikkje uventa, i særklasse flest raudlisteartar og størst mangfald innan artsgruppene generelt.

Som det går fram av tabell 1 er det knytt store verdier til mange ulike naturtypar i Ulvik. Generelt kan det seiast at det er størst verdier knytt til ulike skogsmiljø.

Tabell 1. Registrerte naturtypelokaliteter i Ulvik fordelt på naturtype og verdi. enkelte lokaliteter har ein mosaikk av fleire naturtypar, og summering gir derfor for høge sumtal. Verdisetting kan òg skuldast førekomst av ein annan naturtype. Verdivurderinga skjer etter ein tredelt skala: A= svært viktig, B= viktig og C= lokalt viktig.

Kode	Naturtype	A	B	C	Sum
A07	Låglandsmyr i innlandet		1		1
B01	Sørvendt berg og rasmark	2	1		3
C01	Kalkrike område i fjellet		1		1
D01	Slåttemark	1		1	2
D04	Naturbeitemark		5	1	6
D12	Store gamle tre	1	1		2
D18	Haustingsskog	2	4		6
E05	Fossesprøytzone	1			1
E09	Dam		2		2
F01	Rik edellauvskog	7	10	3	20
F03	Kalkskog	1	1		2
F05	Gråor-heggeskog	1	1		2
F07	Gammal lauvskog		1		1
F09	Bekkekløft og bergvegg	1		1	2
G05	Strandeng		1		1
Sum		17	29	6	52

Tabell 2. Nye naturtypelokaliteter og lokaliteter med nytt feltarbeid i 2008/2009. Kolonna "2010" viser kva lokaliteter som er særleg viktige med tanke på oppfølging av regjeringa og Stortinget sitt mål om stopp av tap av biologisk mangfald innan 2010 (jf. kapittel 1.5.7).

Lokalitet	Naturtype	Kode	Verdi	2010
01 Djupavika	Kalkskog	F03	B	
02 Fureneset	Rik edellauvskog	F01	C	
03 Smedvika	Rik edellauvskog	F01	B	
04 Breiskor	Rik edellauvskog	F01	A	X
05 Vedåna	Haustingsskog, rik edellauvskog	D18, F01	A	X
06 Timbergili	Rik edellauvskog	F01	A	X
07 Torgilsberget	Rik edellauvskog	F01	A	X
08 Hetlenes-Tveito	Rik edellauvskog	F01	A	X
09 Hjeltnesstranda	Havstrand	G05	B	
10 Hilleberstranda	Kalkskog, rik edellauvskog, strandberg	F01, F03, G09	A	X
11 Melnes	Sørberg, rasmark og rik edellauvskog	B01, F01	A	X
12 Ernes	Rasmark, haustingsskog, edellauvskog	B01, D18, F01	A	X
13 Folkvang aust	Haustingsskog, rik edellauvskog	D18, F01	B	
14 Hjallane aust	Rik edellauvskog	F01	B	
15 Krossfjellet sør	Rik edellauvskog	F01	B	
16 Tellskreda	Rik edellauvskog	F01	B	
17 Sygnestveit	Rik edellauvskog	F01	B	
18 Sotenuten	Rik edellauvskog	F01	B	
19 Tranemyr	Myr	A07	B	
20 Hallanger	Slåtteeng	D01	C	
21 Nesheim	Rik edellauvskog	F01	B	
22 N f Hønsahjallen	Rik edellauvskog	F01	C	
23 Røykjafossen	Bekkekløft	F09	C	
24 Solskinstjørn	Dam	E09	B	

Lokalitet	Naturtype	Kode	Verdi	2010
25 Kjosjen	Gråor-heggeskog	F05	B	
26 A f. Tjørnaberget	Dam	E09	B	
27 N f. Bjørndøla	Store, gamle tre	D12	A	X
28 V f. Nipane	Gråor-heggeskog	F05	A	X
29 SV f. Storhaug	Rik edellauvskog, gammel lauvskog	F01, F07	B	
30 S f. Storhaug	Fossesprøytsone, bekkekløft	E05, F09	A	X
31 Nipane NV	Kalkskog	F03	A	X
32 Ossete	Naturbeitemark	D04	B	
172 Osa	Naturbeitemark	D04	C	
173 Haugen nord	Naturbeitemark	D04	B	
174 Slåttestølen	Haustingsskog	D18	B	
175 Sør for Melnes	Haustingsskog	D18	B	
176 Ljono nedre	Slåttemark	D01	A	X
177 Ljono øvre	Naturbeitemark	D04	B	
178 Sponheim	Store, gamle tre	D12	B	
179 Vedånesbkn	Haustingsskog	D18	B	
180 Iskaia	Naturbeitemark	D04	B	
42 Bergoberget	Sørberg, rasmark og rik edellauvskog	B01, F01	B	

Raudlisteartar

Ei *raudliste* er ei liste over artar som i ulik grad er truga av menneskeleg verksemd. Dette kan vere ulike fysiske inngrep i form av utbygging, skogsdrift, jordbruksverksemd, forureining m.m. Artane som etter fagleg vurdering kjem med på ei slik liste vert kalla raudlisteartar. Kva artar dette gjeld er lista opp i ein nasjonal rapport frå 2006 (Kålås m.fl. 2006).

Det er registrert ei rekkje førekomstar av raudlista karplanter, sopp og lav osb. i Ulvik, og dei som er kjente er omtala i kapittel 5.

Kunnskapsstatus

Tabell 6 inneheld ei kort vurdering av kunnskapsstatus etter dette prosjektet, og på kva område det er behov for meir kunnskap. Kunnskapen om mange organismegrupper og potensielle raudlisteartar i Ulvik er jamt over dårleg.

Kunnskapsstatus – litteratur

Når det gjeld fungaen (sopp) og flora, er det samla og publisert ein god del frå Ulvik opp gjennom åra. Av viktige litteraturkjelder frå nyare tid er kartlegging av naturtyper i Ulvik (Djønne 2005), kartlegging i kulturlandskapet (Jordal & Gaarder 2009), biologiske registreringar i samband med planar om utbyggingar i Austdøla og Norddøla (Gaarder 2008).

Dette materialet har vore gjennomgått i samband med denne supplerande kartlegginga av naturtypar i Ulvik. I tillegg kjem ulike innspel gjennom upubliserte notat og e-postar frå lokalkjente m.m.

1 Innleiing

1.1 Bakgrunn for kartlegging av naturtypar

Bakgrunnen for kartlegging av naturtypar er ei nasjonal satsing for å auke kompetansen og styrke det lokale nivået i forvaltninga av det biologiske mangfaldet.

Bakgrunnen frå sentralt hald er Stortingsmelding nr. 58 (1996-97), ”Miljøvernpolitikk for ein bærekraftig utvikling. Dugnad for framtida”. Denne vart vedteken i 1998, og legg premissane for kartlegginga av biologisk mangfald i alle norske kommunar. Forhistoria til dette er Brundtlandkommisjonen sin rapport frå 1997: ”Konvensjonen om biologisk mangfold”, som vart vedteken på verdskonferansen i Rio i 1992. Konvensjonen vart ratifisert av Noreg i 1993 og vart gjeldande frå 1994. Direktoratet for naturforvaltning (DN) ga i 1999 ut ei handbok (DN-handbok 13) som gir retningslinene for korleis arbeidet er tenkt gjennomført. Oppdaterte nettutgåver av handboka kom i 2006 og 2007 (DN 2006).

Sidan har vi fått St. meld. nr. 42 (2000-2001): ”Biologisk mangfold, sektoransvar og samordning”. Hovudkonklusjonen her er at den norske naturforvaltninga må bli meir kunnskapsbasert, og at vedtaksgrunnlaget i kommunane må betrast.

1.2 Kva er biologisk mangfald?

Variasjonen i naturen kan beskrivast på tre ulike nivå: Gen-, arts- og økosystemnivå. Enkelt sagt er biologisk mangfald jorda si variasjon av livsformer (artsnivå – planter, dyr og mikroorganismar m.m.), inklusiv arvestoff (genetisk variasjon) og det kompliserte samspelet mellom dei ulike organismane (økosystemet).

I Rio-konvensjonen er biologisk mangfald definert slik: ”Biologisk mangfald er variabiliteten hos levende organismar uansett opphav, herunder bl.a. terrestriske, marine eller andre akvatiske økosystemer og de økologiske kompleksene som de er en del av; dette omfatter mangfold innenfor artene, på artsnivå og på økosystemnivå.” (MD 1992).

1.3 Verdien av biologisk mangfald

Miljøverndepartementet (2001) knyter desse verdiane til biologisk mangfald:

- **Direkte bruksverdi:** Verdier som vert realiserte gjennom bruk av biologiske ressursar til m.a. mat, medisinar, kunst, klede, byggverk og brensel, samt bruk av natur til lek, rekreasjon, friluftsliv, turisme, undervisning og forskning.
- **Indirekte bruksverdi:** Verdi i form av livsberande prosessar og økologiske tenester som biologisk produksjon, jorddanning, reinsing av vatn og luft, vasshushaldning, lokalt og globalt klima, karbonet, nitrogenet og andre stoff

sine kringløp, økologisk stabilitet og miljøet si evne til å dempe effektar av påkjenningar som forureining, flaum og tørke. Desse verdiane er ein føresetnad for mennesket sin eksistens og økonomiske aktivitet.

- **Potensiell verdi:** Verdier som ikkje er utnytta eller kjent. Slike verdier omfattar både direkte og indirekte verdier nemnt ovanfor, og er m.a. knytte til bruk av utnytta genetiske ressursar, både når det gjeld tradisjonell foredling og genteknologi for utvikling av nye produkt med direkte bruksverdi.
- **Immateriell verdi:** Verdi som er etisk og moralsk forankra, m.a. knytt til ønsket om å vite at ein art eksisterar, komande generasjonar sine moglegheiter og livskvalitet, og ønsket om å ta vare på landskap og natur som del av vår kulturarv og opplevingsverdi.

Til dei moralske og etiske verdiane høyrer òg naturen sin eigenverdi (DN 2006). At naturen har eigenverdi byggjer på tanken om at alle livsformer og urørt natur har verdi i seg sjølv, og skal derfor ikkje naudsyntvis sjåast på som eit middel, men som et mål i seg sjølv. Tanken om at framtidige generasjonar skal ha same moglegheiter for ressursutnytting og naturoppleving som vi har, er i samsvar med målet om ei "berekraftig utvikling" definert av Brundtlandkommisjonen.

1.4 Trugsmål mot det biologiske mangfaldet

1.4.1 Fysiske inngrep

Øydelegging, fragmentering og endring av naturområde er det største trugsmålet mot det biologiske mangfaldet. Særleg viktig er fysiske inngrep i samband med ulike utbyggingsføremål. Store utbyggingar kan åleine ha store negative konsekvensar, men det er summen av både små og store inngrep som over tid vil avgjere om vi klarar å ta vare på det biologiske mangfaldet. Der utbyggingspresset er stort er det ofte utbyggingsinteressene som vert sterkest vektlagde i beslutningsprosessane. Det er eit visst utbyggingspress i låglandet i Ulvik, særleg konsentrert til dyrkbart areal og strandlina. Ein må rekne med at det i framtida òg vil bli eit visst press på fleire av dei biologisk verdifulle naturtypelokalitetane som er kartlagt gjennom dette prosjektet (sjå kapittel 4), sidan fleire av dei ligg nær vegar og er nokså lett tilgjengelege.

1.4.2 Endra driftsformer i jord- og skogbruk

Utviklinga i landbruket resulterer i intensivering, spesialisering og rasjonalisering av drifta, men òg fråflytting, brakklegging og attgroing. Dei største driftsendringane i jordbruket har skjedd dei siste 50 åra, og mange kulturskapte naturtypar, slik som slåttemark, naturbeitemark og haustingsskog er i ferd med å forsvinne (jf. Fremstad og Moen 2001). Mykje av det lysopne, mosaikkprega landskapet frå det tradisjonelle jordbruket gror i dag att, og utviklar seg gradvis til skog. Dette medfører m.a. at planteartar som er avhengige av mykje lys og lite konkurranse går tilbake, og saman med desse også dei insekta som er knytte til

desse plantane. I tillegg fører sjølv moderat gjødsling til at ein del artar går sterkt tilbake eller forsvinn heilt (t.d. Fremstad 1997). Bruken av kunstgjødsel var svært liten fram til 2. verdskrig. Etter krigen auka bruken sterkt fram til 1980-tallet. På grunn av desse endringane kan ei lang rekkje plante-, sopp- og insektartar gå tilbake eller forsvinne. Over 30 % av dei norske raudlisteartane er knytte til kulturlandskapet (Kålås m.fl. 2006). Status for Ulvik i 2008 er at det er svært lite att av tradisjonelt drive kulturlandskap. Ein eigen rapport om dette kom sommaren 2009 (Jordal & Gaarder 2009, sjå også Djønne 2005).

I skogbruket har hogst gjennom mange hundre år redusert mengda av død ved betydeleg. Urskog er i dag praktisk talt borte, og biologisk gammal skog med mykje død ved utgjør berre små areal. Fleire område med biologisk verdifull skog, m.a. rik edellauvskog og gråor-heggeskog, har dei siste 50-100 åra delvis vore erstatta med gran, og også sumpskog og myr har mange stader vore drenert og deretter tilplanta.

I Ulvik er dei største inngrepa med uheldige konsekvensar truleg knytte til treslagskifte med påfølgjande spreieing av gran og spreieing av fleire innførte staudeartar.

1.4.3 Spreieing av framande organismar

Menneskeskapt spreieing av organismar som ikkje høyrer naturleg heime i dei lokale økosystema er et aukande problem, både for vern av biologisk mangfald og i tilhøve til verdiskaping. Mange innførte artar er dårleg tilpassa dei lokale økosystema, og mange vil dø ut etter kort tid, men dei som klarar å etablere seg har ofte ikkje naturlege fiendar som kan vere med å regulere populasjonane, eller dei kan ha andre konkurransefordelar som fører til at populasjonane aukar kraftig (MD 2001). Dette kan føre til at stadeigne artar vert utkonkurrerte og at heile økosystem vert endra. Gjennom ratifisering av Riokonvensjonen, har Noreg forplikta seg til m.a. å hindre innføring av og kontrollere eller utrydde framande artar som er eit trugsmål mot økosystem, habitat eller artar (MD 1992: artikkel 8h). I 2007 kom også norsk svarteliste (Gederaas m.fl. 2007), som peikar på mange av problemartane.

Det er ikkje gjort noko systematisk arbeid med tanke på registrering av framande artar i Ulvik. Døme på innførte treslag i heradet er t.d. ulike typar edelgran, sitkagran, lerk og mange andre. Platanlønn, som er ein verkeleg problemart (jf. Gederaas m.fl. 2007), sprer seg raskt over store delar av heradet (og heile den norske vestkysten), m.a. heilt oppe under Sotafjellet. Denne utviklinga vil i åra som kjem eskalere sterkt. Platanlønna dreg elles ein stor fordel av forstyrringar som hogst og driftsvegar i skogbruket, medan etableringa i slutta naturskog går saktare. Av buskvekstar er det frå hagebruket t.d. noko spreieing av diverse mispelartar og raudhyll, mest i skogkantar og på forstyrtra mark. Langs vegkantar er det flekkvis førekomst av gyvelartar, japanpestrot, kjempespringfrø, parkslirekne, sibirbergknapp og svalerot m.fl., også hagelupin er etablert fleire stader. Allment

kjende artar som mink og iberiaskogsnegl bør ein òg vere merksam på. Samla sett står heradet andsynes store utfordringar i åra som kjem med tanke på å halde dei verste problemartane i sjakk. Ei kartlegging av omfang av problema og ein handlingsplan er derfor sterkt ønskjeleg innafor ein treårsperiode. Deretter må tiltak gjennomførast utan opphald.

1.4.4 Overhausting

Hausting av naturressursar er eit gode så lenge det skjer innafor økologisk forsvarlege rammer. Overhausting oppstår når det over ein lengre periode vert hausta meir enn populasjonen produserer. Dersom aktiviteten rammar artar med nøkkelfunksjonar, kan ringverknadane bli store. Overhausting av ein truga eller sårbar art vil vere eit trugsmål mot arten sin eksistens. I Noreg er døma på overhausting i nyare tid særleg å finne i havet. Ein kan òg tenke seg at enkelte artar med små nasjonale bestandar kan vere utsette for samlarar, utan at det er kjent konkrete døme på dette i Ulvik.

1.4.5 Forureining

Forureining kan opptre både i form av lokale utslepp, som langtransportert forureining, som sur nedbør og radioaktivitet, i form av utslepp som kan påverke globalt eller òg som klimagassar og ozon-nedbrytande stoff.

Lokale utslepp skuldast ofte landbruk eller kloakk. Det vert òg ofte reist spørsmål om nedfall av nitrogen kan ha ein effekt i svært næringsfattige økosystem som kystlynghei.

Eventuelle klimaendringar vil òg kunne påverke naturen i Ulvik. Landsomfattande prognosar syner at det kan bli meir nedbør i Hordaland. Temperaturen kan stige over heile landet. Stormar kan bli meir vanlege, særleg vest- og nordpå. Verknadane vil vere størst for fjellartar (vert utkonkurrert av skog) og varmekjære artar som har nordgrensa si i Noreg. Mellom dei sistnemnde tilhøyrrer m.a. mange varmekjære planter, soppar og insekt. Desse vil kunne få ei større utbreiing enn i dag. Ulvik har i òg enkelte sørlege artar som er på eller nær si kjente nordgrense, både planter, sopp- og lavartar (jf. kapittel 5). Desse artane vil kunne spreie seg vidare nordover.

1.5 Forvaltning av biologisk mangfald i kommunane

1.5.1 Verneområde

Fire område i Ulvik er verna med heimel i naturvernlova: 1) Finse biotopvernområde, 2) Hallingskarvet nasjonalpark, 3) Skaupsjøen/-Hardangerjøkulen landskapsvernområde og 4) Ulvikapollen naturreservat.

Tidlegare har staten hatt ein vesentleg del av forvaltingsansvaret for verneområda, men meir av dette ansvaret kan bli overført til kommunane, dersom kommunane sjølve ønskjer det. Ulvik har ikkje eit slikt forvaltingsansvar.

1.5.2 Forvaltingsansvaret for arealet i heradet

Forvaltningsansvaret for areal i Ulvik ligg i hovudsak i heradet, men også private grunneigarar, særleg innan landbruket og næringslivet elles har eit viktig ansvar. Heradet har ei sentral, overordna rolle fordi det er ansvarleg for ei samla og langsiktig arealdisponering. Heradet er òg lokal skog- og landbruksmyndigheit med ansvar for planlegging, rettleiing og informasjon.

Arealet skal i første rekkje forvaltast av heradet gjennom bruk av Plan- og bygningslova (PBL). I arealplanlegginga har heradet òg eit ansvar for kartlegging og forvaltning av biologisk mangfald. Derfor er det viktig å få kunnskap om og oversyn over kvar i heradet det er verdifulle område som krev at ein tek særlege omsyn. God kunnskap om slike område er viktig når avgjerder om utnytting av naturområde skal takast. Etter St. meld. nr. 42 skal kommunane utøve kunnskapsbasert naturforvaltning. Det må forventast at kunnskapen ein no har vert nytta aktivt i forvaltninga, og at kunnskapen vert formidla til dei som er eigarar av særleg verdifulle kulturlandskap, skog (ofte utan å vite om det) og til skulane.

1.5.3 Aktiv sikring

Kommunane har dei juridiske verkemidla som trengs for å verne område gjennom Plan- og bygningslova (PBL §25-6 for regulering til spesialområde naturvern), men desse er generelt lite nytta. Årsaka ligg truleg i frykta for å påføre heradet erstatningsansvar overfor grunneigarar og andre rettshavarar.

1.5.4 Passiv sikring

Heradet kan sørgje for at ein styrer unna dei viktigaste områda for biologisk mangfald når det skal byggast ut eller gjerast større naturinngrep. Ofte finst det alternative plasseringar for tiltak, og i slike tilfelle bør ein velje det som har minst negativ påverknad på det biologiske mangfaldet. Identifiserte område som er viktige for biologisk mangfald skal elles vektleggast i planlegginga i kommunane (MD 2001).

1.5.5 Grunneigaravtalar

Frivillige avtalar har den fordel at konfliktgraden ofte er låg, og at ein unngår erstatningskrav. På lang sikt er slike avtalar likevel ofte noko usikre, t.d. i samband med grunneigarskifte eller ved endra økonomiske vilkår.

1.5.6 Verkemiddel i landbruket

Fleire tilskotsordningar er i dag tilgjengelege for tiltak som tek vare på det biologiske mangfaldet i jordbrukslandskapet. For å oppnå areal- og kulturlandskapstillegg må ein unngå større endringar eller inngrep i

kulturlandskapet. Det vert gitt økonomisk stønad til tiltak som går ut over det som reknast som vanleg landbruksdrift, t.d. skjøtsel av slåttemark og naturbeitemark. Denne ordninga er frå 2004 overført til kommunane (SMIL-midlar, tidlegare STILK-midlar). Det er *svært viktig* at kommunane aktivt brukar denne moglegheita til å ta vare på biologiske verdiar i kulturlandskapet, ikkje berre bygningar og kulturminne. I Ulvik må grunneigarane i biologisk verdifullt kulturlandskap følgjast spesielt opp for å sikre at dei biologiske verdiane ikkje går tapt. Her er det kanskje òg naudsynt med direkte økonomisk stønad for å gjennomføre ein biofagleg riktig skjøtsel.

1.5.7 Strategi for stopp av tap av biologisk mangfald innan 2010

Grunnlova sin § 110b krev at naturkvalitetane vert bevart for ettertida og etterslekta. Det same gjer føremålsparagrafen i naturvernlova. St.meld. 42 (2000-01) om biologisk mangfald presenterte følgjande nasjonale resultatmål:

- 1) Eit representativt utval av norsk natur *skal vernast* for komande generasjonar.
- 2) I truga naturtypar *skal ein unngå inngrep* og i omsynskrevjande naturtypar *skal viktige økologiske funksjonar* oppretthaldast.
- 3) Kulturlandskapet *skal forvaltast* slik at kulturhistoriske og estetiske verdiar samt biologisk mangfald vert oppretthalde.
- 4) Hausting og annan bruk av levande ressursar *skal ikkje føre* til at artar eller bestandar vert utrydda eller truga.
- 5) Menneskeskapt spreiding av organismar som ikkje høyrer naturleg heime i økosystema, *skal ikkje* skade eller avgrense økosystema sin funksjon.
- 6) Truga artar *skal oppretthaldast* på eller byggast opp att til livskraftige nivå.
- 7) Jordressursar som har potensial for matkornproduksjon *skal disponerast* slik at ein tek omsyn til framtidige generasjonar sine behov.

Seinare har både regjeringa og Stortinget sett seg som mål at tap av biologisk mangfald i Noreg *skal stoppast* innan 2010. Dette er ei vesentlig utviding av målet ved det internasjonale Rio+10-møtet i Johannesburg i 2002, der den offisielle anbefalinga var at landa *burde redusere vesentleg* tapet i same tidshorisont.

For å oppfylle dette målet *må* i det minste følgjande saksområde utgreiast i Ulvik i 2009, for deretter å følgjast opp gjennom tiltaksplan og konkret handling:

- Raudlisteartar. I den offisielle norske raudlista over truga artar (Kålås m.fl. 2006) går det fram at flest truga artar er knytte til skog (48 %) og kulturlandskap (35 %). For Ulvik er desse artene nærmare omtalde i kapittel 5.
- Truga vegetasjonstypar. I rapporten om truga vegetasjonstypar i Noreg (Fremstad & Moen 2001) finn vi følgjande truga typar representerte i Ulvik: Lågurt-eikeskog (VU - sårbar), rikt hasselkratt (EN - sterkt truga), alm-lindeskog (NT nær truga), gråor-almeskog (NT), brakkvasseng (VU/CR) og artsrik vegkant (EN).

- Viktige lokalitetar/område for biologisk mangfald. For å oppfylle målet om stopp av tap av naturmangfald innan 2010 må strategiplanen for Ulvik som eit minimum ta særlege omsyn til lokalitetane som er nemnde under (jf. tabell 2 og lokalitetsomtalanane i kapittel 4). Her er det tatt høgd for førekomst av raudlisteartar, truga vegetasjonstypar og inngrepsfrie område (i tilhøve til små nyare negative inngrep), og viktige viltfunksjonar er òg inkludert når det gjeld førekomst av raudlista artar. Lokalitetane 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 27, 28, 30, 31 og 176 peikar seg ut som dei viktigaste i så måte (tabell 1).
- Tiltaksplan. Sikring av desse områda mot inngrep (skog- og våtmarksområda) og ein aktiv, riktig skjøtsel av kulturlandskap er det *absolutt minste* ein bør forvente av ein tiltaksplan. Ein slik tiltaksplan må sjølvsagt òg følgjast aktivt opp. Dette vil på kort sikt vere ein god start på arbeidet med å sikre seg mot tap av biologisk mangfald i Ulvik.
- Framande artar. Som tidlegare nemnt må ein òg kartlegge utbreiing og omfang av framande artar, samtidig som også dette området må følgjast opp med ein tiltaksplan og aktiv handling.

1.6 Føremålet med rapporten

Hovudføremålet med denne rapporten er å vere med på å gi heradet og andre arealforvaltarar eit godt naturfaglig grunnlag for den framtidige forvaltninga av naturen i Ulvik, slik at ein i større grad kan ta omsyn til det biologiske mangfaldet.

Arbeidet har gått ut på å identifisere område som er særleg verdifulle for det biologiske mangfaldet, fordi dei er levestader for særleg mange artar eller for uvanlege eller kravfulle artar (jf. kapittelet om metodikk).

1.7 Forklaring av nokre omgrep

Beitemarksopp: Grasmarkstilknytte soppartar med liten toleranse for gjødsling og jordarbeiding, og med preferanse for langvarig hevd – dei har derfor tyngdepunkt i natureng og naturbeitemark.

Biologisk mangfald (sjå kap. 1.2) omfattar mangfald av

- naturtypar (økosystemnivå)
- artar (artsnivå)
- arvemateriale innan artane (genetisk nivå)

Indikatorart (signalart): Ein art som på grunn av strenge miljøkrav er berre finst på stader med spesielle kombinasjonar av miljøtilhøve. Slike artar kan dermed gi god informasjon om miljøkvalitetane der dei lever. Ein god indikator-/signalart er vanleg å treffe på når desse miljøkrava er stetta. For å identifisere ein verdifull naturtype bør helst fleire indikatorartar vere til stades.

Kontinuitet: I økologien nytta om relativt stabil tilgang på bestemte habitat, substrat eller kombinasjon av bestemte miljøtilhøve over lang tid (ofte fleire hundre til fleire tusen år). I kulturlandskapet kan det t.d. dreie seg om gjenteken, årleg forstyring i form av beiting, slått eller trakkpåverknad. I skog kan det t.d. vere kontinuerlig tilgang på død ved av ulike dimensjonar og nedbrytingsgrad, eller eit stabilt fuktig mikroklima.

Lungeneversamfunnet: Nytt om ein del store lavartar som er avhengige av stabile fukttilhøve og eit stabilt mikroklima over tid for å få optimale veksttilhøve. Best kjente er lungenever, kystnever, skrubbenever og sølvnever, men samfunnet inneheld langt fleire artar.



Figur 1.
*Lungeneversamfunnet har fått namn etter lungenever *Lobaria pulmonaria*, som både er lett kjenneleg og utbreidd i Noreg. Foto: Dag Holtan.*

Naturbeitemark: Gammal beitemark med låg grad jordarbeiding, låg gjødslingsintensitet og langvarig hevd. Sjå også tradisjonelt kulturlandskap under.

Natureng: I snever forstand gamle slåttemarkar med låg grad av jordarbeiding, låg gjødslingsintensitet og langvarig hevd. I andre samanhengar vert omgrepet nytta i vidare forstand om gras- og urterik vegetasjon både i både gammal slåttemark og gammal naturbeitemark.

Naturengplanter: Planter som er knytte til engsamfunn, og som har liten toleranse for gjødsling, jordarbeiding og attgroing. Dei har derfor tyngdepunkt sitt i natureng og naturbeitemark, og er dermed ein parallell til beitemarksoppene (jf. Jordal & Gaarder 1999).

Nøkkelibiotop: Ein biotop (levestad) som er viktig for mange artar eller for artar med strenge miljøkrav som ikkje så lett vert tilfredsstilt andre stader i landskapet.

Oseanisk: Som har å gjere med kysten og havet. Vert nytta om eit klima med milde vintrar og kjølige somrar, dvs. liten forskjell mellom sommar og vinter, og mykje og hyppig nedbør. Oseaniske planter og oseaniske vegetasjonstypar trivst best i eit slikt klima. Det motsette av oseanisk er kontinental.

Regnskogsartar: Gaarder (2004) gjer nærmare greie for omgrepet boreonemoral regnskog. Dei boreale regnskogane i Trøndelag er alt eit innarbeidd omgrep i forvaltinga. I Hordaland er det eit smalt belte med varmekjær regnskog innafor ytterkysten, mot midtre fjordstrøk. I Ulvik er det dokumentert regnskog spesielt i ytre delar av heradet. Typiske regnskogsartar vil vere ein del av dei meir uvanlege artene i lungeneversamfunnet (sjå over).

Raudlista: Liste over artar som i større eller mindre grad er truga av menneskeleg verksemd (Kålås m.fl. 2006).

Svartelista: Eit oversyn over innførte artar, med ei vurdering av kor skadelege desse kan vere for stadeigen natur (Gederaas m.fl. 2007). Den norske sbleielista har nokre vantar, m.a. er fleire bartreslag, inkl. sitkagran, ikkje vurdert (kjem med i neste versjon).

Tradisjonelt kulturlandskap: Dominerande typar av jordbrukslandskap slik dei var for minst 50-100 år sidan, forma av slått, husdyrbeite, trakk, krattrydding, lauving og lyngheiskjøtsel, kombinert med låg gjødslingsintensitet og relativt lite jordarbeiding, med innslag av naturtypar som natureng, naturbeitemark, hagemark, haustingsskog, slåttelundar og lynghei.

Metode

1.8 Innsamling av informasjon

Informasjonen i denne rapporten kjem dels frå innsamling av eksisterande kunnskap, dels frå eige feltarbeid. Arbeidet har gått ut på å identifisere område som er særlig verdifulle for det biologiske mangfaldet, område som t.d. er spesielt artsrike eller er levestad for uvanlege eller kravfulle artar som har vanskar med å finne leveområde elles i landskapet. Kva naturtypar dette gjeld, er definert i ei handbok i kartlegging av biologisk mangfald, DN-handbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2006).

Døme:

- Ein registrerer ikkje alle strender, men t.d. større, artsrike strandområde.
- Ein registrerer ikkje alt kulturlandskap, men t.d. artsrike naturbeitemarkar med artar som indikerer kontinuitet i gammal driftsform.
- Ein registrerer ikkje alle innsjøar, men t.d. næringsrike vatn i låglandet.
- Ein registrerer ikkje blåbærbjørkeskog, men t.d. rik edellauvskog med alm, ask, eik, lind, hassel eller svartor og mange varmekjære artar.
- Ein registrerer ikkje alle bergskrentar, men t.d. artsrike, nordvendte berg med sjeldan, kystbunden moseflora eller rike, sørvendte rasmarkar osv.

Kartlegging av fisk og fiskebestandar inngår ikkje i dette metodeopplegget, heller ikkje kartlegging av marine område. Handbøkene i kartlegging av ferskvatn (DN-handbok 15 på Verdsveven), viltkartlegging etter DN-handbok 11 (DN 1996) er derfor ikkje nytta her.

Gangen i arbeidet er slik at ein først må sette seg inn i eksisterande kunnskap, deretter samle inn ny kunnskap (feltarbeid), og til slutt systematisere materialet, prioritere lokalitetane og presentere dette på kart og i rapport eller liknande.

1.8.1 Museumssamlingar, databasar, Verdsveven

Lav-, (NLD) sopp- (NMD) og mosedatabasane (NBD) ved Universitetet i Oslo er kontrollerte på Verdsveven. Også ArtsDatabanken (www.artsdata.artsdatabanken.no) har no opplysningar om artsfunn. Sjølv om det er mykje overlapp mellom ArtsDatabanken og universitetsdatabasane er det enkelte tilleggsopplysningar å finne her. Aktuelle verdsvevadresser er lista opp i kapittel 6.3.

1.8.2 Innsamling frå enkeltpersonar

Ein del enkeltpersonar sit på interessante opplysningar om naturen i Ulvik. Noko av denne informasjonen er innsamla. Det er eit stort arbeid å samle inn all denne informasjonen, og det hadde vore ønskeleg å kunne nytta noko meir tid til dette. Særleg opplysningane frå Geir Flatabø (Ulvik) har vore nyttige.

1.8.3 Viktige litteraturkilder

Tabell 3. Dei viktigaste nyare, skriftlege kjeldene som er nytta for å kartlegge eksisterande naturinformasjon frå Ulvik, med kort kommentar til innhaldet.

Kjelde	Kommentar
Aurland Naturverkstad BA. Verneplan for Hallingskarvet. Deltema planteliv. Fylkesmannen i Buskerud, Miljøvernveddelinga. Rapport nr. 6 – 2003. 62 s. ISBN 82-7426-254-9.	Ein del opplysningar om fjellfloraen ved Finse. Dei åtte lokalitetane som er avmerkte på kart er ikkje avgrensa og skildra etter DN-handbok 13 og er difor ikkje brukt vidare her.
Djønne, R. 2005. Kartlegging og verdisetting av naturtypar i Ulvik. Ulvik herad og Fylkesmannen i Hordaland, MVA-rapport 6/2005: 1-49.	Førstegongskartlegging av naturtypar i Ulvik.
Gaarder, G. 2008a. Biologisk mangfold i Austdøla, Ulvik kommune. Miljøfaglig Utredning notat 2008: 12. 23 s.	Opplysningar om fleire relevante naturtypelokalitetar
Gaarder, G. 2008b. Småkraftverk i Norddøla i Ulvik kommune. Virkningar på biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning rapport 2008: 34. 61 s. ISBN 978-82-8138-315-9.	Opplysningar om fleire relevante naturtypelokalitetar
Jordal, J.B. og Gaarder, G. 2009. Supplerande kartlegging av biologisk mangfold i jordbruket sitt kulturlandskap, inn- og Utmark i Hordaland, med ei vurdering av kunnskapsstatus. Direktoratet for naturforvaltning, Utredning 2009-1.	Opplysningar om ni avgrensa og verdisette lokalitetar i Ulvik
Lundberg, A. 1992. Havstrand i Hordaland. Regionale trekk og verneverdiar. DN-rapport 1992-2. 181 s.	Opplysningar frå Ulvikapollen.

1.8.4 Eigne feltregistreringar

Eigne feltregistreringar vart gjort i perioden 25.-30. juni og 5.-6. august. Geir Flatabø og Olav Overvoll deltok eit par dagar i den første bolken, medan Flatabø også deltok i den andre, saman med Perry Larsen.

1.8.5 Bestemming og dokumentasjon

Bestemming av planter er gjort ved hjelp av Lids Flora (Lid & Lid 2005), og norske namn følgjer denne utgåva (bokmålsforma). Bestemming av lav er gjort ved hjelp av Krog m.fl. (1994) og Holien & Tønsberg (2006). Særleg interessante funn (primært planter og lav) er eller vil bli send til Botanisk museum i Oslo, der dei skal vere fritt tilgjengelege for alle interesserte. Vitskapelege namn følgjer dei publikasjonane som er nytta i arbeidet.

1.9 Verdisetting og prioritering

1.9.1 Generelt

Ved verdisetting av naturmiljøet vert det i praksis gjort ei *innbyrdes rangering* av det biologiske mangfaldet. Det kan settast fram fleire påstandar som grunnlag for å verdisette enkelte naturmiljø eller artar høgare enn andre, og dei to viktigaste er truleg:

- Naturmiljø og artar som er sjeldne er viktigare å ta vare på enn dei som er vanlege (fordi dei er meir sårbare).
- Naturmiljø og artar som er i tilbakegang er viktigare å ta vare på enn dei som har stabile førekomstar eller er i framgang.

1.9.2 Kriterium og kategoriar

Verdisettingskriteria følgjer DN-handbok 13 (DN 2006). Verdisettinga skjer etter ein tredelt skala:

- A (svært viktig)
- B (viktig)
- C (lokalt viktig)

I denne rapporten er kriteria i DN-handbok 13 for verdisetting av naturtypar og raudlisteartar innarbeidd. Desse gir heilt klart rom for noko skjønn. Ein del lokalitetar som truleg ikkje tilfredsstillar kriteria for kategori B - viktig, er plasserte i kategori C - lokalt viktig. For å bli plassert i kategori A bør ein lokalitet ha særlege og uvanlege kvalitetar, t.d. førekomst av artar som er raudlista som sårbare (VU) eller truga (EN, CR) eller dei må vere særleg velutvikla og artsrike. For å bli plassert i kategori B vert det ikkje stilt like strenge krav, men enkelte definerte vilkår må likevel vere oppfylde.

1.9.3 Bruk av raudlisteartar/signalartar

Når dei ulike lokalitetane er skildra, er det som regel nemnt mange artar som er funne på lokaliteten. Dette kan vere for å illustrere trekk ved t.d. vegetasjonen, og ikkje alle artsfunn er like viktige for å verdisette lokaliteten. enkelte artar vert tillagt særleg vekt ved verdisettinga. Desse er:

- Raudlisteartar
- Signalartar (indikatorartar)

Raudlisteartar er nærare omtala i kap. 5. Nedanfor er berre enkelte artar som er nytta som signalartar i nokre naturtypar og vektlagde i verdisettinga nemnde.

- Kulturlandskap: naturengplanter og beitemarksoppar etter liste m.a. i Jordal & Gaarder (1999).
- Skog: alm, blankstorkenebb, breiflangre, furuvintergrøn, junkerbregne, kransmynte, lundgrønaks, myske, ramslauk, sanikel, skogfaks, skogpersille, skogsvingel, skogsvinerot, svarterteknapp, taggbregne, tannrot, trollbær,

vårrerteknapp og vårmarihand, samt ei rekkje sjeldsynte eller raudlista soppar bundne til rik edellauvskog eller kalkskog.

- Havstrand: firling, pollsivaks og vasskrans (berre i Ulvikapollen)
- Ferskvatn: ingen kjende
- Myr: breiull i låglandet, lite kjent i fjellområda

I tillegg kjem spesielt kravfulle eller sjeldne soppar og ein del lavartar knytte til det såkalla lungeneversamfunnet, der regnskogsartar (jf. Gaarder 2004) vert tillagt særleg vekt.

1.9.4 Bruk av truga vegetasjonstypar

Ein rapport om nasjonalt truga vegetasjonstypar (Fremstad & Moen 2001) er brukt som støtte ved verdivurderinga.

1.9.5 Område med lite data eller usikker status

Potensielt interessante lokalitetar som det finst lite informasjon om, eller som er undersøkte men ikkje prioriterte, er dels samla i tabell 6. Ein kan her berre syne til behovet for vidare kartlegging.

Årsaker til at lokalitetar ikkje er avgrensa og prioriterte kan vere:

- Lokaliteten er ikkje undersøkt, kanskje avstandsbetrakta med kikkert, eller datagrunnlaget er for dårleg.
- Lokaliteten er undersøkt, men ein har så langt ikkje funne tilstrekkelege biologiske verdiar til at naturtypen vurderast som prioritert.
- DN-handbok 13 om biologisk mangfald prioriterer ikkje dei biologiske verdiane som er påviste.
- Økonomiske omsyn, avgrensa av økonomien i prosjektet.
- Føringar frå DN om kva som skal prioriterast.

1.10 Presentasjon

1.10.1 Generelt

Generell omtale av heradet med geologi, lausmassar og ulike naturtypar er samla i eigne kapittel. Dei mest verdifulle områda er omtalde på eigne faktaark (kap. 4.2). Raudlisteartar er òg omtalt i eit eige kapittel (kap. 5).

1.10.2 Omtale av lokalitetane

Dei enkelte lokalitetane er omtalde på eigne faktaark. Ein har her følgd DN-handbok 13, av og til med mindre justeringar. I dette kapitlet er områda sorterte slik at geografisk nærliggande lokalitetar ligg nært kvarandre i rekkjefølgja i rapporten. Trugsmål nemner ikkje berre dei som er aktuelle i dag, men også slike som kan bli aktuelle i framtida. T.d. er det for skog konsekvent ført opp

hogst/fysiske inngrep som ein trusselfaktor. For dei fleste lokalitetane kan fysiske inngrep på eit eller anna tidspunkt bli eit trugsmål.

1.10.3 Kartavgrensing

Alle nummererte lokalitetar er teikna inn på flyfoto (jf. <http://www.gislink.no>). Ut frå dette er lokalitetane digitaliserte. Avgrensingane burde bli temmelig nøyaktige i desse formata. Ein må likevel oppfatte dei fleste avgrensingane som omtrentlege og orienterande. I tilfelle planar om nye tiltak eller inngrep må det alltid gjennomførast synfaring for om mogleg å få ei meir detaljert avgrensing.



Figur 6. *Kjempespringfrø Impatiens glandulifera er forvilla fleire stader i Ulvik. Ein vakker plante, men den blir rekna som eit trugsmål mot det stadeigne artsmangfaldet, særleg i fuktige miljø, og er ein såkalla "svartelistart". Foto: Dag Holtan.*

2 Naturgrunnlaget

2.1 Naturgeografi og klima

Ulvik herad har eit landareal inkl. ferskvatn på 722 km². Nesten 95 % av arealet ligg høgare enn 300 m o.h., medan berre 3 % ligg under 150 m o.h. Gjennomsnittshøgda for heradet er faktisk så mykje som 600 m o.h. Arealet av ferskvatn er på 40 km², fordelt på 895 vatn (Statistisk sentralbyrå). Markslagsstatistikk fins for ca. 80 % av arealet i heradet, i praksis det meste av arealet under skoggrensa (Institutt for Skog og landskap 2009). Her er omlag 55 % av arealet skog, vel 35 % er ulike typar open mark som rasmark og berg i dagen, 4,4 % er jordbruksareal inkl. innmarksbeite og knapt 3 % er open myr. Bebyggd areal og samferdsel dekkjer berre 0,6 % av arealet. Skogen i Ulvik er fordelt på 34 % barskog, 9 % blandingsskog og 57 % lauvskog (Statistisk sentralbyrå).

Topografien i Ulvik vekslar mykje, men er eit typisk fjordlandskap i ytre delar. Bratte fjellsider langs Osafjorden og Ulvikafjorden går vidare opp gjennom dalføra.

Klimaet i Ulvik er ein mellomting av kystklimaet sine milde vintrar og kalde somrar, og dei varme somrane og kalde vintrane ein finn i innlandet. Årsaka til dette er at heradet vert påverka både av fjordstraumane sine temperaturregulerande verknader, og heradet si meir kontinentale plassering. Dei store topografiske skilnadene innan heradet påverkar lokalklimaet mykje, og dei høge fjella langs fjorden fører til sær sars varierende solinnstråling gjennom året og døgeret (etter Djønne 2005). Naturgeografisk ligg Ulvik herad i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon og i boreonemoral til mellomalpin vegetasjonssone, med dei alpine områda i fjellet (Moen 1998). I praksis betyr dette eit fuktig, relativt mildt klima og lang vekstsesong, typisk for Vestlandet.

Tabell 4. *Temperaturnormalar for Ulvik i perioden 1961-90. Kjelde: <http://retro.met.no>. Målingane er frå stasjonen ved Hjeltnes (nr. 49910).*

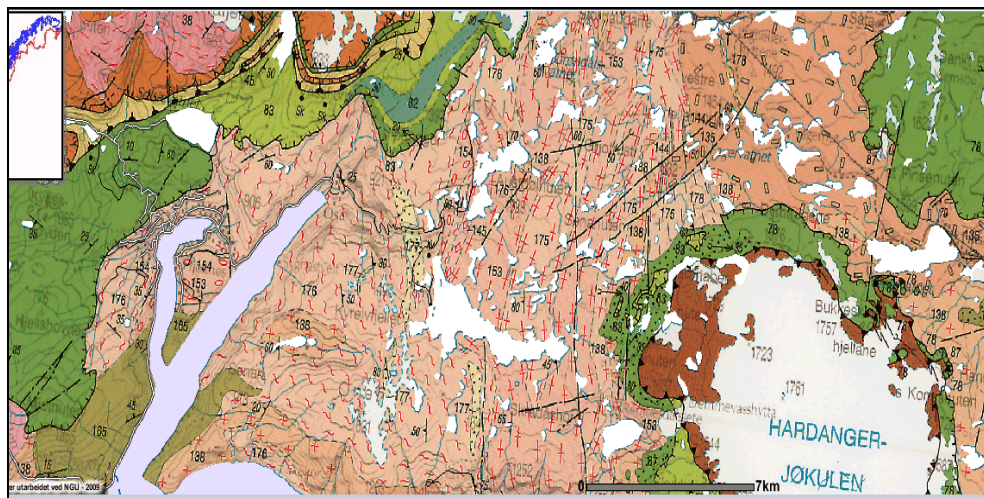
Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	År
-1,7	-1,7	0,9	4,7	10,6	14,1	15,1	14,3	10,3	6,8	1,9	-0,8	6,2

Tabell 5. *Nedbørnormalar for Ulvik i perioden 1961-90. Kjelde: <http://retro.met.no>. Målingane er frå stasjonen ved Hjeltnes (nr. 49910).*

Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	År
145	100	115	55	60	79	90	105	175	180	170	180	1450

2.2 Berggrunn

Store delar av heradet ligg i eit større grunnfjellsområde med harde bergartar som granitt og gneis som forvitrar lite og dermed er næringsfattige. Unntaka finn ein i nordvest mot grensa til Ulvik. Her ligg eit stort dekke av fyllitt som er omdanna leirslam frå prekambrium. Nokre av desse områda inneheld fyllittskifer. Kalkrik berggrunn, som ofte gjev grunnlag for næringsrikt jordmonn, finn ein og att i den nordlege delen av heradet og rundt Hardangerjøkulen aust i heradet. Den marine grensa i Ulvik ligg på rundt 100-120 m o.h. (etter Djønne 2005, jf. Sigmond 1998).

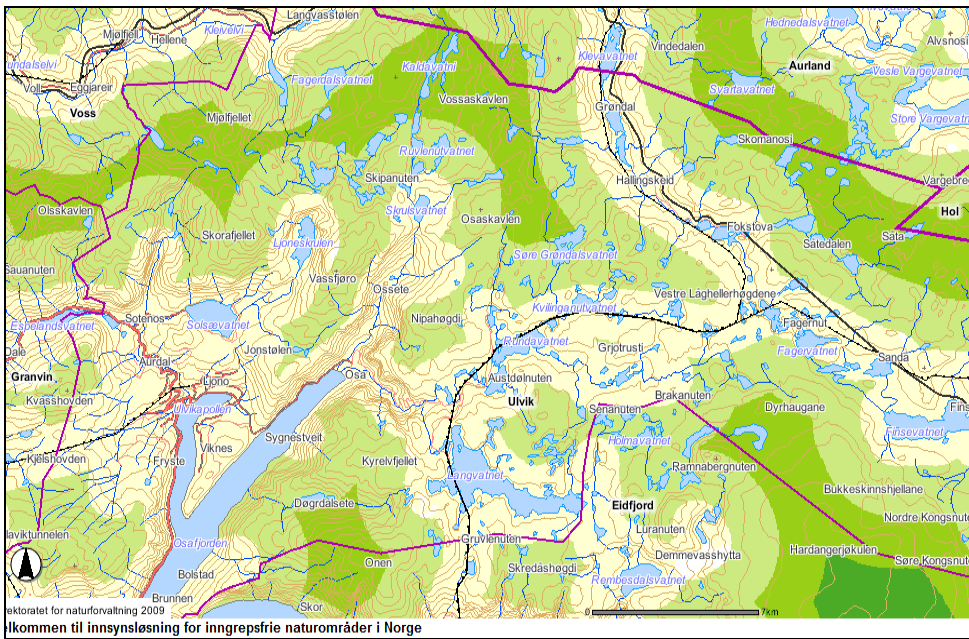


Figur 4. Berggrunnskart over Ulvik (<http://www.ngu.no>). Den grøne fargen er næringsrik fyllitt, medan den okergule er kvartsskifer.

2.3 Kulturpåverknad

Det finst knapt ein einaste kvadratmeter i lågareliggande delar av Ulvik som ikkje på ein eller annan måte er eller har vore kulturpåverka. I hovudsak er det den tilgjengelege strandlina og nedlagt dyrkamark eller dyrkbar mark i flatare område som allereie er bygd ned. Samstundes er det planta gran i ein del verdifulle lauvskogsområde.

Om utviklinga held fram på same måte, med vidare nedbygging særleg i låglandet, vil det truleg oftare kunne dukke opp konflikhtar i høve til bruk av ein del av dei verdifulle naturtypelokalitetane i heradet. Dette må ein unngå, både av omsyn til det biologiske mangfaldet, til friluftslivet, og ikkje minst i tilhøvet til mål og føringar frå sentrale myndigheiter, som seier at tap av naturmangfald skal stansast innan 2010. Ulvik herad bør snarast utarbeide ein strategiplan i tilhøve til 2010-målet, helst alt i 2009 (jf. tabell 2 og kapittel 1.5.7). Nytt frå 2009 er også biomangfaldlova.



Figur 5. Inngrepsfrie område (INON) i Ulvik (<http://dnweb12.dirnat.no/inon>). Det lysegrøne feltet er 1-3 km frå tyngre tekniske inngrep som vegar og kraflliner osv. Mørk grøn, såkalla "villmarksprege område" er område > 5 km frå tekniske inngrep. Slike område har Ulvik berre aust i grensefjella mot Hol.



Figur 15. Vårerteknapp *Lathyrus vernus* er ikkje så vanleg i Hardanger, men er m.a. funnen iskogen ved Sygnestveit. Foto: Dag Holtan.

3 Naturtypar

3.1 Hovudnaturtypar

Ulvik herad har førekomst av alle dei sju hovudnaturtypane frå DN-handbok 13: Myr (A), Rasmark, berg og kantkratt (B), Fjell (C), Kulturlandskap (D), Ferskvatn/våtmark (E), Skog (F) og Havstrand/kyst (G).

Tabell 6. Grovt oversyn over hovudnaturtypane i Ulvik herad, med framheving av viktige område og naturtypar. Det er gjort ei enkel vurdering av kartleggingsstatus, og i tillegg vert det foreslått vidare kartlegging og eventuelle tiltak der dette vurderast som naudsynt.

Hovudnaturtype, tilstand og kartleggingsstatus	Oppfølging
Myr I Ulvik er det ikkje så mykje intakt myr i låglandet, og særleg ikkje rikmyr. I fjellnære område er det noko, men desse er ikkje nærmare kartlag gjennom dette prosjektet. Status for kartlegging av myr er derfor dårleg.	Det viktigaste er å sikre at intakte lokalitetar ikkje vert bygde ut, drenerte eller utsette for fysiske inngrep
Rasmark, berg og kantkratt Utbreidd naturtype i Ulvik. Det finst truleg interessante utformingar i og ovanfor mange av dei mest soleksponte edellauvskoglokalitetane. Litt av naturtypen vert fanga opp gjennom førekomst av bratte bergveggar i mange skoglokalitetar, men alt i alt må kartleggingsstatus reknast som dårleg.	Truleg er ingen spesielle tiltak naudsynte. Utbygging er mindre aktuelt pga. bratt terreng og rasfare. Det hadde likevel vore særleg interessant å kartlegge områda ved Midtfjell og ovanfor Ossete. Desse er kalkrike og samstundes greitt tilgjengelege. Sopp bør også vektleggast her.
Fjell Kalkrike område i fjellet finst både vest og aust i Ulvik. Naturtypen vart ikkje prioritert i 2009, men noko er fanga opp av Djønne (2005). Ein del kartleggingsarbeid er gjort i områda rundt Finse, men er ikkje godt nok kartfesta eller skildra som naturtypelokalitetar.	Bør kartleggast vidare, særleg med tanke på å fange opp område med raudlisteartar. Også lav, sopp og mosar i kalkrike fjellområde bør kartleggast meir systematisk.
Kulturlandskap Det er lite att av tradisjonelt drivne kulturlandskap i Ulvik. Det vart gjort noko feltarbeid under den tidlegare kartlegginga (Djønne 2005), i tillegg er	Alle ugjødsla slåtte- eller beitemarker bør oppsporast og undersøkast. Viktige lokalitetar må

Hovudnaturtype, tilstand og kartleggingsstatus	Oppfølging
noko gjort gjennom eit nasjonalt prosjekt i 2008 (Jordal & Gaarder 2009). Kartleggingsstatus kan reknast som middels god, men for mange lokalitetar er dokumentasjonen i tynnaste laget.	sikrast mot attgroing (dvs. drift er naudsynt), men det må ikkje gjødslast. Styvingshagar bør også følgjast opp.
Skog	
Det er vanskeleg å fange opp alle rike edellauskogar og furuskogar i eit prosjekt med såpass avgrensa ressursar. Truleg er likevel dei fleste A-lokalitetane i Ulvik fanga opp. Kartleggingsstatus blir vurdert som middels god til god.	Truleg er alle A-lokalitetar i fjorden (Eidfjorden, Ulvikafjorden og Osafjorden) fanga opp, men det står att viktige område med tidlegare funn av raudlistearter særleg på austsida av Osafjorden.
Ferskvatn/våtmark	
Næringsrike låglandsvatn finst ikkje i Ulvik. Derimot er det fleire potensielt interessante fossesprøytsoneer og bekkekløfter som ikkje er undersøkte.	Det viktigaste er å unngå tørrlegging av verdifulle lokalitetar. Fossesprøytsoneer bør kartleggast systematisk (noko vil bli gjort gj. eit nasjonalt kartleggingsprosjekt for bekkekløfter i 2009 – resultat blir publisert i 2010).
Kyst og havstrand	
Få aktuelle lokalitetar i Ulvik, og dei få som finst kjenner ein truleg til (Ulvikpollen NR og Hjeltnes). Med unntak for dei ytre delane av Osafjorden, der strandberg er inkludert i ein skoglokalitet, er det ikkje kjent rike strandberg i heradet. Truleg god kartleggingsstatus.	Det viktigaste er å unngå vidare nedbygging, og å ta vare på dei lokalitetane som no er kartfesta.

3.2 Lokaltetar med feltarbeid i 2009

I løpet av 2008 og 2009 er det gjort nytt feltarbeid på 42 naturtypelokalitetar i Ulvik. Nedanfor er alle desse omtala, med opplysningar om naturtype, naturverdi og om det er gjort registrering av artar på lokaliteten. Når det gjeld kva artar som vert nemnde, har ein forsøkt å avgrense desse til signalartar, raudlisteartar eller interessante artar generelt samt artar som er karakteristiske for den aktuelle naturtypen. Nummer på lokalitetar som alt låg inne i Naturbase er nemnt der det er snakk om reinventering av tidlegare kartfesta lokalitetar, og oftast er avgrensinga noko endra i forhold til Djønne (2005) si avgrensing.

Forkortingar: GF= Geir Flatabø, DH = Dag Holtan, JBJ= John Bjarne Jordal, PL= Perry Larsen, OO= Olav Overvoll

Lokalitet 1	Djupavika
Naturbase:	Ny lokalitet
UTM:	LN 790 066
Naturtype:	F03 Kalkskog
Utforming:	F0301 Tørr kalkfuruskog
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	22.06.2009, DH, innspel frå Geir Flatabø

Lokalitetsomtale

Omtalen er skriven av Dag Holtan 21.12.2009, basert på eige feltarbeid 22.06.2009 og innspel frå Geir Flatabø.

Generelt: Lokaliteten ligg heilt vest i Ulvik, på grensa mot Ullensvang. Den ligg Djupavika og Kvammen, ovanfor vegen mot Djonno og Tjoflot. Avgrensinga er relativt grov. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er porfyrgranitt med kalifeltspat, og i alle fall den austre delen av lokaliteten er det noko kalkrikt (Geir Flatabø pers. medd.).

Vegetasjon: Nokså rik lågurtvegetasjon i aust vekslar mot fattigare skog mot vest, her m.a. med røsslyngskog og mjølbærutforming (knausskog). Det er ikkje særleg grove dimensjonar på trea, noko som truleg skuldast at lokaliteten er svært bratt og ofte har svakt utvikla humusdekke (mykje berg i dagen og tynt jorddekke). Her er ei fin veksling av treslag som bjørk, furu, hengjebjørk, hassel, lind og sommareik.

Kulturpåverknad: Området ser ikkje ut til å ha spor etter nyare negativ påverknad.

Artsfunn: Geir Flatabø (pers. medd.) opplyser om bra innslag av viktige lågurtartar som breiflangre (regionalt lite vanleg art), furuvintergrøn og krattslirekne (svært sjeldsynt regionalt). Tidlegare er det gjort interessante soppfunn her: Svartnande trompetsopp *Craterellus melanoxeros* (raudlista NT), bleik svovelriske *Lactarius resimus* (NT), skjermkjuke *Polyporus umbellatus* (VU) og raudtuppsopp *Ramaria botrytis* (NT). Lokaliteten er heller dårleg undersøkt, og særleg er det grunn til å forvente fleire funn av interessante soppartar.

Verdivurdering: Lokaliteten blir vurdert som viktig (B) fordi den utgjør ein regionalt sjeldsynt og truga naturtype, med eit erfaringsmessig godt potensial for funn av raudlista soppar bundne rike skogtypar.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane i lokaliteten er å unngå fysiske inngrep.

Lokalitet 2 Fureneset

Naturbase: Ny lokalitet
UTM: LN 815 078
Naturtype: F01 Rik edellauvskog
Utforming: F0103 Rikt hasselkratt (20%), F0105 Alm-lindeskog (>50%)
Verdi: C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 22.06.2009, DH

Lokalitetsomtale

Omtalen er skriven av Dag Holtan 17.12.2009, basert på eige feltarbeid 22.06.2009.

Generelt: Lokaliteten omfattar ein mindre skogteig ovanfor Rv7, ca. 500 m aust for Vallaviktunnelen. Vegetasjonsgeografisk ligg den i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er meta-andesitt som inneheld ultramafiske bergartar. Denne er noko skifrig og oftast næringsrik.

Vegetasjon: Det er snakk om ein ganske fattig til middels rik lågurtskog, rik på strø frå lauv og kvist, med overgangar mot småbregneskog. I små sig er det oppslag av høgstaudar og storbregner. Liggande, død ved er meir spreidd. Skogen er ung til middelaldrande, med t.d. opp til 70 cm tverrmål for dei grovaste ask- og eiketrea. Øvst er det innslag av gamle og godt utvikla hasselkratt. Noterte treslag var alm (raudlista NT), ask, bjørk, hassel, hegg, hengjebjørk, osp, rogn, selje og sommareik.

Kulturpåverknad: Eit noko utarma planteliv vitnar om tidlegare drift med beiting. Her er også ein gammal løypestreng og ei nyare telefontline.

Artsfunn: Av noterte karplanter var m.a. bjørnebær, hengjeaks, hundegras, klengjemaure, lundgrønaks, lundrapp, markjordbær, raud lungeurt (gammal hagestaude), skogburkne, skogfiol, stornesle, vendelrot og sølvbunke (kulturindikator). Lungeneversamfunnet er svakt utvikla og artsfattig, med grynfiltlav, stiftfiltlav og vanleg blåfiltlav.

Verdivurdering: Lokaliteten blir vurdert som lokalt viktig (C) fordi den er nokså liten og ganske artsfattig samanlikna med andre område langs fjorden. Verdien kan likevel aukast om ein finn raudlista eller sjeldsynte soppar.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane i lokaliteten er å unngå fysiske inngrep.

Lokalitet 3

Smedvika

Naturbase:	Ny lokalitet
UTM:	LN 823 080
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0103 Rikt hasselkratt (>20 %), F0105 Alm-lindeskog (>40 %), F0107 Or-askeskog (>10 %)
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	22.06.2009, DH

Lokalitetsomtale

Omtalen er skriven av Dag Holtan 17.12.2009, basert på eige feltarbeid 22.06.2009.

Generelt: Lokaliteten ligg i den sørvendte lia ovanfor Rv7 nedanfor Hallanger. Avgrensinga er noko omtrentleg mot vest og aust. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er meta-andesitt som inneheld ultramafiske bergartar. Denne er noko skifrig og oftast næringsrik.

Vegetasjon: Vegetasjonen er nokså skarpt delt mellom lågurtskog og høgstaudestorbretneskog, særleg ved eit overrisla område vest i lokaliteten (her er det kjeldebekkar med or-askeskog). Både strø og liggande død ved er vanleg. Særleg kan hasselkratta sjå ut til å vere gamle, med eit bra kontinuitetspreg, medan resten av skogen er ung nedst og middelaldrande øvst i lia, likevel med et stort innslag av høgreste tre. Av treslag veks her alm (raudlista NT), ask, bjørk, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, osp, rogn og selje, med furu og sommareik på oppstikkande, tørre ryggar. På desse er det eit nokså godt utvikla tørrbakkeelement.

Kulturpåverknad: Her er døme på styva tre, særleg lind, men ikkje talrikt. Det ser elles ikkje ut til å ha vore intensivt beita tidlegare, då plantelivet er rikt og intakt. Eit svært uheldig trekk er spreining av ein innført problemart som kjempespringfrø, som no heilt har invadert ein sjeldan og trua vegetasjonstype som kjeldesumpskogen er (or-askeskog). Her er dessutan spreidd noko gran.

Artsfunn: Av noterte karplanter var m.a. akeleie, enghumleblom, engknoppurt, fingerstorr, gjøglarblom (innført, men ufarleg art, veks i bekken veg Rv7), kjempebjønnekjeks (innført problemart, førebels berre i vegkanten), kjempespringfrø (innført problemart), kjempesvingel (regionalt sjeldsynt art), kransmynte, lodnefaks (regionalt sjeldsynt), lundgrønaks, myske, mongolspringfrø (innført art, men truleg ikkje farleg), prikkperikum, skogburkne, skogpersille (regionalt og dels nasjonalt sjeldsynt art), skogsvinerot, stikkelsbær, sumphaukeskjegg og ein litt kravfull orkidé som vårmarihand. Hasselkjuke *Dichomitus campestris* veks på hassel, og er ein god indikator på kontinuitet for dette treslaget.

Verdivurdering: Lokaliteten blir vurdert som viktig (B) fordi den er artsrik og i hovudsak intakt, med innslag av truga vegetasjonstypar. Særleg i lågurdelen er her dessutan eit godt erfaringsmessig potensial for funn av raudlista eller sjeldsynte soppar, truleg også insekt. Dette er lagt noko vekt på ved verdivurderinga.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane i lokaliteten er å unngå fysiske inngrep. Gran bør fjernast, og ein bør utarbeide ein plan for fjerning av kjempespringfrø. Den har potensial til å overta all fuktig vegetasjon.

Lokalitet 4 Breiskor, Bruravik

Naturbase:	Ny lokalitet
UTM:	LN 843 085
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0103 Rikt hasselkratt, F0105 Alm-lindeskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	23.06.2009, DH

Lokalitetsomtale

Omtalen er skriven av Dag Holtan 21.12.2009, basert på eige feltarbeid 23.06.2009.

Generelt: Lokaliteten ligg ovanfor fylkesveg 572, like nord for ferjeleiet ved Bruravik. Mot nordaust grensar lokaliteten mot Sandviksbekken og annan lokalitet, i sørvest er grensa meir diffus. Nedre grense går langs vegskjeringa, medan øvre grense følgjer ein meir eller mindre markert bergskrent. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er meta-andesitt som inneheld ultramafiske bergartar. Denne er noko skifrig og oftast næringsrik.

Vegetasjon: Dette er ein stupbratt alm-lindeskog med mykje hassel og hengjebjørk. Området er vekselfuktig, med innslag av rik lågurtskog i tørre parti og meir høgstaudepreg i vekselfuktige sig. Særleg er her mange døme på gamle, velutvikla hasselkratt, med elles ung skog i nedste delen og eldre og grovvaksen skog i øvre del av lia. Rasmark og blokkmark utgjer viktige innslag. Liggande, død ved er svært utbreidd, og her er også mykje strø. Av treslag veks her alm (raudlista NT), ask, bjørk, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, osp, rogn og selje, med furu og sommareik på tørrare benkar og oppstikkande ryggar.

Kulturpåverknad: Langs vegen er her nokre små hogstflatar (vedhogst). Elles er det innslag av styva edellauvtre, m.a. med gamle holtre av ask og lind. Området grensar til fylkesveg 572/RV7 i nedkant, med spreidde innslag av somme innførte artar, m.a. hagelupinar.

Artsfunn: Av noterte karplanter var m.a. breiflangre (regionalt sjeldsynt), engtjæreblom, fagerperikum, fingerstorr, junkerbregne, lundgrønaks, maurarve, myske (ofte dominant), sanikel (LN 84260, 08493), skogburkne, skogsalat, skogsvinerot, skogsvingel, sumphaukeskjegg, trollbær og vårmarihand. I lungeneversamfunnet vart det påvist artar som blyhinnelev, buktporelev, kystfiltlav, kystnever, kystvrenge, lungenever og vanleg blåfiltlav. Av raudlista soppar er det tidlegare funne ametystkantarell *Cantharellus amethysteus* (NT), den sjeldsynte hardingslørsoppen *Cortinarius argenteoililacinus* (VU), kjempeslørsopp *C. praestans* (VU), knollstilkjuka *Polyporus tuberaster* (NT), falsk brunskrubbe *Porphyrellus porphyrosporus* (NT), raudtuppsopp *Ramaria botrytis* (NT), rustkjuke *Phellinus ferruginosus* og skjelrøysopp *Strobilomyces strobilaceus* (EN).

Verdivurdering: Lokaliteten blir vurdert som svært viktig (A) fordi den er ganske stor, i hovudsak intakt og artsrik, med funn av fleire raudlisteartar i høgare kategori.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane i lokaliteten er å unngå fysiske inngrep. Gran bør fjernast.

Lokalitet 5	Vedåna
Naturbase:	Ny lokalitet
UTM:	LN 846 094
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog, D18 Haustingsskog
Utforming:	F0103 Rikt hasselkratt, F0105 Alm-lindeskog, D1801 Haustingsskog med edellauvtre
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	22.06.2009, DH; Djønne 2005

Lokalitetsomtale

Omtalen er skriven av Dag Holtan 18.12.2009, basert på eige feltarbeid 22.06.2009 og litteraturkjelder (Djønne 2005).

Generelt: Lokaliteten ligg på oppsida av fylkesveg 572, ein dryg km nord for ferjeleiet ved Bruravik. Den ligg mellom Sandviksbekken og Vedåna, og grensar mot andre lokalitetar i begge endar. Øvre grense går ca. 350 m o.h. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er meta-andesitt som inneheld ultramafiske bergartar. Denne er noko skifrig og oftast næringsrik.

Vegetasjon: Tørr til vekselfuktig lågurtvegetasjon er karakteristisk for heile lokaliteten, berre med spreidde høgstaudesamfunn eller småbregneutformingar, ofte med myske og skogsvingel som dominantar. Eit interessant trekk er innslaget av naken jord, som ofte er typisk i område med høgt tal av sjeldsynte soppar bundne til rik lågurtskog. Kvist, lauvstrø og liggande død ved er vanleg. I øvre delen er det høgt innslag av storvaksen skog, og hasselkratta er ofte gamle. Her er også mykje kalkrik og/eller sørvendt rasmark. Av treslag veks her alm (raudlista NT), lind, ask, bjørk, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, osp, rogn og selje, med furu og sommareik på tørrare benkar og oppstikkande ryggar.

Kulturpåverknad: Området grensar til fylkesvegen i nedkant, med spreidde førekomstar av innførte artar, m.a. hagelupin. Her er også eit ganske høgt innslag av gamle styva tre, særleg hengjebjørk og lind, med fleire holtre.

Artsfunn: Av noterte karplanter var m.a. bergfrue, engtjæreblom, filtkongslys, fingerstorr, liljekonvall, lintorskemunn, lundgrønaks, legeveronika, markjordbær, myske, prikkperikum, skogfiol, skogsalat, skogsvingel og ein litt kravfull orkidé som vårmarihand. Lungeneversamfunnet er flekkvis godt utvikla på berg og lauvtre, med blyhinnelav, buktporelav, grynfiltlav, kystnever, kystvrenge, lungenever, muslinglav, sølvnever og vanleg blåfiltlav. Av raudlista soppar er det tidlegare funne kjempeslørsopp *Cortinarius praestans* (VU), svartnande trompetsopp *Craterellus melanoxeros* (NT), muleg hasselvokssopp *Hygrophorus* cf. *lindtneri* (EN), narrepiggsopp *Kavinia himantia* (NT), dvergstanksopp *Mutinus caninus* (NT), lundhette *Mycena pelianthina* (VU), knollstilkjuka *Polyporus tuberaster* (NT), skjermkjuke *P. umbellatus* (VU), raudtuppsopp *Ramaria botrytis* (NT), skumkjuke *Spongipellis spumeus* (EN), skjelrøyrsoff *Strobilomyces strobilaceus* (EN) og svartspetta musserong *Tricholoma atrosquamosum* (NT). Til sist må nemnast mykje merker etter hakkespettar.

Verdivurdering: Lokaliteten blir vurdert som svært viktig (A) fordi den er ganske stor, intakt, artsrik og har mange raudlisteartar i høgare kategori.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane her er å unngå fysiske inngrep. Gran bør fjernast.

Lokalitet 6

Timbergili

Naturbase:	BN00000951
UTM:	LN 848 097
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0103 Rikt hasselkratt, F0105 Alm-lindeskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	23.06.2009, DH; Djønne 2005

Lokalitetsomtale

Omtalen er skreven av Dag Holtan 21.12.2009, basert på eige feltarbeid 23.06.2009 og litteraturkjelder (Djønne 2005).

Generelt: Lokaliteten ligg på oppsida av fylkesveg 572, om lag 1,5 km nord for ferjeleiet ved Bruravik. Den ligg mellom Vedåna og Atlåsbekken og grensar mot andre lokalitetar i begge "endar". Øvre grense følgjer stort sett bratte bergveggar i høgdelaget 150-250 m o.h. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oceanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er meta-andesitt som inneheld ultramafiske bergartar. Denne er noko skifrig og oftast litt næringsrik.

Vegetasjon: Dette er ein alm-lindeskog med mykje hassel og hengjebjørk, og tørr lågurtvegetasjon. I sesongfuktige sig er det spreidd også litt høgstaudevegetasjon. Blokkmark og soleksponert rasmark er viktige innslag. Her er store mengder av strø frå både lauv og kvistar. Av treslag veks her alm (raudlista NT), ask, bjørk, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, osp, rogn og selje, med furu og sommareik på tørrare benkar og oppstikkande ryggar. Både for lind og eik vart det observert gamle holtre, og lind er ofte høgrest.

Kulturpåverknad: Bortsett frå enkelte gamle, styvingstre er det ingen synleg, negativ påverknad. Området grensar til fylkesveg 572 i nedkant, der det er spreidde innslag av innførte artar i vegkanten.



Figur 8. Brattlendt edellauvskog er typisk både langs fjorden og i nedre delar av dalføra i Ulvik. Her frå lok. 6, ved Timbergili i Ulvikaffjorden. Foto: Dag Holtan.

Artsfunn: Av noterte karplanter var m.a. bergperikum, fingerstorr, hengjeaks, hundekveke, knollerteknapp, lundgrønaks, legeveronika, markjordbær, myske,

skogfiol, skogsvingel, skogsvinerot, storfrytle. Lungeneversamfunnet er sparsamt og ikkje svært godt utvikla, med blyhinnefav, kystnever, kystvreng, lungenever og vanleg blåfildlav. Av raudlista sopp er det tidlegare funne knollstilkkje *Polyporus tuberaster* (NT), raudtupsopp *Ramaria botrytis* (NT), gråsvart kremle *Russula albonigra* (NT) og skjelrøysopp *Strobilomyces strobilaceus* (EN).

Verdivurdering: Lokaliteten blir vurdert som svært viktig (A) fordi den er intakt, artsrik og førebels har ein raudlisteart i høgare kategori.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane i lokaliteten er å unngå fysiske inngrep.

Lokalitet 7 Torgilsberget/Staursnes

Naturbase:	Ny lokalitet
UTM:	LN 853 103
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0103 Rikt hasselkratt, F0105 Alm-lindeskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	23.06.2009, DH; Djøanne 2005

Lokalitetsomtale

Omtalen er skriven av Dag Holtan 21.12.2009, basert på eige feltarbeid 23.06.2009 og litteraturkjelder (Djøanne 2005).

Generelt: Lokaliteten ligg på oppsida av fv 572, om lag 2,5 km nord for ferjeleiet ved Bruravik. I sørvest grensar lokaliteten mot Atlåsbekken og annan lokalitet, i nordaust følgjer grensa Eddegjelet. Øvre grense følgjer til dels bratte bergveggar frå 150 til 350 m o.h. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonszone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er metaandesitt som inneheld ultramafiske bergartar. Denne er noko skifrig og oftast næringsrik.

Vegetasjon: Her er mykje tørr alm-lindeskog med stort innslag av hassel og hengjebjørk, oftast med lågurt- eller småbregneutforming, med høgstaude-storbregneskog i nokre gjel. Soleksponert blokkmark, rasmak og tørrberg er viktige innslag. Særleg er hasselkratta gamle, med elles jamt over middelaldrande skog. Strø av lauv og kvist er vanleg. Av treslag veks her alm (raudlista NT), ask, bjørk, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, osp, rogn og selje, med furu og sommareik på tørrare benkar og oppstikkande ryggar. Tverrmål på eik er opp til 90 cm.

Kulturpåverknad: Det er ikkje spor etter nyare påverknad bortsett frå litt vedhogst i nedre delen, og det einaste kulturbetinga innslaget ser ut til å vere spreidde, styva lindetre. Området grensar til fylkesveg 572 i nedkant, med små innslag av somme innførte artar, m.a. kjempebjønnekjeks.

Artsfunn: Av noterte karplanter var m.a. bergfrue, bergperikum, bjørnebær, engtjæreblom, fingerstorr, grov nattfiol, gulsildre, kattedot, liljekonvall, lintorskemunn, lodnevrenge, lundgrønaks, rundbelg, skogsvinerot, skogsvingel, sølvmyre og vårerteknapp. Lungeneversamfunnet er sparsamt, med blyhinnefav, kystnever, kystvreng, skjelgyle og vanleg blåfildlav. Av raudlista sopp er det tidlegare funne ametystkantarell *Cantharellus amethysteus* (NT), svartnande trompetsopp *Craterellus melanoxeros* (NT), grånande seigsopp *Marasmius wynnei* (NT), raudtupsopp *Ramaria botrytis* (NT), skjelrøysopp *Strobilomyces strobilaceus* (EN) og svartspetta musserong *Tricholoma atrosquamosum* (NT).

Verdivurdering: Lokaliteten blir vurdert som svært viktig (A) fordi den er stor, artsrik og intakt, med ein raudlisteart i høgare kategori.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane i lokaliteten er å unngå fysiske inngrep. Framande artar, som kjempebjønnekjeks langs vegen, bør fjernast.

Lokalitet 8

Hetlenes-Tveito

Naturbase:	Ny lokalitet
UTM:	LN 12-14 88
Naturtype:	F01 Rik edellaauvskog
Utforming:	F0103 Rikt hasselkratt, F0105 Alm-lindeskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	23.06.2009, DH

Lokalitetsomtale

Omtalen er skriven av Dag Holtan 21.12.2009, basert på eige feltarbeid 23.06.2009.

Generelt: Lokaliteten ligg i den austvendte lia under Blåfjell 3-4 km sør for Ulvik sentrum. Det er snakk om ein stor lokalitet som strekkjer seg omlag 1,5 km frå Hetlenes i sør til Tveito i nord. Lokaliteten ligg frå ca. 50 til 400 m o.h. Øvre grense følgjer i grove trekk bergrota, medan nedre grense går langs ei kraftlinje. I sør går grensa omlag ved Hetlenesbekken, i nord meir diffust litt sør for Tveito. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er i den sørlege delen meta-andesitt som inneheld ultramafiske bergartar. Denne er noko skifrig og oftast næringsrik. Den nordlege delen har også sure og fattige granittar.

Vegetasjon: Tørr lågurtskog og ope blokkmark er vanleg lengst i nord, med meir høgstaudepreg i dei sesongfuktige bekkeløftene. Under Blåfjell har det nyleg gått eit større steinras, og her er det frodig høgstaudevegetasjon, med oppslag av lauvtre under etablering, særleg gråor og hassel. Liggande, død ved er vanleg, og flekkvis er det store mengder med strø. Hassel vart målt til 25 cm i tverrmål, og det er svært grovt for dette treslaget. Av treslag veks her alm (raudlista NT), ask, bjørk, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, osp, rogn og selje, med furu og sommareik på tørrare benkar og oppstikkande ryggar, helst mot sør.

Kulturpåverknad: Det er planta gran i den nedre delen av området, men mest utanfor avgrensinga. Her går også ei lita kraftline. Gamle, grove styvingstre finst, men utgjer ikkje noko dominant element.

Artsfunn: Av noterte karplanter var m.a. bergfrue, engtjæreblom, hundekveke, junkerbregne, liljekonvall, lundgrønaks, myske (ofte dominant), myskegras, prikkperikum, rundbelg, skogburkne, skogfaks (fleire delområde i nord for denne regionalt svært sjeldsynte arten), skogsalat, skogsvinerot, skogsvingel, tannrot (regionalt uvanleg art), trollbær, trollurt og vårerteknapp (regionalt lite vanleg). Lungeneversamfunnet er ganske godt utvikla, særleg i den øvre delen av lia, med blyhinnefav, buktporelav, grynfiltlav, kystfiltlav, kystnover, lungenever (talrik), muleg olivenfiltlav (raudlista VU), stiftfiltlav, sølvnover og vanleg blåfiltlav.

Verdivurdering: Lokaliteten blir vurdert som svært viktig (A) fordi den er svært stor, i hovudsak intakt og artsrik, med eit godt potensial for funn av sjeldsynte eller raudlista soppar bundne til rik edellaauvskog (særleg hassel og lind).

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane i lokaliteten er å unngå fysiske inngrep. Gran bør fjernast.



Figur 9. Myske og skogfaks i lok. 8 mellom Hetlenes og Tveito. Foto: Dag Holtan.

Lokalitet 9

Hjeltnesstranda

Naturbasenr.:	BN00000929
UTM:	LN 863 161
Naturtype:	G05 Strandeng og strandsump
Utforming:	-
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	29.06.2009, DH & OO; Djønne 2005

Lokalitetsomtale

Omtalen er skriven av Dag Holtan 21.12.2009, basert på eige feltarbeid 29.06.2009 saman med Olav Overvoll, og litteraturkjelder (Djønne 2005).

Generelt: Lokaliteten ligg aust for småbåthamna ved Hjeltnes, på sørsida av Ulvikapollen. Den grensar mot småbåthamna i vest og mot ung skog i aust. I bakkant (sør) går lokaliteten over i tidlegare dyrka mark i attgroing. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon. Området ligg på marine avsetjingar.

Vegetasjon: Det meste av lokaliteten har høgstaudevegetasjon i bakkant, med ein bra førekomst av takrøyr og dårleg sonert forstrand, m.a. med raudsvingeleng. Takrøyrvegetasjon på havstrand, i brakkvassump (U8), er elles svært sjeldan på våre kantar.

Kulturpåverknad: I bakkant er det attgroande, fulldyrka mark, og mot vest er det kai og opplagsstad for småbåtar. Eit gammalt båtvrak står her i verdifull vegetasjon. På tørrare stader er det innslag av ein innført art som hagelupin, medan kjempespringfrø veks fuktigare. Også skvallerkål er i spreing.

Artsfunn: Av noterte karplanter var m.a. gåsemure, fjøresaulauk, fjøresivaks, fjørestorr, fredlaus, fuglevikke, hundekjeks, kystbjønnekjeks, pollsivaks (regionalt

sjeldsynt, særleg i indre strok), raudsvingel, saltsiv, skogrøykvein, skogsnelle, stornesle, strandkjeks, strandrøyr, sumpmaure og takrøyr. Ein bør også leite etter firling og vasskrans, som begge er funne i naturreservatet inst i Ulvikpollen.

Verdivurdering: Lokaliteten blir vurdert som viktig (B) fordi den inneheld regionalt sjeldsynte og uvanlege naturtypar og artar. Den bør sjåast i samanheng med verneområdet lenger aust i pollen.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane i lokaliteten er å unngå fysiske inngrep. Båtvraket bør fjernast, helst utanfor vekstsesongen. Det same gjeld for innførte artar (særleg lupinar og kjempespringfrø).

Lokalitet 10

Hilleberstranda

Naturbasenr.:	BN00000923
UTM:	LN 86-88 13
Naturtype:	F03 kalkskog (>60 %), F01 Rik edellauvskog (35 %), G09 Rike strandberg (5 %)
Utforming:	F0301 Tørr kalkfurskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	30.06.2009, DH & OO; Djøanne 2005

Lokalitetsomtale

Omtalen er skriven av Dag Holtan 21.12.2009, basert på eige feltarbeid 30.06.2009 saman med Olav Overvoll, og litteraturkjelder (Djøanne 2005).

Generelt: Lokaliteten ligg i den søraustvendte lia ytst på vestsida av Osafjorden og strekkjer seg ca. 3,5 km i sørvest-nordaustleg retning. Den er skarpt avgrensa av sjøen i nedkant, medan øvre grense går omlag i kanten på plataet, ca. 160 m o.h. I sørvest og nordaust er grensene diffuse. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er granittisk gneis i nord, og næringsrik meta-andesitt i sør.

Vegetasjon: Vegetasjonen er nokså variert, med rik til fattig lågurtvegetasjon, innslag av småbregneskog, blåbærskog nær plataet øvst og ikkje minst rikeleg med blokkmark og soleksponert rasmark. Også strandberga skal vere flekkvis rike (jf. Djøanne 2005). Det meste av området har tørr furskog, som i alle fall i dei midtre delane av lia synest å vere middelaldrande, ofte med tverrmål på kring 60 cm. Liggande, død ved finst spreidd. Lauv- og kviststrø er vanlegast i dei lauvtdominerte områda. Av treslag finst, i tillegg til furu, i alle fall alm (raudlista NT), bjørk, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, lind, osp, rogn, rognasal og selje.

Kulturpåverknad: Heile plataet ovanfor lokaliteten er utnytta i skogbruks-samanheng, og her er det traktorveggar og skogsbilveggar. Dette påverkar likevel ikkje verdiane i den brattaste lia, der det berre er spor etter plukkhogst, mest i den øvre delen. Gran finst spreidd.

Artsfunn: Av noterte karplanter var m.a. bergasal, bergfrue, bergmynte, bergperikum, blåknapp, fingerstorr, furuvintergrøn, gulaks, hengjeaks, kantkonvall, lodnebregne, lundgrønaks, legeveronika, knollerteknapp, kransmynte, kvitbergknapp, lundgrønaks, markjordbær, myske, svarterteknapp (svært sjeldsynt regionalt), sølvmyre og teiebær. Plantelivet er dårleg undersøkt. Aktuelle soppartar for kalkfurskog som er funne oppe på plataet (rett utanfor avgrensinga, somme kan hende innanfor) er lurvesøtpigg *Bankera fuligineoalba* (NT), barstrøslørsopp *Cortinarius fraudulosus* (NT), kvit melslørsopp *C. lustratus* (VU). Det vart samstundes funne spor etter kvitryggspett (NT), og gråspett (NT) vart også observert.

Verdivurdering: Lokaliteten blir vurdert som svært viktig (A) fordi den er stor og i hovudsak intakt, ganske artsrik og har både sjeldne og truga naturtypar (kalkskog) og artar.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane i lokaliteten er å unngå fysiske inngrep. Gran bør fjernast.

Lokalitet 11 Melnes/Geitaskjerskorane

Naturbasenr.:	BN00000949
UTM:	LN 900 170
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog, B01 Sørvendt berg og rasmark
Utforming:	F0103 Rikt hasselkratt, F0105 Alm-lindskog, B0101 Kalkrik og/eller sørvendt rasmark
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	23.06.2009, DH; Djonne 2005

Lokalitetsomtale

Omtalen er skriven av Dag Holtan 21.12.2009, basert på eige feltarbeid 23.06.2009 og litteraturkjelder (Djonne 2005).

Generelt: Lokaliteten ligg om lag midt mellom Osa og Øyvindstå, i den søraustvendte lia i Osafjorden. Lokaliteten ligg ovanfor vegen mot Osa, men avgrensinga er nokså grov. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er fattige gneisbergartar, men bratt terreng sørgjer for jamn tilførsle av mineralar, slik at her er meir næringsrikt enn kva berggrunnen åleine skulle tilseie.

Vegetasjon: Tørr lågurtvegetasjon er det som dominerar i lia, med enkelte kravfulle høgstaudar og storbregnar ved ein sesongfuktig bekk i nord. Tresjiktet er heller glissent, med flekkvis talrike læger og mykje strø. Av treslag vart det notert alm (raudlista NT), ask, bergasal, bjørk, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, lind, osp, rogn, rognasal, og selje, med furu og sommareik på tørre benkar.

Kulturpåverknad: Her er ein gammal geitefjøs, men det er no lenge sidan det vart slutt på denne utnyttinga. Elles er det generelt liten eller ingen nyare, negativ påverknad, men ein del framande artar er i spreiiing langs vegen i nedkant av lia (m.a. bulkemispel, gravbergknapp, hagelupin, honningknoppurt, muleg japanpestrot, kjempespringfrø, mongolspringfrø, prydfredlaus og sibirbergknapp). Platanlønn er i spreiiing, om ikkje akkurat på dei tørraste stadene.

Artsfunn: Av noterte karplanter var m.a. bergmynte, bergperikum, blankstorkenebb (raudlista NT og regionalt svært sjeldsynt), dvergmisspel, fingerstorr, grov nattfiol, gulsildre, gulstorr, ein hagtornart, junkerbregne, kjempesvingel (regionalt uvanleg), knollerteknapp, kransmynte, kvitbergknapp, kystfrøstjerne, lundgrønaks, piggstorr, skogfaks (regionalt sjeldsynt), skogmarihand, skogpersille (regionalt uvanleg), skogsvinerot, smørbukk, svarterteknapp (regionalt sjeldsynt), svarthyll, sølvmore, trollbær, vårmarihand og åkermåne. På berg og edellauvtre er det fleire stader noko lungeneversamfunn, m.a. med blyhinnelav, buktporelav, sølvnever og vanleg blåfildlav. Interessante soppar er skrukkeøyre *Auricularia mesenterica* (på greiner av alm), svartnande trompetsopp *Craterellus melanoxeros* (NT), almekolsopp *Hypoxylon vogesiacum* (VU), dvergstanksopp *Mutinus caninus* (NT), knollstilkjuke *Polyporus tuberaster* (NT), raudtuppsopp *Ramaria botrytis* (NT), *R. fagetorum* (EN) og gullkremle *Russula aurea*. Potensialet for funn av fleire raudlista soppar bundne til rik, tørr lågurtvegetasjon er stort.

Verdivurdering: Lokaliteten blir vurdert som svært viktig (A) fordi den er stor, artsrik og intakt, med ein del interessante artar og vegetasjonstypar og raudlisteartar i høgare kategori.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane i lokaliteten er å unngå fysiske inngrep. Framande artar bør fjernast.

Lokalitet 12

Ernes

Naturbase:	Ny lokalitet
UTM:	LN 915 184
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog, D18 Haustingsskog, B01 Sørvendt berg og rasmark
Utforming:	F0103 Rikt hasselkratt, F0105 Alm-lindeskog, D1801 Haustingsskog med edellauvtre, B0101 Kalkrik og/eller sørvendt rasmark
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	24.06.2009, DH

Lokalitetsomtale

Omtalen er skriven av Dag Holtan 21.12.2009, basert på eige feltarbeid 24.06.2009.

Generelt: Lokaliteten ligg i den søraustvendte lia inst i Osafjorden. I nedkant grenser lokaliteten mot vegen, elles er grensene meir diffuse. Øvre grense går i underkant av 380 m o.h. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er fattige gneisbergartar, men bratt terreng sørgjer for jamn tilførsle av mineralar, slik at her er meir næringsrikt enn kva berggrunnen aleine skulle tilseie.

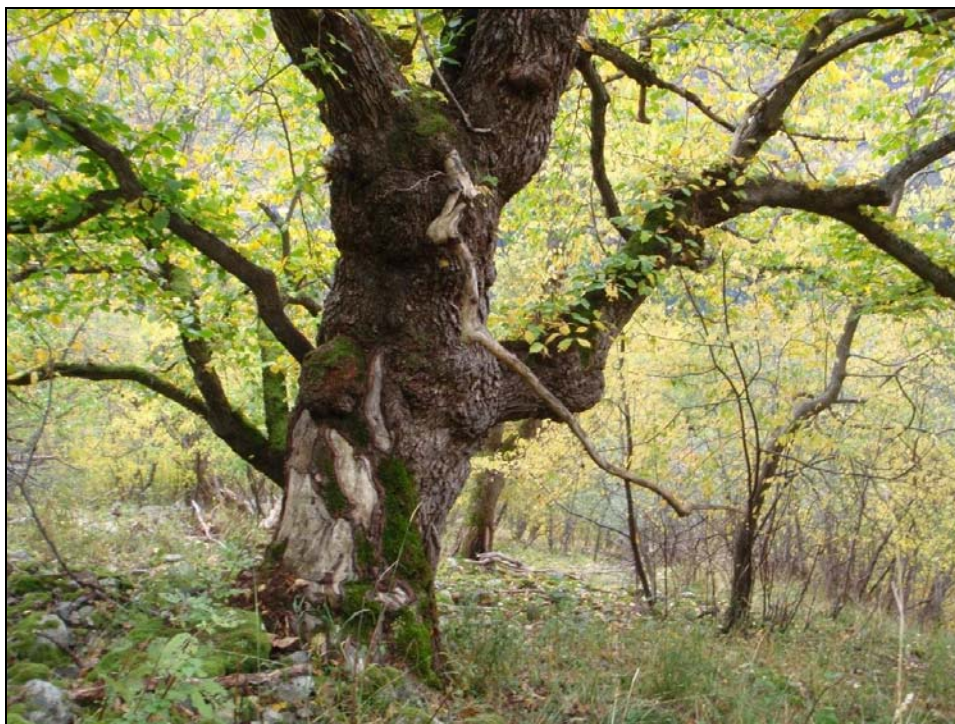
Vegetasjon: Rik og variert lågurtskog er typisk for heile området, med innslag av meir utprega nitrogenrik høgstaude-storbregnevegetasjon i fuktsig. Her er svært mykje grove og gamle hasselkratt, og det er ikkje ofte ein ser ei så fin utforming som denne. Mange skot er meir enn 20 cm i tverrmål. Liggande død ved er vanleg, ofte i grove til svært grove dimensjonar, og også strødede av kvistar og lauv er utbreidd. Av treslag vart det notert alm (raudlista NT), ask, bjørk, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, lind, osp, rogn, og selje, med furu og sommareik på tørre benkar. Eit lite parti heilt i sør kan truleg førast til gammal fattig edellauvskog (F0201 eikeskog).

Kulturpåverknad: Lokaliteten grensar til veg i nedkant. Mest markant er dei store innslaga av grov til svært grov styva alm og lind (dels også ask og hengjebjørk), med mange holtre, og dette er heilt klart mellom dei beste utformingane for haustingsskog i Hardangerregionen. De vart registrert spreieing av platanlønn langs vegen, og her er også noko gran. Mange stader er det store beiteskadar på alm etter hjorten. Kjempespringfrø er i spreieing langs vegen.

Artsfunn: Av noterte karplanter var m.a. fingerstorr, hundekveke, kratthumleblom, lundgrønaks, mongolspringfrø (innførd, men truleg ikkje farleg), myske, piggstorr, skogburkne, skogfiol, skogsvinerot, skogsvingel, springfrø, stornesle, tannrot (lite vanleg regionalt), trollbær og trollurt. I lungeneversamfunnet er det på berg og edellauvtre flekkvis fine oppslag av artane blyhinnelav, buktporelav, grynfiltlav, kystnever, lungenever, skrubbenever, stiftfiltlav, sølvnever og vanleg blåfiltlav. Tidlegare er her også funne raudtuppsopp *Ramaria botrytis* (NT), medan almekolsopp *Hypoxylon vogesiacum* (VU) vart funnen i 2009. Potensielt bør her finnast mange andre raudlista soppar.

Verdivurdering: Lokaliteten blir vurdert som svært viktig (A) fordi den er stor, intakt og ganske artsrik, samstundes som somme av dei best utvikla hasselkratta og ei av dei beste utformingane for haustingsskog i Hardangerregionen er akkurat her. Potensialet for funn av raudlista soppar bundne til rik og tørr edellauvskog eller til gamle edellauvtre er tillagt stor vekt i verdivurderinga.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane i lokaliteten er å unngå fysiske inngrep. Framande artar (inkl. gran) bør fjernast.



Figur 10. Mange stader på Vestlandet har hjorten ført til store beiteskadar på alm, også ovanfor Ernes i Osaffjorden. Foto: Dag Holtan.

Lokalitet 13

Osa: aust for Folkvang

Naturbase:	Ny lokalitet
UTM:	LN 924 785
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog, D18 Haustingsskog
Utforming:	F0105 Alm-lindeskog, D1801 Haustingsskog med edellauvtre (10 %)
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	24.06.2009, DH

Lokalitetsomtale

Omtalen er skriven av Dag Holtan 02.01.2010, basert på eige feltarbeid 24.06.2009.

Generelt: Lokaliteten ligg i den vest- til sørvestvendte lia ovanfor Folkvang i Osa. Lokalitetsrensene er ikkje skarpe. Øvre grense går opp til ca. 300 m o.h. lengst søraust. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral til sørboreal

vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er fattig, hard og sur, med gneisbergartar.

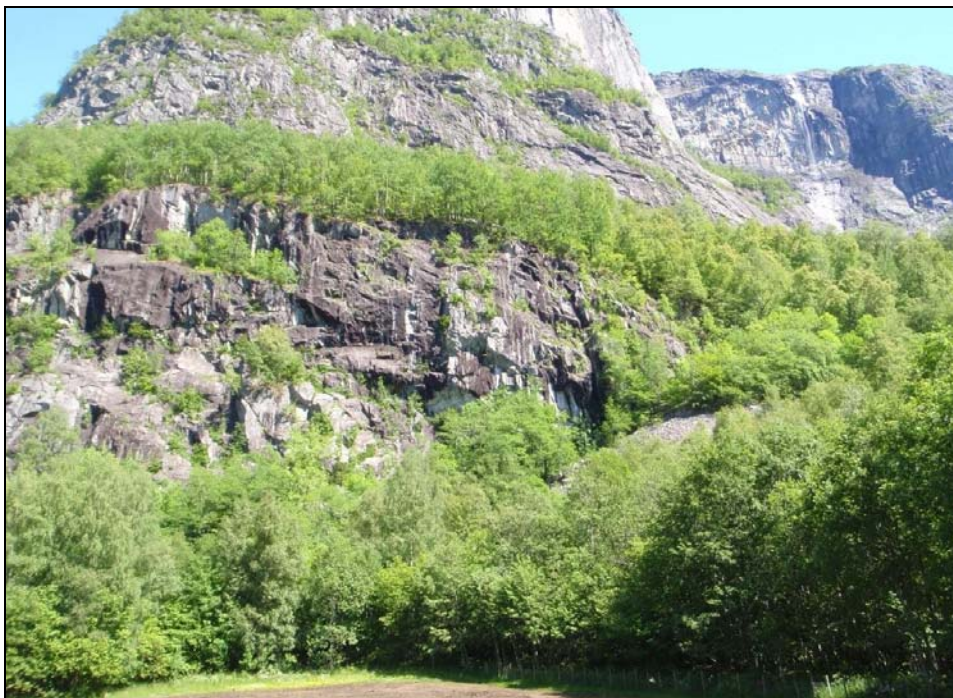
Vegetasjon: Området ligg under bratte hamrar og berg, med noko tørr ospeskog og tørrbakkar, på eit flatare parti øvst. Strø av lauv og kvist er det rikeleg med, og her er også mykje død ved, særleg som læger. Både lågurt- og høgstaude-storbregnevegetasjon er representert, med flekkvis store parti med mosegrodd blokkmark. Av treslag skal nemnast alm (raudlista NT), ask, bjørk, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, lind, norsk asal (regionalt sjeldsynt art), osp, rogn og selje.

Kulturpåverknad: Her er et bra innslag av styva almetre. Særleg på det flate partiet nedst er det eit klart preg av tidlegare beite, med lite vegetasjon og ein del beitetolerante planter, ofte slike som er tolerante for høgt innhald av nitrogen.

Artsfunn: Av noterte karplanter var m.a. borre, filtkongsslys, gjeldkarve, hengjeaks, liljekonvall, legeveronika, markjordbær, myske, kvitbladtistel, kvitsoleie, skogfiol, skogsvinerot, skogsvingel, småklengjemaure, storklokke, strandrøyr og vendelrot.

Verdivurdering: Lokaliteten blir vurdert som viktig (B) fordi den er velutvikla og intakt, med eit bra potensial for funn av kravfulle eller raudlista soppar bundne til ulike aspekt ved edellauvskogen. Funn av norsk asal dreg verdien litt opp.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane på lokaliteten er å unngå fysiske inngrep.



Figur 11. Rasmark og tørrbakkar er karakteristisk i delar av lok. 13. Foto: Dag Holtan.

Lokalitet 14 Osa: Aust for Hjallane

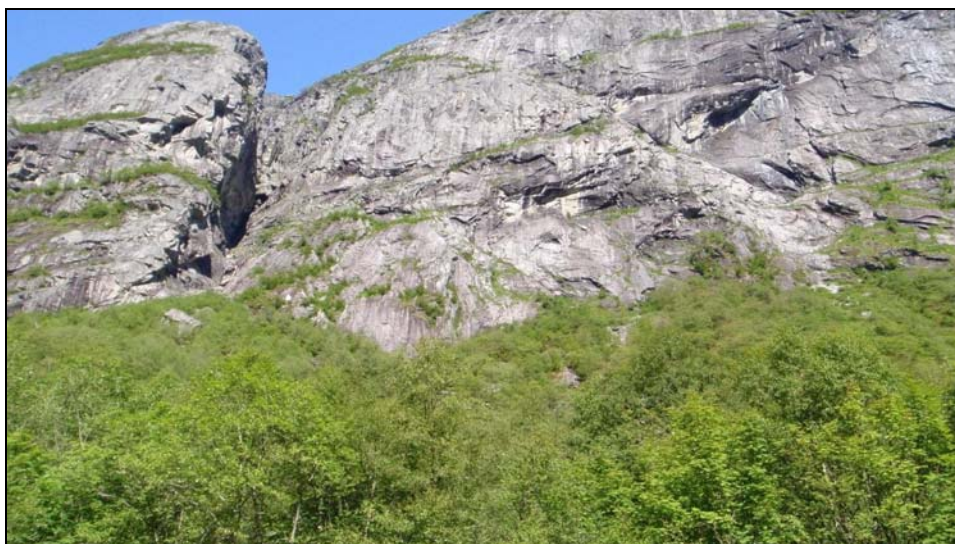
Naturbase:	Ny lokalitet
UTM:	LN 830 187
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0103 Rikt hasselkratt (<10 %), F0105 Alm-lindeskog (10 %), F0106 Gråor-almeskog (>50 %), F0107 Or-askeskog (20 %)
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	24.06.2009, DH

Lokalitetsomtale

Omtalen er skriven av Dag Holtan 02.01.2010, basert på eige feltarbeid 24.06.2009.

Generelt: Lokaliteten ligg i den sørvestvendte lia aust for Hjallane, i nedre del av Austdalen i Osa. Den er avgrensa av vegen mot Austdalen i nedkant, medan øvre grense følgjer omlag høgdenivået til øvre del av ei markert, berre delvis tresett rasvifte. Mot nordvest og søraust er grensene diffuse. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral til sørboreal vegetasjonssone og svakt oseaanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er fattig, hard og sur, med gneisbergartar.

Vegetasjon: Lokaliteten ligg under bratte berg på ei gammal rasvifte. Tørrbakkar og rasmark er vanleg i dei brattaste partia, med godt utvikla gråor-almeskog i nedkant av berga og innslag av or-askeskog (flaummark og kjelde) på dei flataste partia nedst. Hasselkratta er gamle og godt utvikla. Lauv- og kviststrø er svært utbreidd, med generelt gode innslag av liggande, død ved. Både lågurtskog og høgstaude- storbregneskog er representert. Av treslag kan nemnast alm (raudlista NT), ask, bjørk, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, lind, osp, rogn og selje, spreidd også sommareik på oppstikkande, tørre ryggar.



Figur 12. Øvre del av lok. 14 er prega av rasmark. Stadige ras, både av snø og stein, gjer at skogen her får preg av kratt. Foto: Dag Holtan.

Kulturpåverknad: Her er innslag av styva tre, og særleg for alm og hengjebjørk er desse ofte grove, medan askestyvar generelt er av mindre dimensjonar. Det har også truleg vore beita i dei mest tilgjengelege delområda nedst.

Artsfunn: Av noterte karplanter var m.a. engtjæreblom, fingerstorr, kranskonvall, kvitbladtistel, kvitsoleie, liljekonvall, lodnebregne, lundgrønaks, myske, skogburkne, skogsalat, skogsvinerot, skogsvingel, storklokke, strutsving, tannrot (som er regionalt lite vanleg) og ein litt kravfull orkidé som vårmarihand. Lungeneversamfunnet er sparsamt til stades, med blyhinnelav og lodnevrenge. Det føreligg eit gammalt funn (1951) av indigobarksopp *Pulcherricium caeruleum* (NT) frå området, men arten er ikkje registrert sidan.

Verdivurdering: Lokaliteten blir vurdert som viktig (B) fordi den er velutvikla, intakt og ganske artsrik. Potensialet for funn av sjeldsynte eller raudlista artar bundne til edellauvtre er lagt nok vekt på ved verdivurderinga.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane i lokaliteten er å unngå fysiske inngrep.

Lokalitet 15 Austdalen: Krossfjellet sør

Naturbase:	Ny lokalitet
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog, F07 Gammal lauvskog. Anna vegetasjon (open rasmark og krattskog) - 30%
Utforming:	F0106 Gråor-almeskog (60%), F0701 Gammalt ospeholt (10%)
Verdi:	Viktig - B
UTM:	LN 9429 1785
Kilder:	Lok. 4 i Gaarder (2008a) – feltarbeid 09.10.2008, Geir Flatabø (pers. medd.), D. Holtan – feltarbeid 24.06.2009

Lokalitetsomtale

Omtalen er i hovudsak skreven av Geir Gaarder på grunnlag av feltarbeid 09.10.2008 og opplysningar frå Geir Flatabø. På grunnlag av feltarbeid 24.06.2009 er omtalen supplert av Dag Holtan, og lokaliteten er noko utvida mot vest i forhold til Gaarder sitt forslag til avgrensing.

Generelt: Lokaliteten ligg i nedre deler av Austdalen, under Krossfjellet. Den omfattar nedre del av den bratte, skogkledte, lisida som vender mot sør og sørvest. Lokaliteten grensar nokså skarpt mot berg, open rasmark og krattskog mot nord, elles er det meir gradvis overgang mot fattigare skog rundt. Eit område med mykje styva alm i sørvest er skilt ut som eigen lokalitet (D18 - haustingsskog). Berre dei nedre delane av lokaliteten vart oppsøkt i felt. Øvre del av lia/rasmarkane vart avstandsvurdert med kikkert.

Vegetasjon: Det meste av lokaliteten har godt utvikla gråor-almeskog med høgstaude-storbregnevegetasjon inkludert både større felt dominert av alm, eit ospeholt i austre del og dessutan meir blandingsskogsprega parti. Noko open rasmark og rasmarksbetinga krattskog er inkludert i lokaliteten.

Kulturpåverknad: Tidlegare har det vore meir aktiv drift her, med styving av edellauvtre (mest alm), beiting og sikkert også vedhogst. Spora etter dette blir gradvis borte, slik at området i dag har karakter av middelaldrande til gammal naturskog. Anlegsvegen opp gjennom Austdalen går i nedkant av lokaliteten.

Artsfunn: Av treslag, er det registrert alm (NT), noko selje, bjørk, hegg, gråor, rogn, hassel, lind (sparsamt) og i austre del også litt osp. Feltsjiktet inneheld typiske høgstaude som skogstjerneblom, stornesle, tyrihjem, strutseving, krattmjølke, hundekveke, og dei noko meir varmekjære artane myske og kratthumbleblom. Holtan noterte i tillegg firblad, kranskonvall, kvitbladtistel, myskegras, junkerbregne, skogburkne, skogrøyrkvein, skogsvinerot, springfrø, storklokke, strandrøyr, trollbær, trollurt og villrips.

Lungenever-samfunnet er middels godt utvikla med m.a. kystnever, sølvnever, lungenever, grynfilflav og blyhinnelev. På levande alm vart det fleire stader funne narrepiggsopp *Kavinia himantia* (NT), og på ein morken almelåg vart kvit vedkorallsopp *Lentaria epichnoa* (VU) funnen (LN 9429 1785). I same område vart også almekolsopp *Hypoxylon vogesiacum* (VU) funnen på almelåg. I ospesholtet vart stor ospeildkjuke *Phellinus populicola* observert på levande osp. Geir Flatabø (pers. medd.) oppgir funn av svovelkjuke *Laetiporus sulphureus* på alm frå Austdalen, ikkje usannsynleg innanfor denne lokaliteten.

Verdibegrunnelse: Lokaliteten blir vurdert som viktig (B) fordi det er snakk om ein ganske stor lokalitet med rimelig velutvikla almeskog, med fleire typiske og noko kravfulle artar. Tre raudlisteartar, deriblant to i høgare kategori kunne forsvart A-verdi, men dei aktuelle artane er ikkje blant dei mest uvanlege.

Forslag til skjøtsel og omsyn: Det beste for naturverdiane er å la miljøet få vere i fred.



Figur 17. Almedominert skog i stabilisert rasmark under Krossfjellet, lok. 15. Foto: Geir Gaarder.

Lokalitet 16 Osafjorden: Tellskreda

Naturbase: Ny lokalitet
UTM: LN 915 173
Naturtype: F01 Rik edellauvskog
Utforming: F0106 Gråor-almeskog
Verdi: B (viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 24.06.2009, DH

Lokalitetsomtale

Omtalen er skriven av Dag Holtan 02.01.2010, basert på observasjon med kikkert 24.06.2009, som har gitt brukbart grunnlag for avgrensing av dei rikaste almeførekomstane. Lokaliteten må inveterast ved seinare høve.

Generelt: Lokaliteten ligg ca 1 km utover langs fjorden frå Osa, i den nordvestvendte lia på austsida av fjorden. Den grensar mot sjøen i nedkant, elles er grensene mot fattigare vegetasjon meir diffuse. Øvre grense går ca. 400 m o.h. Vegetasjonsgeografisk ligg den truleg i sørboreal vegetasjonssone og svakt oeanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er fattig, hard og sur, med gneisbergartar.

Vegetasjon: Vegetasjonen består truleg av høgstaudar og storbregner.

Kulturpåverknad: Vurdert som liten, og i så fall tidlegare beiting og styving. På avstand ser skogen homogen og slutta ut, slik at det neppe er stor negativ påverknad i nyare tid.

Artsfunn: Mest sannsynleg har artsinventaret for karplanter eit stort innslag av typiske store bregnar og fleirårige staudar, då lia er skuggefull og helst fuktig.

Verdivurdering: Trass i at lokaliteten ikkje er nærmare undersøkt blir den vurdert som viktig (B) fordi den er stor, truleg intakt ut og har nokså mykje av ein prioritert naturtype som gråor-almeskog. Lokaliteten må inveterast ved seinare høve!

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane i lokaliteten er å unngå fysiske inngrep.

Lokalitet 17 Osafjorden: Syggestveit

Naturbase: BN00000950
UTM: LN 910 164
Naturtype: F01 Rik edellauvskog
Utforming: F0106 Gråor-almeskog
Verdi: B (viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 24.06.2009, DH; Djønne 2005

Lokalitetsomtale

Omtalen er skriven av Dag Holtan 02.01.2010, basert på observasjon med kikkert 24.06.2009, som har gitt brukbart grunnlag for avgrensing av dei rikaste almeførekomstane, og litteratur (Djønne 2005). Lokaliteten må inveterast ved seinare høve.

Generelt: Lokaliteten ligg i den nordvestvendte lia på austsida Osafjorden, eit par km utover langs fjorden frå Osa. Gurogråbekken renn gjennom lokaliteten. Grensa mot fjorden er skarp, elles er grensene meir diffuse mot fattigare vegetasjon, men ved fjorden gir ganske markerte bergskrentar naturleg avgrensing mot sørvest og nordaust. Øvre grense går ca. 400 m o.h. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten

truleg i sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er fattig, hard og sur, med gneisbergartar.

Djønne (2005) sin lokalitet ligg meir rett bak det nedlagte bruket Sygnestveit, men førekomsten av alm er tettare i det området som no er avgrensa.

Vegetasjon: Vegetasjonen består truleg av høgstaudar og storbregnar. Etter Djønne (2005) skal lokaliteten vere noko prega av rasmark.

Kulturpåverknad: Tidlegare har det nok blitt både beita og styva her. På avstand ser skogen homogen og slutta ut, slik at det neppe er stor negativ påverknad i nyare tid.

Artsfunn: Mest sannsynleg har artsinventaret for karplanter eit stort innslag av typiske store bregnar og fleirårige staudar, då lia er skuggefull og helst fuktig. Eit eldre funn av huldregras *Cinna latifolia* (NT), ein austleg art som er svært sjeldsynt regionalt, er truleg frå dette området. Vårerteknapp er også funnen, og er nokså sjeldsynt i regionen.

Verdivurdering: Trass i at lokaliteten ikkje er nærmare undersøkt blir den vurdert som viktig (B) fordi den er stor, ser intakt ut og har nokså mykje av ein prioritert naturtype som gråor-almeskog. Lokaliteten må inveterast ved seinare høve!

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane i lokaliteten er å unngå fysiske inngrep.



Figur 14. Lok. 17 sett frå fjorden. Lokaliteten ligg mellom dei to markerte berga ved sjøen. Det nedlagte bruket Sygnestveit ligg like utanfor høgre bildekant. Foto: Dag Holtan.

Lokalitet 18

Lia under Sotenuten

Naturbase:	BN00000947
UTM:	LN 825 198
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog, F07 Gammal lauvskog
Utforming:	F0106 Gråor-almeskog, F0701 Gammalt ospeholt, F0702 Gammal bjørkesuksesjon
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	05.08.2009, DH & PL; Djønne 2005

Lokalitetsomtale

Omtalen er skriven av Dag Holtan 14.12.2009, basert på eige feltarbeid 05,08.2009 saman med Perry Larsen, og litteraturkjelder (Djønne 2005).

Generelt: Lokaliteten ligg i den sørvendte lia under Sotenuten, på grensa mot Granvin. Lokalitetsgrensene er ikkje skarpe. Øvst går skogen over i rasmark, i nedkant er det fleire granplantefelt. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i sørboreal vegetasjonssone og svakt oeanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er fattig, hard og sur, med gneisbergartar.

Vegetasjon: Til dels gammal gråor-almeskog, gamle ospeholt og gammal bjørkeskog er karakteristisk for denne teigen, som i hovudsak ligg på gammal rasmark. Varmekjære innslag er hassel, lind og sommareik, men disse er meir spreidde og fåtalige. Vanlegast er frodig høgstaude-storbregnevegetasjon, med innslag av småbregneskog med vanlege lågurter på tørrare mark. Liggande død ved er ikkje uvanleg. Skogen er middelaldrande til gammal, med treslag som alm (raudlista NT), ask, bjørk, gråor, hassel, hegg, lind, osp, rogn, selje, sommareik og spisslønn (kan hende heimleg).

Kulturpåverknad: Her er spor etter tidlegare styving og beiting, men i dag er hovudinstrykket ein intakt og fleiraldra naturskog. I nedkant av området er det likevel mange granplantasjar og diverse anleggsverksemd, og gran er i spreieing somme stader. Platanlønn finst.

Artsfunn: Av noterte karplanter var m.a. firblad, grov nattfiol, junkerbregne, kranskonvall, krattlodnegras, krossved, kvitbladtistel, kvitsoleie, liljekonvall, mjødur, myske, myskegras, skogburkne, skogsalat, skogrøyrkvein, skogstjerneblom, skogsvinerot, skogsvingel, smørtelg, stornesle, strandrøyr, strutsving, trollbær, trollurt, tyrihjelme og villrips. Spreidd førekjem artar i lungeneversamfunnet, m.a. med grynfilflav, lungenever, skrubbenever og stiftfilflav.

Verdivurdering: Lokaliteten blir vurdert som viktig (B) fordi den er stor, i hovudsak intakt og med bra areal av prioriterte naturtypar. Særleg legg ein vekt på dei gamle ospeholta og gammal bjørkeskog, som mange stader i regionen generelt har blitt utsette for treslagskifte.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane i lokaliteten er å unngå fysiske inngrep. Gran bør fjernast.

Lokalitet 19

Tranemyr

Naturbase:	BN00000926
UTM:	LN 872 142
Naturtype:	A07 Intakt låglandsmyr i innlandet
Utforming:	A0703 Flatmyr
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	30.06.2009, DH & OO; Djønne 2005

Lokalitetsomtale

Omtalen er skriven av Dag Holtan 02.01.2009, basert på eige feltarbeid 30.06.2009 saman med Olav Overvoll, og litteraturkjelder (Djønne 2005).

Generelt: Lokaliteten ligg ca. 150 m o.h., rett sør for Vattatveit, om lag midt på halvøya mellom Osafjorden og Ulvikajorden. Den grensar mot skogsvegen i nord og er elles omgitt av furuskog. Vegetasjonsgeografisk ligg den i sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er fattige gneisar.

Vegetasjon: Heile lokaliteten består av flatmyr (nedbørsmyr), dels tresett med bjørk og med fleire små tjørner. Både mjukmatte- og fastmattemyr er vanleg, mest av førstnemnde. Botnsjiktet er ofte dominert av rusttorvmose.

Kulturpåverknad: Både på nord- og austsida er det skogsbilveggar i samband med skogbruksaktivitetar. Førebels ser dette ikkje ut til å ha påverka vassnivået på myra.

Artsfunn: Noterte karplanter er m.a. bukkeblad, sivblom, flaskestorr, flekkmariland, frynsestorr, kvitmyrak, rundsoldogg, smalsoldogg, trådstorr og vanleg tjønnaks, altså svært fattige tilhøve.

Verdivurdering: Lokaliteten blir vurdert som viktig (B) fordi den er mellom dei einaste intakte, litt større låglandsmyrene i indre Hardanger.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane i lokaliteten er å unngå fysiske inngrep.



Figur 16. Frå lok. 19, Tranemyr. Foto: Dag Holtan.

Lokalitet 20

Hallanger: Gamleskulen

Naturbase:	Ny lokalitet
UTM:	LN 824 083
Naturtype:	D01 Slåtteeng
Utforming:	D0104 Frisk fattigeng
Verdi:	C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep, gjødsling, opphøyr av skjøtsel
Undersøkt/kjelder:	29.06.2009, DH, GF & OO

Lokalitetsomtale

Omtalen er skriven av Dag Holtan 18.12.2009, basert på eige feltarbeid 29.06.2009 saman med Geir Flatabø og Olav Overvoll.

Generelt: Lokaliteten ligg i bygda Hallanger, og omfattar innmarka rundt gamleskulen. Vegetasjonsgeografisk ligg den i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er meta-andesitt som inneheld ultramafiske bergartar. Denne er noko skifrig og oftast næringsrik.

Vegetasjon: Vegetasjonen var svært uttørka og var slått ved besøket, men ser ut til å vere ei frisk fattigeng (G4) med gulaks og engkvein som dominante artar.

Kulturpåverknad: Teigen kan karakteriserast som ei slåtteeng, men det er uklart kor lenge og korleis her har vore skjøtta.

Artsfunn: Av noterte karplanter var m.a. bjønnskjegg, blåklokke, blåkoll, bråtestorr, engfrytle, engkvein, geitsvingel, gulaks, hårsvæve, jonsokkoll, knegras, legeveronika, marinøkkel (raudlista NT), raudknapp, ryllik, smalkjempe, småsmelle, småsyre, stemorsblom, tepperot og tiriltunge.

Verdivurdering: Lokaliteten blir vurdert som lokalt viktig (C) fordi den er liten og ikkje særleg artsrik. Lokaliteten er tatt med pga. funn av marinøkkel, som er raudlista som nær truga - NT, og eit brukbart utval av naturengplanter. Potensielt kan det finnast raudlista eller sjeldsynte beitemarkssoppar her, noko som kan gi lokaliteten høgare verdi.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane i lokaliteten er å unngå fysiske inngrep. Skjøtselen må oppretthaldast, men det må ikkje gjødslast.



Figur 7. *Marinøkkel* Botrychium lunaria har etter kvart vorten sjeldsynt i låglandet. Foto: Dag Holtan.

Lokalitet 21	Nesheim
Naturbase:	Ny lokalitet
UTM:	LN 831 078
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0101, Lågurt-eikeskog, Rikt hasselkratt, F0105 Alm- lindeskog
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	Munnlege kjelder (Geir Flatabø) og NMD

Lokalitetsomtale

Omtalen er skriven av Dag Holtan 19.12.2009, basert på munnlege opplysningar frå Geir Flatabø og Norsk SoppDatabase.

Generelt: Lokaliteten ligg på oppsida av Rv7, ein god km sørvest for ferjeleiet ved Bruravik. Avgrensinga er ganske grov. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er meta-andesitt som inneheld ultramafiske bergartar. Denne er noko skifrig og oftast næringsrik. I nedre delen er her også porfyrgranitt med kalifeltspat.

Vegetasjon: Tørr lågurtvegetasjon er vanleg, både fattig (helst i eikeskog) og rik, m.a. med opne parti som har bar jord. Av treslag er her registrert alm (raudlista NT), ask, gråor, hassel, hengjebjørk, osp, rogn og selje, med furu og sommareik på tørre, opne stader.

Kulturpåverknad: Lokaliteten ligg mellom bruka Nesheim og Åsheim, som begge er lagde ned. Her er derfor innslag av gran, ein gammal traktorveg og ein del styva tre. Påverknaden er sterkast mot aust i området, og liten i dei brattaste liene ned mot vegen.

Artsfunn: Det er ikkje opplysningar om karplanter. Interessante soppantar er slike som silkesnyltehatt *Asterophora parasitica*, ametystkantarell *Cantharellus amethysteus* (raudlista NT), raudskjelslørsopp *Cortinarius bolaris*, hasselkjuke *Dichomitus campestris* (god signalart for gamle hasselkratt), flammevokssopp *Hygrocybe intermedia* (VU), kremlevokssopp *Hygrophorus russula* (NT), gulrandkjuke *Phaeolus schweinitzii* (gammalskogsart), furustokkjuke (gammalskogsart), raudtuppsopp *Ramaria botrytis* (NT), gråsvart kremle *Russula albonigra* (NT), gullkremle *R. aurea*.

Verdivurdering: Lokaliteten blir vurdert som viktig (B) fordi den har innslag av truga vegetasjonstypar, gammalskogsindikatorar og ein raudlisteart i høgare kategori.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane i lokaliteten er å unngå fysiske inngrep. Framande treslag bør fjernast.

3.3 Lokaltetar etter Gaarder (2008)

Dei følgjande lokalitetane har kome til etter kartlegging av biologisk viktige førekomstar i samband med planar om kraftutbygging i Austdøla (Gaarder 2008a) og Norddøla (Gaarder 2008b) i Osa. Lokalitetane er nye i forhold til førstegongskartlegginga av naturtypar i Ulvik Djønne (2005), og dei blir difor presenterte her. Lokalitetsomtalan er skrevne av Geir Gaarder dersom ikkje anna er nemnt. Foto frå lokalitetane er òg tatt av Geir Gaarder.

Lokalitet 22 Austdalen: Nord for Hønsahjallen

Naturbase:	Ny lokalitet
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0103 Rike hasselkratt
Verdi:	Lokalt viktig - C
UTM:	LN 931 184
Kilde:	Lok. 1 i Gaarder (2008a) – feltarbeid 09.10.2008

Lokalitetsbeskrivelse

Omtalen er skrevet av Geir Gaarder på grunnlag av eget feltarbeid 09.10.2008.

Generelt: Lokaliteten ligger nederst i Austdalen, på nordsida av Austdøla, innerst i Osafjorden. Her er det noe rik lauvskog på et litt slakere parti ned mot elva. Lokaliteten avgrensnes mot vegen i nord, mot elva (og dels noe fattigere kantskog) i sør, mot nokså sterkt kulturpåvirket skogsmark og dels gjengroende beitemark i vest, samt mot skogkledd ur av noe fattigere karakter i øst.

Naturtype: Det er snakk om et noe rikere skogsparti med mye lågurtpreget feltsjikt og til dels velutviklede hasselkratt, noe som tilsier at det kan betraktes som en svak utforming av rike hasselkratt.

Kulturpåvirkning: Området har sannsynligvis vært hardt utnyttet tidligere og feltsjiktet er fortsatt grasrikt, et tegn på beiting av husdyr. Skogen er middelaldrende, uten kontinuitet i dødt trevirke. Trolig har det ikke vært helt snautt her før, men sannsynligvis i perioder hardt uthogd. Det går rester etter en gammel veg gjennom lokaliteten.

Artsfunn: Bjørk er dominerende treslag, men det er også en del hasselkratt, samt noe selje, unge asketrær og enkelte halvgamle almetrær (kanskje litt styvet tidligere). Karplantefloraen er ikke særlig artsrik, men det finnes litt myske i øvre del. Lungeneversamfunnet er sparsomt utviklet og omfatter bare så vidt lungenever og vanlige vrengearter. Det ble ikke observert spesielt kravfulle sopp, men det er et potensial for enkelte signalarter på rikere hasselkratt.

Forslag til skjøtsel og hensyn: Det viktigste for naturverdiene er at en unngår hogst av alm og hassel. For øvrig vil ekstensivt beite trolig bare være positivt og skånsom hogst av andre treslag nøytralt.

Verdibegrunnelse: Lokaliteten blir vurdert som lokalt viktig - C. Lokaliteten er ganske liten og hittil uten funn av rødlistearter (unntatt alm), og med få krevende arter, men det er et potensial for enkelte slike.

Lokalitet 23 **Austdalen: Røykjafossen**

Naturbase:	Ny lokalitet
Naturtype:	F09 Bekkekløft og bergvegg
Utforming:	F0901 Bekkekløft
Verdi:	Lokalt viktig - C
UTM:	LN 9321 1829
Kilde:	Lok. 2 i Gaarder (2008a) – feltarbeid 09.10.2008

Lokalitetsbeskrivelse

Omtalen er skrevet av Geir Gaarder på grunnlag av eget feltarbeid 09.10.2008.

Generelt: Lokaliteten ligger nedre deler av Austdalen, langs Austdøla, innerst i Osafjorden. I nedkant av noen kraftige stryk/små fossefall vinkler elva brått og det er dannet noen litt større bergvegger inntil elva på nordsida. Vannstanden i elva var for stor til at det var mulig å gå helt inntil de interessante bergveggene, i stedet ble de observert med kikkert på 20-30 meters avstand.

Naturtype: Selv om elva ikke går i noen egentlig bekkekløft her, så er det bekkekløfttilknyttede elementer som er typisk for lokaliteten (det er bergvegger på den ene siden, mens det er mer flatt/åpent mot sørvest). På bergveggene er det en del kvistlav-/strylavsamfunn, mens marka inntil har vekslende frodighet, men gjennomgående mest nøysom vegetasjon.

Kulturpåvirkning: Selve lokaliteten virker ikke spesielt påvirket. Ei enkel bro krysser i nedkant.

Artsfunn: Det er noe ganske fattig småskog på sørvestsiden av elva, mens det er mer berglendt med primært bjørk på nordsiden. Det mest interessante er berghammeren som vender ut mot elva, der det vokser en del fuktighetskrevende lav. Her ble både randkvistlav, skrukkelav og antatt kort trollskjegg (NT) (alternativet er de mer sjeldne og høyere rødlistede slektningene piggtrollskjegg og langt trollskjegg) observert, samt mer vanlige arter som grå korallav.

Forslag til skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er avhengig av et forholdsvis stabilt miljø, der særlig lysforholdene trolig er viktig (lavene trives i et forholdsvis åpent miljø, men uten direkte solbelysning). Noe skog i overkant og på motsatt elvebredd kan derfor være positivt, mens flatehogst eller for høy og tett skog lett kan føre til at miljøet blir ødelagt. Selv om lavartene er fuktighetskrevende så antas ikke vannføringen i elva å være spesielt viktig for dem, mens det generelle nivået på luftfuktigheten i dalføret er av større betydning.

Verdibegrunnelse: Lokaliteten blir vurdert som lokalt viktig (C). Det er snakk om en liten og ikke spesielt godt utviklet lokalitet, men et par mindre vanlige og kravfulle lavararter forekommer, inkludert en rødlisteart.

Lokalitet 24 Norddalen: Solskinstjørn

Naturbase: BN00000970
Naturtype: E03 Dam
Verdi: Viktig - B
UTM: LN 927 193
Kilder: Lok. 37 i Djønne (2005), lok. 1 i Gaarder (2008b) – feltarbeid 8.10.2008

Lokalitetsbeskrivelse

Omtalen er skrevet av Geir Gaarder på grunnlag av egen befaring 08.10.2008. Se utsnitt av Naturbase som gjengir Djønne (2005) sin omtale av lokaliteten. Den ble bare overfladisk observert under feltarbeidet i 2008 og det ble da ikke gjort nye registreringer tilsier endringer i omtalen. Ut fra skilting langs turstien så ligger dammen litt lenger sør enn det som har vært angitt på kartet, og den så tørr ut ved besøkstidspunktet.

Verdibegrunnelse: Djønne (2005) har gitt lokaliteten verdi viktig (B). Det er ikke automatisk at slike naturlige dammer skal få så høy verdi, men siden det ikke ble gjort mer omfattende undersøkelser nå som kan grunnngi eventuell verdiendring, er denne opprettholdt.

Forslag til skjøtsel og hensyn: Det beste for naturverdiene er stort sett å la lokaliteten få ligge i fred. Ekstensivt husdyrbeite er trolig positivt. Det er usikkert om tett eller glissen skog rundt er positivt eller negativt for verdiene, dette avhenger av bedre kunnskap om artsmangfoldet. Uansett er et stabilt landskapsbilde å betrakte som positivt, og siden det nå er skog der, så er opprettholdelse av dette trolig det beste.

Lokalitet 25 Norddalen: Kjosen

Naturbase: Ny lokalitet
Naturtype: F05 Gråor-heggeskog
Utforming: F0501 Flommarksskog
Verdi: Viktig - B
UTM: LN 9303 1965
Kilde: Lok. 3 i Gaarder (2008b) – feltarbeid 08.10.2008

Lokalitetsbeskrivelse

Omtalen er skrevet av Geir Gaarder på grunnlag av eget feltarbeid 08.10.2008 og opplysninger fra J.B. Jordal og G. Flatabø.

Generelt: Lokaliteten ligger langs Norddøla i Osafjorden, mellom Haugen og Bjørndøla. Det står en brem med gråorskog langs denne elva oppover dalen, avgrenset mot dels ganske åpen mark og dels tørrere og mer bjørkedominert skog på vestsiden av elva, og dels mot lifoten på østsiden av elva. Det er bare snakk om ei kantsone på opptil 10-20 meter på begge sider av elva som antas å være av interesse.

Naturtype: Skogen er utvilsomt mer eller mindre påvirket av flom og generelt høy vannføring i elva. Noen større flommarker er det likevel ikke snakk om, bare ei kantsone som vanligvis er ganske smal.

Kulturpåvirkning: Skogen kan betegnes som middelaldrende. Det er sparsomt med dødt trevirke og gadd, men trolig er innslaget jevnt økende. Det er ikke umulig at

det har vært mer eller mindre åpent i perioder her tidligere, men nå har det ikke vært inngrep av betydning på noen tiår og skogen blir dermed gradvis eldre.

Artsfunn: Karplantefloraen virker helt triviell og preget av typiske arter for litt beitet oreskog som sølvbunke, samt spredte innslag av vanlige høgstauder, inkludert revebjelle. Av spesiell interesse var sparsom forekomst av den fuktighetskrevende og rødlistede hodeskoddelaven *Menegazzia terebrata* (LN 9303 1965), med noen få eksemplarer sett på to gråortrær. Lungenever-samfunnet var lite utviklet og det samme gjelder forekomsten av knappenålslav. Det var heller ikke så mye av strylav på trærne.

Forslag til skjøtsel og hensyn: Verdiene bevares best ved å opprettholde denne skogen som en lite berørt kantskog langs elva. Med små bestander kan den registrerte rødlistearten både forsvinne som følge av selv forsiktig gjennomhogst og for sterk og rask åpning av skogen inntil. Eksensivt beite har liten betydning for naturverdiene.

Verdibegrunnelse: Lokaliteten blir vurdert som viktig (B). Dette skyldes primært forekomst av rødlistearten hodeskoddelav. Skogbildet for øvrig forsvarer ikke høyere verdi enn C.



Figur 18. Gråor vedl Norddøla, som er voksested for hodeskoddelav *Menegazzia terebrata* (VU). Bare ett stort eksemplar av arten ble funnet på treet (markert med rød pil), men den vokser også sparsomt på minst ett tre til innenfor lokaliteten. Foto: Geir Gaarder.

Lokalitet 26 Norddalen: Aust for Tjørnaberget

Naturbase: BN00000971
Naturtype: Dam
Verdi: Viktig - B
UTM: LN 928 199
Kilde: Lok. 38 i Djønne (2005), lok. 4 i Gaarder (2008b) – feltarbeid 8.10.2008

Lokalitetsbeskrivelse

Omtalen er skrevet av Geir Gaarder på grunnlag av eget feltarbeid 08.10.2008.

Generelt: Lokaliteten ligger i Norddalen, inn mot bergrota på vestsiden av dalen, noe ovenfor Haugen. Den avgrenses nokså skarpt mot fastmark på østsida, litt mer diffust mot myr (dels inkludert i lokaliteten) og ordinær skog på andre kanter.

Naturtype: Djønne (2005) førte dette opp som naturtype dam og under tvil er det opprettholdt her. Det er likevel snakk om like mye et grunt tjern, som trolig mer eller mindre er tørrlagt i perioder. Det ligger omgitt av en del rasmark og blokkmark og er sannsynligvis skapt av skred e.l., selv om det bare ligger enkelte steinblokker ute i vannet. Løsmassene er finkornet (trolig en del leire og silt).

Kulturpåvirkning: Selve tjernet virker ikke spesielt kulturpåvirket (ingen spor etter reguleringer av vannstanden), bortsett fra at husdyr beiter rundt det og dels trækker over hele området. Skogen rundt er ung og for den stor del første generasjonsskog.

Artsfunn: Nordre del hadde store belter av mannasøtgras, i mindre utstrekning i søndre del. I tillegg litt froskesiv. Midtre partier er uten observert høyere vegetasjon av betydning. I nord/nordvest er det også noe myr (grunnlendt), av fattig til intermediær karakter, med arter som stjernestarr. I sør ble det funnet innslag av pusleplantesamfunn med arter som evjesoleie og sylblad, samt enkelte leirjordsmoser, som lommemoser.

Forslag til skjøtsel og hensyn: Fortsatt ekstensivt beite vurderes som positivt. Det er ikke kjent spesielle verdier knyttet til skogen, og et nokså åpent landskap rundt er trolig også positivt. Det er viktig å unngå forurensning av miljøet.

Verdibegrunnelse: Djønne (2005) gav lokaliteten verdi viktig (B), noe som opprettholdes her. Miljøet er ganske spesielt, lokaliteten forholdsvis intakt og det er potensial for enkelte mer regionalt sjeldne og kravfulle arter her (f.eks. leirjordsmoser).



Figur 19. Søndre del av tjernet med flaskestarrbeltet i forgrunnen og småvokst oreskog med spredte store steiner i bakgrunnen. Foto. Geir Gaarder.

Lokalitet 27 Norddalen: Nord for Bjørndøla

Naturbase:	Ny lokalitet
Naturtype:	Store gamle trær
Verdi:	Svært viktig - A
UTM:	LN 9328 2029
Kilde:	Lok. 5 i Gaarder (2008b) – feltarbeid 08.10.2008

Lokalitetsbeskrivelse

Omtalen er skrevet av Geir Gaarder på grunnlag av eget feltarbeid 08.10.2008.

Generelt: Det er snakk om ei ganske grov og gammel tidligere styvet alm som står rett inntil turstien oppover langs Norddøla. Treet står på vestsiden av stien, like nedenfor ei gammel høyløe litt ovenfor samløpet med Bjørndøla.

Naturtype: Treet er omgitt av gjengroende engmark og ung til middelaldrende oreskog. Siden det bare er snakk om ett enkelt styvingstre virker store gamle trær som riktig naturtype.

Kulturpåvirkning: Området beites fortsatt litt av sau, men nåværende beitetrykk er svakt. Treet har neppe vært styvet på en del ti-år, men er fortsatt vitalt og virker ikke å være i faresonen for hard utskygging eller rotvelting.

Artsfunn: Både i 1988 og i 2008 ble fruktlegemer av skumkjuke *Spongipellis spumeus* (EN) funnet på treet. Funnet i 1988 ble gjort av Geir Flatabø. Dette er en sørlig edellaavskogssopp som virker generelt sjelden i Norge og til dels meget sjelden på Vestlandet, der den særlig vokser på gamle, styvede almetrær.



Figur 20. Fruktlegemet av skumkjuke *Spongipellis spumeus* (EN) på det tidligere styvede almetreet i Norddalen. Forekomsten er ikke bare interessant fordi det er snakk om en sjelden og høyt rødlistet art, men også fordi det er en ganske sikker dokumentasjon på at denne soppen kan leve i lang tid på samme vert. Det er svært sannsynlig at det var på samme tre Geir Flatabø fant arten i 1988. Foto: Geir Gaarder.

Forslag til skjøtsel og hensyn: Treet har vært uten styving såpass lenge at det nå nok er best om det får stå i fred uten spesielle tiltak. Rundt bør det være et halvåpent landskap, dvs. noe rydding av oreskog kan være en fordel. Viktigste skjøtselstiltak vil likevel være å holde hjortebestanden nede på et nivå som medfører ubetydelige beiteskader på almeforekomstene i dalføret, samt at en gjenopptar styving av unge almetrær for på sikt å trygge rekrutteringen av grove styvingsalmer i dalen.

Verdibegrunnelse: Siden det er snakk om forekomst av en sterkt truet art skal lokaliteten ha verdi svært viktig (A). Styvingstreet i seg selv forsvaret minst en B-verdi.

Lokalitet 28 Norddalen: Vest for Nipane

Naturbase: BN0000963
Naturtype: F05 Gråor-heggeskog
Utforming: F0502 Liskog/raviner
Verdi: Svært viktig - A
UTM: LN 935 208
Kilde: Lok. 44 i Djønne (2005), lok. 6 i Gaarder (2008b) – feltarbeid 8.10.2008

Lokalitetsbeskrivelse

Omtalen er skrevet av Geir Gaarder på grunnlag av eget feltarbeid 08.10.2008. I forhold til Djønne (2005) er både navn, avgrensning og verdi endret, mens naturtype er opprettholdt.

Generelt: Lokaliteten ligger i indre deler av Norddalen, før terrenget for alvor begynner å stige opp mot Ossete og fjellet. Det er primært snakk om til dels bratte lisider på østsiden av dalen med oreskog, mens også mindre areal på vestsiden er inkludert. Avgrensning er dels basert på forekomsten av eldre, oredominert skog og er generelt noe diffus mot andre skogtyper (dels yngre skog i sør og vest). Det er mulig ytterligere noe areal kunne vært inkludert i sørøst, men her ble skogen ikke nærmere undersøkt under eget feltarbeid.

Naturtype: Gråor er dominerende treslag og det er for det meste snakk om høgstaudevegetasjon, noe som gjør gråor-heggeskog til et naturlig valg. Det er også mindre innslag av bestand med mye alm, særlig i nordre del (men kanskje også litt i øst), der en da får innslag av gråor-almeskog. I tillegg kommer en del store steinblokker, som særlig ligger i og inntil elva. Det går flere småbekker ned gjennom lia, preget av flomvannsføring og ustabile vannveier (opplag av grus og stein, samt erosjon i og inntil bekkeleiene ble sett flere steder).

Kulturpåvirkning: Området har sikkert vært en god del utnyttet tidligere, både til beiting og uttak av virke. Det har nå fått gro igjen i lengre tid og skogen framstår nå som ganske gammel med stedvis mye dødt trevirke (en viktig årsak er nok den korte omløpstida som gråor vanligvis har). En DNT-tursti går gjennom lokaliteten nær elva.

Artsfunn: Karplantefloraen er ikke utpreget artsrik, men inneholder en del typiske høgstaudearter som stornesle, skogsvinerot, hundekveke, strutseving og kratthumbleblom. Et interessant plantegeografisk trekk er forekomst av både den østlige tyrihjelmen og den vestlige revebjella, som her begge forekommer spredt. Djønne (2005) nevner arter som kystfrøstjerne, gullstjerne, springfrø, bringebær, skogstjerneblom, strutseving og trollurt herfra. Av edellaavskogsarter ble det i tillegg i 2008 funnet bl.a. junkerbregne og myske. I tillegg en liten forekomst av

skogsvingel på vestsiden av elva. For øvrig noen mindre asketrær og et par hasselkratt. Trolig finnes ytterligere enkelte varmekjære arter, særlig i de bratte, øvre deler av liene. Den svakt basekrevende taggbregna finnes hist og her. På store steinblokker vokser moser som raggmoser, krusfellmose og putevrिमose. Det ble ikke påvist spesielle sopp, men det er bl.a. potensial for en del vedboende arter her. På steinblokk i ei ur på vestsiden av elva ble kort trollskjegg (NT) og skrukkelav funnet. Her ble det også lokalt gjort funn av tørrbergsarter som bergmynte og kvit bergknapp. Av lav ble antatt *Biatoridium monasteriense* (NT) funnet ved basis av eldre almetrær. Ellers var lungenever-samfunnet ikke særlig godt utviklet, med sparsom forekomst av vrenger og kystårenever.

Forslag til skjøtsel og hensyn: Selv om skogen sannsynligvis har vært hardere utnyttet tidligere, så har den nå fått stå i fred såpass lenge at det absolutt beste vil være å la den få være i fred for større inngrep også i framtida. Særlig ulike typer hogst vil være negativt, men unntak fra dette er fjerning av innførte arter som gran.

Verdibegrunnelse: Lokaliteten blir under litt tvil vurdert som svært viktig (A). Det er snakk om en relativt stor lokalitet, uten inngrep av betydning i nyere tid og med økende innslag av gammelskogs- og dødved-kvaliteter. Det er likevel noe uklart hvor god kontinuiteten i dødt trevirke og gamle trær har vært.



Figur 21. Gammel oreskog i Norddalen vest for Nipane, med stedvis godt innslag av dødt trevirke. Foto: Geir Gaarder.

Lokalitet 29 Norddalen: Sørvest for Storhaug

Naturbase: Ny lokalitet
Naturtype: F01 Rik edellauvskog
Utforming: F0106 Gråor-almeskog
Verdi: Viktig - B
UTM: LN 935 208
Kilde: Lok. 7 i Gaarder (2008b) – feltarbeid 08.10.2008

Lokalitetsbeskrivelse

Omtalen er i skrevet av Geir Gaarder på grunnlag av eget feltarbeid 08.10.2008.

Generelt: Lokaliteten ligger sørvest for Storhaug i Norddalen, i den øst- til sørøstvendte lia på vestsida av Norddøla. Lokaliteten grenser ganske klart mot elva i øst, samt mot skog uten særlig innslag av varmekjære treslag på andre kanter. Øvre grense går rundt 400 m o.h.

Naturtype: Store deler av lokaliteten domineres av alm, og gråor-almeskog settes derfor som naturtype, selv om også lind finnes sparsomt. Det er snakk om høgstaudepreget vegetasjon, dels på gammel rasmark.

Kulturpåvirkning: Det virker sannsynlig at i det minste de groveste almetrærne har vært styvet tidligere, men sporene etter dette begynner å viskes ut nå, og det framstår mer og mer som en gammel og lite påvirket almeskog. Andre kulturspor ble ikke observert. Det er litt dødt trevirke i ulike nedbrytningsstadier, men ikke særlig store mengder, og hogst har det nok utvilsomt vært her før. Almetrærne blir til dels godt over 80 cm i dbh, mens det for andre treslag er snakk om mer moderate volum. Enkelte har også tendenser til hulrom. For lind ble det bare funnet krattformede eksemplar, selv om det no også kan være større individ i sørvestre del av lokaliteten.



Figur 13. Gamle almetre i skogen sørvest for Storhaug (lok. 29). Forgreininga 2-3 meter oppe på hovudstamma på dei fleste trea peikar på tidlegare styving, men greinene vidare oppover er så grove at det må ver lenge sidan denne haustinga tok slutt. Foto: Geir Gaarder.

Artsfunn: Karplantefloraen er ikke spesielt artsrik, men inneholder typiske edellauvskogsarter som myske, junkerbregne og springfrø. Også hassel finnes blant de varmekjære artene. Almetrærne ble nærmere undersøkt og det ble funnet bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT) på et par trær. I tillegg ble det gjort funn av vedboende arter som rustkjuke *Phellinus ferruginosus*, soppen *Ceriporia excelsa* (NT) og narrepiggsopp *Kavinia himantia* (NT) på almetrær.

Forslag til skjøtsel og hensyn: Selv om en del trær sannsynligvis har vært styvet tidligere, så anbefales det helt klart at den heretter får stå i fred for også denne typen inngrep. Ekstensivt husdyrbeite vurderes som positivt

Verdibegrunnelse: Lokaliteten får under litt tvil bare verdi viktig (B), men det kan ikke utelukkes helt at nye undersøkelser fører til forhøyning av verdien. Gamle og forholdsvis lite påvirkede almeskoger er generelt sjeldne.

Lokalitet 30: Norddalen: Norddøla ved Storhaug

Naturbase:	Ny lokalitet
Naturtype:	F09 Bekkekløft og bergvegg (80 %), E05 Fossesprøytoner (20 %)
Utforming:	F0901 Bekkekløft
Verdi:	Svært viktig - A
UTM:	LN 936 216
Kilde:	Lok. 8 i Gaarder (2008b) – feltarbeid 08.10.2008

Lokalitetsbeskrivelse

Omtalen er skrevet av Geir Gaarder på grunnlag av eget feltarbeid 08.10.2008.

Generelt: Lokaliteten grenser mot mindre utpregede kløft- og fosserøymiljøer på alle kanter (dels noe diffust). Muligens burde mer areal vært inkludert oppover langs bekken som kommer fra vest, men det er svært vanskelig tilgjengelig areal og faller utenfor undersøkelsesområdet her.

Naturtype: Norddøla går på strekningen dels i ei nokså trang, om enn ikke særlig stor kløft (sørøst og øst for Storhaug). Det er noen mindre fossefall/kraftige stryk i nedre deler av denne elva. Opp mot Ossete er det gradvis svakere kløftpreg, men nesten oppe ved setrene ligger en fint utformet foss med tilhørende fosseenger inntil. Bekken som kommer ned fra Vassfjøra i vest har flere store fossefall og særlig det nedre danner ei godt utformet gryte med ganske store fosseenger inntil (ikke undersøkt i felt nå). Det er generelt ganske til markert kalkrik berggrunn med skriferige bergarter innenfor området. Rike bergsprekk- og bergveggsmiljøer og i noen grad høgstaudeenger og plantesamfunn typisk for kalkrik fjellhei (rabbevegetasjon) preger derfor vegetasjonen. Det meste av området ligger i skogsmiljøer, med enkelte varmekjære innslag i nedre deler, mens det er i overgang mot fjellet opp mot Ossete med klar dominans av fjellplanter.

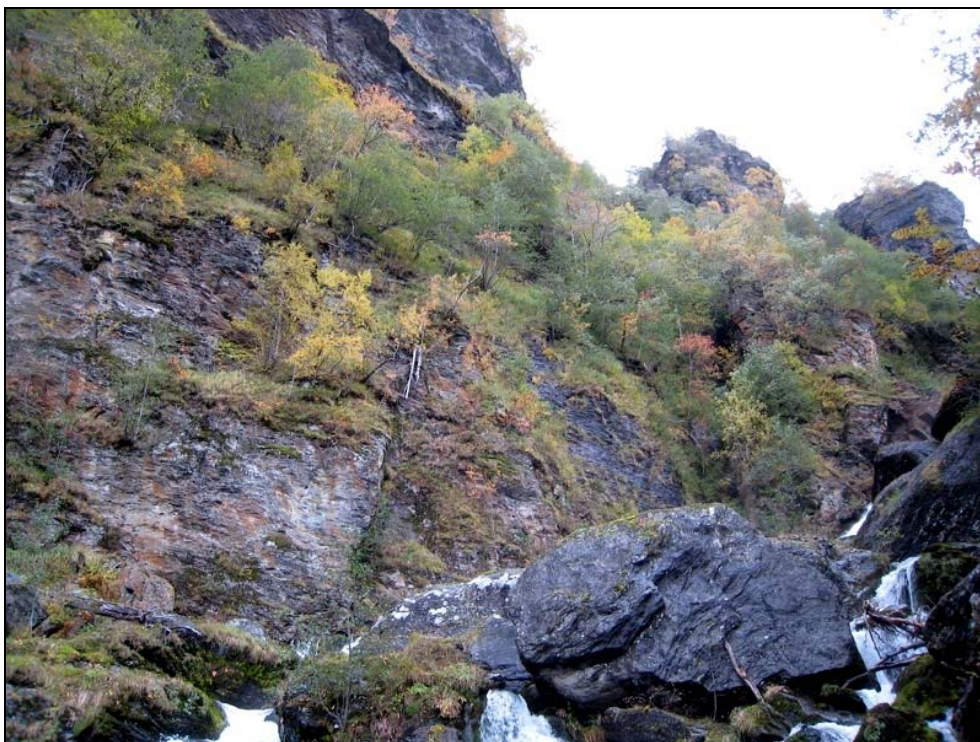
Kulturpåvirkning: Miljøet langs selve Norddøla må en regne med allerede er en del negativt påvirket av tidligere vassdragsregulering med tilhørende fjerning av vesentlige deler av vannføringa. Redusert areal med fosseenger og generelt noe mindre fuktige miljøer inntil elva vil være en logisk konsekvens. Bekken fra vest er derimot ikke regulert. Ellers har det tidligere opplagt vært en god del utnytting til beite og uttak av trevirke langs elva, og skogen framstår nå med et middelaldrende preg. Trolig er det noe gjenvoksing etter tidligere perioder med ganske åpent terreng helt opp mot Ossete.

Artsfunn: Floraen er generelt artsrik og potensialet for rødlistearter ganske høyt, både for moser, planter, sopp og lav. Årsaken er både kalkrik berggrunn, mye

spesielle mikrohabitat som følge av mange bergskrenter, steinblokker m.v. og innslag av godt utviklede fosseenger. Langs nedre deler av Norddøla ble det registrert en rik karplanteflora på steinblokker i og inntil elva med arter som bakkesøte (NT), reinrose, bergstarr, grønburkne, gulsildre, rødsildre, bergfrue, flekkmure, bergveronika, fjellsmelle, svartstarr, jåblom, rynkevier, fjellfrøstjerne og kystfrøstjerne (sistnevnte to arter på samme sted, noe som trolig er sjeldent). Mosefloraen er rik og omfatter bl.a. antatt rødkrylmose *Plagiobryum cf demissum* (sjelden fjellart), mulig passblygmose *Seligeria cf diversifolia* og storklokkemose *Encalypta streptocarpa*. Lenger oppover langs kløfta ble det funnet fuktsig med bl.a. kastanjesiv og trillingsiv. Junkerbregne forekommer sparsomt i nedre deler. Ved den øvre fossen vokste en del av de samme fjellplantene, samt fjellbakkestjerne og antatt skredrublom. Her ble det av moser bl.a. funnet rødhaustmose *Orthotrichum rufescens*, hinnetrollmose *Cyrtomnium hymneophylloides*, tuetrollmose *C. hymenophyllum*, nervesvanemose *Meesia uliginosa* og rødklokkemose *Encalypta rhaptocarpa*, alle kalkkrevende og mindre vanlige mosearter, til dels knyttet til fuktige miljøer (gjerne i bekkekløfter).

Forslag til skjøtsel og hensyn: Fysiske inngrep er klart negativt. Det er også viktig for naturverdiene å opprettholde mest mulig av naturlig vannføring, trolig framfor alt i for øvrig tørre perioder på sommeren.

Verdibegrunnelse: Lokaliteten blir vurdert som svært viktig (A). Bekkekløftmiljøer med en markert kalkrik flora av moser og planter er generelt sjeldne til meget sjeldne på Vestlandet, og også velutviklede fosseenger, ikke minst på kalkrik grunn, er sjeldne. I tillegg kommer et klart potensial for rødlistede og sjeldne arter knyttet til slike miljøer.



Figur 22. Nedre deler av bekkekløfta rett på sørøstøstsiden av Storhaug. Foto: Geir Gaarder.

Lokalitet 31 Norddalen: Nipane NV

Naturbase:	Ny lokalitet
Naturtype:	F03 Kalkskog
Utforming:	F0303 Kalkrik bjørkeskog
Verdi:	Svært viktig - A
UTM:	LN 9372 2164
Kilde:	Lok. 9 i Gaarder (2008b) – feltarbeid 08.10.2008.

Lokalitetsbeskrivelse:

Omtalen er skrevet av Geir Gaarder på grunnlag av eget feltarbeid 08.10.2008.

Generelt: Lokaliteten ligger i den nordvestvendte lia der Norddalen går i sørvest-nordøstlig retning mot Ossete. Lokaliteten avgrenses noe diffust mot bekkekløfta mot elva i nordvest, mot antatt noe fattigere og mindre kalkrik skog i sør, mens avgrensning mot fjellhei og eventuelt fattigere miljøer i nord og øst er usikker og trolig diffus. Bare areal ned mot elva og rundt stien er her undersøkt, ikke lenger oppe i lia.

Naturtype: Det er særlig snakk om storsteinet blokkmark der steiner og berghamre stikker opp av en småvokst bjørkedominert skog. Kvalitetene er primært knyttet til stein og berg, men siden arealet må betegnes som skogdekt er naturtype kalkskog under tvil benyttet her. På steinblokkene er det ofte en vegetasjon som best kan sammenlignes med hva en finnes på rabber og i lesider i kalkrike fjellheier, mens det på marka i mellom blokkene dels er fattigere lyng- og bregnerik skog, dels innslag av høgstaudevegetasjon. Steinblokkene har også kalkrike bergsprekk- og bergveggssamfunn av planter og moser.

Kulturpåvirkning: Det har opplagt vært en del beite og sikkert noe uttak av trevirke her tidligere, men nå preges området av å ha ligget mer eller mindre urørt i lengre tid, bortsett fra friluftsbruk av turstien som går gjennom lokaliteten i vest.

Artsfunn: Karplantefloraen er artsrik med en i vestlandssammenheng rik flora av fjellplanter. I 2008 ble bl.a. arter som reinrose, bergstarr, grønnburkne, taggbregne, bjønnbrodd, gulsildre, rødsildre, bergfrue, flekkmure, bergveronika, fjellsmelle, fjellstistel, svartstarr, fjellbakkestjerne, jåblom, rynkevier, fjellfrøstjerne og hårstarr registrert. I tillegg er fjell-lok funnet i området og vokser bl.a. sparsomt ett sted langs stien (G. Flatabø pers. medd.). J. Lid noterer fra en tur oppover Stordalen også arter som kvitkurle (i følge G. Flatabø mest sannsynlig fjellkvitkurle i området), brudespore (NT) og bakkesøte (NT), og det er sannsynlig at disse artene også vokser innenfor avgrenset lokalitet. I 2008 ble i tillegg en del kalkkrevende moser funnet her, inkludert spindelmoser *Cololejeuna calcarea*, storklokkemoser *Encalypta streptocarpa*, kammose *Ctenidium molluscum*, antatt passblygmose *Seligeria cf diversifolia* og holeblygmose *S. donniana*, alle kalkkrevende og mindre vanlige til ganske sjeldne arter (for passblygmose gjelder at funnet kan være det første i Hordaland hvis korrekt bestemt).

Forslag til skjøtsel og hensyn: Det beste for naturverdiene vil være å la miljøet få ligge mest mulig i fred.

Verdibegrunnelse. Lokaliteten blir vurdert som svært viktig (A). Denne typen kalkrike miljøer er generelt sjeldne på hele Vestlandet og potensialet for sjeldne og rødlistede arter er samtidig høyt.

Lokalitet 32 Norddalen: Ossete

Naturbase:	Ny lokalitet
Naturtype:	Naturbeitemark
Verdi:	Viktig - B
UTM:	LN 939 219
Kilde:	Lok. 10 i Gaarder (2008b) – feltarbeid 08.10.2008.

Lokalitetsbeskrivelse

Omtalen er skrevet av Geir Gaarder på grunnlag av eget feltarbeid 08.10.2008.

Generelt: Lokaliteten ligger på stølen Ossete i Norddalen, ca. 3,5 km opp fra Osa. Bare arealet rundt de sørlige setrene er avgrenset, da det virker noe for gjengrodd rundt de øvrige (men bedre undersøkelser kan kanskje nyansere dette bildet noe).

Naturtype: Dels er det myrlendte fuktenger rundt setrene, dels friske engtyper, samt i kantsoner overgang mot fjellhei med mye lyng. I tillegg kommer det inn en ganske kalkrik sørøstvendt bergskrent. Ved den søndre stølen var det en noe særpeget finnskjeggrye med høyt innslag av fjellfrøstjerne og gulsildre, en uvanlig kombinasjon.

Kulturpåvirkning: Seterbygningene som fortsatt står oppe brukes nå trolig primært som hytter og setringa har for lengst opphørt. Trolig er det fortsatt litt utmarksbeite av sau i området, men også dette er såpass svakt nå at det er en markert gjengroing av lyng-, myr- og skogsarter både rundt og inne på setervollene. Godt nedbeitet engmark er mangelvare, men lokalt er det et visst naturengpreg.

Artsfunn: Det var begrenset med naturengplanter som ble observert, men foruten lokalt en del finnskjegg, ble bl.a. blåklokke, engfrytle, tiriltunge og kystmaure påvist. I tillegg kommer som tidligere nevnt gulsildre og fjellfrøstjerne i engvegetasjon, og på murer etter gamle stølsbygninger ble grønnburkne funnet. I tillegg var det en del fjellplanter som fjellbakkestjerne, grønnburkne, gulsildre, flekkmure og rødsildre i bergskrenten. Det ble lett litt etter beitemarkssopp, men et snøfall noen dager tidligere hadde nok tatt knekken på mye av det som ev måtte finnes. Bare kritt vokssopp ble registrert sparsomt ved besøket.



Figur 24. Den sørligste av setrene på Ossete, sett fra stien på østsiden av Norddøla. Finnskjeggrylene på setervollen er på høsten synlig på lang avstand med sin kvitgule farge. Bak setra ser en også tydelig bergskrenten, som har en kalkkrevende fjellflora. Foto: Geir Gaarder.

Forslag til skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er avhengig av et vesentlig høyere beitetrykk for å opprettholdes over tid. Hvis ikke det skjer bør lokaliteten trolig betraktes som uten spesiell verdi for kulturbetinget artsmangfoldet i løpet av noen år.

Verdibegrunnelse: Lokaliteten er i dårlig hevd og er heller ikke spesielt stor. Det ble ikke funnet rødlistearter ved besøket i 2008. Til tross for dette blir lokaliteten under litt tvil vurdert som viktig (B) fordi det fortsatt er enkelte kulturbetingede verdier her, og den stedvis kalkrike marka gjør at det er potensial for enkelte sjeldne og kravfulle arter.

3.4 Lokalitetar etter Jordal & Gaarder (2009)

Som i førre kapittel blir det her presentert lokalitetar som har kome til etter førstegongskartlegginga av naturtypar i Ulvik. Dette kapitlet presenterer lokalitetar som har kome til gjennom ei supplerande kartlegging av biologiske verdiar i kulturlandskapet i Hordaland. Lokalitetane er opphavleg presentert i ein fyldig rapport av Jordal & Gaarder (2009). Lokalitetsnummeret følgjer den siterte rapporten.

Lokalitet 172	Osa
Naturbase:	BN00049515
Posisjon:	LN 923 179
Naturtype:	D04 Naturbeitemark
Utforming:	D0404 Frisk fattigeng
Verdi:	C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep, gjødsling, opphøyr av beite, attgroing
Undersøkt/kjelder:	14.06.2008, GF & JBJ

Områdeskildring

Skildringa er skriven av John Bjarne Jordal 22.04.2009 basert på eige feltarbeid saman med Geir Flatabø 14.06.2008.

Generelt: Lokaliteten ligg i ei nordvestvendt li ved Osa inst i Osafjorden. Området ligg i sørboreal vegetasjonssone (SB) og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1).

Naturtypar og vegetasjon: Lokaliteten er ei open naturbeitemark på rasmateriale, dels steinur, i ei dalside som også er påverka av snøras. Viktigaste vegetasjonstype er frisk fattigeng (G4) med mykje gulaks, kystmaure, raudsvingel og smyle. Elles er det ein del mosegrodd stein.

Kulturpåverknad: Lokaliteten er beita av sau, men det var i 2008 ein del vissent gras som tyder på dårleg beitetrykk føregåande år.

Artsfunn: Av planter vart det notert m.a. engsmelle, fjellmarikåpe, gjeldkarve, grov nattfiol, hestespreng, kystmaure og markjordbær. Grov nattfiol er ein litt kravfull plante i engvegetasjon.

Prioritering: Lokaliteten får verdi C (lokalt viktig) på grunn av at det er ei nokonlunde intakt, men relativt artsfattig naturbeitemark med funn av nokre få indikatorartar. Det er derfor usikkert om han tilfredsstiller kriteria til B.

Omsyn og skjøtsel: Det er ønskjeleg med framhald i beitinga. Ein bør unngå gjødsling og fysiske inngrep.

Lokalitet 173 Norddalen: Haugen nord

Naturbase:	BN00049516
Posisjon:	LN 926-928, 193-194
Naturtype:	D04 Naturbeitemark
Utforming:	D0404 Frisk fattigeng
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep, gjødsling, opphøyr av beite, attgroing
Undersøkt/kjelder:	14.06.2008, GF & JBJ, 08.10.2008, GGa

Områdeskildring

Skildringa er skriven av Geir Gaarder og John Bjarne Jordal 22.04.2009 basert på eige feltarbeid saman med Geir Flatabø 14.06.2008 og besøk av Geir Gaarder 08.10.2008.

Generelt: Lokaliteten ligg litt nord for Haugen, langs Norddøla i Osafjorden. Det er snakk om to delvis skilde beitemarksparti på kvar si side av elva, samanbundne med glissen skog og ei bru. På søraustsida er det litt småkupert beitemark, medan ho er litt flatare på nordvestsida. Det er tale om nokså skarpe grenser mot skog og elva på dei fleste kantane, men utmarksgjerde mot open hei i nordvest (rasmark med røsslynghei), samt attgroande, og helst meir oppgjødsla beitemark i sør. Området ligg i sørboreal vegetasjonssone (SB) og svakt oseanisk vegetasjonssesksjon (O1).

Naturtypar og vegetasjon: Det er no eit inngjerda beitemarksområde, men kan sikkert ha vore bruka som slåttemark tidlegare. Beitemarkene verkar magre og har truleg berre i liten grad vore gjødsla. Dei har nokså sikkert vore rydda for stein i overflata i tidlegare tider, medan dei ikke verkar pløgd i nyare tid. Marka verkar nokså sur og middels til ganske godt drenert, og det er snakk om friske engtypar,



Figur 18. Delar av beitemarka på nordvestsida av Norddøla. I bakgrunnen blokkrik, nesten åpen hei og blokkmark. Det har nok òg vore meir stein inne på beitemarka, men truleg har det blitt rydda ein del her opp gjennom tida. Foto: Geir Gaarder.

med overgangar mot fuktig eng i forseinkingar og berre svake tendensar til tørreng på sørsida av knausar. Vegetasjonen er frisk fattigeng (G4) med mykje kystmaure. Gulaks, raudsvingel, tepperot og smyle er viktige artar. Det er og innslag av blåbær i kantane.

Kulturpåverknad: Området vert for tida beita av sau og hest, og beitetrykket verkar ganske godt. Det har vore kontinuerleg beite (grunneigar). Det er ingen tydelege tendensar til attgroing eller omfattande oppbygging av strø på marka, men heller ikkje trakkskader eller hard nedbeiting av vegetasjonen. Grunnegar opplyser at det har vore kontinuerlig beite. Som nemnt ovanfor verkar ikkje beitemarkene særleg gjødsla eller jordbearbeidd i nyare tid, sjølv om ein må rekna med at begge deler har skjedd tidlegare.

Artsfunn: Beitemarkene verkar ikkje særleg artsrike, men ein del typiske naturengplanter førekjem ganske utbreidd. Det er truleg og potensiale for beitemarkssopp. Av planter vart det notert m.a. bergfrue, blåklokke, bråtestorr, fjellmarikåpe, geitsvingel, gulaks, hestespreng, hårsvæve, knegras, kystmaure, legeveronika og stankstorkenebb. God førekomst av kystmaure framhevar det fuktige og noko oseaniske preget på marka. Berre ein grasmarkssopp vart påvist under besøket, den vanlege og lite kravfulle arten elfenbeinhette *Mycena flavoalba*. Det vart elles funne skoddelav *Menegazzia terebrata* (VU) på gråor langs elva (ca. LN 9284 1945) i kanten av beitemarka.

Prioritering: Lokaliteten får verdi B (viktig) på grunn av at det er ei middels stor, intakt naturbeitemark som framleis er i god hevd og med funn av fleire indikatorartar. Det er og eit lite potensial for raudlisteartar her.

Omsyn og skjøtsel: Naturverdiane er avhengige av at hevden i form av beite (evt. i kombinasjon med slått) vert oppretthalden. Beitetrykket bør vera minst like høgt som no i framtida, og kan nok også aukast litt utan at det skadar verdiane. Det vil vera behov for litt rydding av skog i kantsoner år om anna. Ein bør unngå gjødsling, tilleggsforing og fysiske inngrep.

Lokalitet 174

Austdalen: Slåttestølen

Naturbase:	BN00049614
Posisjon:	LN 939 178
Naturtype:	D18 Haustingsskog
Utforming:	D1801 Haustingsskog med edellauvtre
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep, hogst
Undersøkt/kjelder:	14.06.2008, GF & JBJ

Områdeskildring

Skildringa er skriven av John Bjarne Jordal 22.04.2009 basert på eige feltarbeid saman med Geir Flatabø 14.06.2008, og hans undersøkingar tidlegare.

Generelt: Lokaliteten ligg eit stykke oppe i Austdalen inst i Osafjorden, i ei sørvendt raspåverka skogli. Området ligg i sørboreal vegetasjonssone (SB) og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1).

Naturtypar og vegetasjon: Naturtypen kan karakteriserast som haustingsskog, eller som rik edellauvskog. Det er ein steinet skog med styvingstre av alm (NT) og selje, og andre treslag som gråor, hegg og bjørk og busker som krossved og grønvier. Det vart registrert alm med stammediamter opp til ca. 0,6 meter i stammediameter. Undervegetasjonen er dels prega av høgstauder (gråor-almeskogsartar), men og av eit par meir varmekjære lågurt-artar som myske og vårerteknapp, og mosegrodd steinur. Det var og litt bregnevegetasjon.

Kulturpåverknad: Lokaliteten er eit gammalt kulturlandskap med styvingstre som i dag har preg av skog. Det går ein gammal veg gjennom skogen som no er nokså lite synleg.

Artsfunn: Det vart m.a. notert følgjande kryptogamar: Lungenever *Lobaria pulmonaria*, glattvrenge *Nephroma bellum*, ryemose *Antitrichia curtispindula*, almeteppemose *Porella platyphylla* og putehårstjerne *Syntrichia ruralis*, men kryptogamfloraen er mangelfullt undersøkt. Av planter er det notert m.a. alm (NT), brunrot, engsnelle, hegg, hengjeaks, kranskonvall, kratthumleblom, krossved, kvitsoleie, lundrapp, myske, myskegras, skogstjerneblom, storklokke, strutsveg, trollbær, turt, tågebær og vårerteknapp.

Prioritering: Lokaliteten får verdi B (viktig) på grunn av at det er ein haustingsskog og edellauvskog med nokre mindre styvingstre og eit middels artsmangfald, og det er relativt lenge sidan styvinga opphøyrt.

Omsyn og skjøtsel: Ein bør unngå hogst av styvingstrea. Det er ønskjeleg med framhald i styvinga, elles vil dette elementet forsvinna. Treslagskifte og fysiske inngrep bør unngåast.

Tillegg etter Gaarder (2008a):

Lungenever-samfunnet er svakt til middels godt utvikla med artar som puteglye, lungenever og grynfiltlav. Narrepiggssopp *Kavinia himantia* (NT) vart registrert på ei alm omlag midt i lokaliteten (LN 9395 1784).

Lokalitet 175 Osafjorden sør for Melnes

Naturbase:	BN00049517
Posisjon:	LN 901 169
Naturtype:	D18 Haustingsskog
Utforming:	D1801 Haustingsskog med edellauvtre
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep, hogst
Undersøkt/kjelder:	14.06.2008, GF & JBJ

Områdeskildring

Skildringa er skriven av John Bjarne Jordal 22.04.2009 basert på eige feltarbeid saman med Geir Flatabø 14.06.2008, og hans undersøkingar tidlegare.

Generelt: Lokaliteten ligg sør for Melnes på vestsida av Osafjorden, og grensar i nord til edellauvskoglokaliteten BN00000949, Øydvinstå - Osa. Området ligg i sørboreal vegetasjonssone (SB) og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1).

Naturtypar og vegetasjon: Det er ein steinet skog med styvingstre. Naturtypen kan karakteriserast som haustingsskog, men har også preg av edellauvskog. Det finst styvingstre av alm (NT) (opp til 70 cm stammediameter), lind (dels over 1 meter i stammediameter) og eik. Feltsjiktet har dels høgstauder, lågurtvegetasjon og bregner, men og mosegrodd steinur.

Kulturpåverknad: Lokaliteten er eit gammalt kulturlandskap med styvingstre som i dag dels har preg av skog. Det finst restar av eit geitefjøs, oppmura stigar, og har vore geitebeite tidlegare.

Artsfunn: Det vart m.a. notert følgjande kryptogamar: sølvnever *Lobaria amplissima*, lungenever *Lobaria pulmonaria*, kystnever *Lobaria virens*, gulband *Metzgeria furcata*, almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola* og almekolsopp *Hypoxylon vogesiacum* (VU). Av planter er det notert m.a. blankstorkenebb (NT), engtjæreblom og myske.

Prioritering: Lokaliteten får verdi B (viktig) på grunn av at det er ein haustingsskog med enkelte store styvingstre og fleire kravfulle artar og tre raudlisteartar. Det er potensiale for fleire kravfulle og raudlista artar, og betre undersøkingar kan gje grunnlag for å setta verdien høgare.

Omsyn og skjøtsel: Ein bør unngå hogst av styvingstrea. Det er ønskjeleg med framhald i styvinga, elles vil dette elementet forsvinna.

Lokalitet 176

Ljono nedre

Naturbase:	BN00049606
Posisjon:	LN 8678 1753
Naturtype:	D01 Slåttemark
Utforming:	D0104 Frisk fattigeng
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep, gjødsling, opphøyr av beite, attgroing
Undersøkt/kjelder:	Djønne (2005), 14.06.2008, GF & JBJ

Områdeskildring

Skildringa er skriven av John Bjarne Jordal 22.04.2009 basert på Djønne (2005) og eige feltarbeid saman med Geir Flatabø 14.06.2008.

Generelt: Lokaliteten ligg i øverkant av vegen nedanfor Ljono i Ulvik. Området ligg i sørboreal vegetasjonssone (SB) og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1).

Naturtypar og vegetasjon: Lokaliteten er ei slåttemark i ein sørvendt bakke. Viktigaste vegetasjonstype er frisk fattigeng (G4) med ein del gulaks, raudsvingel, raudkløver, firkantperikum, prestekrage og stadvis noko blåbær. Firkantperikum og blåbær er attgroingsindikatorar.

Kulturpåverknad: Lokaliteten vert slått på seinsommaren. Det vart i 2008 også sett sauelort.

Artsfunn: Av planter vart det notert m.a. ask, blåkoll, blåknapp, enghumleblom, engkarse, engknoppurt, engtjæreblom, gjeldkarve, harerug, hassel, hegg, heiblåfjør, hårsvæve, jonsokkoll, kjertelaugnetrøst, kvitmaure, lundrapp, markfrytle, markjordbær, maurarve, prestekrage, raud jonsokblom, raudknapp, smalkjempe, storblåfjør, tiriltunge, villeple og åkerminneblom. Lokaliteten er ikkje undersøkt for beitemarkssopp, men har truleg eit visst potensiale.

Prioritering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) på grunn av at det er ei av svært få intakte og artsrike tradisjonelle slåttemarker i Hordaland. Det er potensiale for beitemarkssopp, og dette bør undersøkast seinare.

Omsyn og skjøtsel: Det er ønskjeleg med framhald i beitinga. Ein bør unngå gjødsling, tilleggsforing og fysiske inngrep.

Lokalitet 177 Ljono øvre

Naturbase:	BN00000936
Posisjon:	LN 6989 1761
Naturtype:	D04 Naturbeitemark
Utforming:	D0404 Frisk fattigeng
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep, gjødsling, opphøyr av beite, attgroing
Undersøkt/kjelder:	Djønne (2005), 14.06.2008, GF & JBJ

Områdeskildring

Skildringa er skriven av John Bjarne Jordal 22.04.2009 basert på Djønne (2005) og eige feltarbeid saman med Geir Flatabø 14.06.2008.

Generelt: Lokaliteten ligg ovanfor vegen nedanfor Ljono i Ulvik. Området ligg i sørboreal vegetasjonssone (SB) og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1).

Naturtypar og vegetasjon: Lokaliteten er ei naturbeitemark med innslag av ask som dels var nyleg styva. Viktigaste vegetasjonstype er ei utforming av frisk fattigeng (G4) der artar som gulaks, engkvein og raudsvingel var viktige, og med enkelte tørketolande planter.

Kulturpåverknad: Lokaliteten vert slått på seinsommaren og beita av sau vår og haust, og er truleg litt gjødsla på større grasflekkar.

Artsfunn: Av planter er det funne m.a. ask, augnetrøst-art, bakkeminneblom (Djønne 2005), blåklokke, blåkoll, engkarse, engknoppurt, gjeldkarve, gulskolm, harematt, hassel, hårsvæve, karve, kjertelaugnetrøst, kratthumleblom, prestekrage, raud jonsokblom og tiriltunge. Lokaliteten er ikkje undersøkt for beitemarkssopp, men har truleg eit visst potensiale.

Prioritering: Lokaliteten får verdi B (viktig) på grunn av at det er ei mindre, intakt naturbeitemark med funn av fleire indikatorartar.

Omsyn og skjøtsel: Det er ønskjeleg med framhald i beitinga. Ein bør unngå gjødsling, tilleggsforing og fysiske inngrep.

Lokalitet 178 Sponheim (store gamle tre)

Naturbase:	BN00049605
Posisjon:	LN 846 161
Naturtype:	D12 Store gamle tre
Utforming:	D1202 Skjøtta/styva
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep, hogst, forureining
Undersøkt/kjelder:	14.06.2008, GF & JBJ

Områdeskildring

Skildringa er skriven av John Bjarne Jordal 22.04.2009 basert på eige feltarbeid saman med Geir Flatabø 14.06.2008, og hans undersøkingar tidlegare.

Generelt: Lokaliteten ligg på Sponheim (gnr/bnr 66/4) i vestre del av Ulvik. Området ligg i sørboreal vegetasjonssone (SB) og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1).

Naturtypar og vegetasjon: Området består av hagemark og skogsbeite med store, gamle, dels styva tre. Som naturtype er velt store gamle tre sidan det er desse som er mest interessante. Treslag som har enkelte store tre er m.a. alm (NT), ask, eik og

bjørk. Elles førekjem hassel. Feltsjiktet består i stor grad av ei gjødsla utforming frisk fattigeng (G4) som ikkje er særleg artsrik.

Kulturpåverknad: Lokaliteten er eit gammalt kulturlandskap med styvingstre og beite.

Artsfunn: Det vart på styva alm m.a. notert almelav *Gyalecta ulmi* (NT), skrukkeøre *Auricularia mesenterica*, almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola* og narrepiggsopp *Kavinia himantia* (NT). Kryptogamfloraen bør undersøkast nærare.

Prioritering: Lokaliteten får verdi B (viktig) på grunn av at det er eit område med store tre med enkelte interessante kryptogamar. Betre undersøkingar kan gje grunnlag for å setta verdien høgare

Omsyn og skjøtsel: Dei store trea bør stå så lenge som muleg, helst til dei ramlar av seg sjølv. Dei er viktige substrat for kryptogamar som dels er sjeldne. Det er ønskjeleg med framhald i styvinga av dei trea som har vore styva tidlegare, og anlegg av nye styvingstre. Beitinga bør halda fram.

Lokalitet 179 Vedånesbekken (haustingsskog)

Naturbase:	BN00049518
Posisjon:	LN 847 094
Naturtype:	D18 Haustingsskog
Utforming:	D1801 Haustingsskog med edellauvtre
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep, hogst
Undersøkt/kjelder:	14.06.2008, GF & JBJ

Områdeskildring

Skildringa er skriven av John Bjarne Jordal 22.04.2009 basert på eige feltarbeid saman med Geir Flatabø 14.06.2008, og hans undersøkingar tidlegare.

Generelt: Lokaliteten ligg ved Vedåni og Vedåneset eit stykke ute i Osafjorden rundt 7 km sør for Ulvik, i ei aust- og søraustvendt li. Det er ein steinet skog med styvingstre. Området ligg i sørboreal vegetasjonssone (SB) og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1).

Naturtypar og vegetasjon: Naturtypen kan karakteriserast som haustingsskog med styvingstre av ask og alm (NT), men styvinga har opphøyr for relativt lenge sidan. Det vart registrert minst 15 styva ask med diameter stort sett rundt 0,5 m, men ei med diameter 1,5 m vart også funne. Fleire større almetre var 1-1,5 meter i diameter, og nokre av desse var innhole. Dessutan vart det funne fleire digre lindetre og noko hassel. Feltsjiktet er dominert av lågurter, høgstauder og bregner, men og av mosegrodd steinur.

Kulturpåverknad: Lokaliteten er eit gammalt kulturlandskap med styvingstre som i dag har preg av skog. Det har truleg vore mykje opnare før, men gror no att med ung ask.

Artsfunn: Lokaliteten har ein del edellauvskogsplanter og kryptogamar tilknytt gamle edellauvtre. Det vart m.a. notert følgjande kryptogamar på styvingstrea: skjelglye *Collema flaccidum*, vanleg blåfildlav *Degelia plumbea*, kystnever *Lobaria virens*, glattvrenge *Nephroma bellum*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola* og narrepiggsopp *Kavinia himantia* (NT). Av planter er det notert m.a. junkerbregne, kratthumbleblom, lundrapp, myske, skogsvingel og trollurt.

Prioritering: Lokaliteten får verdi B (viktig) på grunn av at det er ein haustingsskog som ikkje lenger vert styva, med fleire grove styvingstre og enkelte

kryptogamar, men berre ein av desse står på raudlista. Betre undersøkingar kan gje grunnlag for å setta verdien høgare.

Omsyn og skjøtsel: Ein bør unngå hogst av styvingstrea. Det er ønskjeleg med framhald i styvinga, elles vil dette elementet forsvinna.

Lokalitet 180

Iskaia

Naturbase:	BN00049519
Posisjon:	LN 8452 0882
Naturtype:	D04 Naturbeitemark
Utforming:	D0404 Frisk fattigeng
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep, gjødsling, opphøyr av beite, attgroing
Undersøkt/kjelder:	14.06.2008, GF & JBJ

Områdeskildring

Skildringa er skriven av John Bjarne Jordal 22.04.2009 basert på eige feltarbeid saman med Geir Flatabø 14.06.2008, og hans undersøkingar tidlegare.

Generelt: Lokaliteten ligg ved sjøen ved Iskaia, sør for Vedåneset eit stykke ute i Osafjorden 7-8 km sør for Ulvik, delvis på grunnlendte, søraustvendte strandberg. Området ligg i sørboreal vegetasjonssone (SB) og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1).

Naturtypar og vegetasjon: Lokaliteten er ei naturbeitemark med ein del bergknausar på strandberg. Det er forbusking med ask og hassel mm. Viktigaste vegetasjonstypar er bergknausar (F3) med tørrbergartar (som tidlegare har vakse i eit opnare beitelandskap) og frisk fattigeng (G4) med innslag av ein del tørrengartar.

Kulturpåverknad: Lokaliteten er beita av sau inntil for nokre få år sidan, men gror no sakte att. Det ligg ei hytte nær sjøen.

Artsfunn: Lokaliteten er middels artsrik, og representerer truleg ein rest av ein tørreng- og tørrbergtype som det har vore meir av i området, men som no er i ferd med å forsvinna. Av planter vart det notert m.a. bitterbergknapp, gjeldkarve, gulmaure, hårsvæve, knegras, kvitbergknapp, lintorskemunn, lodnebregne, markjordbær, nyresoleie, prestekrage, raudknapp, rognasal, smalkjempe, småbergknapp, småsmelle, stemorsblom, strandsmelle, svartburkne, sølvmure, tiriltunge og vårskrinneblom. Det har tidlegare vore funne lodnefaks og tranehals (kjelde: Geir Flatabø). Det vart elles m.a. notert labbmose *Rhytidium rugosum*.

Prioritering: Lokaliteten får verdi B (viktig) på grunn av at det er ei mindre, grunnlendt og berglendt naturbeitemark som no ikkje lenger vert beita, med funn av mange tørreng- og tørrbergartar. Utan skjøtsel vil artane gradvis forsvinna og verdien bli lågare.

Omsyn og skjøtsel: Det er ønskjeleg med framhald i beitinga. Ein bør unngå gjødsling, tilleggsforing og fysiske inngrep.

3.5 Lokalitetar etter Djøanne (2005)

Fleire av Djøanne (2005) sine lokalitetar vart ikkje nærmare undersøkte i 2009, då det først og fremst vart prioritert undersøking av skogsmiljø. For ein lokalitet har det kome inn tilleggsopplysningar (Geir Flatabø pers. medd.) og ein annan lett tilgjengeleg lokalitet vart raskt undersøkt i 2009. Her er nye opplysningar lagt til Djøanne sine lokalitetsomtalar. Djøanne sitt lokalitetsnummer er beholdt.

Lokalitet 21 Midtfjell-Disk

Naturbase: BN00000953
Naturtype: C01 Kalkrike område i fjellet
Verdi: Viktig (B)

Djøanne (2005):

I ei sørvendt dalside mellom 1000 og 1100 m o.h. veks ein velutvikla bestand av kalkkrevjande heivegetasjon. Reinrose er ofte dominerande, og ellers inngår artar som: rynkevier, hårstarr, bergstarr, fjellkattfot, setermjelt, bakkesøte (raudlista NT), fjellnøkleblom (NT), flekkmure, raudsildre, fjellsmelle, bergveronika og labbmose. På Vestlandet opptre slike samfunn sjeldan. Området vert av Odland (1982) framheva som eit av dei mest interessante botaniske tilfella i området.

Dag Holtan 2010:

Etter munnlege opplysningar frå Geir Flatabø 29.06.2009 veks her i tillegg brudespore (raudlista NT), fjellkveke (bisentrisk art), knoppsildre, marinøkkel (NT), truleg moskusurt og snøsøte. Om det er rett at også lappaugnetrøyst veks her er det i så fall ny vestgrense for denne bisentriske arten som er sjeldan sørpå. Av sopp er her funne mogleg kalktraktsopp *Clitocybe cf. bresadoliana* (NT).

Verdivurdering: Området er ganske stort, men avgrensinga truleg noko grov. Raudlisteartar av høgare kategori manglar. På grunnlag av dette blir verdien vurdert som viktig (B). Om det kjem til nye undersøkingar bør ein også leite etter sjeldsynte eller raudlista soppar, då mange slike trivst i sørksponte, kalkrike rasmarker.

Lokalitet 42 Bergoberget

Naturbase: BN00000943
Naturtype: F01 Rik edellauvskog
Utforming: F0103 Rike hasselkratt mm.
Verdi: Viktig (B)

Djøanne (2005):

Sørvendt edellauvskog nordvest for Ulvik sentrum. Frodig alm-lindeskog med eit artsrikt feltsjikt. Her veks artar som mellom anna bergperikum, dvergmispel, rublom, stavklokke, myske, kung, nattfiol, gulsildre og grønburkne.

Dag Holtan 2010:

Dei brattaste delane heilt aust i lokaliteten vart undersøkt 24.06.2009, men berre langs vegen på sørsida av området. Avgrensinga er justert i høve til Djøanne (2005).

På grunn av den lettlyselege fyllitten i berggrunnen har denne delen preg av rasmark, eller helst kalkrike sørberg med rik edellauskog. Hasselkratta her kan vere godt utvikla, med rik lågurtvegetasjon og overgangar mot høgstaude-storbregneskog i samband med vekselfuktige sig. Alm (raudlista NT), ask, hengjebjørk og grov osp er andre viktige treslag. Feltsjiktet er jamt over artsrikt, med artar som bergfrue, bergmynte, bergperikum, dvergmispel, engknoppurt, kantkonvall, lodnerublom, myske, prestekrage, prikkperikum, skogsalat, skogsvinerot, stavklokke (raudlista NT, her med to delbestandar, LM 84905, 17013 og 84989, 17140), taggbregne og vassmynte (i grøft). Framande artar er i alle fall (japan?)pestrot, kjempespringfrø, moskuskattost, platanlønn og svalestjert.

Verdivurdering: Verdien blir vurdert som viktig (B) fordi det er snakk om ein ikkje særeleg gammal, men likevel godt utvikla og ganske artsrik edellauskog med innslag av kalkrike sørberg. Potensialet for funn av sjeldsynte eller raudlista soppar blir vurdert som stort og funn av slike vil kunne auke verdien av lokaliteten. Framande artar bør fjernast.

4 Raudlisteartar

4.1 Raudlista

Eit sentralt verktøy for å identifisere og klassifisere viktige område for biologisk mangfald er førekomst av raudlisteartar. Den norske raudlista vert oppdatert med jamne mellomrom av ArtsDatabanken. Den siste kom i 2006 (Kålås m.fl. 2006) og er basert på kjent kunnskap om ca. 18 500 artar innafor ulike artsgrupper. I overkant av 20 % av desse artane er ført opp på raudlista. Mange av opplysningane under er elles henta frå <http://www.artsdata.artsdatabanken.no> (særleg karplanter), <http://www.nhm.uio.no/botanisk/lav/> og <http://www.nhm.uio.no/botanisk/sopp/>. Ny raudliste kjem allereie i 2010.

Raudlistekategoriar: **NT** = nær truga, **VU** = sårbar, **EN** = sterkt truga, **CR** = kritisk truga og **DD** = dårleg datagrunnlag. For ein grundigare gjennomgang av raudlista og kategoriar visast det til Kålås m.fl. (2006).

4.2 Raudlisteartar i Ulvik

4.2.1 Sopp

62 raudlista soppar er så langt kjent frå Ulvik. Dette er eit bra høgt tal, likevel kan det aukast ved meir systematiske undersøkingar. Særleg vert potensialet for fleire funn i rik edellauskog vurdert som stort, der rike hasselkratt, alm-lindeskog og lågurt-eikeskog er mest aktuelle naturtypar. Også i intakte og tradisjonelt drivne kulturlandskap bør det finnast fleire artar. Det same gjeld for vedbuande artar. Særleg er Geir Flatabø aktiv når det gjeld kartlegging og stadfesting av sjeldsynte artar. Opplysningar om eldre funn er frå NorskSoppDatabase (<http://www.nhm.uio.no/botanisk/sopp/index.html>).

- 1) Oreflugesopp *Amanita friabilis* (VU) vart funnen i 2005 i Døgersdalen, i bjørkeskog med gråor. Arten bør finnast i fleire oreskogar i heradet.
- 2) *Amylocorticium subsulphureum* (DD) er ein lite kjent barksopp som vart funnen på furu ved Finse i 1982.
- 3) Krittjukje *Antrodia crassa* (CR) er ein svært sjeldsynt, vedbuande art som oftast veks på furulæger. Det *moglege* funnet i Ulvik er frå Døgro i 2003.
- 4) Begerfingersopp *Artomyces pyxidatus* (NT) veks på nedbrotne delar av osp, og er ein typeart for gamle ospeskogar. Funna i Ulvik er frå Brimmedalen og Vestrheim (2003 og 2006).
- 5) *Athelopsis lunata* (DD) er ein lite kjent barksopp som vart funnen på morken barved ved Vambheim gard tilbake i 1950.
- 6) Lurvesøtpigg *Bankera fuligineoalba* (NT) veks gjerne i furuskog, ofte i kalkskog eller mineralrik skog, og er funnen ved Drevsjø, Stokkavatn og Åsen.
- 7) Knippesøtpigg *Bankera violascens* (NT) er granskogsarten mellom søtpiggane, og er funnen i ei gammal granplanting ved Åsen. Dette er ein art som er nokså rask med å kolonisere granplantingar vestpå (i utgangspunktet er arten litt austleg i utbreiinga si).
- 8) Oransje blodrørsopp *Boletus queletii* (DD) er truleg sjeldsynt, med få sikre funn i Noreg, og er gjerne assosier med lågurt-eikeskog. Det eine funnet i Ulvik er frå blandingsskog ved Rondetveit.
- 9) Ametystkantarell *Cantharellus amethysteus* (NT) veks gjerne i rike hasselkratt, og er funnen ved Bruravik, Nesheim, Vallavik og Torgilsberget.
- 10) *Ceriporia exelsa* (NT) er ein vedbuande poresopp som vart funnen av Geir Gaarder på ein almelåg ved Norddøla i 2008.
- 11) Furuplett *Chaetodermella luna* (NT) er ein vedbuande art som er funnen på furu ved Finse i perioden 1979-1982.



Figur 25. Ametystkantarell (9) er ein vakker, sørleg art, med tyngdepunkt i hassel- og lindeskog. Foto: Perry Larsen.

- 12) Kalktraktsopp *Clitocybe cf. bresadoliana* (NT) vart kanskje funnen i 2007, i kalkrik rasmark med reinrose (ved Disk, Midtfjell).
- 13) Hardingslørsopp *Cortinarius argenteolilacinus* (VU) er ein ganske sjeldsynt slørsopp som er bunden til rik edellauvskog, og førebels er den berre funnen ved Bruravik (2005).
- 14) Barstrøslørsopp *C. fraudulosus* (NT) er helst ein granskogsart, med eitt funn i lågurtgranskog ved Åsen (2005).
- 15) Lappslørsopp *C. lapponicus* (VU) er også helst ein granskogsart, med eit *mogleg* funn på Åsenhalvøya i 2003.
- 16) Kvit melslørsopp *C. lustratus* (VU) er enda ein art assosiert med gran (men òg furu), og det er i alt fem funn frå Åsenhalvøya.
- 17) Kjempeslørsopp *C. praestans* (VU) er funnen i naturreservatet ved Bruravik og Vedåni. Den vekst i rike edellauvskogar.
- 18) Blå slimslørsopp *C. salor* (VU) kan vekse i ulike skogtypar, og er ein av mange raudlista soppar som er funne ved Tranemyr/Åsenhalvøya.
- 19) *Cortinarius serratissimus* (NT) vekst helst i edellauvskog, og er funnen eit par gonger ved Brimmedalen.
- 20) Svartnande trompetsopp *Craterellus melanoxeros* (NT) er karakteristisk for rike, gamle hasselkratt, og er ein typisk "Vestlandsart". Det er fleire funn i slike miljø i heradet.
- 21) Hornskinn *Crustoderma corneum* (NT) er ein barksopp bunden til læger av bartre, og er funnen ved Finse i 1982.
- 22) Grå duftraudskivesopp *Entoloma ameides* (NT) er ein beitemarkssopp som *kan hende* vart funnen ved Torblålia (grasmark i lauvskog) i 2004.
- 23) *E. pratulense* (NT) høyrer òg til beitemarkssoppene, med eit usikkert funn frå 1980 (Nordnuten ved Finse).
- 24) *E. turci* (NT) er ein beitemarkssopp som vart funnen ved Finse i 1981 og 1983.
- 25) Svart tvillingbeger *Holwaya mucida* (NT) er bunden til gamle læger av lind, og er overraskande nok berre funnen ein gong, ved Furebergsneset i 2004.
- 26) Gyllen vokssopp *Hygrocybe aurantiosplendens* (NT) er ein kalkkrevande beitemarkssopp som er funnen i tørreng ved Ljono i 2003.
- 27) *H. calciphila* er ein kalkkrevande beitemarkssopp som er funnen ved Kyrkjehaugen, Vambheiselva, på kalkgrus i 2008.
- 28) Flammevokssopp er òg ein kravfull og sjeldsynt beitemarkssopp, med eitt funn i heradet, i lågurtskog ved Nesheim (2007).
- 29) Hasselvokssopp *Hygrophorus lindtneri* (EN) er mellom dei sjeldnaste av skogvokssoppene, med eit *muleg* funn ved Vedåni i 2006. Den er bunden til rik edellauvskog med hassel.
- 30) Kremlevokssopp *H. russula* (NT) vekst gjerne med eik i lundar eller rike eikeskogar, og er i Ulvik funnen under eik ved Nesheim.
- 31) Almekolsopp *Hypoxylon vogesiacum* (VU) er bunden til rotne delar av alm, gjerne på attsittande eller nedfalne greiner, og det er fleire funn i Ulvik. Det er muleg at den er for vanleg til å høyre heime i raudlista.
- 32) Narrepiggssopp *Kavinia himantia* (NT) vekst ofte på den mosegrodde stammen av gamle almetre, men òg på andre treslag. Alle funna i Ulvik er på alm.

- 33) Duftsvovelriske *L. citriolens* (NT) er ei stor, vakker og velduftande riske som helst veks i rik edellauvskog med bjørk og hassel. Funnet i Ulvik (Stokkavatn 2001) er frå granplanting med bjørk.
- 34) Dysterriske *L. luridus* (NT) er nok ein edellauvskogsart, og denne er funnen ved Staursneset i Osafjorden i 2005.
- 35) Bleik svovelriske *L. resimus* (NT) er bunden til kalkfuruskog, og er funnen i slike miljø ved Djupavika i Eidfjorden, på grensa mot Ullensvang herad, i 2006 og 2008.
- 36) Kvit vedkorallsopp *Lentaria epichnoa* (VU) veks på morkne lautrelæger, ofte i litt fuktige miljø. Funnet i Ulvik er ved Kyrelva ved Osa (2008).
- 37) Rosaskiva traktmusserong *Leucopaxillus rhodoleucus* (VU) er ein art som veks i rik edellauvskog, med eitt funn ved Brimmedalen (2004).
- 38) Grånande seigsopp *Marasmius wynnei* (NT) veks gjerne på lauvstrø i rik edellauvskog. Funnet i Ulvik er frå Torgilsberget. Truleg finst den på lauvstrø mange andre stader.
- 39) Dvergstanksopp *Mutinus caninus* (NT) veks ofte i rike hasselkratt, og er funnen ved Ryggevika og Vedåna (2001, 2006 og 2007).
- 40) Lundhette *Mycena pelianthina* (VU) veks ofte i gråor-almskog, og er funnen i eit slikt miljø ved Vedåni, i 2007.



Figur 26. Grånande seigsopp (38) veks på lauvstrø i rik edellauvskog, og det er overraskande at det til no berre er eitt funn frå Ulvik. Foto: Dag Holtan.

- 41) Vinterhette *M. tintinnabulum* (NT) er avvikande i den forstand at den kjem seint på vinteren eller om våren (av og til også seint på hausten), oftast i rike hasselkratt. Funnet i Ulvik er gammalt (1950) og vart gjort ved Vambheim,

paradoksalt nok i september. Soppdatabasen (NMD) har derfor haka funnet av som usikkert.

- 42) *Oligoporus undosus* (VU) er ein vedbuande poresopp som gjerne veks på morkne furulæger. Det mulege funnet i Ulvik er på furulåg ved Øydvinstad i 2006.
- 43) Lodnesølpigg *Phellodon confluens* (NT) er ein edellaavskogsart med eit tyngdepunkt på sørvestlandet. Eitt funn i heradet, ved Øydvinstad i 2006.
- 44) *Phlebia firma* (DD) er ein lite kjent barksopp som veks på læger, helst på barved. Funnet er gammalt, frå Hjeltnes i 1950.
- 45) *P. tristis* (DD) er også ein lite kjent barksopp som veks på læger, som er funnen på eit snøgjerde ved Finse i 1979.
- 46) *Polyporus badius* (VU) er ei grovpora, lita kjuke som veks på greiner av alm eller gråor m.v. Det er eit muleg funn ved Torsteinshaug i 2003.
- 47) Knollstilkjuke *P. tuberaster* (NT) veks gjerne på almetre, og er funnen fleire stader i heradet mellom 1999 og 2007.
- 48) Skjermkjuke *P. umbellatus* (VU) er også ein vedbuande art, og veks gjerne med hassel eller eik osb. Det eine funnet i Ulvik er ved Vedåna i 2007.
- 49) Falsk brunskrubbe *Porphyrellus porphyrosporus* (NT) er ein typisk "Vestlandsart" som i hovudsak er bunden til rike hasselkratt. Overraskande nok er det berre eitt funn i heradet, ved Bruravik i 2007. Dette er ein art som bør finnast i fleire av dei rike edellaavskogane.
- 50) Narremyldrehatt *Pseudobaespora pillodii* (NT) kan vekse i alpine engsamfunn, og er funnen ein slik stad ved Finse i 1981.
- 51) Indigobarksopp *Pulcherricium caeruleum* (NT) er sjeldan i Noreg, og har sitt kjerneområde i indre til midtre delar av Sognefjorden, men finst sør til Rogaland. Den er lett kjenneleg på sin vakre indigofarge, og burde ikkje vere mykje oversett. I Ulvik er det to gamle funn frå den solrike liene ved Osa, frå 1950 og 1951. Det er ikkje usannsynleg at desse er gått ut, sidan landskapet har endra seg mykje på dei 59 åra som har gått sidan funna vart gjort.
- 52) Raudtuppsopp *Ramaria botrytis* (NT) er ein stor og vakker korallsopp som veks i rik edellaavskog (kan hende også i furuskog). Noksa mange funn i Ulvik i slike miljø.
- 53) *R. fagetorum* (EN) er mellom dei sjeldnaste av korallsoppene, og er funne på ei solvarm berghylle i Osafjorden med furu og bjørk i 2007.
- 54) Gråsvart kremle *Russula albonigra* (NT) veks oftast i rik edellaavskog, og er funnen i slike skogar fleire stader i heradet.
- 55) Drueblå kremle *R. azurea* (NT) kan vokse både med hassel i rik edellaavskog, eller i rik furuskog. Dei to funna i Ulvik er gamle, ved Vambheim i 1950
- 56) Besk storpigg *Sarcodon scabrosus* (VU) veks både i rik og fattig furuskog og i rik edellaavskog, og det er usikkert om det er same artane (truleg ein for kvar skogtype). Den veks oftast i gammal skog, og er funnen ved Kammen (2005) og Stokkavatnet (2008) (furu-eikeskog, og furuskog på morenegrus).
- 57) Skumkjuke *Spongipellis spumeus* (EN) er ein svært sjeldsynt art som veks på ulike edellaavtre. Funnen på ei gammal styvingsalm i Norddalen i 1987 (G. Falatabø) og i 2008 (G. Gaarder) på same tre, og på lindelåg ved Vedåna i 2007 (G. Flatabø).

- 58) Skjelrøysopp *Strobilomyces strobilaceus* (EN) er ein svært sjeldsynt art som veks i middels rik til rik edellauvskog, og er funnen tre-fire stader frå Bruravik til Tymbergili. Opphopninga her er mellom dei viktigaste nasjonalt.
- 59) Haustmjukkjuke *Trechispora candidissima* (DD) er ein lite kjent bartreart som er funnen ved hagebruksskolen på Hjeltnes i 1950, på ein type gran.
- 60) Svartspetta musserong *Tricholoma atosquamosum* (NT) er ein kravfull art som både veks i rike hasselkratt og kalkfuruskog. Den er funnen ved Staursnes og Vedåna.
- 61) Oransjemusserong *T. aurantium* (NT) er ein barskogsart som er svært sjeldsynt vestpå. Den er funnen mellom Rondestveit og Torsteinshaug i 2001.
- 62) Eplekjuke *Tyromyces fissilis* (EN) veks på ulike lauvtre, ofte frukttre. To funn i Ulvik, kor det ved Vombevika i 2006 er sikkert.



Figur 27. Skjelrøysopp (58) er ein nasjonalt svært sjeldsynt art, med bra opphoping i Ulvik. Foto: Dag Holtan.

4.2.2 Lav

Så langt er det funne berre 6 raudlista lavartar i Ulvik. Dei er knytte til skog med lang kontinuitet, og til berg og blokkmark over skoggrensa. Funna er henta frå Norsk LavDatabase - NLD (<http://www.nhm.uio.no/botanisk/lav/index.html>). Lista pregast av at det har vore få eller ingen undersøkingar for denne organismegruppa, så her er det ein jobb å gjere.

- 1) Kort trollskjegg *Bryoria bicolor* (NT) veks gjerne på høge, lysopne bergveggar eller på grove blokker. Det eine funnet er frå ei grov blokk ved Finse i 1989.
- 2) Hodeskodelav *Menegazzia terebrata* (VU) er ein oseanisk art som veks på skyggefulle berg eller trestammar. Det einaste funnet i Ulvik til nå er frå Osadalen i 2008 (Geir Gaarder pers. medd.).
- 3) Sprikjeskjegg *B. nadvornikiana* (NT) har ein liknande økologi som kort trollskjegg, og også denne er funnen ved Finse (1974).
- 4) Almelav *Gyalecta ulmi* (NT) er også ein skorpelav som i regelen veks på gamle askar eller almar. Det eine funnet i Ulvik er på ask, frå 1990, utan andre opplysningar om funnstad enn at det er frå Ulvik, Ulvik. Arten bør heilt klart finnast kanskje særleg på gamle styvingstre.
- 5) *Protoblastenia terricola* (VU) er ein jordbuande art, lite kjent, og vart funnen i fjellet ved Finse i 2006.
- 6) Kystdoggnål *Sclerophora peronella* (NT) veks på gamle lauvtre, og er førebels berre funnen innanfor Osa.

4.2.3 Mosar

4 raudlista mosar er kjent frå Ulvik. Alle opplysningar om desse er henta frå Norsk MoseDatabase - NBD (<http://www.nhm.uio.no/botanisk/mose/index.html>). Som i dei fleste norske kommunar ber funna preg av at kompetansen på denne artsgruppa har vore, og er, mangelfull. Dette er ei krevjande gruppe å arbeide med.

- 1) Broddhutremose *Marsupella spiniloba* (DD) er berre funnen "ved Blåisen, Pionérsamfund på toppen af 1750 morænen" i 1985.
- 2) Sigdkismose *Mielichhoferia mielichhoferiana* (VU) vart funnen ved Nordnuten ved Finse i 1980, og det er i grunnen alt ein veit om arten.
- 3) Raknikke *Pohlia erecta* (EN) står oppført med ein to funn ved Finse (1902 og 1956, truleg ved snøleie.
- 4) Øreblygmose *Seligeria subimmersa* (EN) vart funnen på ei kalksteinblokk aust for Storhaugen innanfor Osa i 2008. Dette er ein kalkkrevande art som veks i fuktige miljø, og funnet er det einaste i Sør-Noreg (Geir Gaarder pers. medd.). Arten er elles svært sjeldsynt nordpå og i den svenske fjellheimen.

4.2.4 Karplanter

Det ligg føre opplysningar om 22 raudlista karplanter i Ulvik. Under følgjer ein alfabetisk gjennomgang av desse, med oversikt over funn og status i heradet. Eit generelt problem ved mange eldre funn er vantande eller upresis stadfesting. Dei fleste funna er frå Artsdatabanken (<http://www.artskart.artsdatabanken.no>). Mange av fjellplantane er førde til statusen NT (nær truga), ut frå førestillinga om at klimaendringane vil endre levevilkåra deira på ein negativ måte.

- 1) Alm *Ulmus glabra* (NT) er vanleg over store deler av Ulvik, mest i rike og soleksponerte lier. Grunnen til den nye raudlistestatusen er almesjuka (ein sopp) og at beiting frå hjort mange stader er eit alvorleg trugssmål.
- 2) Bakkesøte *Gentiana campestris* (NT) har vid utbreiing i fjellområde, på rike strandberg og i tradisjonelt drive kulturlandskap. Det er ein del eldre funn i dei rike fjellområda i Ulvik, og det er vel her og i rik, lysope rasmarek det er størst sjanse for at den framleis kan finnast.
- 3) Blankstorkenebb *Geranium lucidum* (NT) er ofte knytt til blokkmark i dels skuggefull edellauvskog, gjerne almeskog. Dei einaste funna i Ulvik er frå området i rasmarekene midt i Osafjorden (solsida), og her vaks den også i 2009.
- 4) Brudespore *Gymnadenia conopsea* (NT) er ein relativt kravfull orkidé som gjerne veks i rikmyr, kalkrik beitemark eller rasmarek og i kalkrike fjellområde. Den veks nok framleis i slike lokalitetar, men truleg spreidd og mest vanleg over skoggrensa.
- 5) Dvergssyre *Koenigia islandica* (NT) veks på berr, våt jord og ved kalkkjelder i høgfjellet, og er funnen nokre gonger i austfjella.
- 6) Fjellmarinøkkel *Botrychium boreale* (NT) er ein småbregne som tidlegare er funnen i fjellområda, helst aust i heradet. Det er ikkje alltid at den veks i kalkrike område, og den er oftast fåtalig og sjeldan.
- 7) Fjellnøkleblom *Primula scandinavica* (NT) kjem tidleg om våren, og kan derfor vere noko oversett. Den veks gjerne i kalkrike enger eller rasmarek i fjellet, og bør framleis finnast i slike miljø over skoggrensa.
- 8) Grannsildre *Saxifraga tenuis* (NT) veks i seine, våte snøleie, oftast i skugge, og er framleis utbreidd i den norske fjellheimen. Det er fleire funn i Ulvik i slike miljø.
- 9) Gåsefot *Asperugo procumbens* (VU) er truleg eit innført ugras på gardstun og skrotemark osv., og veks i naturen gjerne på tangvollar eller sauehellerar, alltid i nitrogenrike miljø. Funna i Ulvik er frå 1905, ved Skeie mølle.
- 10) Handmarinøkkel *Botrychium lanceolatum* (EN) veks i fjellet på tradisjonelt drivne setervollar, langs vegkantar eller i rasmarek, alltid på sandhaldig og baserik jord. Funna i Ulvik er no gamle (1946 og 1952), og er frå Finse og ved Grøndalsvatnet.
- 11) Hengjepiggfrø *Lappula deflexa* (NT) er ein litt austleg art som veks på tørrbakkar, i berg og rasmarek, mest på baserik eller nitrogenrik grunn. Funna i Ulvik har etter kvart blitt gamle, og er frå Kongsberget og Skruselva på 1950-talet.

- 12) Huldregras *Cinna latifolia* (NT) er ein ganske lett kjenneleg type gras, med svært breie blad. Arten er austleg, og veks gjerne i skuggefull ore- og almeskog. Den er funnen på austsida av Osafjorden.
- 13) Issoleie *Beckwithia glacialis* (NT) veks ved fattige snøleie, og er vel truleg framleis nokså vanleg i slike miljø i fjellet. Trugsmål er attgroing grunna eit varmare klima.
- 14) Jøkulstorr *Carex rufina* (NT) veks gjerne ved fattige snøleie, og er tidlegare funnen mange stader i fjella i Ulvik. Same trugsmål for denne som for issoleie.
- 15) Kvitkurle *Pseudorchis albida* (VU) er ein sjeldan og kravfull orkidé. I låglandet er den gjerne knytt til rik naturbeitemark og slåttemark, men den finst også i kantar av rikmyr, i rik fjellbjørkeskog og i rik rasmark. I Ulvik er det nokre få funn mellom 1941 og 1954. Ein skal også vere merksam på at den lett kan forvekslast med fjellkvitkurle *Pseudorchis alpina*, som i regelen veks på kalkgrunn.
- 16) Marinøkkel *Botrychium lunaria* (NT) veks både i fjellenger og i tradisjonelt drive kulturlandskap, og har gått sterkt tilbake særleg i låglandet. Det føreligg ein del eldre funn i spreidd i heradet. Arten bør framleis kunne finnast på intakt slåtte- eller beitemark, men helst i rike fjellområde. I låglandet er det kjent ein førekomst ved grendahuset ved Hallanger (intakt i 2009).
- 17) Småstøte *Comastoma tenellum* (NT) er ei fjellplante som veks i lågurtvegetasjon i høgda. For denne er det mange gamle funn.
- 18) Snøgras *Phippisia algida* (NT) veks på seine, våte snøleie i høg fjellet, og er funnen nokre gongar i fjella aust i heradet.
- 19) Stavklokke *Campanula cervicaria* (NT) er ein relativt storvaksen art som trivst i varme skogkantar. Arten er litt merkeleg på den måten at den kan forsvinne brått, for like overraskande å dukke opp igjen. Truleg er den litt skjøtselsavhengig. Jordras og steinsprang skapar naturleg lysopne og gode veksttilhøve, og slått av vegkantar kan ha den same effekten. Funna i Ulvik (intakt i 2009) er ved Bergoberga, langs vegen, og er kanskje truga av frammarsjen til ein "invasjonsart" som kjempespringfrø.
- 20) Søterot *Gentiana purpurea* (NT) har hatt sterk tilbakegang i nyare tid, truleg fordi den tidlegare var utnytta, men det er teikn på at arten igjen er i framgang. Arten veks ofte omkring skoggrensa, ofte, men ikkje alltid, i rikare miljø. Ein del funn fram til i dag. I fjella aust for Osa veks ei gul form, og denne er svært sjeldsynt (berre to norske funn).
- 21) Tinderublom *Draba cacuminum* (EN) veks på tørr grus på kalkrabbar i høg fjellet, og er funnen i fjellområda rundt Finse.
- 22) Vasskrans *Zannichellia palustris* (EN) er ei brakkvassplante som er svært sjeldsynt nasjonalt. Den har vore kjent frå Ulvikapollen i lang tid, og er ein medverkande årsak til fredinga.

4.2.5 Insekt

Oversyn over registrerte artar kan finnast i (<http://artsdatabanken.no> og <http://artsobservasjoner.no>). Her er det opplysningar om mørk ruteveng *Melitaea diamina* (EN) einkvan staden ved Osa frå 1962, dessverre ikkje nærmare kartfesta.

4.2.6 Fuglar

Mest aktuelle raudlisteartar i Ulvik er enkelte artar innan gruppene rovfuglar og spetter. For ei fullstendig liste over fuglar i Ulvik vert det vist til viltrappen for Ulvik (Overvoll & Wiers 2005). Oversyner over registrerte artar kan òg finnast i <http://artsdatabanken.no> og <http://artsobservasjoner.no>.

4.2.7 Pattedyr

Mest aktuelle raudlisteartar i Ulvik er nokre av flaggermusartane. For ei fullstendig liste over pattedyr i Ulvik vert det vist til viltrappen for Ulvik (Overvoll & Wiers 2005) Oversyner over registrerte artar kan òg finnast i <http://artsdatabanken.no> og <http://artsobservasjoner.no>.

5 Kjelder

5.1 Sitert litteratur

Aurland Naturverkstad BA. Verneplan for Hallingskarvet. Deltema planteliv. Fylkesmannen i Buskerud, Miljøvernavingdelinga. Rapport nr. 6 – 2003. 62 s. ISBN 82-7426-254-9.

Direktoratet for naturforvaltning 2006 (oppdatert 2007). Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13-1999.

Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av marint biologisk mangfold. DN-håndbok 19-2001. Revidert 2007. 51 s.

Djønne, R. 2005. Kartlegging og verdisetting av naturtypar i Ulvik. Ulvik herad og Fylkesmannen i Hordaland, MVA-rapport 6/2005: 1-49.

Fremstad E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. 279 s.

Fremstad, E. & Moen, A. (red.), 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU rapport botanisk serie 2001-4. 231 s.

Gederaas, L., Salvesen, I. og Viken, Å. (red.) 2007. Norsk svarteliste 2007 – Økologiske risikovurderinger av fremmede arter. 2007 Norwegian Black List – Ecological Risk Analysis of Alien Species. Artsdatabanken, Norway.

Gaarder, G. 2004. Regnskog på Nordvestlandet – finst det? Rallus 33: 112-121.

Gaarder, G. 2008a. Biologisk mangfold i Austdøla, Ulvik kommune. Miljøfaglig Utredning notat 2008: 12. 23 s.

Gaarder, G. 2008b. Småkraftverk i Norddøla i Ulvik kommune. Virkninger på biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning rapport 2008: 34. 61 s. ISBN 978-82-8138-315-9.

Holien, H. & Tønsberg, T. 2006. Norsk lavflora. Tapir forlag. 224 s.

Jordal, J. B. & Gaarder, G. 1999. Biologiske undersøkelser i kulturlandskapet i Møre og Romsdal 1992-98. Samlerapport. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Landbruksavd. Rapport nr. 1 - 99: 278 s. + kart.

Jordal, J. B. og Gaarder, G. 2009. Supplerande kartlegging av biologisk mangfold i jordbruket sitt kulturlandskap, inn- og Utmark i Hordaland, med ei vurdering av kunnskapsstatus. Direktoratet for naturforvaltning, Utredning 2009-1.

Krog, H., H. Østhagen & T. Tønsberg, 1994. Lavflora. Norske busk- og bladlav. 2 utgave. Universitetsforlaget. 368 s.

Kålås, J. A., Viken, Å. & Bakken, T. (red.) 2006. Norsk Rødliste 2006 – 2006 Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway.

Lid, J. & Lid D. T. 2005. Norsk flora. 7. utgåve ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo. 1230 s.

Lundberg, A. 1992. Havstrand i Hordaland. Regionale trekk og verneverdiar. DN-rapport 1992-2. 181 s.

Miljøverndepartementet 1992. Norsk oversettelse av Konvensjonen om biologisk mangfold: St. prp. nr. 56 (1992-93).

Miljøverndepartementet 1997. Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling – Dugnad for framtida. St. meld. nr. 58 (1996-97).

Miljøverndepartementet 2001. Biologisk mangfold. Sektoransvar og samordning. St. meld. Nr. 42 (2000-2001).

Moe, B. 1995. Vernet edelløvskog i Hordaland; tilstand, fastruteanalyser, floraoversyn og skjøtselsbehov 20 år etter registreringene. Fylkesmannen i Hordaland, Miljøvernavdelinga. MVA-rapport nr. 5/1995.

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.

Overvoll, O. & Wiers, T. 2005. Viltet i Ulvik. Kartlegging av viktige viltområde og status for viltartane. – Ulvik herad og Fylkesmannen i Hordaland, MVA-rapport 10/2005: 35 s + vedlegg.

Sigmond, E.M.O. 1998. Geologisk kart over Norge. Berggrunnsgeologisk kart ODDA, M 1: 250 000. Norges geologiske undersøkelse.

5.2 Munnlege kjelder

Geir Flatabø, Ulvik

John Bjarne Jordal, Sunndal

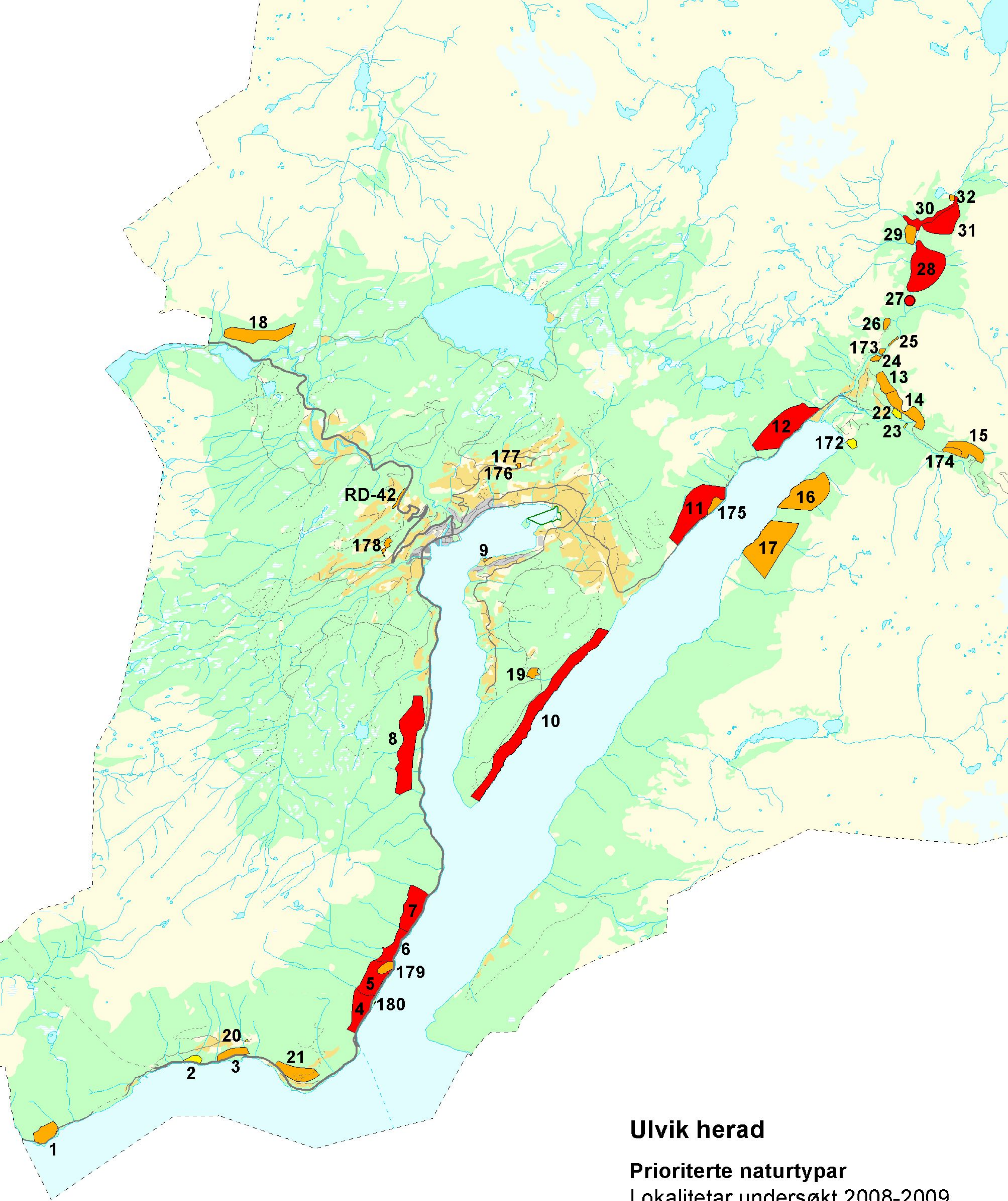
5.3 Verdsvevressursar

Norsk SoppDatabase: <http://www.nhm.uio.no/botanisk/sopp/index.html>

Norsk LavDatabase: <http://www.nhm.uio.no/botanisk/lav/index.html>

Norsk MoseDatabase: <http://www.nhm.uio.no/botanisk/mose/>

ArtsDatabanken: <http://www.artsdata.artsdatabanken.no>

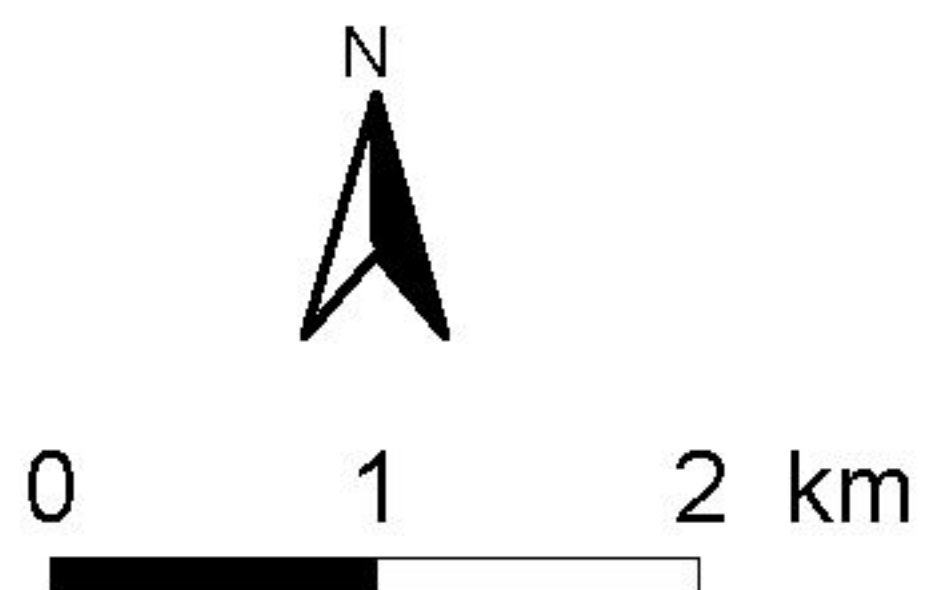


Ulvik herad

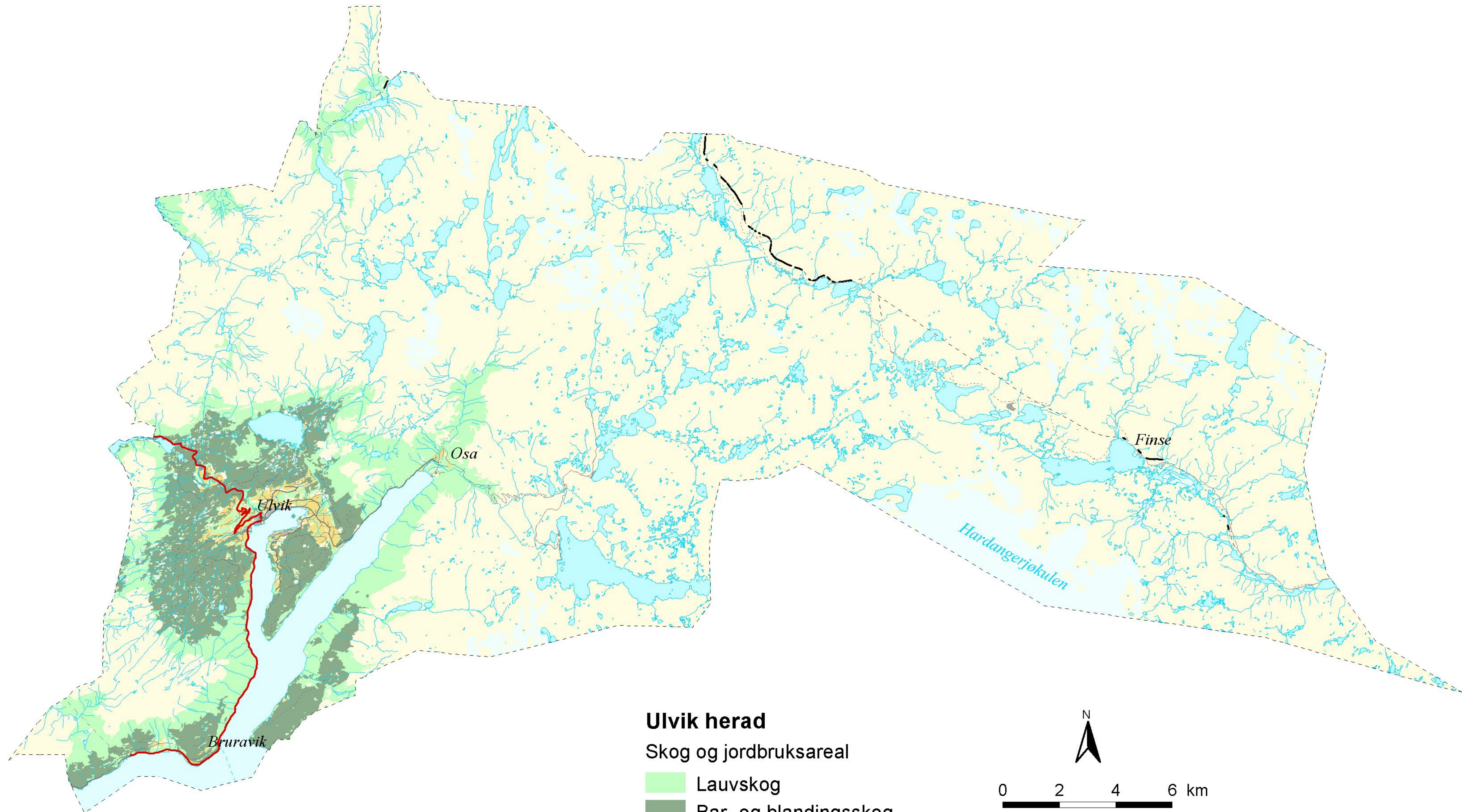
Prioriterte naturtypar
Lokalitetar undersøkt 2008-2009

- Svært viktig
- Viktig
- Lokal verdi

Naturreservat



Kartframstilling: Fylkesmannen i Hordaland, miljøvernavd.
Kartgrunnlag: Statens kartverk / Norge digitalt



Ulvik herad

Skog og jordbruksareal

- Lauvskog
- Bar- og blandingskog
- Jordbruksareal



Kartframstilling: Fylkesmannen i Hordaland, miljøvernadv.
Kartgrunnlag: Statens kartverk / Norge digitalt

