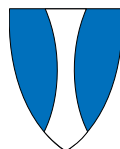
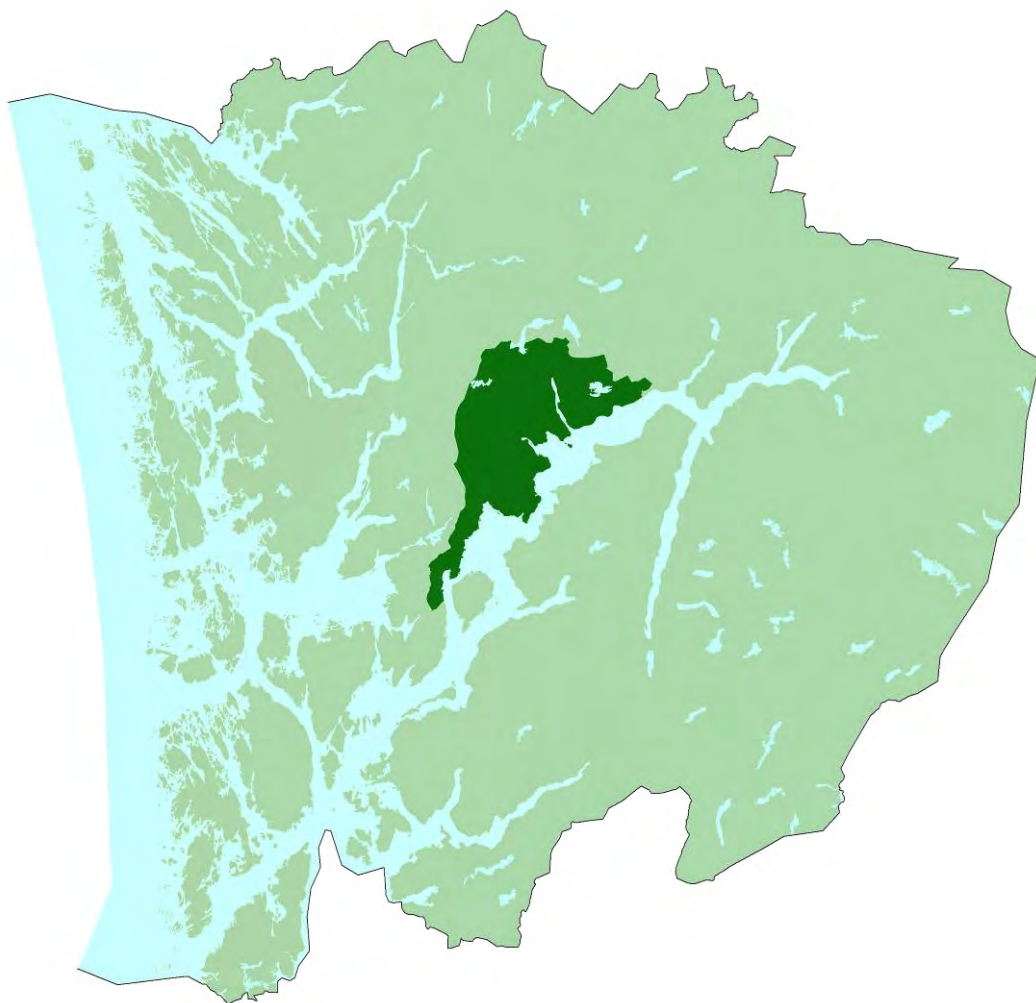


Kartlegging og verdisetting av

Naturtypar i Kvam



Kvam herad og
Fylkesmannen i Hordaland
2009

Utførende konsulent: Dag Holtan	Kontaktperson/prosjektansvarleg: Dag Holtan E-post: samedag@adsl.no	ISBN: 978-82-8060-065-3
Oppdragsgjevar: Kvam herad	Kontaktperson hos oppdragsgjevar: Jon Nedkvitne	År: 2009
Referanse: Holtan, D. 2009: Kartlegging og verdisetting av naturtypar i Kvam. Kvam herad og Fylkesmannen i Hordaland. MVA-rapport 2/2009: 103 s.		
Referat: Det er gjennomført kartlegging av naturtypar i Kvam herad i Hardanger. Av i alt 56 avgrensa naturtypelokalitetar er 13 vurdert som svært viktige for det biologiske mangfaldet (A), 29 som viktige (B) og 14 som lokalt viktige (C). Lokalitetane er fordelt på 20 naturtypar. Dei største naturverdiane er knytt til hovudnaturtypane skog, ferskvatn og havstrand, dels også kulturlandskap. Av raudlisteartar vart det i 2008 funne einskilde karplantar, lav og soppar. Totalt er det no kjent 44 raudlista karplantar, 39 soppar, 18 lavartar og 7 moseartar i kommunen. I tillegg kjem ein del viltartar og andre artar som ikkje vert omfatta av denne rapporten.		
Emneord: Kvam Naturtypar Raudlisteartar Verdisetting		
Fagansvarleg Kvam herad: Jon Nedkvitne _____	Fagansvarleg fylkesmannen, miljøvernavingdelinga: Olav Overvoll _____	

Foto på framsida frå øvst til nedst (Foto: Dag Holtan):

- Frå Leirstein i Mundheimsdalen (lokalitet 18)
- Furuhovdeieika
- Klourrt ved Vikedal, Ålvik (lok. 45)
- Kongsbregne på lok. 8 ved Gravdal
- Stavklokke på Skeianeset (lok. 31)

Forord

Biolog Dag Holtan har utført kartlegging av naturtypar i Kvam herad i Hordaland. 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 er mellom anna den politiske målsetjinga, uttrykt i Stortingsmelding 58 (1996-97), om at alle kommunar i landet skal kartlegge og ha oversyn 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 oversyna over verdifulle naturtypar i Kvam er eit viktig steg på vegen i å få betre kunnskap om dei biologiske verdiane i heradet.

Kartlegginga er utført på oppdrag frå Kvam herad, og er eit samarbeidsprosjekt med fylkesmannen i Hordaland si miljøvernavdeling.

Utfyllande informasjon om kartlegging av biologisk mangfald i Hordaland kan m.a. finnast på Direktoratet for naturforvaltning sine nettsider <http://www.dirnat.no> og Miljøstatus for Hordaland <http://www.miljostatus.no>. Dei kartlagde områda som er omtalde i rapporten vil våren 2009 verte tilgjengelege i nettbaserte kartdatabasar som <http://www.naturbase.no>.

Underteikna takkar for eit godt samarbeid med Jon Nedkvitne ved Kvam herad og Olav Overvoll ved fylkesmannen si miljøvernavdeling. Øivinn Askeland (Kvam) og Geir Flatabø (Ulvik) skal ha takk for kritiske kommentarar til manuskriptet.

John Bjarne Jordal (Sunndal) har kome med innspel om raudlisteartar i ulike delar av kommunen gjennom eit nasjonalt prosjekt om artsmangfald i kulturlandskapet (kjem som eigen rapport våren 2009).

Feltarbeidet er utført av Dag Holtan i perioden 2. til 9. juli 2008. Her deltok Øyvinn Askeland og Olav Overvoll med ein dag kvar.

Ørskog 12.02.2009

Dag Holtan

Innhold

FORORD	2
INNHALD	3
SAMANDRAG	6
1 INNLEIING	11
1.1 BAKGRUNN	11
1.2 KVA ER BIOLOGISK MANGFALD?	11
1.3 VERDIEN AV BIOLOGISK MANGFALD	11
1.4 TRUGSMÅL MOT DET BIOLOGISKE MANGFALDET	12
1.4.1 Fysiske inngrep	12
1.4.2 Endra driftsformer i jord- og skogbruk	12
1.4.3 Spreiing av framande organismar	13
1.4.4 Overhausting	14
1.4.5 Forureining	14
1.5 FORVALTING AV BIOLOGISK MANGFALD I KOMMUNANE	15
1.5.1 Verneområde	15
1.5.2 Forvaltingsansvaret for arealet i heradet	15
1.5.3 Aktiv sikring	16
1.5.4 Passiv sikring	16
1.5.5 Grunneigaravtalar	16
1.5.6 Verkemiddel i landbruket	16
1.5.7 Strategi for stopp av tap av biologisk mangfald innan 2010	16
1.6 FØREMÅLET MED RAPPORTEN	18
1.7 FORKLARING AV NOKRE OMGREP	18
2 METODE	20
2.1 INNSAMLING AV INFORMASJON	20
2.1.1 Viktige litteraturkjelder	21
2.1.2 Museumssamlingar, databasar, Verdsveven	22
2.1.3 Innsamling frå einskildpersonar	22
2.1.4 Eigne feltregistreringar	22
2.1.5 Bestemming og dokumentasjon	22
2.2 VERDISSETTING OG PRIORITERING	22
2.2.1 Generelt	22
2.2.2 Kriterium og kategoriar	22
2.2.3 Bruk av raudlisteartar/signalartar	23
2.2.4 Bruk av truga vegetasjonstypar	23
2.2.5 Område med lite data eller usikker status	24
2.3 PRESENTASJON	24
2.3.1 Generelt	24
2.3.2 Omtale av lokalitetane	24
2.3.3 Kartavgrensing	24
3 NATURGRUNNLAGET	26
3.1 NATURGEOGRAFI OG KLIMA	26

3.2	BERGGRUNN	27
3.3	LAUSMASSAR	28
3.4	KULTURPÅVERKNAD	28
4	NATURTYPAR	30
4.1	HOVUDNATURTYPAR	30
4.2	PRIORITERTE NATURTYPELOKALITETAR I KVAM	32
	1238-01 Augastad: Augastadnakken	32
	1238-02 Augastad: Eidesvågen	33
	1238-03 Bergstø: Flotve	35
	1238-04 Dysvik: ved Havn	36
	1238-05 Fosse: Fosse	36
	1238-06 Framnes: Vikøyfjóra	38
	1238-07 Gravdal: Bergadalen nord	39
	1238-08 Gravdal: Bergadalen sør	39
	1238-09 Gravdal: Gravdal	41
	1238-10 Linga: Lingåsen	42
	1238-11 Linga: Litle Linga	43
	1238-12 Linga: Røo	44
	1238-13 Ljones: Ullhovda, nedre	45
	1238-14 Mundheim: Furhovda I	46
	1238-15 Mundheim: Furhovda II	47
	1238-16 Mundheim: Mundheim aust	47
	1238-17 Mundheim: Oppheim	49
	1238-18 Mundheimsdalen: Leirstein	49
	1238-19 Mundheimsdalen: Mundheimsdalen	51
	1238-20 Nes: Nesbekken	52
	1238-21 Nes: Nesvatnet	53
	1238-22 Nes: Nisebergvågen, nordsida	54
	1238-23 Nes: Nova	55
	1238-24 Nes: Sydnes	56
	1238-25 Nes: Teigland	57
	1238-26 Norheimsund: Movatnet	58
	1238-27 Norheimsund: Reistveit	59
	1238-28 Norheimsund: Skutlaberg	60
	1238-29 Røyrvik: Røyrvik vest	61
	1238-30 Røyrvik: Røyrvik	62
	1238-31 Skeianeset: Skeianeset	63
	1238-32 Steinstø: Steinstøberget	66
	1238-33 Steinstø: Vardaneset	67
	1238-34 Strandadalen: Jomfrustolen aust	68
	1238-35 Strandadalen: Jomfrustolen aust II	69
	1238-36 Strandadalen: Kjerringfjellet	69
	1238-37 Strandadalen: Strandadalen nedre	71
	1238-38 Strandadalen: Strandadalen øvre	72
	1238-39 Strandebarm: Strandebarm	73
	1238-40 Tørvikbygd: Lysotjønna	74
	1238-41 Tørvikbygd: Tørvikvatnet	75

1238-42	Vangdal: Hundsvåka, nedre	76
1238-43	Ytre Ålvik: Djupeviki	77
1238-44	Ålvik: Kolneset	78
1238-45	Ålvik: Vikedal	79
1238-46	Ålvik: Ålvik – Kjepso	80
1238-47	Tokagjelet	81
1238-48	Hansvågen: NV for Flatesvik	82
1238-49	Hansvågen: S for Flatesvik.....	82
1238-50	Hansvågen: SA for Nesvatnet.....	83
1238-51	Hansvågen: Breistigskora NA	83
1238-52	Hansvågen: Niseberget.....	84
1238-53	Hansvågen: Hansvågen I.....	85
1238-54	Hansvågen: Hansvågen nord I.....	86
1238-55	Hansvågen: Hansvågen nord II	86
1238-56	Hansvågen: Hansvågen II.....	87
5	RAUDLISTA ARTER	88
5.1	RAUDLISTA	88
5.2	RAUDLISTA ARTAR I KVAM.....	88
5.2.1	Sopp.....	88
5.2.2	Lav.....	91
5.2.3	Mosar.....	93
5.2.4	Karplantar	93
5.2.5	Insekt	97
5.2.6	Amfibium	97
5.2.7	Fuglar	97
5.2.8	Pattedyr	97
6	KJELDER.....	98
6.1	SITERT LITTERATUR	98
6.2	MUNTLEGE KJELDER.....	99
6.3	VERDSVEVRESSURSAR.....	99
7	VEDLEGG	100
7.1	KART OVER SKOG OG JORDBRUKSAREAL	100
7.2	KART KVAM SØR.....	101
7.3	KART KVAM MIDTRE.....	102
7.4	KART KVAM NORDAUST.....	103

Samandrag

Bakgrunn og føremål

Bakgrunnen for rapporten er ei nasjonal satsing for å auke kompetansen og styrke det lokale nivået i forvaltinga av det biologiske mangfaldet. Satsinga medfører tilgang på statlege tilskot kombinert med bidrag frå kommunen. 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 kartlegginga av alle 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 verte meir kunnskapsbasert, og at vedtaksgrunnlaget i kommunane må betrast.

Hovudføremålet med prosjektet er å gje kommunen og andre arealforvaltarar eit godt naturfagleg grunnlag for den framtidige bruken av naturen i kommunen, 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 særlig verdifulle for det biologiske mangfaldet, fordi dei er levestader for mange artar, eller for uvanlege eller kravfulle artar som har vanskeleg for 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).

For å få tak i eksisterande kunnskap er det nytta ein del litteratur, Naturbasen (www.naturbase.no), databasar på Verdsveven, utskrifter frå museumssamlingar og samtalar med fagfolk og lokalkjende. For å skaffe fram ny kunnskap vart det òg gjort noko nytt feltarbeid. Av økonomiske årsaker vart fjellområda, kulturlandskapet og verneområda nedprioriterte. Informasjonen er samanstilt, og lokalitetane er verdiprioriterte etter metoden i DN-handbok 13. Dette omfattar m.a. vektlegging av indikatorartar (signalartar) og raudlisteartar osb. Informasjonen er presentert på kart og i rapportform.

Naturgrunnlag

Naturgrunnlaget i kommunen er kort gjennomgått, med omtale av landskap, geologi og lausmassar, klima og naturgeografiske tilhøve.

Naturtypar i Kvam

Dei ulike naturtypane i Kvam er kort presenterte. Viktige naturtypar for det biologiske mangfaldet i kommunen er særleg rike kulturlandskapsjøar, kulturlandskap, skog og havstrand. Rik edellauvskog har, ikkje uventa, i særklasse flest raudlisteartar og størst mangfald innan artsgruppene generelt.

Tabell 1. Registrerte naturtypelokaliteter i Kvam fordelt på naturtype og verdi. Einskilde 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, C= lokalt viktig.

Kode	Naturtype	A	B	C	SUM
A	Myr				
A05	Rikmyr		1		1
B	Rasmark, berg og kantkratt				
B01	Sørvendt berg og rasmark		2		2
D	Kulturlandskap				
D01	Slåttemark		1		1
D03	Artsrik vegkant		1		1
D04	Naturbeitemark			1	1
D05	Hagemark	1	1		2
D07	Kystlynghei	1			1
D18	Haustingsskog		3	1	4
E	Ferskvatn/våtmark				
E06	Viktig bekkedrag		1		1
E08	Rik kulturlandskapsjø		2	1	3
F	Skog				
F01	Rik edellauvskog	9	17	3	29
F02	Gammal fattig edellauvskog			1	1
F06	Rik sumpskog		3	2	4
F09	Bekkekløft og bergvegg		1	1	2
F08	Gammal barskog	1			1
F12	Kystfuruskog	1	1	1	3
G	Kyst og havstrand				
G04	Sand- og grusstrand		1	2	3
G05	Strandeng og strandsump			2	2
G09	Rike strandberg		1	2	3
I05	Brakkvasspoll	1			1
Sumtal		14	36	17	67

Som det går fram av tabell 1 er det knytt store verdiar til mange ulike naturtypar i Kvam. Generelt kan det seiast at det er størst verdiar knytt til naturtypane rik edellauvskog, havstrand og dels til kulturlandskap.

Tabell 2. *Naturtypelokalitetane med fordeling på hovudnaturtype, verdi og viktige område (markert med X) 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	Hovudnaturtype	Kode	Verdi	2010
01 Augastad: Augastadnakken	Rik edellauvskog	F01	A	X
02 Augastad: Eidesvågen	Strandeng	G05	C	
03 Bergstø: Flotve	Rik edellauvskog	F01	A	X
04 Dysvik: Ved Havn	Kystfurskog	F12	C	
05 Fosse: Fosse	Grusstrand	G04	B	X
06 Framnes: Vikøyfjøra	Strandeng	G05	C	
07 Gravdal: Bergadalen N	Artsrik vegkant	D03	B	
08 Gravdal: Bergadalen S	Kystlynghei	D07	B	X
09 Gravdal: Gravdal	Hagemark	D05	B	X
10 Linga: Lingåsen	Kystfurskog	F12	A	X
11 Linga: Litle Linga	Rik edellauvskog	F01	A	X
12 Linga: Røo	Rik edellauvskog	F01	B	
13 Ljones: Ullhovda, nedre	Rik edellauvskog	F01	B	
14 Mundheim: Furhovda I	Rik edellauvskog	F01	B	
15 Mundheim: Furhovda II	Rik edellauvskog	F01	B	
16 Mundheim: Mundheim øst	Rik edellauvskog	F01	B	
17 Mundheim: Oppheim	Rik edellauvskog	F01	B	
18 Mundheimsdalen: Leirstein	Naturbeitemark	D04	C	
19 Mundheimsdalen	Haustingsskog	D18	B	X
20 Nes: Nesbekken	Viktig bekkedrag	E06	B	
21 Nes: Nesvatnet	Rik kulturlandskapssjø	E08	B	
22 Nes: Nisebergvågen	Rikt strandberg	G09	C	
23 Nes: Salbuvik N	Rikt strandberg	G09	C	
24 Nes: Salbuvik S	Slåttemark	D01	B	
25 Nes: Teigland	Rik edellauvskog	F01	A	
26 Norheimsund: Movatnet	Brakkvasspoll	I05	A	X
27 Norheimsund: Reistveit	Rik edellauvskog	F01	C	
28 Norheimsund: Skutlaberg	Rik edellauvskog	F01	B	
29 Røyrvik: Røyrvik vest	Naturbeitemark	D04	A	
30 Røyrvik: Røyrvika	Strandeng	G05	C	
31 Skeianes: Skeianes	Rik edellauvskog	F01	A	X
32 Steinstø: Steinstø	Rik edellauvskog	F01	B	
33 Steinstø: Vardaneset	Rik edellauvskog	F01	B	X
34 Strandadalen: Jomfrustolen aust I	Haustingsskog	D18	B	
35 Strandadalen: Jomfrustolen aust II	Bekkekløft	F09	C	
36 Strandadalen: Kjerringfjellet	Haustingsskog	D18	C	
37 Strandadalen: Nedre Strandadalen	Rik edellauvskog	F01	A	X

Tabell 2. Framhald.

Lokalitet	Hovudnaturtype	Kode	Verdi	2010
38 Strandadalen:				
Øvre Strandadalen	Rik edellauvskog	F01	A	X
39 Strandebarm: Strandebarm	Strandeng	G05	C	
40 Tørvikbygd: Lysetjønna	Rik kulturlandskapssjø	E08	C	
41 Tørvikbygd: Tørvikvatnet	Rik kulturlandskapssjø	E08	B	
42 Vangdal: Hundsvåka, nedre	Rik edellauvskog	F01	A	
43 Ytre Ålvik: Djupevik	Rik sumpskog	F06	B	X
44 Ålvik: Kolneset	Rik edellauvskog	F01	A	X
45 Ålvik: Vikedal	Rik edellauvskog	F01	B	
46 Ålvik: Ålvik-Kjepso	Rik edellauvskog	F01	A	X
47 Tokagjelet	Bekkekløft	F09	B	X
48 Hansvågen:				
NV for Flatesvik	Rik edellauvskog	F01	B	
49 Hansvågen: S for Flatesvik	Rik edellauvskog	F01	C	
50 Hansvågen:				
SA for Nesvatnet	Rik edellauvskog	F01	C	
51 Hansvågen: Breistigskåra	Rik edellauvskog	F01	B	
52 Hansvågen: Niseberget	Rik edellauvskog	F01	B	
53 Hansvågen: Hansvågen I	Rikt strandberg	G09	B	
54 Hansvågen: Hansvågen N I	Kystfuruskog	F12	B	
55 Hansvågen: Hansvågen N II	Rik edellauvskog	F01	B	
56 Hansvågen: Hansvågen II	Rik edellauvskog	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 karplantar, sopp og lav osb. i Kvam, og dei som er kjende er omtalde 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 Kvam er jamt over dårleg. Tema prioriterte naturtypar bør seinare òg supplerast med undersøkingar etter DN-handbok om marin kartlegging (DN-handbok 19) og kartlegging av ferskvatn (DN-handbok 15) osb.

Kunnskapsstatus – litteratur

Når det gjeld funga (sopp) og flora, er det påfallande lite som har vore samla og publisert frå Kvam opp gjennom åra, medan det for m.a. fuglar er talrike observasjonar og publikasjonar (t.d. Askeland 2002). Noko har likevel vore gjort, og viktige litteraturkjelder er m.a. ”Myrundersøkelser i Hordaland ...” (Kofoed 1979), ”Havstrand i Hordaland” (Lundberg 1992), ”... Miljøkonsekvensar av vegutbygging ved Movatnet” (Lundberg 1993), ”En botanisk vurdering av Geitaknottane” (Moe 1995a), ”Vernet edelløvskog i Hordaland ...” (Moe 1995b), ”Inventering av verneverdig barskog i Hordaland” (Moe 2001) og KU’en for industriområde for skipsverft i Hansvågen (Overvoll 2007).

Torkel Lillefosse (1941) har dessutan ein interessant artikkel om Strandebarmes flora.

Alt dette materialet har vore gjennomgått i samband med naturtypekartlegginga. I tillegg kjem ulike innspel gjennom upubliserte notat og e-postar frå lokalkjende m.m.

1 Innleiing

1.1 Bakgrunn

Bakgrunnen for rapporten er ei nasjonal satsing for å auke kompetansen og styrke det lokale nivået i forvaltinga av det biologiske mangfaldet. Kartleggingsarbeidet er finansiert av Fylkesmannen i Hordaland og Kvam herad.

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 naturforvalting (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 naturforvaltinga må verte 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 – plantar, 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 mangfold 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 leik, 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 krinsløp, 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 ovafor, og er m.a. knytte til bruk av uutnytta 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 sterkast vektlagde i beslutningsprosessane. Sjølv om folketalet i Kvam har vist ein svak, men jamn nedgang dei siste 10 åra, er det i tillegg til hytteområdet på Kvamskogen, likevel eit visst utbyggingspress i låglandet, særlig konsentrert til dyrkbart areal og strandlina. Ein må rekne med at det i framtida òg vil verte eit visst press på fleire av dei biologisk verdifulle naturtypelokalitetane som er kartlagt gjennom dette prosjektet (sjå kapittel 4), sidan fleire av dei ligg nært 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 kulturskapt 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 Kvam i 2008 er at det er svært lite att av tradisjonelt drive kulturlandskap. Ein egen rapport om dette ventast ferdig før sommaren 2009 (John Bjarne Jordal pers. medd.).

I skogbruket har hogst gjennom mange hundre år redusert mengda av daud ved betydeleg. Urskog er i dag praktisk talt forsvunnen, og biologisk gammal skog med mykje daud ved utgjer berre små areal. Område med biologisk verdifull skog, m.a. edellauvskog og gråorskog, 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 Kvam er dei største inngrepa med uheldige konsekvensar truleg knytte til treslagskifte og spreiiing av ei rekkje innførte bartreartar.

1.4.3 Spreiing av framande organismar

Menneskeskapt spreiiing 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 Kvam. Døme på innførte artar i kommunen er t.d. ulike typar edelgran, sitkagran, lerk, parkslirekne og rynkerose. Ulike typar edelgran er observert. Desse har evne til å vekse opp under dårlege lystilhøve, og er nokre stader i spreiiing frå hagar og planteskog, m.a. i Strandadalen. Edelgran ser ut til å føretrekke god bonitet. Platanlønn, som er ein verkeleg problemart (jf. Gederaas m. fl. 2007), spreier seg raskt over store delar av kommunen (og heile den norske vestkysten). Denne utviklinga vil i åra som kjem eskalere sterkt. Platanlønna dreg elles ein stor fordel av forstyrringar som hogst og driftsveggar i skogbruket, medan etableringa i slutta naturskog går saktare. Av buskvekstar er det frå hagebruket t.d. noko spreiiing

av diverse mispelartar og raudhyll, mest i skogkantar og på forstyrta mark. Langs vegkantar er det flekkvis førekomst av t.d. gyvelartar, lege(?)pestrot og parkslirekne, medan hagelupin er etablert fleire stader. På havstrand er rynkerose ein "versting" som er i stand til å danne ugjennomtrengelege kratt og konkurrere ut stadeigen vegetasjon. Ålment kjende artar som mink og iberiaskogsnegl finst òg i Kvam. Samla sett står heradet andsynes store utfordringar i åra som kjem med tanke på å utrydde dei verste problemartane. 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 verte 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 einskilde artar med små nasjonale bestandar kan vere utsette for samlarar. I Kvam har dette vore aktuelt for ein fredlyst orkidé som kvit skogfrue.

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 ozonnedbrytande 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. I Kvam er dei beste døma på lokal forureining lokalisert i Tørvikvatnet og sannsynlegvis òg rundt gammal verftsindustri (t.d. ved Kaldestad i Norheimsund, ved Omastranda og Ålvik).

Eventuelle klimaendringar vil òg kunne påverke naturen i Kvam. Landsomfattande prognosar syner at det kan verte meir nedbør i Hordaland. Temperaturen kan stige over heile landet. Stormar kan verte 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 tilhøyrer m.a. mange varmekjære plantar, soppar og insekt. Desse vil kunne få ei større utbreiing enn i dag. Kvam har i òg einskilde sørlege artar som her er på eller nær si kjende nordgrense, m.a. hjortetrøst, skjelrot, skogpersille og ein del sørlege sopp- og lavartar (jf. kapittel 7). Desse artane vil kunne spreie seg vidare nordover.

1.5 Forvaltning av biologisk mangfald i kommunane

1.5.1 Verneområde

Ni område i Kvam er verna med heimel i naturvernlova: 1) Yddal NR er eit barskogsreservat som i hovudsak ligg i Fusa kommune, 2) Geitaknottane NR er eit spesialreservat for storsalamander, men inneheld òg noko furuskog og førekomstar av kongsbregne. Området delast mellom Kvam, Kvinnherad og Fusa, og litt under halparten av arealet ligg i Kvam. 3) Berge LVO er eit landskapsvernområde der dei gamle, styva eikene og sumpvegetasjonen i Bergsvatnet er viktige element. Fire av verneområda er reine edellauvskogsreservat. Dette gjeld 4) Mundheim NR, 5) Eidesvatnet NR, 6) Vangdalsberget NR og 7) Uranes NR som i hovudsak ligg i Granvin. Mellom Vikedal og Ålvik ligg 8) Barlindflaten NR som er verna for å ta vare på ein stor førekomst av barlind. 9) Aksnesholmane NR er eit sjøfuglreservat, med fiskemåse og makrellterne som viktigaste artar. I tillegg til verneområda vart nokre gamle tre verna som naturminne på 1930-talet. Den mest kjende av desse er kanskje den gamle eika som står midt i vegen ved Bergsvatnet. Vernet av dette treet er no oppheva, men det er veksestad for m.a. korallkjuke *Grifola frondosa*, som er raudlista som sårbar - VU.

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

1.5.2 Forvaltingsansvaret for arealet i heradet

Forvaltningsansvaret for areal i Kvam 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. I tillegg kan heradet ekspropriere, og er 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 kommunen 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. Kunnskapen om dei viktigaste naturområda i Kvam er no samla i denne rapporten. Det må forventast at denne kunnskapen 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 skulene.

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 andsynes 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 Kvam må grunneigarane i biologisk verdifullt kulturlandskap ved Heradstveit følgjast spesielt opp for å sikre at dei biologiske verdiane ikkje går tapt (John Bjarne Jordal pers. medd.). 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 bevarde 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 spreining 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 Kvam 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 Kvam 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 Kvam: Lågurt-eikeskog (VU - sårbar), rikt hasselkratt (EN - sterkt truga), alm-lindeskog (NT nær truga), gråor-almeskog (NT), or-askeskog (VU), svartor-strandskog (EN), artsrik vegkant (EN), jordnøtteng med kamgras (CR - kritisk truga), rikmyr (frå VU til CR alt etter utforming) og brakkvasseng (VU).
- Viktige lokalitetar/område for biologisk mangfald. For å oppfylle målet om stopp av tap av biomangfald innan 2010 må strategiplanen for Kvam 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 01, 03, 05, 08, 09, 10, 11, 19, 26, 31, 33, 37, 39, 43, 44 og 46 peikar seg ut som dei viktigaste i så måte.
- 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 sjølvstøtt og følgjast aktivt opp. Dette vil på kort sikt vere ein god start på arbeidet med å sikre seg mot tap av biologisk mangfald i Kvam.
- 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 dette prosjektet er å gi kommunen og andre arealforvaltarar eit godt naturfaglig grunnlag for den framtidige forvaltninga av naturen i Kvam herad, 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 som har vanskar med å finne leveområde i landskapet elles (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 forstyrning i form av beiting, slått eller trakkpåverknad. I skog kan det t.d. vere kontinuerlig tilgang på daud ved av ulike dimensjonar og nedbrytingsgrad, eller eit stabilt fuktig mikroklima.

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

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.

Naturengplantar: Plantar 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).

Nøkkelbiotop: 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 plantar 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 Kvam 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 innførde artar, med ei vurdering av kor skadelege desse kan vere for stadeigen natur (Gederaas m. fl. 2007). Den norske svartelista 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.



Figur 1. "Svineika" ved Nes er eitt av mange gamle eiketre i Kvam. Få kommunar i Noreg kan syne til ein tilsvarande førekomst av gamle eiker. Slike tre er viktige for førekomst av raudlisteartar både for sopp, lav og insekt. På Svineeika veks t.d. oksetungesopp (raudlista NT). Foto: Dag Holtan ©.

2 Metode

2.1 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 rasmarker 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. For eitt område, Movatnet i Norheimsund, som kan karakteriserast som ein brakkvasspoll, er likevel den marine handboka (DN-handbok 19, oppdatert 2007) nytta.

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.

2.1.1 Viktige litteraturkilder

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

Kjelde	Kommentar
Aarrestad, P.A., Blom, H.H., Brandrud, T.E., Nilsen, J.E., Stokland, J., Sverdrup-Thygeson, A. & Ødegaard, F. Kartlegging og overvåking av rødlistearter. Delprosjekt II: Arealer for rødlistearter - Kartlegging og overvåking (AR-KO). Fremdriftsrapport 2005. NINA Rapport 175.	Detaljerte oversyn over funn, særleg av sopp og lav, ved Berge, Skeianeset og Urdaneset.
Kofoed, J-E. 1979. Myrundersøkelser i Hordaland i forbindelse med den norske myrreservatplanen. Supplerende undersøkelser. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1979-5: 1-51.	Opplysningar om nokre lokalitetar på Kvamskogen (som i dag i hovudsak er nedbygde).
Lillefosse, T. 1941. Strandebarms flora. Nyt Magasin for Naturvidenskaperne 81: 15-42.	Mange opplysningar om plantar nær Strandebarm.
Lundberg, A. 1992. Havstrand i Hordaland. Regionale trekk og verneverdiar. DN-rapport 1992-2. 181 s.	Opplysningar frå sju område i Kvam, der Nisebergvågen vert framheva som ein av dei beste utformingane av rikt strandberg i Hordaland.
Lundberg, A. 1993. Våtmark og veg. Miljøkonsekvensar av vegutbygging ved Movatnet, Norheimsund. Geografi i Bergen nr 185.	Detaljerte opplysningar om flora og vegetasjon osb. i Movatnet.
Moe, B. 1995a. En botanisk vurdering av Geitaknottheiane: vegetasjon, flora og verneverdi. Fylkesmannen i Hordaland. MVA-rapport nr. 3/1995.	Detaljerte opplysningar om mange tilhøve i Geitaknottane naturreservat.
Moe, B. 1995b. Vernet edelløvsskog i Hordaland; tilstand, fastruteanalyser, floraoversyn og skjøtselsbehov 20 år etter registreringene. Fylkesmannen i Hordaland, Miljøvernavingdelinga. MVA-rapport nr. 5/1995.	Oversyn over alle dei verna edellauvskogane i Hordaland.
Moe, B. 2001. Inventering av verneverdig barskog i Hordaland. Fylkesmannen i Hordaland, Miljøvernavingdelinga. 68 s.	Ein del relevante opplysningar om den store furuskogen ved Linga.
Overvoll, O. 2007. Industriområde for skipsverft i Hansvågen, Kvam herad. Konsekvensutgreiing for biologisk mangfald og naturressursar. Rådgivende biologer 1017. 25 s. + vedlegg.	Mange opplysningar om naturtypene på Neshalvøya.
Skrede, S. & Salvesen, P.H. 2005. Kartlegging av hvit skogfrue <i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch og vern av den i veikanten av Nasjonal turistvei Hardanger, riksvei 7. Blyttia 63: 158-165.	Oversyn over lokalitetane langs RV 7 med framlegg om tiltak osb.

2.1.2 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 einkilde tilleggsopplysningar å finne her. Aktuelle verdsvevadresser er lista opp i kapittel 6.3.

2.1.3 Innsamling frå einskildpersonar

Ein del einskildpersonar sit på interessante opplysningar om naturen i Kvam. Noko av denne informasjonen er innsamla. Det er eit stort arbeid å samle inn all denne informasjonen, og det hadde vore ønskjeleg å kunne nytta noko meir tid til dette. Særleg opplysningane frå Øyvinn Askeland, Geir Flatabø og Wenche Holm har vore nyttige.

2.1.4 Eigne feltregistreringar

Eigne feltregistreringar vart gjort i perioden 2. til 9. juli 2008 (8 lange feltdagar). Øyvinn Askeland og Olav Overvoll deltok på feltarbeid høvesvis 3. og 2. juli.

2.1.5 Bestemming og dokumentasjon

Bestemming av plantar 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 plantar og lav) er eller vil verte 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.

2.2 Verdisetting og prioritering

2.2.1 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 verdisetse einkilde 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.

2.2.2 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 tilfredsstillir kriteria for kategori B - viktig, er plasserte i kategori C - lokalt viktig. For å verte 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 verte plassert i kategori B vert det ikkje stilt like strenge krav, men einskilde definerte vilkår må likevel vere oppfylde.

2.2.3 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 verdisetje lokaliteten. Einskilte artar vert tillagt særleg vekt ved verdisettinga. Desse er:

- Raudlisteartar
- Signalartar (indikatorartar)

Raudlisteartar er omtalde i eit eige kapittel i rapporten (kap. 5). Signalartar vert kort omtalt her. Nedafor er berre einskilte artar som er nyttae som signalartar i nokre naturtypar og vektlagde i verdisettinga nemnde.

- Kulturlandskap: naturengplantar og beitemarksoppar etter liste m.a. i Jordal & Gaarder (1999).
- Skog: alm, barlind, bergasal, breiflangre, falkbregne, fuglereir, furuvintergrøn, junkerbregne, kongsbregne, kransmynte, kusymre, kvit skogfrue, lundgrønaks, myske, ramslauk, sanikel, skogfredlaus, skogpersille, skogstorr, skogsvingel, skogsvinerot, slakkstorr, stortrollurt, stortviblad, svarterteknapp, taggbregne, tannrot, trollbær og vårmarihand.
- Havstrand: havstorr og vasskrans.
- Ferskvatn: få eller ingen kjende, eigna signalartar i Kvam.
- Myr: blåstorr, brudespore, brunskjene, engmarihand, engstorr, gulstorr, kongsbregne, loppestorr og stortviblad.

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.

2.2.4 Bruk av truga vegetasjonstypar

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

2.2.5 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 vert vurdert som prioritert.
- DN-handbok 13 om biologisk mangfald prioriterer ikkje dei biologiske verdiane som er påviste.
- Økonomiske omsyn, avgrensa av økonomien i prosjektet.

2.3 Presentasjon

2.3.1 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).

2.3.2 Omtale av lokalitetane

Dei einskilde lokalitetane er omtalde på eigne faktaark. Ein har her i store trekk føljt DN-handbok 13, av og til med mindre justeringar. I dette kapitlet er områda sorterte slik at geografisk nærliggande lokalitetar ligg nær kvarandre i rekkjefølgja i rapporten. Trugsmål nemner ikkje berre dei som er aktuelle i dag, men også slike som kan verte 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 verte eit trugsmål.

2.3.3 Kartavgrensing

Alle nummererte lokalitetar er teikna inn på flyfoto (jf. <http://www.gislink.no>), eller på økonomisk kartverk i målestokk 1: 25 000, mottatt frå Kvam herad. Ut frå dette er lokalitetane digitaliserte. Avgrensingane burde verte 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 2. *Fuglereir (raudlista NT)* er ein merkeleg og ganske sjeldan orkidé utan klorofyll. Det er kjent berre to funn av arten i Kvam, men den bør finnast fleire stader. Her frå Skeianeset i juli 2008. Foto: Olav Overvoll.

3 Naturgrunnlaget

3.1 Naturgeografi og klima

Kvam herad har eit landareal inkl. ferskvatn på 616 km². Omlag 1 km² av landarealet er fordelt på 66 øyar, holmar og skjer. 482 km² ligg høgare enn 300 m o.h., medan berre 69 km² ligg under 150 m o.h. Gjennomsnittshøgda for kommunen er faktisk så mykje som 600 m o.h. Arealet av ferskvatn er på 32 km², fordelt på 1156 vatn. For skog er det oppgitt 67 km² barskog, 18 km² blandingsskog og 113 km² lauvskog. Knappt 18 km² er myr, og det meste av dette fattigmyr frå skoggrensa og oppover (kjelde: Statistisk Sentralbyrå).

Topografien i Kvam vekslar mykje. I dei ytre delane av heradet er det eit markert og småkupert åslandskap med skogklede kollar. Nordaustover langs Hardangerfjorden er det eit meir dramatisk storskalalandskap, med høge fjell og bratte fjordlier avbrotne av smale fjordparti som ved Fykkesundet og Norheimsund. Mektige elvegjel finst særleg ved Tokagjelet i Steinsdalen, men også inne i Strandadalen ved Jomfrustolen.

Naturgeografisk ligg Kvam herad i sterkt til klart oseanisk vegetasjonsseksjon, og i boreonemoral til mellomalpin vegetasjonszone 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 Kvam i perioden 1961-90. Kjelde: <http://retro.met.no>. Målingane er frå stasjonane ved Omastrand (øvt) og Norheimsund (nedst).*

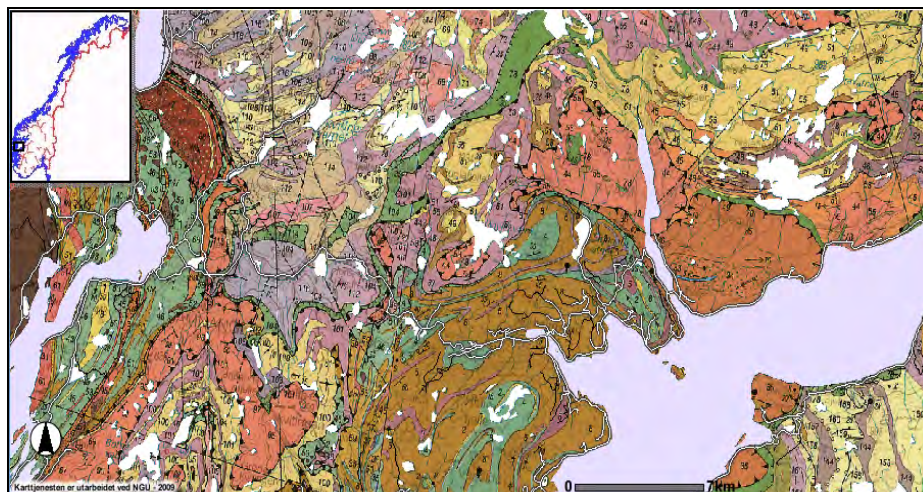
Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	År
0,8	0,6	2,4	5,4	10,3	13,7	14,8	14,3	10,9	8,0	4,0	1,7	7,2
-0,1	-0,2	1,8	5,2	10,3	14,0	15,0	14,5	10,5	7,0	3,0	1,0	6,8

Tabell 5. *Nedbørnormalar for Kvam i perioden 1961-90. Kjelde: <http://retro.met.no>. Målingane er frå stasjonane ved Omastrand (øvt) og Norheimsund (nedst). Minst årsnedbør er det i Øystese med 2100 mm, mest ved Skutlafossen kraftstasjon med 2635 mm.*

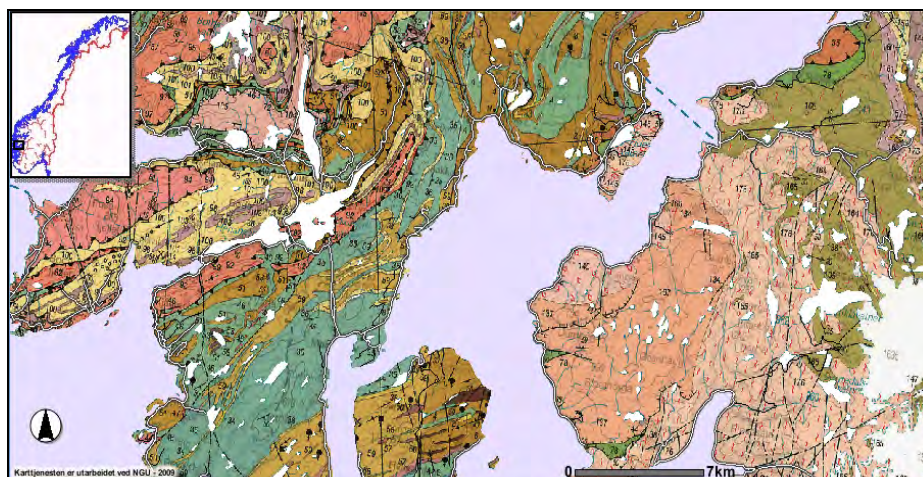
Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	År
256	182	217	110	109	132	139	181	304	318	309	313	2570
210	150	180	90	85	115	130	150	255	265	245	250	2125

3.2 Berggrunn

Berggrunnen i Kvam er gjennomgående svært variert, med harde og fattige gneisbergartar i blanding med meir næringsrike. Viktigast av dei næringsrike bergartane er fyllitt, glimmerskifer og grønskifer, men det finst òg mindre kroppar med m.a. marmor og olivin.



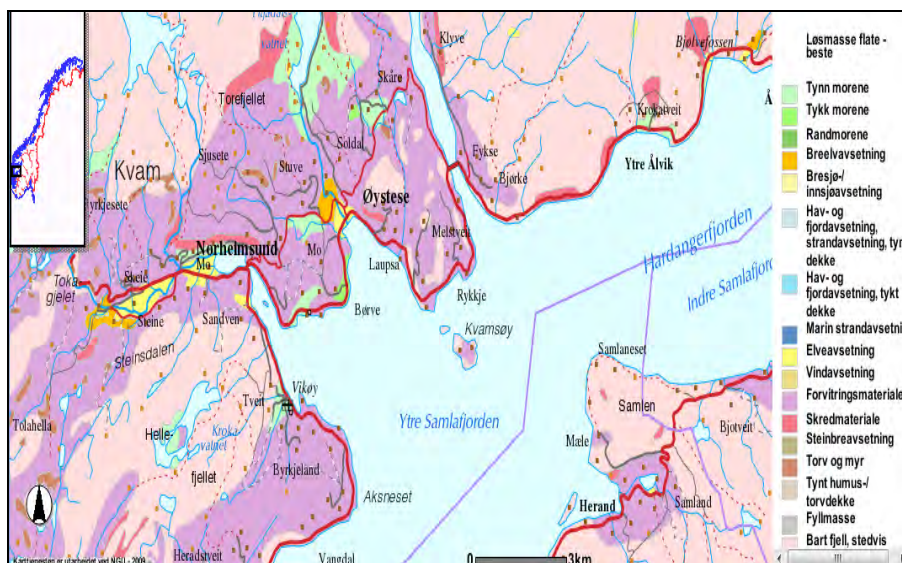
Figur 3. Berggrunnskart over dei nordre delane av Kvam (<http://www.ngu.no>). Den kastanjebrune fargen er næringsrik fyllitt, og grønfargane er ofte grøn- og glimmerskifer, som òg er næringsrike bergartar.



Figur 4. Berggrunnskart over dei sørlege delane av Kvam (<http://www.ngu.no>).

3.3 Lausmassar

Interessante lausmasseavsetningar er det ikkje så mykje av i Kvam. I Steinsdalen og ved Øystese er det brelvavsetningar og bresjø-/innsjøavsetningar. Noko liknande finst òg så vidt i Ålvik og i Strandadalen. Mellom Eidesvågen og Ljonesvågen er det ein del morenemassar, noko også ved Fitjadalsvatnet. Vanlegast er likevel ulikt forvitnings- og skredmateriale og humusdekke av ulik tjukkeleik. Næringsrike, marine strandavsetningar ser ut til å mangle.

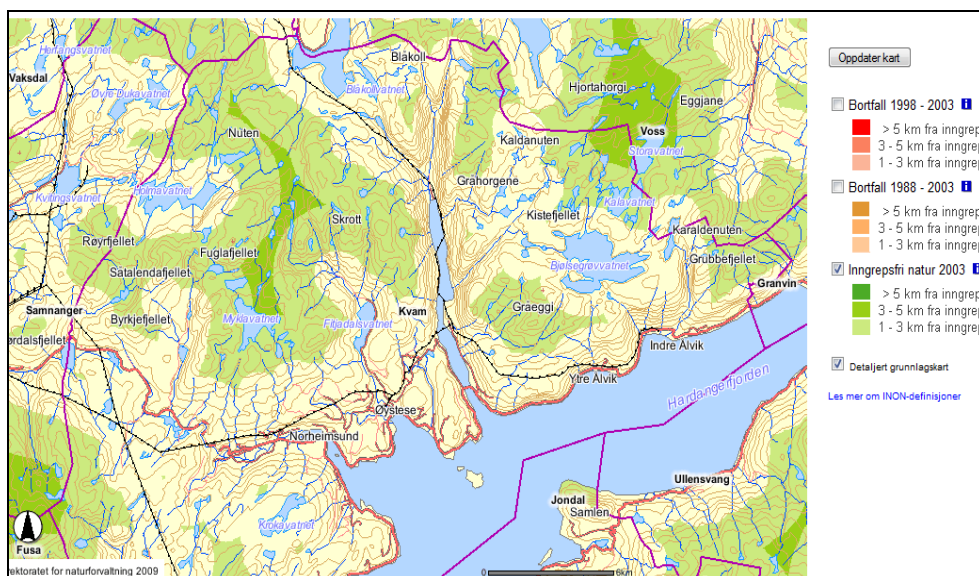


Figur 5. Lausmassekart over nordre delar av Kvam (<http://www.ngu.no>).

3.4 Kulturpåverknad

Det finst knapt ein einaste kvadratmeter i lågareliggande delar av Kvam som ikkje på ein eller annan måte er eller har vore kulturpåverka. Heradet er for tida inne i ei ekspansiv utvikling, med industri-, fritids- og bustadområde som kjempar om eit stadig knappare, produktivt areal. I hovudsak er det strandlina og nedlagt dyrkamark eller dyrkbar mark i flatare område som allereie er bygd ned. Folketalet i heradet går likevel noko ned.

Om utviklinga held fram på same måte, med vidare nedbygging særleg i låglandet, vil det truleg oftare kunne dukke opp konfliktar i høve til å få byggje i ein del av dei verdifulle naturtypelokalitetane i heradet. Dette må ein unngå, både av omsyn til den biologiske diversiteten, til friluftslivet, og ikkje minst i tilhøve til mål og føringar frå sentrale myndigheiter, som seier at tap av biomangfald skal stansast innan 2010. Kvam herad må snarast utarbeide ein strategiplan i tilhøve til 2010-målet, helst alt i 2009 (jf. tabell 2 og kapittel 1.5.7). Etter kvart kjem kanskje biomangfaldlova i tillegg, som har vore ute på høyring i fleire år.



Figur 6. Inngrepsfrie område (INON) i Kvam (<http://dnweb12.dirnat.no/inon>). Det lysegrøne feltet er 1-3 km frå tyngre tekniske inngrep som vegar og kraftliner osv. "Ekte villmark" kjem i kategorien > 5 km frå tekniske inngrep, og dette har ein altså ikkje i Kvam. Også i dei sørlege delane av kommunen er det einsskilte inngrepsfrie område i fjellområda.



Figur 7. Få kommunar kan syne til ein tilsvarende førekomst av gamle eiketre som Kvam. Slike tre er ofte viktige for sjeldne eller raudlista soppar, lav og insekt. Her Furhovdeieika (LM 2774 7234). Foto: Dag Holtan ©.

4 Naturtypar

4.1 Hovudnaturtypar

Kvam 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 Kvam 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 vert vurdert som naudsynt.

Hovudnaturtype, tilstand og kartleggingsstatus	Oppfølging
Myr I Kvam er det ikkje så mykje intakt myr i låglandet. Dei største myrområda ved Kvamskogen er i stort sett utbygde og av liten verdi. Status for kartlegging er middels god til god.	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 Kvam. Det finst truleg interessante utformingar i og ovafor mange av dei mest soleksponerte edellauvskogslokalitetane. Naturtypen vert òg fanga opp gjennom førekomst av bratte bergveggar i mange skoglokalitetar. Dårlig kartleggingsstatus.	Truleg er ingen spesielle tiltak naudsynte. Utbygging er mindre aktuelt pga. rasfaren.
Fjell Kalkrike område i fjellet finst både ved Vesoldo og i grensefjella mot Voss. Naturtypen vart ikkje prioritert i 2008, og dermed dårlig kartleggingsstatus.	Bør kartleggast.
Kulturlandskap Det er lite att av tradisjonelt drivne kulturlandskap i Kvam. Det vart gjort noko feltarbeid under den kommunale kartlegginga i 2008, i tillegg er noko gjort gjennom eit nasjonalt prosjekt. Kartleggingsstatus kan reknast som middels god.	Alle ugjødsla slåtte- eller beitemarker bør oppsporast og undersøkast. Viktige lokalitetar må sikrast mot attgroing (dvs. drift er naudsynt), men det må ikkje gjødslast.

<p>Skog</p> <p>Det er vanskeleg å fange opp alle rike edellauvskogar og furuskogar i eit prosjekt med såpass avgrensa ressursar. Truleg er likevel dei fleste A-lokalitetane i Kvam fanga opp. Kartleggingsstatus vert vurdert som middels god.</p>	<p>Særleg rundt Ålvik står det att mykje arbeid. Det same gjeld truleg i Fykkesundet og einiskilde andre stader. Edellauvskog og gammal furuskog som ikkje vart fanga opp i 2008 bør ha høgaste prioritet ved vidare kartlegging.</p>
<p>Ferskvatn/våtmark</p> <p>Alle dei viktigaste områda i låglandet vart kartlagt i 2008. Kartleggingsstatus vert vurdert som god.</p>	<p>Det viktigaste er å unngå drenering, utbygging og forureining.</p>
<p>Kyst og havstrand</p> <p>Alle relevante område vart undersøkte i 2008. Det er flest C-lokalitetar innafor undertypane strandeng og strandsump. Kartleggingsstatus vert vurdert som god.</p>	<p>Det viktigaste er å unngå vidare nedbygging, og å ta vare på dei lokalitetane som no er kartfesta.</p>



Figur 8. Landskapsvernområdet ved Stekka (Berge) er unikt i ein nordeuropeisk samanheng, med nærare 100 gamle eiketre som kan vere opp mot 1000 år gamle. Biletet syner oppslag av ung skog, inkl. ein barlind. Dimensjonane syner at landskapet her har vore ope fram til for få tiår sidan. I framgrunnen ligg restar av ein eikekjempe som har gått over ende. Slike daude tre har stor verdi som levestad for sjeldne soppar, mosar og insekt. Foto: Dag Holtan ©.

4.2 Prioriterte naturtypelokaliteter i Kvam

Databasen over verdifulle naturområde i heradet omfattar ved avsluttinga av rapporten 56 naturtypelokaliteter. Nedafor er alle lokaliteter 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 og artar som er karakteristiske for den aktuelle naturtypen.

Forkortingar: DH = Dag Holtan

1238-01	Augastad: Augastadnakken
UTM:	LM 432 860
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0103 Rikt hasselkratt (30 %), F0105 Gråor-almeskog (10 %), F107 Or-askeskog (60%)
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	05.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 13.01.2009, basert på eige feltarbeid 05.07.2008. Lokaliteten ligg ved Augastad, litt vest for Tørvikbygd. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonssesjon. Berggrunnen i den brattaste lia er fyllitt og glimmerskifer, med gneisar på toppen av ryggen.

Vegetasjon: Variasjonen er stor, med ein del godt utvikla, gamle, rike hasselkratt, element av gråor-almeskog, alm-lindeskog (alm er raudlista **NT**) og varmekjær kjeldelauvskog med m.a. svartor, med or-askeskog som dominerande utforming totalt sett. Av andre treslag kan nemnast barlind (**VU**), bjørk, hegg, osp, mot sørvest også einskilde eiketre. Også platanlønn vart registrert. I nedre del av lokaliteten er det rik og frodig høgstaudevegetasjon, med meir lågurtskog i den brattare, øvre delen. Nokre stader er det lite vegetasjon grunna sterk og kontinuerlig erosjon i den skifrige berggrunnen. Sørvendt berg og rasmark er eit viktig element øvst i lokaliteten.

Kulturpåverknad: Det har truleg vore beite i den nedre delen, som er noko flatare enn sjølve lia. I tillegg er det utført nyare vegarbeid i utkanten av lokaliteten. Sentralt i lia har det nylig vore hogge noko hassel.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne bergasal, breiflangre, bringebær, enghumbleblom, falkbregne, filtkongslys, junkerbregne, kransmynte, kratthumbleblom, lundrapp, myske, ramslauk (svært talrik), sanikel, skogburkne, skogfiol, skogsalat, skogsnelle, skogstorr, skogsvinerot, skogsvingel (talrik), slakkstorr, stortrollurt (**EN**), stortviblad, sumphaukeskjegg, sølvbunke (beiteindikator), trollurt, vendelrot, vårerteknapp og vårmarihand. Lungeneversamfunnet er nesten fråverande, men det veks litt lungenever i den vestre delen i samband med førekomsten av eik.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som svært viktig (A) fordi den er relativt stor, velutvikla, uvanleg variert og artsrik og har to raudlisteartar i høgare kategori. Også ein god bestand av barlind (mest mot vest) trekkjer opp.

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



Figur 9. Augastadnakken (lok. 1) sett frå Eidesvågen. Foto: Dag Holtan ©.

1238-02

Augastad: Eidesvågen

UTM:	LM 438 865
Hovudnaturtype:	Kyst og havstrand
Naturtype:	G05 Strandeng og strandsump
Utforming:	-
Verdi:	C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	05.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 13.01.2009, basert på eige feltarbeid 05.07.2008. Lokaliteten ligg ved Augastad, litt vest for Tørvikbygd. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er mest fyllitt og glimmerskifer.

Vegetasjon: Pga. jordbruk er det lite att av bakstrand, men det er framleis noko høgstaudeeng her. På forstranda er det noko raudsvingel-gåsemureng, saltsiveng og strandkryp-forstrand osb. og ein brakkvassump inst i vågen i samband med eit bekkesig.

Kulturpåverknad: Praktisk talt heile strandområdet er til dels sterkt påverka av intensiv driven slåttemark. Derfor er det òg ein del plantar her som ikkje naturleg

høyre heime i dette miljøet. Det er restar etter fleire bålpassar og utkast av gras osv.

Artsfunn: Av karplantar vart det t.d. funne engsyre, fjøresaulauk, fuglevikke, gjetartaske, gåsemure, havstorr, hundekjeks, høymole, klengemaure, klourt, knereverumpe, krypkvein, kveke, landøyda, linbendel, meldestokk, myrsaulauk, saltsiv, skjoldberar, slyngsøtvier (regionalt uvanleg), småørkvein, stornesle, strandkjeks, strandkryp, strandrøyr, sumpmaure, tangmelde, timotei, tunbalderbrå, vassarve, åkersvineblom og åkersvinerot.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som lokalt viktig (C) fordi den er sterkt kulturpåverka og relativt artsfattig. Funn av havstorr, klourt og slyngsøtvier trekkjer likevel noko opp.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å skjermje lokaliteten for ytterlegare fysiske inngrep. Bål og hageutkast o.l. bør flyttast til ein annan stad, og i alle fall haldast vekk frå strandsona.



Figur 10. Strandenga ved Eidesvågen (lok. 2). Sterk kulturpåverknad med smale kantsoner mot slåttengene karakteriserar lokaliteten. Kantsonene bør helst utvidast noko. Foto: Dag Holtan ©.

1238-03	Bergstø: Flotve
UTM:	LM 489 962
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0103 Rikt hasselkratt (30 %), F0105 Alm-lindeskog (10 %), F0107 Or-askeskog (60 %)
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	08.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 13.01.2009, basert på eige feltarbeid 08.07.2008. Lokaliteten ligg mellom Bergstø og Rykkje, rett innafør Kvamsøya. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er næringsrik og lettforvitrande, og består av metasandstein og konglomerat.

Vegetasjon: Ask og hassel er viktigaste treslag og dominerer totalt. Elles er det innslag av alm (NT), gråor, hengebjørk, lind og osp. Høgstaude- og storbregnevegetasjon har ei jamn dekning, men er sjeldan godt utvikla. Vanlegare er lågurtskog, men også denne stort sett relativt lite utvikla pga. tørre tilhøve. Marksjiktet består mange stader nærmast utelukkande av strø frå kvistar og lauv. Sørvendt berg og rasmak, blokkmark og steinur er viktige element øvst i lokaliteten. Innslaget av daud, liggande ved er generelt høgt, og førekjem i alle storleikar og nedbrytingsstadium.

Kulturpåverknad: Det har vore noko vedhogst i nyare tid, elles ligg lokaliteten inntil ei naturbeitemark, slik at det nok har vore noko beiting her. Det står òg einskilde styva tre her, og det går ein steinsett sti gjennom lokaliteten. Platanlønn vart registrert.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne bergasal, bergfrue, bergmynte, borre, breiflangre, dvergmispel, engknoppurt, fagerperikum, hengeaks, hundekveke, kantkonvall, kratthumleblom, krossved, kystbjønnekjeks, lundgrønaks, markjordbær, myske, prikkperikum, sanikel, skogsalat, skogstorr, skogsvinerot, stikkelsbær, storklokke, sølvbunke, trollurt, vill-lauk (svært talrik), vivendel og vårmarihand. Det første og hittil einaste funnet i Noreg av den sjeldne, vedbuande sopparten *Crepidotus cinnabarinus* (EN) vart gjort på ein morken stubbe av ask her i 1997 av Geir Flatabø, Ulvik. Lungeneversamfunnet er nesten fråverande, men kastanjejiltlav *Fuscopannaria sampaiana* (VU) vart funnen her i 2005 (Aarrestad m. fl. 2005).

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som svært viktig (A), mest på grunn av funnet av *Crepidotus cinnabarinus*, men også kastanjejiltlav er eit interessant funn.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la lokaliteten få ligge i fred for fysiske inngrep. Platanlønn bør fjernast.

1238-04 Dysvik: ved Havn

UTM: LM 313 765
Hovudnaturtype: Skog
Naturtype: F02 Gammal fattig edellauvskog (30 %), F12 Kystfuruskog (70 %)
Utforming: F0201 Eikeskog, F1203 Fuktig furu-hasselskog
Verdi: C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 05.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 13.01.2009, basert på eige feltarbeid 05.07.2008. Lokaliteten ligg ca. 3 km sør for Omastranda.

Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oceanisk vegetasjonssesksjon. Berggrunnen er glimmerskifer og grønskifer.

Vegetasjon: Relativt fattig blåbærskog og stadvis noko røsslyngskog er karakteristisk for lokaliteten, med spreidde innslag av småbregneskog og svakt utvikla lågurtskog. Eik, hassel og furu er viktigaste treslag, med innslag av ask, bjørk, osp, rogn og svartor. Området er vekselfuktig og småkupert. Gamle tre er sjeldne, og daud ved vantar nesten heilt.

Kulturpåverknad: Lokaliteten er avgrensa mot ei kraftline i vest, og det går òg ei telefonline her. Eiketrea har tidlegare vore skjøtta med tanke på å skaffe vyrke til båtbygging (Øyvinn Askeland pers. medd.), så hovudbestandet er relativt einsaldra.

Artsfunn: Av karplantar vart det t.d. funne bjønnekam, blåtopp, fugletelg, gulaks, hengevang, hårfrytle, jordnøtt, kvitbladtistel, markjordbær, skogbjørnebær, skogfiol, skogfredlaus, skogsvinerot, storfrytle, trollurt og vivendel. Det vart ikkje funne lungeneversamfunn.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som lokalt viktig (C) fordi den er relativt liten og artsfattig, med trivielle naturtypar. Eikebestandet trekkjer opp.

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

1238-05 Fosse: Fosse

UTM: LM 363 850
Hovudnaturtype: Kyst og havstrand
Naturtype: G04 Sand- og grusstrand
Utforming: G0403 Grusstrand med spesiell flora
Verdi: B (viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 05.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 13.01.2009, basert på eige feltarbeid 05.07.2008. Lokaliteten ligg ved Fosse, ca. 1,5 km aust for Strandebrarm. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oceanisk vegetasjonssesksjon. Berggrunnen er glimmerskifer og grønskifer.

Vegetasjon: Lokaliteten grensar mot dyrkamark, og har i hovudsak ei smal stripe med krattskog mellom grusstranda og områda lenger inne. På forstranda veks det ingen plantar, men på bakstranda og langs skogkanten er det oppslag av frodig høgstaudevegetasjon. Ei tradisjonell sonering frå for- til bakstrand vantar eller

førekjem i beste fall berre flekkvis og svakt utvikla. Kantskogen består i hovudsak av ask og gråor, med innslag av m.a. platanlønn.

Kulturpåverknad: Det har truleg vært (og er?) noko avrenning frå dyrkamarka i bakkant. I tillegg er det ein del utkast av gras og boss, i alle fall i forlenginga av lokaliteten langs elva. Mange av asketrea er tidlegare styva. Heilt i aust står det også nokre naust.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne bringebær, fjøresaulauk, fuglevikke, gåsemure, hundekjeks, høymole, klengemaure, krypkvein, kveke, legesteinfrø (VU) (LM 3624 8499) parkslirekne, spansk kjærvel, raudsvingel, storklokke, stornesle, strandkjeks, strandrug, strandrøyr, strandsmelle, strandvindul, vendelrot, åkerdylle (dominant i aust), åkersvineblom og åkersvinerot.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) på grunn av det overraskande funnet av ein sjeldan art som legesteinfrø.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er stort sett å la området ligge i fred for fysiske inngrep, med eit par unntak: Situasjonen for legesteinfrø bør overvakast, fordi denne er avhengig av lysopne tilhøve for å overleve. Parkslirekne, platanlønn og spansk kjærvel er framandelement, og bør fjernast snarast råd, fordi dei har evna til å utkonkurrere stadeigne artar etter måten raskt.



Figur 11. Strandområdet ved Fosse (lok. 5). Biletet syner nordre del av lokaliteten, ved elveutløpet. Foto: Dag Holtan ©.

1238-06

Framnes: Vikøyfjora

UTM: LM 445 935
Hovudnaturtype: Kyst og havstrand
Naturtype: G05 Strandeng
Utforming: G0501 Stort strandengkompleks
Verdi: C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 08.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 13.01.2009, basert på eige feltarbeid 08.07.2008. Lokaliteten ligg ved Framnes skule ca. 3 km søraust for Norheimsund. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er grønskifer.

Vegetasjon: Frodig høgstaudeeng er karakteristisk på innsida av vegen som har delt lokaliteten i to, inkl. noko artsrik storrsump. Inste delen har mudderstrand.

Kulturpåverknad: Påverknaden har vore sterk og negativ, der vegfyllinga som deler pollen i to truleg har redusert den naturlege sigevasstraumen sterkt. Det er òg utfyllingar ved internatet og fleire andre stader. Det hestebeite heilt ned på stranda ved riksvegen. Framande artar som parkslirekne, platanlønn og rynkerose er òg uheldige trekk.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne havstorr, kveke, parkslirekne, rynkerose, raudsvingel, stornesle, strandrøyr, strandvindell, vendelrot og åkersvinerot. Tidlegare er det funne pusleblom (**EN**) her, men den er truleg utgått pga. dei nemnde inngrepa.

Verdivurdering: Lokaliteten vert berre vurdert som lokalt viktig (C) fordi den, biologisk sett, er meir eller mindre øydelagt av inngrep, og dermed langt meir artsfattig enn den truleg har vore tidlegare. Havstorr har framleis ein god bestand, noko som trekkjer opp.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å skjerme lokaliteten mot ytterlegare fysiske inngrep. Parkslirekne, platanlønn og rynkerose bør fjernast. Fyllinga over pollen bør få røyr for å auke vassgjennomstrøyminga.



Figur 12. Vikøyfjora (lok. 6) sett frå internatbygningen, der det er fyllmassar. Foto: Dag Holtan ©.

1238-07 Gravdal: Bergadalen nord

UTM: LM 279 691
Hovudnaturtype: Kulturlandskap
Naturtype: D03 Artsrik vegkant
Utforming: Inga spesiell utforming
Verdi: B (viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 03. og 06.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 14.01.2009, basert på eige feltarbeid 03. og 06.07.2008, det første besøket saman med Øyvinn Askeland. Lokaliteten ligg heilt sør i Kvam, på grensa mot Kvinnherad. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er tydeleg næringsrik, med grønskifer og glimmerskifer.

Vegetasjon: På vestsida av vegen er det ein ganske høg bergvegg, med ein del kravfulle artar i grøftekantene. På austsida (mot fjorden) er det lågurtvegetasjon (pga. vegvesenet sin kantslått).

Kulturpåverknad: Årlege kantslåttar.

Artsfunn: Av interessante karplantar vart det m.a. funne bergfrue, blåstorr, breiflangre, brudespore (NT), enghumleblom, engknoppurt, gulsildre, kattedot, kvitbladtistel, kvitkurle (VU), loppestorr, lundgrønaks, raudflangre, svarterteknapp og vill-lin. Fleire av artane er funne av Steinar Skrede (pers. medd.).

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B), først og fremst pga. funnet av kvitkurle, men òg fordi den har såpass god førekomst av kravfulle artar.

Omsyn og skjøtsel: Årleg slått er nok positivt for artsmangfaldet på lokaliteten, men det må ikkje gjødslast eller nyttast sprøytemiddel her. Andre fysiske inngrep må unngåast.

1238-08 Gravdal: Bergadalen sør

UTM: LM 279 687
Hovudnaturtype: Myr og kjelde, Kystlynghei
Naturtype: A05 Rikmyr (50 %), D07 Kystlynghei
Utforming: A0501 Rik skog- og krattbevokst myr, D0703 Fuktig lynghei
Verdi: A (svært viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 03. og 06.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 14.01.2009, basert på eige feltarbeid 03. og 06.07.2008, det første besøket saman med Øyvinn Askeland. Lokaliteten ligg heilt sør i Kvam, på grensa mot Kvinnherad. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er tydeleg næringsrik, med grønskifer og glimmerskifer. Ca. 1/3 av arealet (mot sør) ligg innafor Geitaknottane naturreservat.

Vegetasjon: Røsslyng dekkjer store område på denne skog- og krattbevokste rikmyra, som òg kan reknast som kystlynghei. Særleg einer er det ein del oppslag av, bjørk og furu kjem opp meir spreidd, og også noko osp langs bergskører.

Kulturpåverknad: Lokaliteten grensar mot hovudvegen, men ut over det er det ingen synleg påverknad i dag.

Artsfunn: Av karplantar er det t.d. funne bjønnbrodd, blåknapp, blåstorr, blåtopp, breiull, brunskjene (NT), brudespore (NT), dvergjamne, engmarihand (NT), engstorr, fagerperikum, flekkmarihand, gulstorr, kongsbregne (NT), jåblom, kristtorn, loppestorr, pors, skogmarihand, stortviblad og svarttopp. Engmarihand, som opphavleg vart funne av Steinar Skrede (pers. medd.), skal vere ein vestleg underart som tidlegare ikkje er funnen i Skandinavia (*Dactylhoriza incarnata* ssp. *pulchella*).

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som svært viktig (A), særleg pga. den klassiske førekomsten av kongsbregne, men òg fordi lokaliteten har førekomst av fleire andre litt kravfulle, nær truga artar. Rikmyr er dessutan ein regionalt sjeldan naturtype. Også underarten av engmarihand trekkjer opp verdien.

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



Figur 13. Kongsbregne er ein av dei mest sjeldsynte bregnane i Noreg. Alle lokalitetar har derfor høg biologisk verdi. Det vil ikkje vere overraskande om arten vert vurdert til ein høgare raudlistekategori ved neste revisjon av raudlista i 2010 enn kva som er tilfelle i dag. Foto. Dag Holtan ©.

1238-09

Gravdal: Gravdal

UTM: LM 273 704
Hovudnaturtype: Kulturlandskap, Skog
Naturtype: D05 Hagemark (80 %), F01 Rik edellauvskog (20 %)
Utforming: D0503 Eikehage, F0101 Lågurt-eikeskog
Verdi: B (viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 06.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 14.01.2009, basert på eige feltarbeid 06.07.2008. Lokaliteten ligg ved Gravdal, ca. 4 km sør for Mundheim. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er næringsrik, med grønskifer og glimmerskifer.

Vegetasjon: Mykje av vegetasjonen har eit klart eng- og hagemarkpreg. Om det framleis vert beita her er usikkert, og det er overgangar mot naturskog (hasselrik lågurt-eikeskog), særleg i nord. Hagemarka kan førast til vekselfuktig, baserik eng, og er oppbroten av små tørrbakkar, berg og rike sig. Eik er viktigaste treslag både i hagemarkdelen og i den delen som kan førast til naturskog. Av andre treslag kan nemnast alm (NT), barlind (VU), ask, hengebjørk, kristtorn (sturvaksen), lind og osp.

Kulturpåverknad: Her er eit par eldre, små driftsvegar, eit par gjerde, nokre få grantre og eitt og anna styvingstre. Grana er i spreining frå tilgrensande skog mot sørvest. Einskilde store søyleeiner vitnar òg om tidlegare kulturpåverknad.



Figur 14. Bak dyrkamarka og husa ligg det ei verdifull hagemark med mykje stor eik (lok. 9 ved Gravdal). Foto Dag Holtan ©.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne bergflette, blåklokke, blåknapp, blåkoll, breiflangre, enghumleblom, engstorr, fagerperikum, falkbregne, fingerstorr, fjellmarikåpe, geitsvingel, grov nattfiol, hengeaks, hjartegras, jordnøtt, knollerteknapp, kornstorr, kransmynte, kystgrisyre, legeveronika, loppestorr, lundgrønaks, markjordbær, myske, ramslauk, skogfiol, skogsalat, skogstorr, tiriltunge og vårmarihand.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) fordi den er stor, intakt og representerer ei uvanleg velutvikla og artsrik utforming av naturtypen.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la lokaliteten vere fred for fysiske inngrep, men ekstensiv beiting halde fram, og gran bør skjøttast ut.

1238-10

Linga: Lingåsen

UTM:	LM 382 855
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F08 Gammal barskog (25 %), F12 Kystfuruskog (75 %)
Utforming:	F0802 Gammal furuskog, F1203 Fuktig furu-hasselskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	07.07.2008, DH; Moe (2001)

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 14.01.2009, basert på eige feltarbeid 07.07.2008 og litteraturkjelder (Moe 2001). Lokaliteten ligg ovafor Linga-bygdene ca. 3 km aust for Strandebarm. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral til sørboreal vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er m.a. fyllitt og glimmerskifer.

Vegetasjon: Pga. storleiken til området er det naturleg nok stor variasjon i vegetasjons- og naturtypar. Mest interessant forvaltningsmessig sett er rik og godt utvikla lågurtskog i dei nedre delane av området, der delområde i mindre bekkegjel ofte er både næringsrike og artsrike. Både hassel og andre edellauvtre er viktige innslag i desse områda, m.a. alm (NT), ask, eik og lind. I tillegg er meir eller mindre rike sig utbreidde. Elles må det nemnast at ein god del av skogen er i ein aldersfase, med mykje gamle tre.

Kulturpåverknad: Lokaliteten er avgrensa mot kraftliner både i øvre og nedre del og mot ein skogsbilveg i aust. Skogsbeite her tidlegare vore utbreidd her, og det er spor etter gamle hogstar nær sagt overalt. Mykje einer, einstape og stadvis sølvbunke er gode kulturindikatorar.

Artsfunn: Av interessante karplantar vart det m.a. funne bergfrue, blåknapp, blåveis (truleg mellom dei største førekomstane på Vestlandet, jf. Moe 2001), breiull, bråtestorr, dvergjamne, enghumleblom, engstorr, fagerperikum, fingerstorr, grov nattfiol, geitsvingel, gulsildre, gulstorr, hengeaks, legeveronika, loppestorr, lundgrønaks, liljekonvall, myske, sanikel, skogfiol, skogstorkenebb, skogsvingel, smalkjempe, sølvbunke, taggbregne og teiebær.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som svært viktig (B) fordi den er stor, velutvikla, svært artsrik og i hovudsak intakt i tilhøve til intensiv skogsdrift. Dei rikelige bestandane med blåveis og førekomstane av edellauvtre trekkjer òg opp.

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

1238-11

Linga: Litle Linga

UTM: LM 380 843
Hovudnaturtype: Skog
Naturtype: F01 Rik edellauvskog
Utforming: F0101 Lågurt-eikeskog, F0103 Rikt hasselkratt
Verdi: A (svært viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 07.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 14.01.2009, basert på eige feltarbeid 07.07.2008 og litteraturkjelder. Lokaliteten ligg ovafor Litle Linga ca. 3 km aust for Strandebarm, og er avgrensa rundt kollen "Hovden" 176 m o.h. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er m.a. fyllitt og glimmerskifer.

Vegetasjon: Variert, men hovuddelen er relativt godt utvikla lågurtvegetasjon, delvis på berg med tynt jorddekke med eit klart tørrbakkeelement. Frodige og rike hasselkratt vert avløyste av opnare område med glissen tresetting av til dels gammal eik, med spreidde innslag av ask, bjørk, grov furu og lind. Eik og hassel er viktigaste treslag. Delar av lokaliteten kan kanskje òg førast til hagemark D05 (D0503 Eikehage). Daud, liggande ved førekjem spreidd.

Kulturpåverknad: Lokaliteten har tydeleg vore beita tidlegare, men truleg i avgrensa omfang sidan det er lite vegetasjon på dei tørraste partia. T.d. er det innslag av natureng/lågurteng, som truleg er restar etter gammal naturbeitemark. Einskilde av trea har vore styva. Det er òg gjerde her.



Figur 15. Lokalitet 11, Litle Linga. Sjørenden av lokaliteten har preg av hagemark eller tidlegare beitemark/ tørrbakke med ein del gamle eiketree. Foto: Dag Holtan ©.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne aurikkelsvæve, blåknapp, bråtestorr, fagerperikum, falkbregne, fingerstorr, hengeaks, jordnøtt, junkerbregne, krossved, kystgrisøyre, kystmaure, legeveronika, lundgrønaks, markjordbær, skogfiol, skogsalat, skogsvinerot, vivindel og vårmarihand. Det vart så vidt funne artar i lungeneversamfunnet, som grynfiltlav og stiftfiltlav, på lind også kystnever. Lokaliteten har heilt klart potensial for funn av sjeldne eller raudlista soppar.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som svært viktig (A) fordi den er velutvikla, med ein høg andel gamle eiketree. Ikkje minst er lokaliteten intakt i tilhøve til skogsdrift eller andre negative inngrep. Potensialet for funn av sjeldne soppar er tillagd ei viss vekt.

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

1238-12

Linga: Røo

UTM:	LM 372 843
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0101 Lågurt-eikeskog, F0103 Rikt hasselkratt, F0106 Gråor-almeskog, F0107 Or-askeskog
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	07.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 14.01.2009, basert på eige feltarbeid 07.07.2008 og litteraturkjelder. Lokaliteten ligg mellom Røo og Litle Linga ca. 3 km aust for Strandebarm. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseaanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er m.a. fyllitt og glimmerskifer.

Vegetasjon: Stor variasjon, med alt frå lågurt-eikeskog, rike lågurt-hasselkratt og frodigare gråor-almeskog til or-askeskog. Både høgstaude-/storbregnevegetasjon og godt utvikla lågurtvegetasjon er vanleg. Eikeskogen er best representert på grunnlendt terreng i nedre og austre del. Noko av denne kunne kanskje først til gammal fattig edellauvskog (F0202) og har m.a. blåbær- og småbregnevegetasjon. Av heimlege treslag vart det notert alm (NT), ask, eik, gråor, hassel, hegg, hengebjørk, furu, lind, osp, rogn, selje og svartor. Liggande, daud ved er ikkje uvanleg, høgstubbar førekjem spreidd og delområde er dominert av strø av kvistar og lauv.

Kulturpåverknad: Det er noko busetnad ved lokaliteten, med ein smal veg opp til Røo. Øvst er lokaliteten avgrensa mot ei kraftline. Elles går det ein løypestreng gjennom lia. Gran finst spreidd, og det vart òg registrert spreiring av ein framand art som hestekastanje ved fylkesvegen.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne bergflette, breiflangre, enghumleblom, fingerstorr, furuvintergrøn, grov nattfiol, hengeaks, jordnøtt, krossved (vanleg i busksjiktet), kusymre (LM 3709 8431), legeveronika, lundgrønaks, markjordbær, myske, ramslauk, sanikel, skogburkne, skogsalat, skogstorr, skogsvinerot, skogsvingel, stortviblاد, trollurt, vivindel og vårmarihand. Potensialet for funn av raudlista eller sjeldne soppar vert vurdert som stort. Tidlegare er også billearten *Lesteva punctata* (DD) funnen. Av raudlista fuglar vart kvitryggspett (NT) observert.



Figur 16. Denne eikekjempa står nede og litt aust i edellauvskogen på Røo (lok. 12). Foto: Dag Holtan ©.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) fordi den er relativt stor og intakt, utan svært negative nyare inngrep, artsrik og med svært stor variasjon av naturtypar.

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

1238-13

Ljones: Ullhovda, nedre

UTM:	LM 422 850
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0101 Lågurt-eikeskog, F0103 Rikt hasselkratt, F0105 Alm-lindeskog
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	05.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 14.01.2009, basert på eige feltarbeid 05.07.2008. Lokaliteten ligg ved sør- og vestsida av Eidesvatnet, nær Ljones. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er næringsrik, med fyllitt og glimmerskifer.

Vegetasjon: Lokaliteten er brattlendt og svært tørt, med høgt innslag av bergveggjar og blokkmark. Høgstaudevegetasjonen er derfor sparsamt utvikla. Også rik lågurtvegetasjon er sparsam, ikkje minst fordi skifrige massar er i meir eller mindre

konstant rørsle nedover lia. Lauv- og kviststrø er utbreidd, og flekkvis opptre nedfalne greiner og mindre stammar i store mengder. Vekselfuktige og meir frodige delområde finst så vidt rundt sesongfuktige bekkefar. Viktige treslag er alm (NT) (sparsam), ask, barlind (VU), eik, furu, hassel og lind. Det er òg innslag av bjørk, osp og rogn.

Kulturpåverknad: I øvre del av lokaliteten (mot vest) er grensa trekt langs ein skogsbilveg, medan heile den nedre delen grensar mot vegen langs Eidesvatnet. I vest er det dessutan nokre få grantre, og platanlønn veks ved ein bekk.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne bergasal, breiflangre (talrik), brunrot, engknoppurt, hagtorn, hengeaks, hundekveke, kantkonvall, kratthumleblom, krossved, liljekonvall, lundgrønaks, markjordbær, myske, rosenrot, sanikel, skogfiol, skogsalat, skogsvingel og vivendel. Langs vegkanten står det òg ei ubestemt pestrot (legepestrot?). Potensialet for funn av sjeldne eller raudlista soppar vert vurdert som godt.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) fordi den er intakt, velutvikla og relativt artsrik og har ein raudlisteart i høgare kategori.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane på lokaliteten er å unngå fysiske inngrep. Pestrot, platanlønn og gran bør fjernast.

1238-14

Mundheim: Furhovda I

UTM: LM 275 720

Hovudnaturtype: Skog

Naturtype: F01 Rik edellauvskog

Utforming: F0103 Rikt hasselkratt, F0106 Gråor-almeskog, F0107 Or-askeskog

Verdi: B (viktig)

Moglege trugsmål: Fysiske inngrep

Undersøkt/kjelder: 03.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 14.01.2009, basert på eige feltarbeid 03.07.2008 saman med Øyvinn Askeland. Lokaliteten ligg ca. 1,5 km nord for Gravdal. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er glimmerskifer og grønskifer.

Vegetasjon: Høgstaude-/storbregnevegetasjon er saman med småbregneskog vanleg og utbreidd i denne bratte lia. Viktigaste treslag er alm (NT), ask, bjørk og hassel, med innslag av barlind (VU), hegg, gråor, osp, rogn, selje og svartor. Element av varmekjær kjeldelauvskog (F0604) finst også.

Kulturpåverknad: Lokaliteten er avgrensa langs ein traktorveg mot aust, elles har det vore noko vedhogst, og området har truleg vore beita tidlegare. Gran har allereie spreidd seg i delar av lokaliteten.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne enghumleblom, falkbregne, jordnøtt, legeveronika, liljekonvall, lundgrønaks, markjordbær, mjødurt, myske, nyresoleie, skogburkne, skogfiol, skogfredlaus, skogkarse, skogstorr, skogsvingel, skogsvinerot, slakkstorr, smørtelg, sumphaukeskjegg, sølvbunke, teiebær, trollbær, trollurt og vivendel. Fungaen (soppfloraen) og lavfloraen bør undersøkast nærmare.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) fordi den representerer ein intakt og relativt lite påverka edellauvskog, med ein raudlisteart i høgare kategori.

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

1238-15 **Mundheim: Furhovda II**

UTM: LM 278 723
Naturtype: F01 Rik edellauvskog
Utforming: F0101 Lågurt-eikeskog, F0103 Rikt hasselkratt
Verdi: B (viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 03.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 14.01.2009, basert på eige feltarbeid 03.07.2008 saman med Øyvinn Askeland. Lokaliteten ligg ca. 1,5 km nord for Gravdal. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er glimmerskifer og grønskifer.

Vegetasjon: Det er innslag av både lågurtskog og høgstaude-/storbregnevegetasjon, men desse vegetasjonstypene dekkjer ganske små areal. Like viktig er småbregneskog og blåbærskog. Av treslag er det brukbare oppslag av eik og hassel, og innslag av alm (NT), ask, bjørk, furu, lind og osp. I busksjiktet er barlind (VU), kristtorn og krossved viktige. Kristtorn er talrik, men har mykje beiteskadar frå hjortedyr.

Kulturpåverknad: Lokaliteten er avgrensa av ein veg i nedre del, dessutan går det ei kraftline på skrå nord-sør gjennom lokaliteten. I tillegg er det noko planta gran.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne bergflette, falkbregne, haremat, hengeaks, hengeveng, legeveronika, markjordbær, myske, ramslauk, skogfiol, skogfredlaus, skogsalat, skogstorr, skogsvinerot, skogsvingel, smørtelg og vivendel. Lav vart ikkje spesielt undersøkt, men vanleg rurlav *Thelotrema lepadinum* vart funnen.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B), mest på grunn av førekomsten av barlind. Førekomst av edellauvtre og artsutvalet elles tilseier kanskje ikkje meir enn lokal verdi.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la lokaliteten vere i fred for fysiske inngrep. Gran må fjernast.

1238-16 **Mundheim: Mundheim aust**

UTM: LM 290 741
Hovudnaturtype: Skog
Naturtype: F01 Rik edellauvskog
Utforming: F0103 Rikt hasselkratt, F0106 Gråor-almeskog, F0107 Or-askeskog
Verdi: B (viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 03.og 06.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 14.01.2009, basert på eige feltarbeid 03. og 06.07.2008, det første besøket saman med Øyvinn Askeland. Lokaliteten ligg ca. 1,5 km aust for Mundheim. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er fyllitt, glimmerskifer og grønskifer.

Vegetasjon: Sjølv om det finst parti med lågurtskog er frodige utformingar av storbregne-/høgstaudeskog vanlegast. Tresjiktet er dominert av ask og gråor, men

med mykje hassel. Det står òg ein del barlind (**VU**) spreidd i brattare parti under berghamrane øvst på lokaliteten. Her er det òg ein del alm (**NT**). I opnare, meir forstyrta område er det ugjennomtrengelege kratt av ulike bjørnebærartar.

Kulturpåverknad: Nedre og austre del er sterkt beitepåverka og har store område med homogene bestandar av krattlodnegras. Området under og nedafor kraftlina er sterkt utarma plantemessig og har òg ein del planta gran.*Artsfunn:* Av karplantar vart det m.a. funne falkbregne, hundegras, hundekveke, junkerbregne, kratthumleblom, krossved, legeveronika, markjordbær, myske, ramslauk, skogburkne, skogfiol, skogfredlaus, skogsalat, skogstorr, skogsvingel, skogsvinerot, slakkstorr, taggbregne og vivendel. Tidlegare er det òg funne hjortetrøyst (**NT**), som er ein regionalt sjeldan art nær nordgrensa si, og førekomsten skal vere intakt (Geir Flatabø pers. medd.).

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) mest på grunn av den gode førekomsten av barlind. Inngrep og utarming trekkjer noko ned.

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



Figur 17. Kraftline og granplanting i nedkant av kraftlina gjennom lok. 16, Mundheim aust, syner godt på dette biletet. Dei største biologiske verdiane på lokaliteten finn ein øvst, like under berghamrane. Foto: Dag Holtan ©.

1238-17**Mundheim: Oppheim**

UTM:	LM 285 741
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0103 Rikt hasselkratt, F0106 Gråor-almeskog, F0107 Or-askeskog
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	06.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 15.01.2009, basert på eige feltarbeid 06.07.2008. Lokaliteten ligg ved Mundheim, rett nord for vegkrysset. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonssesksjon. Berggrunnen er fyllitt og glimmerskifer.

Vegetasjon: Frodig og godt utvikla høgstaude-/storbregnevegetasjon er typisk for store delar av lokaliteten. Ask, gråor og hassel er dominerande treslag, og særleg for hassel er det mange døme på gamle kratt. Elles veks det også alm (NT), bjørk, hegg, lind, osp, rogn, og selje her. Kanskje kan små delområde òg førast til naturtypen varmekjær kjeldelauvskog (F0604). Daud ved er vanleg, flekkvis i mengder, og dei fleste dimensjonar og nedbrytningsstadium er representerte.

Kulturpåverknad: Lokaliteten grensar til tidlegare beite- og slåttemark i nedkant, så her er det eit visst beitepreg. Krattlodnegras og sølvbunke er klare kulturindikatorar. Elles er det restar etter gamle gjerde og løypestrengar nokre stader.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne bringebær, broddtelg, geittelg, junkerbregne, kratthumleblom, kystmaigull, lundgrønaks, mjødurt, ramslauk, sauetelg, skogburkne, skogfredlaus, skogstorr, skogsvingel, slakkstorr, strutsvegg, sumphaukeskjegg, sølvbunke, trollurt, turt og vendelrot. Lungeneversamfunnet var fråverande i den undersøkte delen, men kan nok kanskje finnast på berg i øvre del av lokaliteten.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) fordi den er stor, velutvikla og intakt. Lokaliteten kan òg reknast som artsrik i den forstand at dei fleste av plantane knytte til fuktskog vart funne.

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

1238-18**Mundheimsdalen: Leirstein**

UTM:	LM 277 759
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D04 Naturbeitemark
Utforming:	D0401 Fuktig fattigeng, D0404 Frisk fattigeng
Verdi:	C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	06.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 15.01.2009, basert på eige feltarbeid 06.07.2008. Lokaliteten ligg øvst i Mundheimsdalen på grensa mot Fusa.

Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral til sørboreal vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er glimmerskifer og grønskifer.

Vegetasjon: Frisk fattigeng med gulaks, engkvein og noko sølvbunke er vanleg. Så vidt inngår også små hassellundar, styva asketre og spreidde einskildtre av rogn, selje og svarthyll.

Kulturpåverknad: Beitemarka grensar til veg i aust, og her er også tun med ein del bygningar. Einskilde styva tre inngår også innafør lokaliteten. Dei øvre delane av teigen syner klare tendensar til attgroing (sjølv om sauer med lam beita her under synfaringa), men nedre del har godt beitetrykk.



Figur 18. *Leirstein i Mundheimsdalen (lok. 18). Dei nedste delane har godt beitetrykk, men er nok noko gjødsla. Foto: Dag Holtan ©.*

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne blåklokke, blåkoll, engfrytle, engkvein, englodnegras, følblom, grasstjerneblom, gulaks, jordnøtt, kornstorr, krypsleie, kvitkløver, kystgrisøyre, kystmaure, legeberonika, lyssiv, mjøduert, myrfiol, myrtistel, ryllik, raudsvingel, smalkjempe, stornesle, sølvbunke, tepperot, tiriltunge og vanleg arve.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som lokalt viktig (C) fordi den i hovudsak er ganske artsfattig, utan spesielle artsførekomstar og berre middels godt i hevd. Lokaliteten er nok noko gjødsla, men at det kan gjerast funn av raudlista beitemarkssoppar på parti som har unngått gjødsling kan ikkje utelukkast. Slike funn vil sjølvsagt auke verdien av lokaliteten.

Omsyn og skjøtsel: For å halde på dagens biologiske verdiar i området må beitinga halde fram. Gjødsling og jordarbeiding vil vere negativt.

1238-19

Mundheimsdalen: Mundheimsdalen

UTM: LM 277 752
Hovudnaturtype: Kulturlandskap
Naturtype: D18 Haustingsskog
Utforming: D1801 Haustingsskog med edellauvtre
Verdi: B (viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 06.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 15.01.2009, basert på eige feltarbeid 06.07.2008. Lokaliteten ligg om lag midt i Mundheimsdalen. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral til sørboreal vegetasjonssone og sterkt oeanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er glimmerskifer og grønskifer. Lokaliteten ligg på lausmassar (skredmateriale).

Vegetasjon: Skogen har utformingar med vegetasjon som ser ut som storbregne-/høgstaudeskog, men er noko utarma av tidlegare beiting. I tresjiktet er det mykje ask, bjørk, gråor, hassel og osp, og innslag av alm (NT), rogn og selje. Det kan minne om gråor-heggeskog eller or-askeskog, og det er truleg i den retninga skogen utviklar seg etter at hevda har opphøyrt. Hasselkratta er ofte gamle og grove, og det er mange døme på høgrest, slank ask.



Figur 19. Frå lok. 19 i Mundheimsdalen. Her er det stort innslag av styva ask. Foto: Dag Holtan ©.

Kulturpåverknad: Karakteristisk er store mengder med styva asketre. Det har òg vore utmarksbeite her, men i dag vert ikkje området halde i hevd. Flekksyne mengder av krattlodnegras og sølvbunke er gode kulturindikatorar.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne enghumleblom, jordnøtt (talrik), junkerbregne, krattlodnegras, kvitsoleie, mjødurt, myske, ramslauk, sauetelg, skogburkne, skogfredlaus, skogsalat, skogstorr, skogstjerneblom, storklokke, stornesle, strutsving, sølvbunke, trollurt, turt, vassarve og vendelrot. Tidlegare er det òg funne gullstjerne og vårkål, og våraspektet skal vere godt utvikla (jf. eldre opplysningar frå FM i Hordaland).

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) fordi den er stor og velutvikla, samtidig som den er representativ for ein sjeldan og spesiell naturtype. Naturtypen vert rekna som sterkt truga, og det kan ikkje utelukkast at verdi A kan diskuteras. Ei utviding av lokaliteten mot sør, kan òg diskuteras.

Omsyn og skjøtsel: For dei biologiske verdiane sin del kan lokaliteten gjerne få utvikle seg utan inngrep, men for å ta vare på særpreget som haustingsskog må styvinga takast opp att.

1238-20

Nes: Nesbekken

UTM:	LM 298 734
Hovudnaturtype:	Ferskvatn/våtmark
Naturtype:	E06 Viktige bekkedrag
Utforming:	E0605 Bekk i intensivt drive kulturlandskap
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	05.07.2008, DH; Overvoll (2007)

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 15.01.2009, basert på eige feltarbeid 05.07.2008 og litteraturkjelder (Overvoll 2007). Lokaliteten ligg ved Nes, ca. 2 km aust for Mundheim. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseinisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er glimmerskifer og grønskifer.

Vegetasjon: Bekken renn ut frå Nesvatnet, her i intensivt drive kulturlandskap, og vidare ca. 1 km mot sørvest til Nisebergvågen. I dei nedre delane renn bekkjen gjennom små flekkar med sumpskog og noko som truleg kan kallast varmekjær kjeldelauvskog. Gråor, hegg og litt svartor er typisk på fukt- og sumpmark.

Kulturpåverknad: Bekken er førebygd i ei ca. 150 m lang strekning nedafor grusvegen ved Nesvatnet. I tillegg er det eit par mindre hogstflater ved bekkjen i øvre delen.

Artsfunn: Av karplantar i og langs bekkjen vart det m.a. funne bekkeblom, blåtopp, bukkeblad, dikevasshår, enghumleblom, flaskestorr, flotgras, grøftsoleie, gulsildre, krypssoleie, kvitbladtistel, kvit nøkkerose, kysttjønnaks, mannasøtgras, mjuksivaks, myrfiol, myrhatt, myrtistel, rusttjønnaks, slakkstorr, skogrørkvein, skogsnelle, soleienøkkerose, strandrøyr, sumpkarse, sumpmaure, sverdlije, trollhegg, vendelrot og åkersvineblom. I tillegg er det høg dekning av bjørnemosar og torvmosar i dei fuktigaste delane. Det vart observert aure og stingsild i bekkjen.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) fordi den er artsrik, nokolunde intakt, går over ei lang strekning, samtidig som den bind saman fleire ulike naturtypar (slik som ein peikar på i DN-handbok 13).

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

1238-21

Nes: Nesvatnet

UTM: LM 301 737
Hovudnaturtype: Ferskvatn/våtmark
Naturtype: E08 Rik kulturlandskapssjø
Utforming: E0801 Næringsrik utforming
Verdi: B (viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 05.07.2008, DH; Overvoll (2007)

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 15.01.2009, basert på eige feltarbeid 05.07.2008 og litteraturkjelder (Overvoll 2007). Lokaliteten ligg ved Nes, ca. 2 km aust for Mundheim. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseaensk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er glimmerskifer og grønskifer.

Vegetasjon: Høgstorrsump og fuktig høgstaudeeng, stadvis med viersump, er karakteristisk, særleg i den sørlege delen av vatnet. Det er òg stadvis ein kantvegetasjon av ask og gråor.

Kulturpåverknad: Det går ein nylig opparbeidd grusveg langs vestsida av vatnet til ein fritidseigedom i nord. Her finst det også ei brygge. Langs vestsida er det slåttemark (kunsteng) heilt inntil kantvegetasjonen. Det er dårleg siktedjup i vatnet, truleg dels pga. avrenning frå jordbruket, men det kan delvis skuldast næringsrik berggrunn og kanskje marine sediment.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne bekkeblom, bukkeblad, flaskestorr, hanekam, kvit nøkkerose, mjørdurt, myrhatt, myrtistel, skogsivaks, skogrørkvein, sløke, soleienøkkerose, sumpmaure, sverdlilje, trådstorr, øyrevier og åkersvineblom.



Figur 20. Vassvegetasjonen i Nesvatnet (lok. 21) er stadvis godt utvikla. Foto: Dag Holtan.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) fordi den er relativt godt utvikla, artsrik (i regional samanheng) og truleg rik på elektrolyttar. Skogsivaks trekker òg opp.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la lokaliteten vere i fred for fysiske inngrep. Buffersona mot fulldyrka mark på vestsida bør utvidast (trekke slått og gjødsling litt lengre inn frå vatnet). Kantvegetasjonen bør få utvikle seg uforstyrra.

1238-22 Nes: Nisebergvågen, nordsida

UTM:	LM 293 732
Hovudnaturtype:	Kyst og havstrand
Naturtype:	G09 Rikt strandberg
Utforming:	G0901 Sørleg og vestleg
Verdi:	C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	03.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 15.01.2009, basert på eige feltarbeid 03.07.2008 saman med Øyvinn Askeland. Lokaliteten ligg ved Nes, ca. 2 km aust for Mundheim. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er glimmerskifer og grønskifer.

Vegetasjon: Hovudinntrykket er ein sparsam vegetasjon med lågurtartar på eit elles nakent berg, som for tida er i attgroing. Inst grensar lokaliteten til strandeng med frodigare vegetasjon.

Kulturpåverknad: Ingen vesentlig.



Figur 21. Tendensen til attgroing av dei indre delane av strandberga i Nisebergvågen (lok. 22) sjåast i bakgrunnen. Foto: Dag Holtan ©.

Artsfunn: Av karplantar vart det direkte på strandberget m.a. funne bergfrue, bitterbergknapp, engknoppurt, gjeldkarve, hundekveke, kystbergknapp, rosenrot, rundbelg, smalkjempe, småsmelle og strandlauk. Strandengartar var fjøresaulauk, hanekam, mjødurt, saltsiv, skjoldberar, strandkjeks, strandstjerne og vendelrot. Mykje av arealet er i attgroing, og her er det i tillegg oppslag av ask og furu i ein fattig type med m.a. mykje smyle. I tillegg vart det funne ein innført problemart som rynkerose.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som lokalt viktig (C) fordi den er liten og utarma i tillegg til at den er i ein tydeleg attgroingsfase. Strandlauk (innergrense, og ein av fire smålokalitetar i området Mundheim-Nes) trekkjer opp.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane vil vere å unngå fysiske inngrep. Rynkerose må fjernast, og det vil vere gunstig for dei biologiske kvalitetane om ein fjernar oppslag av tre (kan med fordel brennast ut om vinteren).

1238-23

Nes: Nova

UTM:	LM 293 734
Hovudnaturtype:	Kyst og havstrand
Naturtype:	G09 Rikt strandberg
Utforming:	G0901 Sørleg og vestleg
Verdi:	C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	03.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 15.01.2009, basert på eige feltarbeid 03.07.2008 saman med Øyvinn Askeland. Lokaliteten ligg ved Nes, ca. 2 km aust for Mundheim. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er glimmerskifer og grønskifer.

Vegetasjon: Hovudinntrykket er ein sparsam vegetasjon med lågurtartar på eit elles nakent berg, som for tida er i attgroing.

Kulturpåverknad: Ei vegskjering og eit kaianlegg har alt øydelagt store delar av lokaliteten, som dermed kan reknast som eit restområde.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne bergfrue (i mengder), bitterbergknapp, blåklokke, blåknapp, engknoppurt, fjellmarikåpe, gjeldkarve, hjartegras, kattefot, kystbergknapp, markjordbær, rundbelg, ryllik, smalkjempe, smørbukk, småsmelle, stankstorkenebb, strandlauk (talrik) og tiriltunge.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som lokalt viktig (C) fordi den er svært liten, men likevel artsrik og med eit regionalt interessant artsinventar.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for de biologiske verdiane vil vere å unngå ytterlegare fysiske inngrep. Bålbrenning eller liknande bør ikkje tillast på berga.

1238-24	Nes: Sydnes
UTM:	LM 2935 7318
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D01 Slåttemark
Utforming:	D0104 Frisk fattigeng, D0107 Frisk/tørr, middels baserik eng
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	03.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 15.01.2009, basert på eige feltarbeid 03.07.2008 saman med Øyvinn Askeland. Lokaliteten ligg ved Nes, ca. 2 km aust for Mundheim. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er glimmerskifer og grønskifer.

Vegetasjon: Frisk fattigeng og frisk til tørr baserik eng karakteriserar lokaliteten. Det er innslag av både gulaks-engkveineng og raudsvingeleng. Lokaliteten er delvis tresett, med einskilde individ av ask, einer, eik og furu. Ein stad er det små osperenningar som syner ekstensiv attgroing. Det er intakte og fine overgangar mot rikt strandberg og strandeng.

Kulturpåverknad: Ingen spesiell utover tradisjonell drift. Eigedommen er i dag nytta som fritidseigedom.



Figur 22. Slåttemark på Sydnes (lok. 24). Som biletet syner var det tørkestress på tørrbakkar i 2008. Foto: Dag Holtan ©.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne aurikkelsvæve, bleikstorr, blåklokke, blåkoll, engknoppurt, engkvein, gjeldkarve, grasstjerneblom, grov nattfiol, gulaks, harerug, hjartegras (talrik), knegras, kornstorr, kystbergknapp, kystgrisøyre, legeveronika, rundbelg, ryllik, raudsvingel, smalkjempe, tepperot, tiriltunge og vanleg arve. I overgangane mot strandberg og strandeng er det òg verd å nemne funn av havstorr, rundbelg og strandlauk.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) fordi den er artsrik og intakt, med mange naturengplantar. Potensialet for funn av raudlista beitemarkssopp vert òg vurdert som godt. Det må likevel påpeikast at teigen er i ein ekstensiv attgroingsfase, og dermed står i fare for å få redusert verdiane på kort sikt. Dei naturlege overgangane mot rikt strandberg og brakkvasstrand med m.a. havstorr er interessant og ganske unikt regionalt.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la lokaliteten vere i fred for fysiske inngrep (inkl. gjødsling eller jordarbeiding). Graset må slåast (og fjernast) årlig for å førebyggje ytterlegare attgroing.

1238-25

Nes: Teigland

UTM:	LM 310 751
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0105 Alm-lindeskog, F0106 Gråor-almeskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	05.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 15.01.2009, basert på eige feltarbeid 05.07.2008. Lokaliteten ligg ved Nes, ca. 3 km nordaust for Mundheim. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonssesjon. Berggrunnen er fyllitt, glimmerskifer og grønskifer.

Vegetasjon: Dette er ein frodig og artsrik høgstaude-/storbregneskog som i hovudsak kan førast til gråor-almeskog. Det er òg innslag av alm-lindeskog på kanten av stupbratte skrentar og berg. I tillegg er det element av rikt hasselkratt, oraskeskog og truleg varmekjær kjeldelauvskog. Lågurtskog ser ut til å mangle, eller førekjem berre lokalt i samband med hassel. Av treslag vart det notert alm (NT), ask, bergasal, bjørk, gråor, hassel, hegg, lind osp og rogn.

Kulturpåverknad: Lokaliteten ligg langs hovudvegen og har derfor nokre vegskjeringar. På eit platå ligg det eit nedlagt småbruk (ikkje undersøkt her).

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne barlind (VU), bergflette, falkbregne, hagtorn, haremat, hundekveke, junkerbregne, krossved, kystmaigull, legeveronika, lundgrønaks, markjordbær, mjødukt, myske (talrik), ramslauk (i mengder), skogburkne, skogstorr, skogsvinerot, skogsvingel, skogvikke, sløke, stortrollurt (EN), stortviblad, vendelrot og vårmarihand.

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

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

1238-26

Norheimsund: Movatnet

UTM: LM 420 965
Hovudnaturtype: Kyst og havstrand
Naturtype: I05 Brakkvasspoll
Utforming: Ikkje inndelt i utformingar
Verdi: A (svært viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 08.07.2008, DH; Lundberg (1993)

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 16.01.2009, basert på eige feltarbeid 08.07.2008 og litteraturkjelder (Lundberg 1993). Lokaliteten ligg ved Norheimsund. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er grønskifer, men lokaliteten ligg likevel på avsetningar frå gamle elvar.

Vegetasjon: Vegetasjonen er konsentrert til grunne parti i sør og vest. Følgjande vegetasjonstypar er registrerte: Undervassvegetasjon (mye vasskrans), elvesnellekrypkveinstrand, havstorrump, høgstaudeenger med dominans av mjødurt, kveke og strandrøyr (mye fukteng). Også noko viersump inngår. I tillegg er det eit visst oppslag av ask, bjørk, gråor, platanlønn, og selje (og eit par ubestemte pilartar).

Kulturpåverknad: Mot søraust er det næringsbygg osv. heilt inntil vatnet, mot aust og nordaust er det veg og busetnad, elles grensar lokaliteten mot dels fulldyrka mark og ein campingplass. Langs nordsida går det ein turveg langs vatnet. Det har også over fleire tiår vore utslepp av kloakk på sørsida.



Figur 23. Movatnet (lok. 26) sett mot Norheimsund. Frå den frodigaste delen på sørvestsida. Foto. Dag Holtan ©.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne bekkeblom, bukkeblad, dikevasshår, elvesnelle, enghumleblom, engkarse, fjøresaulauk, fjøresivaks, fredlaus, gulldusk, gåsemure, hanekam, havstorr, klourt, krypkvein, kveke, lappvier (fjellart), mannasøtgras, myrhatt, mjødurt, nålesivaks, pusleblom (EN) sløke, stornesle, strandrøyr, sumphaukeskjegg, sverdlilje, sylblad, trollhegg, vasskrans (EN), ørevier, åkersvineblom og åkersvinerot. Lundberg (1993) peikar på fleire interessante aspekt i tilhøve til vekslinga mellom ferskvass- og saltvassartar.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som svært viktig (A) fordi den, trass i ein del inngrep, har store areal med godt utvikla og etter måten artsrik vegetasjon. Bestanden av vasskrans skal vere den største i Hordaland. Brakkvasspollar av denne storleiken er også sjeldne. Verdisettinga er etter DN-handbok nr 19 (2001, revidert 2007) om marin kartlegging. Lokaliteten har også høg verdi som viltområde.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å unngå vidare fysiske inngrep, særleg på dei grunne partia. Framande treslag langs vasskanten bør fjernast, og ev. utslepp av kloakk må leggest i røyr og førast ut av pollen.

1238-27

Norheimsund: Reistveit

UTM:	LM 399 961
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0105 Alm-lindeskog, F0106 Gråor-almeskog, F0107 Or-askeskog
Verdi:	C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	08.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 16.01.2009, basert på eige feltarbeid 08.07.2008. Lokaliteten ligg ved Rosseland knapt 3 km vest for Norheimsund. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er grønskifer.

Vegetasjon: Ikkje godt undersøkt, men helst ei blanding av svakt utvikla lågurtskog og element av høgstaude-/storbregneskog. Viktige treslag er alm (NT), bjørk, hassel, hengebjørk og lind, med innslag av edelgran, hegg, morell, osp, platanlønn (dessverre talrik) og selje.

Kulturpåverknad: Lokaliteten er sterkt prega av tidlegare beite, og truleg tidsyne vedhogstar sidan mykje av skogen er i ein yngre suksesjonsfase. Viktige kulturindikatorar er krattlodnegras og sølvbunke, som begge er talrike. Lokaliteten ligg inneklemt i ei bratt li mellom busetnad både på plataet over og på elvesletta under.

Artsfunn: Grunna den sterke kulturpåverknaden verka plantelivet utarma, og det vart derfor ikkje nytta mykje tid på å leite etter spesielle artar. Det som vart notert var hengeaks, geittelg, krattlodnegras, krossved, legeberonika, markjordbær, skogburkne, skogfiol, skogsvinerot, sølvbunke, villrips og vivendel.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som lokalt viktig (C) fordi den er liten, tilsynelatande artsfattig og utarma som følgje av tidlegare sterk påverknad.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la lokaliteten vere i fred for fysiske inngrep. Får skogen verte gammal vil den biologiske verdien auke. Edelgran og platanlønn bør fjernast.

1238-28

Norheimsund: Skutlaberg

UTM:	LM 410 967
Hovudnaturtype:	Rasmark, berg og kantkratt, Kulturlandskap, Skog
Naturtype:	B01 Sørvendt berg og rasmark (25 %), D18 Haustingsskog (25 %), F01 Rik edellauvskog (50 %)
Utforming:	B0101 Kalkrik og/eller sørvendt bergvegg, D1801 Haustingsskog med edellauvtre, F0106 Gråor-almeskog, F0107 Or-askeskog
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugs mål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	08.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 16.01.2009, basert på eige feltarbeid 08.07.2008. Lokaliteten ligg på nordsida av Movatnet i Norheimsund. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er grønskifer.

Vegetasjon: Karakteristisk er eit stadvis kompakt tresjikt med mest gråor og ask, med innslag av alm (NT) og hassel. Det er fleire døme på drygt metertjukk alm med trehøgder på minst 20 m. Noko utarma høgstaude-/storbregnevegetasjon er vanleg, saman med svakt utvikla lågurtvegetasjon. Dekninga av strø frå lauv og kvistar er generelt høg i dei brattaste partia, og her er det òg ein del liggande daud ved pga. erosjon og mindre ras frå den lettforvitrelege og ustabile berggrunnen. Elles er det ein del kravfulle plantesamfunn i berget eller ved bergrota.



Figur 24. Vestre del av lokalitet 28 der det er rydda skog under kraftlina. Foto: Dag Holtan ©.

Kulturpåverknad: Grunna eit tidlegare (og dels noverande) beite er plantelivet sterkt utarma, spesielt i nedre del av lokaliteten, eksempelvis med mykjesølvbunke. I samband med bruken er det òg spreidde innslag av styva tre, gjerde og slikt som høyrer med bruken, inkl. noko vedhogst. Gran finst spreidd. Elles går det ei stor kraftline over området, og denne går ved teigen i vest. Her er det òg noko gjødsla.

Artsfunn: Av karplantar vart det i skogen m.a. funne engknoppurt, hengeaks, junkerbregne, kratthumleblom, legeveronika, lundgrønaks, markjordbær, mjødurt, myske, skogfiol, skogsalat, skogstorr, skogsvinerot, smalkjempe, tiriltunge og vendelrot. I berget vart det i tillegg notert barlind (**VU**), bergasal, bergfrue, gjeldkarve, gulsildre, raudsildre og svarttopp.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) fordi den er stor, godt utvikla og har ein raudlistart i høgare kategori. Eit noko utarma mangfald grunna tidlegare bruk trekkjer ned.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er generelt å la lokaliteten vere i fred for fysiske inngrep, men gran bør fjernast. Styving av ask (og alm) kan med fordel halde fram eller takast opp att. Dette vil kanskje kunne fremje førekomsten av sjeldne mikrolav. Gjødsling er negativt, og vil utarme plantelivet ytterlegare.

1238-29

Røyrvik: Røyrvik vest

UTM:	LM 398 834
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D05 Hagemark
Utforming:	D0501 Eikehage
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	08.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 16.01.2009, basert på eige feltarbeid 08.07.2008. Lokaliteten ligg ved Røyrvika, ca. 2 km vest for Ljonesvågen. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er grønskifer.

Vegetasjon: Gulaks-engkveineng er vanleg, med frisk til tørr fattigeng. Det er òg innslag av jordnøtt-kamgras utforming, som er rekna som ein akutt truga (**CR**) vegetasjonstype (Fremstad & Moen 2001). Samtidig er dette ei naturbeitemark med ein del fin eik og spreidde innslag av ask, hassel og osp, altså ei fin utforming av hagemark.

Kulturpåverknad: Lokaliteten ser ut til å ha vore moderat gjødsla opp gjennom åra, sidan det er relativt urterikt her. Ein fjordhest og nokre ungdyr beita i området under synfaringa.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne aurikkelsvæve, bjørnebærkratt, blåklukke, blåknapp, blåkoll, engsoleie, følblom, jordnøtt, kamgras (talrik), kvitkløver, kystgrisøyre, legeveronika, markjordbær, myrtistel, revebjølle, rosekratt, smalkjempe, småbergknapp, sølvbunke og tepperot. I tillegg er det eit klart potensial for funn av sjeldne eller raudlista beitemarksopp.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som svært viktig (A) fordi den er intakt, i hevd og relativt artsrik i tilhøve til storleiken. Utforminga av den sterkt truga vegetasjonstypen med jordnøtt og kamgras vart tillagt avgjerande vekt.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å unngå fysiske inngrep, men beitinga må halde fram. Gjødsling eller jordarbeiding vil øydelegge naturkvalitetane.



Figur 25. Lok. 29 Røyrvik vest. Lokaliteten ligg ovafor dyrkamarka, bak gjerdet. Foto: Dag Holtan ©.

1238-30	Røyrvik: Røyrvik
UTM:	LM 401 833
Hovudnaturtype:	Kyst og havstrand
Naturtype:	G04 Sand og grusstrand
Utforming:	G0403 Grus- og steinstrand med spesiell flora
Verdi:	C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	08.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 16.01.2009, basert på eige feltarbeid 08.07.2008. Lokaliteten ligg ved Røyrvika, ca. 2 km vest for Ljonesvågen. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonssesksjon. Berggrunnen er grønskifer.

Vegetasjon: Ved utløpsbekken er det innslag av havstorrutforming, kvekevoll, gåsemure-raudsvingeleng og saltenger. Det er òg naturleg overgang mot ei lita slåtteng. Resten er grusstrand med i hovudsak høgstaudevegetasjon i bakkant, med innslag av svartorkratt attast.

Kulturpåverknad: Det har vore noko hageutkast, ei mindre fylling og bål plass ved bekken, elles er lokaliteten avgrensa mot nokre naust i aust.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne engknoppurt, fuglevikke, gåsemure, havstorr, hundekjeks, klengemaure, krypkvein, kveke, mørkkongsllys, rustsivaks, saltsiv, skvallerkål, smårøyrvikvein, spansk kjærvel, strandkjeks, strandkryp, strandrug, strandrøyr, strandsmelle, strandstjerne, strandvindell, tangmelde, tiriltunge og åkersvinerot. Tidlegare er det òg funne kulekarse her, ein sjeldan, men innført art, men denne er no truleg utgått (Geir Flatabø pers. medd.).



Figur 26. Høgstaudeeng med hageavfall nedafør brua ved Røyrvik (lok. 30). Foto: Dag Holtan ©.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som lokalt viktig (C) fordi den er liten og noko påverka. Artsutvalet syner ei viss breidde og trekkjer litt opp.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la lokaliteten vere i fred for fysiske inngrep. Hageutkast og bålrensing bør ikkje skje på sjølve stranda, og fyllmassar bør heller ikkje lagrast her. Skvallerkål og spansk kjørvel er innførte problemartar som bør fjernast og haldast i sjakk.

1238-31

Skeianeset: Skeianeset

UTM:	LM 520 989
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F01 Lågurt-eikeskog, F0103 Rikt hasselkratt, F0105 Alm- lindeskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	02. og 04.07.2008, DH; Aarrestad m. fl. (2005)

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 19.01.2009, basert på eige feltarbeid 02. og 04.07.2008, det første besøket saman med Olav Overvoll, dessutan litteraturkjelder (Aarrestad m. fl. 2005 – det nasjonale kartleggings- og overvåkingsprosjektet for raudlistearter). Lokaliteten ligg langs riksveg 7 mellom Steinstø og Ytre Ålvik. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen høyrer til

Fyksedekket, og består av ulike gneisar og amfibolitt. Det er likevel svært næringsrikt her.

Vegetasjon: Svært artsrik og godt utvikla lågurtskog er vanleg, sjølv om det finst noko høgstaude-/storbregnevegetasjon i sig. Viktige treslag er alm (NT), ask, eik, hassel, lind (delvis i homogene bestandar), flekkvis med svartor og innslag av furu, hegg, hengebjørk og osp. Innslaget av hol eik skal vere blant det beste som er kjent nasjonalt (jf. Aarrestad 2005). Også tørrbakkar førekjem spreidd, saman med sørvendt berg og rasmark. Daud, liggande ved er stadvis vanleg i alle dimensjonar og nedbrytningsstadium, medan høgstubbar førekjem meir spreidd.

Kulturpåverknad: Grensar mot RV 7 i nedkant. Det ligg ein nedlagt frukthage med tilførselsveg her og noko planta gran. Det har vore lang tradisjon for styving av ulike edellauvtre i lia, noko som kanskje kan forklare førekomsten av einskilde opparbeidde, steinsatte stiar. Også nokre gamle kveilar med løypestreng vart funne.

Artsfunn: Av karplantar vart det funne ei lang rekkje gode signalartar og raudlisteartar: barlind (VU, opp til 50 cm i tverrmål), bergfaks (NT, mange delbestandar), bergasal, bergflette, bergmynte, bergrøykvein, blåstorr (i sig under berg, innergrense), breiflangre, brunrot, dvergmispel, fuglereir (NT), brudespore (NT), engknoppurt, fingerstorr, gjeldkarve, grov nattfiol, hundekveke, junkerbregne, kantkonvall, kratthumbleblom, krossved, kvit skogfrue (NT, mellom dei viktigaste delområda nasjonalt), legesteinfrø (VU), lintorskemunn, lodnebregne, lundgrønaks, nattfiol, kryssing mellom nattfiol og grov nattfiol (svært sjeldan nasjonalt), ramslauk (sparsam), rognasal, raudflangre, sanikel, skogfaks, skogpersille (i vegkanten), skogsalat, skogstorr, skogsvinerot, skogsvingel, smørbukk, småstorkenebb, storfrytle, stavklokke (NT), stortrollurt (EN), svarterte knapp, vivendel og vårmarihand. Dette er truleg den rikaste lokaliteten for orkidéar i Hordaland (Steinar Skrede pers. medd.).

I lungeneversamfunnet vart det funne blyhinnefav, grynfiltlav, grynporelav, kystnever, kystvrenge, lungenever, rund porelav, skrubbenever, stiftglye, sølvnever og vanleg blåfiltlav. Aarrestad m. fl. (2005) nemner òg kastanjefiltlav (VU), skorpefiltlav (VU) og prakthinnefav (EN). Ein del raudlista, varmekjære mikrolav bør òg kunne finnast. Frå soppraket får det greie seg med å ramse opp raudlisteartane (jf. Aarrestad m. fl. 2005): Svartnande kantarell *Craterellus melanoxeros* (NT), *Cortinarius argenteolilacinus* (VU), sinoberslørsopp *C. cinnabarinus* (VU), *C. fragantior* (VU), lys ospeslørsopp *C. populinus* (VU), sølvslørsopp *C. urbicus* (NT), lundslørsopp *Hygrophorus nemoreus* (NT), eikevokssopp *H. personii* (NT), kremlevokssopp *H. russula* (NT), rosamelkeriske *Lactarius acris* (NT), rosakjøtriske *L. pterosporus* (VU) og elegant småfingersopp *Ramariopsis subtilis* (NT). Potensielt bør det faktisk finnast langt fleire raudlista soppar, ikkje minst sett i lys av viktige funn i liknande miljø andre stader i kommunen og regionalt. Av raudlista insekt er førebels berre perlebille *Microscydmus nanus* (NT) funnen, men truleg finst det langt fleire.

Verdivurdering: Dette er ein soleklar A-lokalitet (svært viktig). Den er stor, intakt, artsrik og har førekomst av svært mange raudlisteartar, også i høgare kategoriar. Dette er samstundes truleg ein av dei viktigaste edellauvskogane på Vestlandet.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la lokaliteten vere i fred for fysiske inngrep. Gran bør fjernast, det same gjeld parkslirekne som vart funnen i vegkanten. Vegkanten mot lokaliteten må ikkje sprøytest, men slått til rett tidspunkt kan vere positivt.



Figur 27. Austre del av Skeianeset (lok. 31). Dette er ein brattlendt og stor lokalitet, som biologisk sett truleg er mellom dei viktigaste edellaavskogane på Vestlandet. Lokaliteten kan skilte med 25 raudlisteartar fordelt på fleire ulike artsgrupper, noko som er eit uvanleg høgt tal. Foto: Dag Holtan ©.



Figur 28. *Prakthinnelav* *Leptogium cochleatum* (EN) er ein ganske nyoppdaga, norsk art, og er ein av mange raudlisteartar i edellaavskogen på Skeianeset (lok.31). Biletet er henta frå Norsk Lavdatabase. Foto: Einar Timdal ©.



Figur 29. Storvaksen barlind og hassel på Skeianeset (lok.31). Godt utvikla, men tørkeutsett lågurtvegetasjon er vanleg i heile lokaliteten. Foto: Dag Holtan ©.

1238-32

Steinstø: Steinstøberget

UTM:	LM 501 986
Hovudnaturtype:	Rasmark, berg og kantkratt, Rik edellauvskog
Naturtype:	B01 Sørvendt berg og rasmark (25 %), F01 Rik edellauvskog (75 %)
Utforming:	B0101 Kalkrik og/eller sørvendt bergvegg, F0105 Alm-lindeskog, F0106 Or-askeskog
Verdi:	B (viktig)
Møglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	08.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 16.01.2009, basert på eige feltarbeid 08.07.2008. Lokaliteten ligg ved utløpet av Fykkesundet, like vest for Steinstø. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonssesksjon. Berggrunnen er glimmergneisar med amfibolitt.

Vegetasjon: Lokaliteten er svært tørr, og ligg for det meste på blokkmark av varierende dimensjonar. Det er derfor mest vegetasjon langs berggrotta, der det nok tidvis er god tilgang på sigevatn. Lågurtskog er einerådande vegetasjonstype, likevel med spreidde innslag av høgstauder der det er best tilgang på sigevatn. Strø av lauv, kvistar og greiner spelar fleire stader ei vesentleg rolle i oppbygginga av humus, og det er generelt god tilgang på liggande, daud ved. Ask og lind er viktigaste treslag, men det er godt innslag av hassel. Meir spreidd veks også alm (NT), eik, furu, gråor, hegg, osp og selje. Busksjiktet består av hassel og krossved.

Kulturpåverknad: I nedkant grensar lokaliteten til veggen, og her har det så vidt vore noko vedhogst. Einskilde asketre og almetre er tidlegare styva. Det går òg ei kraftline over lokaliteten.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne bergasal, breiflangre, brunrot, engknoppurt, fuglereir (NT, LM 4995 9855), hengeaks, hundekveke, kantkonvall, kransmynte, krossved, lundgrønaks, lundrapp, myske, ramslauk, skogburkne, skogfaks, skogfiol, skogpersille (langs vegkanten), skogsvingel, skogsvinerot, stikkelsbær, svarterteknapp, tannrot, villapal, vill-lauk og vårmarihand.

I lungeneversamfunnet vart det notert blyhinnelev, kystnever (talrik), kystvrenge, lungenever, rund porelav og vanleg blåfiltlav. Det er eit klart potensial for funn av sjeldne eller raudlista lav, insekt og soppar på lokaliteten.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) fordi den etter tilhøva (svært tørt) er godt utvikla, artsrik og intakt.

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

1238-33

Steinstø: Vardaneset

UTM:	LM 519 983
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0101 Lågurt-eikeskog
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	08.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 16.01.2009, basert på eige feltarbeid 08.07.2008. Lokaliteten ligg like aust for Steinstø. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er glimmergneisar med amfibolitt.



Figur 30. Legesteinfrø (VU), nedst til venstre på biletet, har gode bestandar på Vardaneset og eit stykke inn mot Skeianeset. Foto: Dag Holtan ©.

Vegetasjon: Variert og berglendt skog på grunt jorddekte berg med mykje eik, furu og hassel. I tillegg finst også alm (NT), ask, hengebjørk, lind, osp, rogn og selje. Lågurtskog er viktigaste utforming, men der furu dominerer er det òg innslag av meir triviell røsslyngskog.

Kulturpåverknad: Lokaliteten grensar til eit lite steinbrot, ein gammal frukthage og riksvegen. Det er også einskilde styva tre i området.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne barlind (VU), bergfaks (NT), bergflette, bergfrue, blåknapp, blåstorr (i sig og vegkant), engknoppurt, fingerstorr, hengeaks, krossved, kvitbergknapp, kvit skogfrue (NT), legesteinfrø (VU), legeveronika, lundgrønaks, markjordbær, myske, skogfaks, skogfiol, småbergknapp, tannrot, vivendel og vårmarihand. Av lav vart det funne blyhinnelev, kystvrenge og lungenever, men elementet er dårleg undersøkt. Det kan ikkje utelukkast at det finst raudlisteartar både innan denne gruppa og, ikkje minst, av sopp.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) fordi den er godt utvikla, variert og ganske artsrik, med einskilde raudlisteartar i høgare kategori.

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

1238-34 Strandadalen: Jomfrustolen aust

UTM:	LM 333 901
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D18 Haustingsskog
Utforming:	D1801 Haustingsskog med edellauvtre
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	03. og 07.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 16.01.2009, basert på eige feltarbeid 03. og 07.07.2008, den første dagen saman med Øyvinn Askeland. Lokaliteten ligg øvst i Strandadalen. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral til sørboreal vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er fyllitt og grønskifer.

Vegetasjon: Heile lokaliteten har frodig høgstaude-/storbregnevegetasjon, der strutsvegg er dominerande art. Det er òg flekkvis mykje sølvbunke, som er eit teikn på tidlegare meir intensivt beite. Viktige treslag er alm (NT), ask, bjørk, gråor og hassel. Det er generelt lite daud ved i området.

Kulturpåverknad: Lokaliteten har høgt innslag av styva alm, dels også ask. Sølvbunkeutforming og spreidde innslag av raigras og timotei er også gode kulturindikatorar. Gran finst hist og her.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne enghumleblom, engsyre, gulsildre, gulstorr, hundegras, hundekveke, junkerbregne, jåblom, kratthumleblom, krattmjølke, kvitbladtistel, lundgrønaks, mjødukt, raigras, ramslauk, skogburkne, skogstorr, skogstjerneblom, skogsvinerot, skogsvingel, strutsvegg, timotei, sumphaukeskjegg, sølvbunke, vendelrot og åkersnelle. Av fuglar vart dvergspett (VU) observert.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) fordi den er etter måten stor, velutvikla og etter tilhøva artsrik. At naturtypen er sjeldan og rekna som truga (Fremstad & Moen 2001) vert òg tillagt vekt.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la lokaliteten vere i fred for fysiske inngrep, men gran bør fjernast.

1238-35 Strandadalen: Jomfrustolen aust II

UTM: LM 335 901
Hovudnaturtype: Skog
Naturtype: F09 Bekkekløft
Utforming: F0901 Bekkekløft, F0902 Bergvegg
Verdi: C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 07.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 16.01.2009, basert på eige feltarbeid 03. og 07.07.2008, den første dagen saman med Øyvinn Askeland. Lokaliteten ligg øvst i Strandadalen. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral til sørboreal vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er fyllitt og grønskifer. Kløfta er stadvis djup og utilgjengeleg utan sikringsutstyr.

Vegetasjon: Høgstaude-/storbregneskog dominerer fullstendig, dels også på benkar og sig i bergveggane. Av treslag er det mest ask og gråor, og innslag av alm (NT), bjørk, hassel, hegg, rogn, osp og selje.

Kulturpåverknad: Det står stadvis ein del gran nede i kløfta.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne dvergjamne, enghumleblom, fjellsyre, gulsildre, gulstorr, hundekveke, junkerbregne, jåblom, kratthumleblom, krattnjølke, kvitbladtistel, kvitsoleie, lundgrønaks, mjødurt, ramslauk, skogburkne, skogstorr, skogstjerneblom, skogsvinerot, skogsvingel, sløke, strutsvegg, sumphaukeskjegg, sølvbunke, trollurt, turt, vendelrot og åkersnelle. Grunna den vanskelege tilkomsten vart lav og mosar ikkje undersøkt.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som lokalt viktig (C) fordi den er relativt homogen og ikkje svært artsrik, med aust/vest eksposisjon av bergvegg og skog (oftast større gradientar og artsutval ved nord/sør eksponering).

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la lokaliteten vere i fred for fysiske inngrep. Gran er eit trugsmål mot potensielt interessante lav og mosar, og bør fjernast.

1238-36 Strandadalen: Kjerringfjellet

UTM: LM 330 910
Hovudnaturtype: Kulturlandskap
Naturtype: D18 Haustingsskog
Utforming: D1801 Haustingsskog med edellauvtre
Verdi: C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 07.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 19.01.2009, basert på eige feltarbeid 07.07.2008. Lokaliteten ligg ved Dalsete, øvst i Strandadalen. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i sørboreal vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er grønskifer og truleg gneis.

Vegetasjon: Det er tydelig at beitetrykket tidlegare har vore sterkt, sidan nesten heile lia er dominert av grasartar, der sølvbunke ofte spelar ei viktig rolle. Delar av lokaliteten, særleg i nedre del, er noko myrlendt og har generelt fattige vegetasjonstypar. Frisk fattigeng inkl. gulaks-engkveineng er ikkje uvanleg. Av treslag finst alm (NT), ask, bjørk, hegg, hassel, gråor, osp, rogn og selje. Einer er i rask ekspansjon no som området er i ein attgroingsfase.

Kulturpåverknad: Tidlegare har skogen vore beita. Under synfaringa vart det observert nokre sauer med lam her, men desse beitar likevel mest ved Dalsete. Lokaliteten har truleg minst 30-40 gamle, styva almetre, med stammetverrmål opp til ca. 1,3 m.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne bjønnskjegg, bleikstorr, bråtestorr, engfrytle, finnskjegg, grov nattfiol, harestorr, knegras, kornstorr, kystmaure, loppestorr, myrtistel, sløke, slåtestorr, smørtelg, stjernestorr, tepperot og trollurt.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som lokalt viktig (C) fordi den er relativt fattig, utan spesielt interessante element eller artar. Isolert sett kunne kanskje førekomsten av alm hatt høgare verdi, men det vart ikkje funne spesielle epifyttar på desse.

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



Figur 31. Lia under Kjerringfjellet (lok. 36) har mykje styva alm. Foto: Dag Holtan ©.

1238-37

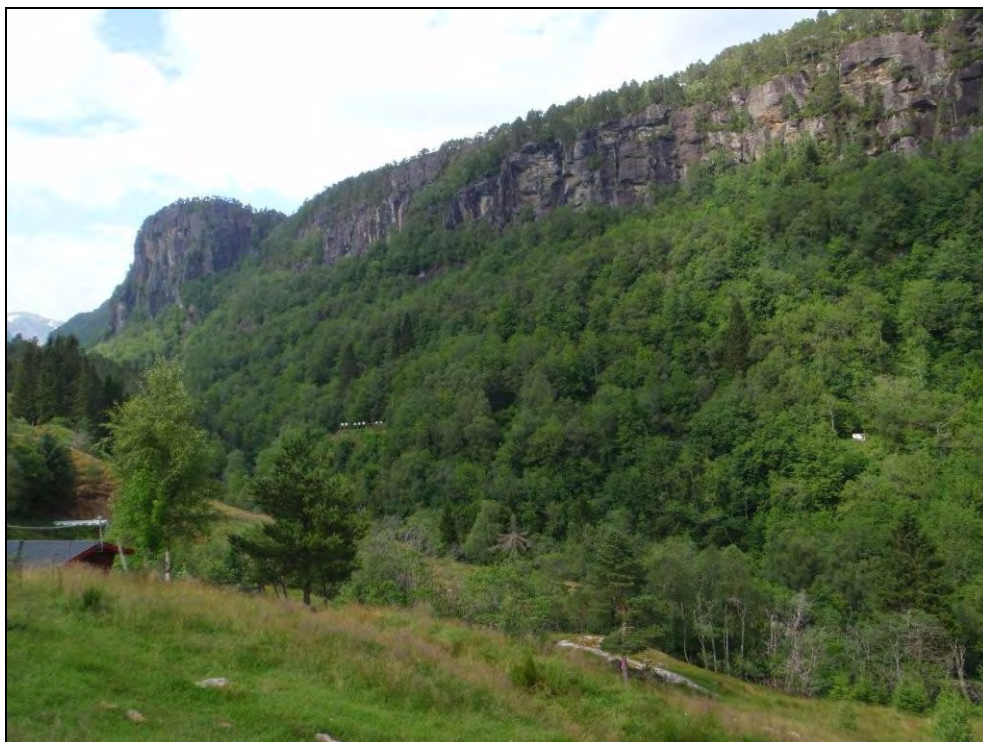
Strandadalen: Strandadalen nedre

UTM: LM 344 864
Hovudnaturtype: Skog
Naturtype: F01 Rik edellauvskog
Utforming: F0103 Rikt hasselkratt, F0105 Alm-lindeskog, F0106 Gråor-almeskog, F0107 Or-askeskog
Verdi: A (svært viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 06.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 19.01.2009, basert på eige feltarbeid 06.07.2008. Lokaliteten ligg ved Strandebarm, i den nedre, austlege dalsida i Strandadalen. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oeanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er fyllitt, glimmerskifer og grønskifer.

Vegetasjon: Det er variasjon mellom godt utvikla lågurtskog og mykje høgstaude-/storbregnevegetasjon. Også skogbiletet er variert, med kompakt alm-lindeskog, rike og gamle hasselkratt og ospesuksesjonar m.m. Alm (NT), ask, hassel og lind er viktige treslag, og elles er det innslag av gråor, hegg, hengebjørk, osp, rogn og selje. Det er talrike døme på grove tredimensjonar. Heile området ligg på blokkmark, stadvis med svært grove blokker.



Figur 32. Dei største biologiske verdiane i nedre Strandadalen (lok. 37) er knytte til brattliene under fjellhammaren. Foto: Dag Holtan ©.

Kulturpåverknad: Nedst grensar lokaliteten mot eit storfebeite, og truleg har alt tilgjengeleg areal, også i skogen, vore beita tidlegare. Styva edellauvtre finst hist

og her, ofte med grove dimensjonar. Samtidig er det spreidde innslag av små granplantasjar, og det vart registrert spreiding av både edelgraner og gran, meir sjeldan også lerk. Platanlønn er under innvandring. Øvst går det ein traktorveg langs kanten av lokaliteten, og det er utført einskilde små vedhogstar langs denne.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne barlind (VU, helst i bergveggar), bergasal, enghumbleblom, gulsildre, gulstorr, hengeaks, jordnøtt, junkerbregne, kratthumbleblom, krattmjølke, kvitbladtistel, legeveronika, lundgrønaks, markjordbær, myske, ramslauk, raudsildre, skogburkne, skogfiol, skogfredlaus, skogsalat, skogsvinerot, skogsvingel, skogstorr, skogstjerneblom, slakkstorr, stormesle, strutsvegg, sumphaukeskjegg, tannrot, trollbær, trollurt, vendelrot, villrips og vårmarihand.

Potensielt bør det kunne finnast velutvikla lungeneversamfunn på blokker, berg og gamle edellauvtre. Det hadde derfor vore ønskeleg med noko meir tid til å leite etter interessante lavartar. Også sjeldne eller raudlista soppar bør kunne finnast.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som svært viktig (A) fordi den er stor og velutvikla, med stor variasjon i naturtypar, vegetasjonstypar og artsinventar. Dette er ein av dei regionalt/nasjonalt største lokalitetane av edellauvskog med denne utforminga (gjeld heile austsida av Strandadalen).

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la lokaliteten vere i fred for fysiske inngrep. Framande treslag bør skjøttast ut. Vedhogst langs traktorvegane aukar innvandringshastigheita for platanlønn.

1238-38

Strandadalen: Strandadalen øvre

UTM:	LM 33 87-90
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0103 Rikt hasselkratt, F0106 Gråor-almeskog, F107 Or-askeskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	06.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 19.01.2009, basert på eige feltarbeid 06.07.2008. Lokaliteten ligg ved Strandebarm, og omfattar den austlege dalsida i øvre del av Strandadalen. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral og sørboreal vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er fyllitt, glimmerskifer og grønskifer.

Vegetasjon: Velutvikla og etter måten artsrik høgstaude-/storbregneskog er praktisk talt einerådande vegetasjonstype. Viktige treslag er alm (NT), ask, bjørk og hassel, med innslag av osp, rogn og selje. Heile lokaliteten ligg på blokkmark, rasmark eller i bratte bergveggar. Det er talrike døme på gamle edellauvtre (inkl. holtre). Liggande, daud ved i alle dimensjonar og nedbrytningsstadium finst frå spreidd til flekkvis talrikt.

Kulturpåverknad: Einskilde granplantasjar ligg langs kanten av det avgrensa området, særleg i nedre del. Truleg har det vore noko skogsbeite her tidlegare, men i avgrensa omfang. Einskilde stader er det innslag av styva edellauvtre, og ein gammal askehage i nedre del inngår i lokaliteten. Platanlønn er i spreiding nedst.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne enghumbleblom, firblad, gulsildre, gulstorr, junkerbregne, kratthumbleblom, kvitsoleie, loppestorr, lundgrønaks,

mjødur, myske, skogburkne, skogrøykvein, skogsnelle, skogstorr, skogstjerneblom (stadvis dominant), skogsvinerot, skogsvingel, slakkstorr, trollbær, trollurt, turt og vendelrot.

Potensielt bør det kunne finnast velutvikla lungeneversamfunn på blokker, berg og gamle edellauvtre. Det hadde derfor vore ønskjeleg med noko meir tid til å leite etter interessante lavartar. Også sjeldne eller raudlista soppar bør kunne finnast.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som svært viktig (A) fordi den er svært stor, intakt, velutvikla og artsrik, med stor variasjon i naturtypar og vegetasjonstypar. Dette er ein av dei regionalt/nasjonalt største lokalitetane av edellauvskog med denne utforminga (gjeld heile austsida av Strandadalen).

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

1238-39

Strandebarm: Strandebarm

UTM:	LM 349 850
Hovudnaturtype:	Kyst og havstrand
Naturtype:	G04 Sand- og grusstrand
Utforming:	G0402 Overgang til sump og strandeng osv.
Verdi:	C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	06.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 19.01.2009, basert på eige feltarbeid 06.07.2008. Lokaliteten ligg ved Strandebarm. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er uviktig, sidan heile lokaliteten ligg på mektige lausmassar.

Vegetasjon: På vestsida av elva og eit par hundre meter ut fjorden, er det overgang til fuktige strandenger, med naturlege overgangar mot tidlegare beite- og slåttemark. Ved badestranda, heile vegen mot campingplassen, er det berre ei smal stripe av høgstaudevoll.

Kulturpåverknad: På austsida av elva er det ein badeplass, med berre ei smal stripe av kantvegetasjon mellom sandstranda og kulturlandskapet innafor. Langs elva og opp til brua er det ein del busetnad og ein del stader der det vert dumpa hageavfall. Som følgje av dette kan ein anta at artsinventaret er sterkt utarma og at arealet av lokaliteten er mykje redusert.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne fjøresaulauk, fjøresivaks, gåsemure, hanekam, hundekjeks, kveke, raudsvingel, saltsiv, smårøykvein, strandkryp, strandrug, strandrøy, strandsmelle, strandvind og tangmelde. Dvergålegras (EN) hadde tidlegare norsk nordgrense ved utløpet av elva, men er no utgått (Øyvinn Askeland pers. medd.).

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som lokalt viktig (C) fordi den er sterkt påverka og utarma av dei mange inngrepa.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å unngå ytterlegare fysiske inngrep på lokaliteten. Det bør òg sjåast etter alternative dumpingplassar for hageavfall.



Figur 33. Det meste av stranda utafor utløpet av Strandadalselva (lok. 39) har berre ei smal stripe med kantvegetasjon. Foto: Dag Holtan ©.

1238-40

Tørvikbygd: Lysotjønna

UTM:	LM 428 878
Hovudnaturtype:	Ferskvatn/våtmark
Naturtype:	E08 Rik kulturlandskapssjø
Utforming:	E0801 Næringsrik utforming
Verdi:	C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	06.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 19.01.2009, basert på eige feltarbeid 06.07.2008. Lokaliteten ligg ved Lyso, like vest for Tørvikbygd. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er grønskifer.

Vegetasjon: Vatnet er omkransa av høgstorrump og frodig høgstaudevegetasjon. Det er generelt godt utvikla flyteblad- og langskotsvegetasjon i sjølve vatnet. Det er òg noko sumpkjerr og kratt med ask, bjørk, gråor og eit par ubestemte vierartar.

Kulturpåverknad: Vatnet grensar til ein veg mot vest og til fulldyrka mark i nord. Det ser òg ut til å ha vore grave litt ved bekken som renn ut i Tørvikvatnet.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne bekkeblom, bringebær, bukkeblad, elvesnelle, enghumbleblom, flaskestorr, guldusk, gulstorr, kvit nøkkerose, lyssiv, mjuksivaks, mjødurt, myrhatt, rusttjønnaks, skogsvinerot, sprikevasshår,

strandrøyr, sumpmaure, sverdlilje, tjønnaks, tusenblad, vassmynte, vendelrot, øyrevier og åkersvineblom. Nærmare undersøkingar frå båt hadde vore ønskjeleg. *Verdivurdering:* Lokaliteten vert vurdert som lokalt viktig (C) fordi den er liten og ein del forstyrta av inngrep. Så langt er det heller ikkje funne sjeldne artar her. *Omsyn og skjøtsel:* Det beste for dei biologiske verdiane er å la lokaliteten vere i fred for fysiske inngrep.

1238-41 **Tørvikbygd: Tørvikvatnet**

UTM: LM 430 880
Hovudnaturtype: Ferskvatn/våtmark
Naturtype: E08 Rik kulturlandskapssjø
Utforming: E0801 Næringsrik utforming
Verdi: B (viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 06.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 19.01.2009, basert på eige feltarbeid 06.07.2008. Lokaliteten ligg ved Drage, like vest for Tørvikbygd. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonssesjon. Berggrunnen er grønskifer.

Vegetasjon: Vatnet er stort og har dermed stor variasjon i kantvegetasjonen. Generelt er det noko høgstorrsump og høgstaudeeng på dei fuktigaste stadane, med lokale innslag av vierkjerr og små areal med sumpskog (m.a. svartorsumpskog mot nordvest).



Figur 34. Frå utløpselva i Tørvikvatnet (lok. 42). Her er det frodig høgstorrsump osb. Foto: Dag Holtan ©.

Kulturpåverknad: Fulldyrka mark, byggjefelt og næringsverksemd går heilt inntil vatnet mange stader. Det er òg stadvis lempa fyllmassar inntil lokaliteten. Observasjon av store mengder algar ved ein terskel nordvest i vatnet, kan tyde på at vatnet er noko forureina. Dette skuldast helst avrenning frå kloakk og/eller landbruksverksmd (informasjon frå kommunen).

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne bekkeblom, bukkeblad, elvesnelle, evjesoleie, flaskestorr, gulldusk, klourt, kvit nøkkerose, mannasøtgras, mjødurt, myrhatt, myrsaulauk, rusttjønnaks, skogrøyrkvein, slakkstorr, skjoldberar, soleinøkkerose, stornesle, strandrøyr, strandvindell, sumpmaure, sverdlije, tusenblad, øyrevier, åkersnelle og åkersvineblom. I tillegg kjem ein del ubestemte vierartar. Innførte artar som parkslirekne og skvallerkål vart funne på sørsida, dels inne i sumpskog. Det hadde vore ønskjeleg med grundigare undersøkingar av botnvegetasjonen frå båt.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) fordi den er stor, artsrik og relativt velutvikla og har stor variasjon i naturtypar og vegetasjonstypar i kantsonene. Det vert òg lagt vekt på at naturtypen er sjeldan regionalt. Tørvikvatnet har òg ein viss verdi som viltlokalitet.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å unngå fysiske inngrep i kantvegetasjonen og få stansa eller redusert tilsiget frå husstandar og landbruk. Ei utviding av kantsonene mot fulldyrka mark vil kunne redusere og førebyggje avrenning. Hageavfall o.l. må ikkje plasserast inntil vatnet. Framande artar må fjernast. Dette er særleg viktig for parkslirekne, fordi denne har evne til raskt å utkonkurrere stadeigne artar.

1238-42

Vangdal: Hundsvåka, nedre

UTM:	LM 438 903
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0103 Rikt hasselkratt, F0105 Alm-lindeskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	08.07.2008, DH

Lokalitetstale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 19.01.2009, basert på eige feltarbeid 08.07.2008. Lokaliteten ligg ved rett sør for Vangdal, nær Berge. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er grønskifer og fyllitt.

Vegetasjon: Dette er ei relativt tørr utforming av alm-lindeskog og rike hasselkratt, med høgt innslag av sørvende berg og ustabil rasmark. Stadvis store mengder bar jord og strø av lauv og kvistar gjer at lågurtvegetasjonen er dårleg utvikla. Samstundes er det spreidde oppslag av høgstauder i tilknytning til sigevatn. Alm (NT), barlind (VU), hassel og lind har ofte store dimensjonar.

Kulturpåverknad: Lokaliteten grensar til veg i søraust. Lengst mot sør er det dessutan planta noko gran.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne bergflette, junkerbregne, krossved, legeveronika, markjordbær, mjødurt, skogsalat, skogstorr, skogsvinerot, stortrollurt (EN), vivindel og vårmarihand. Det er heilt klart eit potensial for sjeldne eller raudlista sopp- og lavartar. Samstundes hadde det vore ønskeleg med meir til å leite etter lav i dei øvre delane av lokaliteten.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som svært viktig (A), mest på grunn av dei intakte førekomstane av stortrollurt, som er i sterk tilbakegang mange stader.
Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la lokaliteten vere i fred for fysiske inngrep, men gran bør fjernast (ringbarking best).

1238-43

Ytre Ålvik: Djupeviki

UTM: LM 540 997
Hovudnaturtype: Skog
Naturtype: F01 Rik edellauvskog
Utforming: F0103 Fikt hasselkratt, F0106 Gråor-almeskog, F0107 Oraskeskog
Verdi: B (viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 04.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 19.01.2009, basert på eige feltarbeid 04.07.2008. Lokaliteten ligg rett sør for Ytre Ålvik. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og klart oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er glimmergneis med amfibolitt.

Vegetasjon: I nedre del av lokaliteten er det i hovudsak høgstaude-/storbregnevegetasjon, medan det øvst også er noko lågurtskog. Viktigaste treslag er ask, gråor, hengebjørk, hassel og osp, med innslag av alm (NT), bjørk, hegg, lind, rogn, selje og svartor. Øvst veks også eik og furu spreidd på lysopne og tørrare benkar. Stadvis er det rikelig med strø frå kvist og lauv.

Kulturpåverknad: I nedkant grensar lokaliteten til RV 7, med kantstein og noko forbygging av bekkesig mot vegen. Det har dessutan vore noko vedhogst, og det er også små, spreidde felt med planta gran. I tillegg er det einskilde styvingstre, inkl. døme på svært gammal og grov lind.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne bergfaks (NT) – mest langs vegkanten, bergflette, bergfrue, bergrøykvein, breiflangre, bringebær, falkbregne, filtkongslis, gulstorr, hengeaks, hundekveke, junkerbregne, kranskonvall, kransmynte, krossved, legeveronika, lintorskemunn, liljekonvall, lodnebregne, lundgrønaks, markjordbær, mjødurt, myske, ramslauk, skogsalat, skogburkne, skogstorr, skogsvinerot, skogsvingel, trollurt, vendelrot, vivendel og vårmarihand. Det er frå før òg registrert kvit skogfrue (NT) i på lokaliteten. Tidlegare skal det òg ha vore funne kranshinnelav *Leptogium burgessii* (VU)(Hans Blom pers. medd. og innergrense for denne sterkt oseaniske, sørlege arten). Det er heilt klart eit stort potensial for funn av sjeldne eller raudlista soppar og lavartar.

Verdivurdering: Lokaliteten vert under litt tvil berre vurdert som viktig (B). Den er relativt stor, velutvikla, intakt og artsrik, men vantar kanskje dei høgaste kvalitetane. Grundigare undersøkingar vil kunne avdekke høgare verdiar ved funn av fleire raudlisteartar.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane vil vere å unngå fysiske inngrep på lokaliteten, men gran bør fjernast skånsamt (ringbarking best).

1238-44 **Ålvik: Kolneset**

UTM: LN 567 006
Hovudnaturtype: Skog
Naturtype: F01 Rik edellauvskog
Utforming: F0101 Lågurt-eikeskog
Verdi: A (svært viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 04.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 19.01.2009, basert på eige feltarbeid 04.07.2008. Lokaliteten ligg rett sør for Ålvik. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og klart oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er ulike gneisar.

Vegetasjon: Det meste av lokaliteten har tørr lågurt-eikeskog, særleg på tørre ryggar og i sørberg. Denne utforminga vert rekna som ein truga (sårbar - VU) naturtype (Framstad & Moen 2001). Elles veks det òg ask, furu, hassel, lind og osp her. Det er fleire døme på gamle, grove tre, særleg eik og lind, og spreidde førekomstar av liggande, daud ved. Grove høgstubbar finst svært sparsamt, og det same gjeld hole tre.

Kulturpåverknad: Lokaliteten grensar til RV 7 mot aust. Det er òg planta noko gran øvst mot sørvest, noko som er eit klart uheldig trekk i tilhøve til dei biologiske verdiane. Funn av krattlodnegras indikerer tidlegare beiting, og det er også einskilde gjerde i området. Einskildtre er styva, særleg lind.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne breiflangre, engknoppurt, engtjøreblom, hengeaks, kantkonvall, krossved, kvit skogfrue (NT) – ny lokalitet for Kvam, legeveronika, liljekonvall, markjordbær, skogfiol, skogmarihand, skogsalat, smørbukk, småsmelle, villapal, vivendel og vårmarihand. Lungeneversamfunnet er flekkvis godt utvikla, og etter tilhøva (svært tørr lokalitet) artsrikt, med funn av grynfiltlav, kystnever, kystvrenge, lungenever, skrubbenever og vanleg blåfiltlav. Mest interessant er likevel funn av raudlistearten kastanjefiltlav *Fuscopannaria sampaiana* (VU)(LN 5655 0060). Lokaliteten har òg eit stort potensial for funn av sjeldne eller raudlista soppar.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som svært viktig (A) fordi det er snakk om ei intakt og artsrikt utforming av ein sjeldan og sårbar naturtype.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la lokaliteten vere i fred for fysiske inngrep. Gran bør fjernast, helst ved ringbarking for å unngå uheldige inngrep i terrenget.

1238-45

Ålvik: Vikedal

UTM: LN 571 017
Hovudnaturtype: Skog
Naturtype: F06 Rik sumpskog
Utforming: F0602 Svartor-strandskog
Verdi: B (viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 04.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 20.01.2009, basert på eige feltarbeid 04.07.2008. Lokaliteten ligg rett sør for Ålvik sentrum. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er fyllitt og glimmerskifer.

Vegetasjon: Dette er ein ganske homogen og høgreist svartorskog med innslag av einskilde asketre, gråor, hegg og selje. Sparsamt finst også alm (NT). Det meste av vegetasjonen består av høgstauder og storbregnar. Ein bekk renn gjennom området, slik at her òg er noko flaummarksskog og sumpskog.

Kulturpåverknad: Lokaliteten vert uheldig nok delt i to av RV 7. Det går òg ein skogsbilveg på vestsida av riksvegen. I tillegg er det grave noko på austsida. Lokaliteten grensar elles til bustadområde i nord, sør og nordvest, og i bakkant går det ei kraftline. Platanlønn er i etablering.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne barlind (VU), bekkeblom, bringebær, junkerbregne, kystmaigull (innergrense?), mjødurt, skogburkne, skogrøyrkvein, skogsalat, skogstjerneblom, skogsvinerot, slakkstorr, sløke, storfrytle, stornesle,



Figur 35. Klourt er ein typisk havstrandplante eller sumpplante som har gode førekomstar ved Ålvik og Vikedal (lok. 45). Foto: Dag Holtan ©.

strandrøyr, sumphaukeskjegg, villrips og åkersnelle. I kantsoner mot grusstranda vart det registrert gåsemure, havstorr, klengemaure, klourt, saltsiv, skjoldberar, strandrug, strandkjeks, svensk asal (**DD**) og åkersvinerot.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) fordi den regionalt sett er ein av dei beste og største utformingane av denne sjeldne og truga naturtypen.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å unngå fleire fysiske inngrep på lokaliteten. På kort sikt bør området helst regulerast som naturvernområde etter plan- og bygningslova.

1238-46

Ålvik: Ålvik – Kjepso

UTM:	LN 600 029
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0101 Lågurt-eikeskog, F0103 Rikt hasselkratt, F0105 Alm-lindeskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	04.07.2008, DH

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 20.01.2009, basert på eige feltarbeid 04.07.2008. Lokaliteten ligg rett nordaust for Ålvik sentrum. Vegetasjonsgeografisk ligg lokaliteten i boreonemoral vegetasjonssone og klart oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er ulike granittar og grønstein med amfibolitt.

Vegetasjon: Tørr lågurtvegetasjon er mest utbreidde vegetasjonstype, sjølv om det lokalt finst både høgstauder og storbregnar, helst i tilknytning til fuktsig. Under benkar og overheng er edellauvskog einerådande naturtype, med ask, alm (**NT**), eik, hassel, hengebjørk og lind, sparsamt også noko morell og svartor nedst på lokaliteten. I øvre del er det òg ein del furu, osp, rogn og selje. Truleg finst nokre av de høgaste og mest rettstamma eiketrea i regionen nedst i denne lia, og det er generelt høg andel av gamle, grove tre.

Kulturpåverknad: Lokaliteten grensar til ein lokal turveg nedst, elles ser den ut til å vere relativt upåverka i nyare tid.

Artsfunn: Av karplantar vart det m.a. funne barlind (**VU**), berberis, bergflette, breiflangre, hengeaks, hundekveke, krossved, kvit skogfrue (**NT**), legeveronika, liljekonvall, lundgrønaks, markjordbær, myske, skogfiol, skogsalat, skogsvinerot, storfryle, svarterteknapp, trollurt, vivendel og vårmarihand. Lungeneversamfunnet er dårleg utvikla og vart knapt registrert (bør likevel finnast), og lokaliteten har eit stort potensial for funn av sjeldne eller raudlista soppar.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som svært viktig (A) fordi den er stor, velutvikla, artsrik og intakt, og har stor variasjon og godt potensial for funn av raudlisteartar.

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

1238-47

Tokagjelet

UTM: LM
Hovudnaturtype: Skog
Naturtype: F09 Bekkekløft
Utforming: F0901 Bergvegg, F0902 Bekkekløft
Verdi: B (viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: Rådgivende Biologer AS, og
<http://www.artsdata.artsdatabanken.no>

Lokalitetsomtale

Generelt: Omtalen er skriven av Dag Holtan 10.02.2009 basert på opplysningar frå Rådgivende Biologer AS og opplysningar frå Artsdatabanken.

Lokaliteten ligg mellom Kvamskogen og Steinsdalen. Området ligg i sørboreal vegetasjonssone og klart oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen er fyllitt og glimmerskifer. Nedafor fossen, øvst i gjelet, har elva ganske jamt fall til utsleppspunktet. Det er ingen markerte fossar på strekninga. Substratet er rasmateriale, mest finare materiale. Gjelet har bratte kantar på heile strekninga, men jamt over veks det skog på rasmateriale heilt ned til elva. Andre stader renn elva i meir typisk gjel mellom bratte bergskrentar. Skogen på vest- og sørsida av elva er ikkje synfaren.

Vegetasjon: Treslagssamansetjinga er variert, med gråor, hassel, osp, bjørk, platanlønn, selje, ask, hegg og alm (NT). Gran sprer seg frå plantefelt i nærleiken. Skogen er gjennomgåande ung, med unntak av nokre store osper i nedre del, heilt i utkanten av lokaliteten. Ei og anna eldre alm finst nok òg. Skogen i nedre del av gjelet står på mosedekt ur. Frodig høgstaudevegetasjon er dominerande type her.

Kulturpåverknad: Eldre, privat bossetting ved dyrkamarka. Her står det òg ein del parkslirekne. Noko planta gran og oppslag av unge plantar. Spreidd platanlønn. Rv. 7 går på aust og nordsida av lokaliteten. Denne går no stort sett i tunnel, men gamlevegen går på utsida. Ein del av skogen står nok på massar frå vegbygginga.

Artsfunn: Av karplantar vart det funne m.a. bjørnkam, broddtelg, enghumleblom, gaukesyre, grønburkne, skogburkne, skogsvinerot, junkerbregne, skogsalat, skogstorknebb, stankstorknebb og vendelrot. Tidlegare er her også funne grannsv *Juncus minutulus* (NT) og flatsaltlav *Stereocaulon coniophyllum* (VU) (jf. <http://www.artsdata.artsdatabanken.no>). Førebels er desse mosane bestemde: *Anomobryum julaceum*, rødmesigmose *Blindia acuta*, sneikildemose *Philonotis caespitosa*, buttgråmose *Racomitrium aciculare* og bekketvibladmose (*Scapania undulata*). Lungeneversamfunnet ser ut til å vere dårleg utvikla, og det er så langt ikkje registrert kravfulle eller sjeldne artar.

Verdivurdering: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) fordi den er stor og velutvikla, og har ein art i høgare raudlistekategori. Sørsida, nedanfor fossen øvst i gjelet, har typisk fosserøykvegetasjon. Denne vart undersøkt av Per Ihlen v/Rådgivende Biologer AS, våren 2008, men det vart ikkje funne sjeldne eller raudlista artar (Per Ihlen pers. medd.). Fosserøyksona vil truleg bli utskilt som eigen lokalitet.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la lokaliteten vere i fred for fysiske inngrep. Framande artar bør fjernast og haldast i sjakk, og dumping av avfall i skråninga ned mot elva bør opphøyre.

1238-48 **Hansvågen: NV for Flatesvik**

UTM: 6674270 330683
Hovudnaturtype: Skog
Naturtype: F01 Rik edellauvskog
Utforming: x
Verdi: B (viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 13.07.2007, Olav Overvoll

Lokalitetsomtale

Generelt: Lokaliteten ligg i den bratte, søraustvendte lia langs innmarka ved det nedlagte bruket Flatesvik. Tresjiktet er dominert av hassel, men her er også ask gråor og noko lind, og fleire barlinder (**VU**) og kristtorn. Einskilde tre, inkl. einskilde hasselkratt, er ganske storvaksne. Førekomsten av daud ved er moderat, men som typisk i middelaldrande edellauvskog er det mykje avbrekk. Feltsjiktet er jamt over dårleg utvikla og skogbotnen er dominert av mosar, men stadvis er det lysopningar, slik at lokaliteten er ganske artsrik. Skogen er rik på bregnar, og dei fleste vanlege artane er representert, inkludert den litt krevjande junkerbregne. Andre artar i feltsjiktet er m.a. skogsvinerot, markjordbær, trollurt, kratthumleblom, markjordbær, stankstorkenebb. I eit fuktig parti aust på lokaliteten står det mykje slakkstorr. Lokaliteten omfattar også ein rik bergvegg med m.a. svartburkne og stadvis mykje krusfellmose. Truleg er det fleire kalkkrevjande moseartar her.

Verdisetting: Lokaliteten vert vurdert som viktig (**B**) fordi den er velutvikla og artsrik og har førekomst av ein sårbar art (barlind). Potensialet for funn av andre raudlisteartar vert vurdert som over middels (artar knytt til eldre edellauvskog).

Omsyn/skjøtsel: Lokaliteten grensar til granplantefelt i nordaust, som m.a. er i ferd med å skugge ut barlind. Av omsyn m.a. til barlind og edellauvskogen elles, bør delar av granskogen inntil lokaliteten fjernast skånsamt. Ung gran inne på lokaliteten bør også fjernast. Ut over dette bør lokaliteten få ligge i fred for tekniske inngrep.

1238-49 **Hansvågen: S for Flatesvik**

UTM: 6674107 330842
Hovudnaturtype: Skog
Naturtype: F01 Rik edellauvskog (60 %), F06 Rik sumpskog (30 %)
Utforming: x
Verdi: C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 13.07.2007, Olav Overvoll

Lokalitetsomtale

Generelt: Lokaliteten ligg i den austlegaste delen av skråninga sør for innmarka på det nedlagte bruket Flatesvik, frå sjøen og ca. 200 m mot vest. I nedre del av lokaliteten, mot kulturmarksområdet, står det hasselkratt. Ovafor den bratte skrenten, oppe på "plataet", er det ein liten svartorsump med einskilde ganske gamle soklar, men lokaliteten verkar ikkje spesielt rik. Trea har velutvikla lavsamfunn med artar i kvistlavsamfunnet, men det vart ikkje funne sjeldne artar

her. I enden av svartorsumpen (UTM-posisjon ca. 0330834 6674092) står det eit par store, hole eiker og ein barlind (VU).

Verdisetting: Lokaliteten vert vurdert å ha lokal verdi (C), sidan det ikkje er funne sjeldne artar her. Raudlistearten barlind tilseier høgare verdi, men barlind er ikkje uvanleg i området, og på denne lokaliteten er det berre registrert eitt individ.

Omsyn/skjøtsel: Lokaliteten bør få utvikle seg naturleg, utan tekniske inngrep.

1238-50

Hansvågen: SA for Nesvatnet

UTM: 6673794 330339
Hovudnaturtype: Skog
Naturtype: F01 Rik edellauvskog
Utforming: x
Verdi: C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 13.07.2007, Olav Overvoll

Lokalitetsomtale

Generelt: Lokaliteten ligg i den nordvestvendte skrenten sør for den austlege delen av Nesvatnet og grensar mot ei hogstflate i nordaust. Lokaliteten har mykje av dei same kvalitetane som Breistigskora lenger sørvest, men er ein del mindre enn denne. Hassel dominerer i tresjiktet men dannar ofte eit lågare tresjikt under dei andre treslaga, først og fremst ask, osp og selje. Skogbotnen er prega av forvitningsmateriale frå bergveggen ovafor. Etasjemose og kystkransmose dominerer, men fleire andre artar førekjem. Feltsjiktet er relativt dårleg utvikla men mykje er vanleg og elles artar som hengeaks, markjordbær, skogsalat, skogsvingel. Elles er det relativt mykje bregnar og dei fleste vanlege artane er representert. Som vanleg i relativt ung til middelaldrande edellauvskog er det mykje avbrekk og liggande daud ved av mindre dimensjonar, men lite av større dimensjonar. Lokaliteten omfattar også den rike bergveggen ovafor edellauvskogen. Her veks artar som hengeaks, svartburkne, skjørlok, sisselrot og bergfrue. Stadvis også rikt mosedekke og truleg fleire kalkkrevjande artar.

Verdisetting: Lokaliteten vert vurdert å ha lokal verdi (C). Lokaliteten har mange av dei same kvalitetane som lokaliteten eit par hundre meter lenger sørvest (Breistigskora), men er dårlegare undersøkt og er ein del mindre i utstrekning.

Omsyn/skjøtsel: Lokaliteten bør få utvikle seg naturleg, utan tekniske inngrep.

1238-51

Hansvågen: Breistigskora NA

UTM: 6673566 330172
Hovudnaturtype: Skog
Naturtype: F01 Rik edellauvskog
Utforming: x
Verdi: B (viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 13.07.2007, Olav Overvoll

Lokalitetsomtale

Generelt: Lokaliteten ligg i den nordaustvendte skrenten sør for Nesvatnet, der vegen mot Nernes svingar mot sørvest, opp skråninga. Lokaliteten ligg i hovudsak ovafor og aust for vegen, men delar av lokaliteten held fram vest- og nedafor

vegen, til ei hogstflate. Tresjiktet er samansett av hassel, ask, lind og noko osp, selje og litt rogn og hegg. Hassel dominerer, men dannar fleire stader eit lågare tresjikt under dei andre treslaga, først og fremst ask, osp og selje. Ei av ospene har store dimensjonar og nokre av seljene er også ganske høge. I nordaust går skogen over i eit middelaldrande ospeholt, før den grensar mot eit ope område (hogd). I sørvest går lokaliteten på begge sider av vegen i nedre del av bakken. På vestsida står det nokre litt eldre lindetre og hassel. Skogbotnen er prega av mosedekt ur, men mange stader er det også finare forvittringsmateriale. Etasjemose og kystkransmose dominerer, og m.a. kystjammose er vanleg, men mange andre artar førekjem. Feltsjiktet er relativt dårleg utvikla der det er mykje hassel, men myske er vanleg og elles artar som hengeaks, markjordbær, skogsalat, skogsvingel. Elles er det mykje bregnar, og dei fleste vanlege artane er representert (raggtelg, ormetelg, skogburkne, fugletelg og hengeveng). Av lav vart det m.a. funne skrubbenever *Lobaria scrobiculata* og rund porelav *Sticta fuliginosa* på gammal selje, og hasselrurlav *Thelotrema suecicum* (NT) og gul pærelav *Pyrenula occidentalis* (NT) på hassel. Det er lite lav på osp på lokaliteten, men stammene er godt dekte av mosar. Som vanleg i relativt ung til middelaldrande edellauvskog er det mykje avbrekk og liggande daud ved av mindre dimensjonar, men lite av større dimensjonar. Lokaliteten har likevel eit visst potensial for førekomst av råtevedartar. Lokaliteten omfattar også den rike bergveggen ovafor edellauvskogen. Her veks artar som hengeaks, svartburkne, skjørlok, sisselrot, bergfrue og bergflette. Stadvis er det også tett mosedekke, truleg med fleire kalkkrevjande artar.

Verdisetting: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) fordi det er ein velutvikla, ganske artsrik edellauvskog. To raudlista lavartar er registrert men det er potensiale for førekomst fleire, m.a. artar knytt til lungeneversamfunnet, gammal osp og hassel og råteved.

Omsyn/skjøtsel: Lokaliteten bør få utvikle seg naturleg, utan tekniske inngrep.

1238-52

Hansvågen: Niseberget

UTM:	6673182 329700
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	x
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	13.07.2007, Olav Overvoll

Lokalitetsomtale

Generelt: Lokaliteten ligg i den bratte skråninga under den ganske høge, stupbratte skrenten mellom Nernesvegen og Nisebergvågen. Lokaliteten omfattar både bergveggen og edellauvskogen i skråninga. under, og det vesle dalsøkket der bekken frå Nesvatnet renn, bør også inkluderast. Lokaliteten er ikkje godt undersøkt (berre nordaustre del er synfart), og omtalen byggjer på lokalitetsomtalen for Breistigskora nordaust, som den har mykje til felles med. Grensa mot sørvest er sett på grunnlag av markslagskart. Tresjiktet er samansett av hassel, ask, lind og noko osp, selje og litt rogn og hegg. Hassel dominerer, men dannar fleire stader eit lågare tresjikt under andre treslag. Nordvest på lokaliteten er det også ung alm (NT). Nedst mot bekken står det fleire ganske store osper, oppe i skråninga to svære, den eine rundt 3,5 m i omkrins. Ospene har nokså mosekledd, fuktige stammar, og generelt lite lav, men litt lungenever, rund porelav, kystfyllav

og truleg stiftfyllav vart registrert. Feltsjiktet er rikt med mykje myske og andre kravfulle artar som trollbær, kranskonvall, tannrot og junkerbregne. Som vanleg i relativt ung til middelaldrande edellauvskog er det mykje avbrekk og liggande daud ved av mindre dimensjonar, men lite av større dimensjonar. Lokaliteten har likevel eit visst potensiale for førekomst av råtevedartar. Lokaliteten omfattar også den rike bergveggen ovafor edellauvskogen. Her veks artar som hengeaks, svartburkne, skjørlok, sisselrot og bergfrue. Stadvis er det også tett mosedekke, truleg med fleire kalkkrevjande artar.

Verdisetting: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) på grunn av storleik, artsrikdom, utforming og potensiale for funn av raudlisteartar. Potensialet for funn av raudlisteartar elles er særleg knytt til gammal osp, hassel og råteved.

Omsyn/skjøtsel: Lokaliteten bør få utvikle seg naturleg, utan tekniske inngrep.

1238-53

Hansvågen: Hansvågen I

UTM:	6672515 329293
Hovudnaturtype:	Kyst og havstrand
Naturtype:	G09 Rikt strandberg
Utforming:	G0901 Sørleg og vestleg
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	13.07.2007, Olav Overvoll

Lokalitetsomtale

Generelt: Lokaliteten omfattar stranda på dei to nesa på nordsida av Hansvågen og inneheld element av både rikt strandberg, strandeng og naturbeitemark. Artsrik lokalitet med fleire indikatorartar på baserike berg og fleire regionalt ganske sjeldne artar. Eit særtrekk ved lokaliteten er at både oseaniske artar, fjellartar og nokre austlege artar veks innan det same området. Indre og litt høgareliggande delar av området har preg av naturbeitemark, og på dei indre delane mot vågen er det små parti med strandeng. Området vert beita av storfe.

Artsmangfald: Lundberg, Moe og Salvesen har registrert meir enn 110 karplanteartar i dette strandområdet den 4. juni 2007, men lista inneheld òg artar frå den tilgrensande skogen. Karakteristiske artar på strand og strandberg er m.a. knopparve, bergfrue, kystbergknapp, bitterbergknapp, rosenrot, gåsemure, rundskolm, tiriltunge, strandkjeks, kattedot, strandlauk, storblåfjør, fjørkoll, blåklokke, strandkryp, fjøresivaks, saltsiv, musestorr, dvergsmyle, strandkjempe, fjøresaulauk. Av fjellartar her kan nemnast fjellrapp, flekkmure og fjellmarikåpe. Regionalt ganske sjeldne artar på lokaliteten er sandarve, steinstorkenebb, blåstorr og kamgras. Av mosar kan nemnast heigråmose og bleiklundmose.

Verdisetting: Stort artsomfang med både indikatorar på baserik grunn og regionalt sjeldne artar, gjer at lokaliteten vert vurdert som viktig (B).

Omsyn/skjøtsel: Lokaliteten bør få utvikle seg naturleg, utan tekniske inngrep, men moderat beiting er truleg ein fordel.

1238-54 Hansvågen: Hansvågen nord I

UTM: 6672759 329369
Hovudnaturtype: Skog
Naturtype: F12 Kystfuruskog
Utforming: x
Verdi: B (viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 13.07.2007, Olav Overvoll

Lokalitetsomtale

Generelt: Lokaliteten ligg i den sørvestvendte åsryggen sør for Nisebergvågen. Lokaliteten er vanskeleg å plassere som naturtype, men består av storvaksen furuskog med ganske mykje barlind (**VU**) og gammal, hol eik. Lokaliteten grensar mot sumpskog søraust, og her kjem det inn ein del svartor. Furuskogen er einsaldra og det er lite daud ved på lokaliteten, så verdiane er først og fremst knytte til førekomsten av eldre eik og barlind.

Verdisetting: Barlind er raudlista som sårbar og hol eik kan vere leveområde for raudlisteartar, særleg sopp og insekt. Lokaliteten vert derfor vurdert som viktig (B).

Omsyn/skjøtsel: Lokaliteten bør få utvikle seg naturleg, utan tekniske inngrep.

1238-55 Hansvågen: Hansvågen nord II

UTM: 6672699 329343
Hovudnaturtype: Skog
Naturtype: F01 Rik edellauvskog (50 %), F06 Rik sumpskog (40 %)
Utforming: x
Verdi: B (viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 13.07.2007, Olav Overvoll

Lokalitetsomtale

Generelt: Hasselkratt og rikare sumpskog frå strandkanten og langs ein nordvestvendt bergskrent og to bekkesig innafor den første vika sør for Nisebergvågen. Ganske gamle hasselkratt og svartor med gamle soklar. Også gråor, ask, hegg, bjørk, furu, kristtorn, og både eldre og juvenil barlind (**VU**). På fuktige parti er det stadvis mykje slakkstorr i feltsjiktet. Bergveggen er baserik, med m.a. olavsskjegg, svartburkne, grønburkne, skjørlok, taggbregne, lodnebregne, småbergknapp, smørbukk og dronningmose. Blåstorr er ein regionalt litt sjeldan art, men som finst i kalkbeltet i Hardanger. Andre artar er m.a. klourt, skjoldberar, strandlauk, vårmarihand, tannrot, rundskolm, engfiol, fagerperikum, trollurt, skjelrot, sumphaukeskjegg, sanikkel, fingerstorr, knegras, markfrytle og lundrapp.

Verdisetting: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) på grunn av førekomsten av ein sårbar art og utforming med mange gode indikatorar på rik edellauvskog.

Omsyn/skjøtsel: Lokaliteten bør få utvikle seg naturleg, utan tekniske inngrep.

1238-56

Hansvågen: Hansvågen II

UTM: 6672552 329438
Hovudnaturtype: Skog
Naturtype: F01 Rik edellauvskog (60 %), F06 Rik sumpskog (20 %)
Utforming: x
Verdi: B (viktig)
Moglege trugsmål: Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder: 13.07.2007, Olav Overvoll

Lokalitetsomtale

Generelt: Lokaliteten ligg langs den bratte bergskrenten på søraustsida av Hansvågen. I den sørvestlege delen av lokaliteten er tresjiktet samansett av hassel, ask, lind, gråor, bjørk og rogn. Skogen står på frodig og moserik blokkmark med m.a. etasjemose, kystkransmose og storkransmose. Ved Hansvågen har nokre svære blokker rasa ut og dannar eit skuggefullt og fuktig miljø. Feltsjiktet er artsrikt, m.a. med mykje myske. Elles m.a. ormetelg, skogburkne, junkerbregne, taggbregne, svartburkne, grønburkne, skjørlok, sanikkel, firblad, kantkonvall, ramslauk, trollbær, tannrot, skogsvinerot, fingerstorr, hengeaks, lundrapp, skogsvingel og mannasøtgras. Lokaliteten har rikelig med liggande daud ved med rikt mosedekke, og potensialet for råtevedmosar er truleg godt. Berget er stadvis overhengande slik at det vert ei tørr sone under, der det m.a. veks småborre. Moskusurt, ein austleg, varmekjær art som er ganske sjeldan på ytre Vestlandet, er tidlegare funnen på lokaliteten (Bjørn Moe). Mot nordaust går er det eit parti med rik svartorsump (F06) med mykje slakkstorr. Lokaliteten held fram langs heile bergveggen og går etter kvart saman med bekken og vidare langs søraustre side av denne langt oppover. Noko mindre rikt her, men frodig preg heile veggen, med hassel og ask i tresjiktet.

Verdisetting: Lokaliteten vert vurdert som viktig (B) pga. artsrikdom, utforming og potensial for funn av raudlisteartar.

Omsyn/skjøtsel: Lokaliteten bør få utvikle seg naturleg, utan tekniske inngrep.

5 Raudlista arter

5.1 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 karplantar), <http://www.nhm.uio.no/botanisk/lav/> og <http://www.nhm.uio.no/botanisk/sopp/>.

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

5.2 Raudlista artar i Kvam

5.2.1 Sopp

39 raudlista soppar er så langt kjent frå Kvam. Truleg kan talet lett doblast ved meir systematiske undersøkingar. Særleg vert potensialet for fleire funn i rik edellaauvskog og lågurtfuruskog 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. Spesielt prosjektet for kartlegging og overvaking av raudlisteartar (Aarrestad m. fl. 2005) framskaffa mykje ny kunnskap, og dette arbeidet seier mykje om potensialet for nye funn i rik edellaauvskog i heradet. Opplysningar om eldre funn er i hovudsak henta frå Norsk SoppDatabase - NMD (<http://www.nhm.uio.no/botanisk/sopp/index.html>).

- 1) Gul røyr-sopp *Boletus suspectus* (VU) er ein eikeskogsart som gjerne veks på kalk- eller næringsrik berggrunn. Dei to funna i Kvam (begge av Wenche Holm, som no er 88 år og aldri har nytta GPS) er frå slike miljø ved Omastrand (udatert) og Linga (1995), men dessverre upresist stadfesta. Truleg finst den i fleire av dei rike eikeskogane langs fjorden.
- 2) Fiolett greinkøllesopp *Clavaria zollingeri* (NT) vart funnen i Norheimsund i 1975, men nærmare opplysningar om funnet vantar. Arten er vanlegvis assosiert med beitemarksoppene, men kan òg vekse i rik edellaauvskog. Potensielt bør den kunne finnast på Heradstveit eller i andre tradisjonelt drivne kulturlandskapslokalitetar.
- 3) *Cortinarius argenteolilacinus* (VU) er ein sjeldan eik-lindeskogsart som vart funnen i ”superlokaliteten” ved Skeianeset i 2005 (Aarrestad m. fl. 2005). Det er pr 10.01.2008 registrert 14 funn i NMD.

- 4) Sinoberslørsopp *C. cinnabarinus* (VU) har tyngdepunktet sitt i dei vestnorske edellauvskogane. Overraskande nok er den i Kvam så langt berre funnen ved Skeianeset, men dette er ein art som truleg finst i fleire av dei rike edellauvskogane i heradet.
- 5) *C. fragrantior* (VU) er ein sjeldan eik-lindeskogsart som vart funnen i "superlokaliteten" ved Skeianeset i 2005 (Aarrestad m. fl. 2005). Det er pr. 10.01.2008 registrert berre 2 funn i NMD.
- 6) Lys ospeslørsopp *C. populinus* (VU) er ein sjeldan art knytt til rike skogar, gjerne blandingsskog. Arten vart funnen i "superlokaliteten" ved Skeianeset i 2005 (Aarrestad m. fl. 2005).
- 7) Sølvslørsopp *C. urbicus* (NT) vart òg funnen ved Skeianeset i 2005, og veks gjerne saman med hassel eller selje.
- 8) Svartnande kantarell *Craterellus melanoxeros* (NT) er karakteristisk for rike, gamle hasselkratt, og er ein typisk "Vestlandsart". Den er funnen spreidd i dei rike hasselskogane frå Omastrand til Skeianeset.
- 9) *Crepidotus cinnabarinus* (EN) er ein svært sjeldan art som vart funnen på ein morken askestubbe ved Bergstøberget i 1997 av Geir Flatabø (Ulvik), innafor den avgrensa naturtypelokaliteten (lok. 3). Dette er framleis det einaste kjente funnet i Noreg (i alle fall ingen andre funn registrert pr. 10.01.2008 i NMD eller ved Artsdatabanken).
- 10) *Entoloma atrocoeruleum* (NT) tilhøyrer ei stor gruppe av raudskivesoppar som ofte veks i beite- eller slåttemark. Den vart funnen ved Heradstveit i 2008 (John Bjarne Jordal pers. medd.).
- 11) Ramneraudskivesopp *E. corvinum* (NT) er òg ein beitemarksopp som vart funnen ved Heradstveit i 2008 (John Bjarne Jordal pers. medd.).
- 12) Oksetungesopp *Fistulina hepatica* (NT) er ei "klassisk" kjuke som veks på gamle eiketre. I Kvam er det så langt fem funn spreidd frå Omastrand til Skeianeset. Truleg finst den langt fleire stader.
- 13) Korallkjuke *Grifola frondosa* (VU) veks gjerne ved basis av gamle eiketre, og står oppført med fire funn frå Kvam så langt (Berge, Omastrand og Tørvikbygd). Best kjent er det individet som veks på eiketreet midt i vegen ved Bergsvatnet, og dette hadde frukter i 2008 (John Bjarne Jordal pers. medd.).
- 14) Gulfovokssopp *Hygrocybe flavipes* (NT) var ny art for Kvam i 2008, då John Bjarne Jordal (pers. medd.) fann den i det verdifulle kulturlandskapet på Heradstveit. Vokssoppene (*Hygrocybe*) er gjerne knytt til tradisjonell drift i kulturlandskapet.
- 15) Raudnande lutvokssopp *H. ingrata* (NT) var ny art for Kvam i 2008. Også denne vart funnen av John Bjarne Jordal (pers. medd.) i det verdifulle kulturlandskapet på Heradstveit.
- 16) Sauevokssopp *H. ovina* (VU) er knytt til tradisjonelt driven slåttemark eller naturbeitemark. Det eldste funnet i Kvam er frå Tolo (1950). Eit funn frå 1983 er frå "Norheimsund" utan nærmare opplysningar enn at funnet vart gjort i ei graseng. John Bjarne Jordal (pers. medd.) fant den dessutan i 2008 på Heradstveit, også her i eit verdifullt kulturlandskap.

- 17) Raudskivevokssopp *H. quieta* (NT) var frå før kjend berre frå området mot Sjusete i 1995 (ovafor Norheimsund), men vart i 2008 òg funnen ved Heradstveit (John Bjarne Jordal pers. medd.).
- 18) *H. subpapillata* (VU) var ny art for Kvam i 2008, også her med funn frå Heradstveit (John Bjarne Jordal pers. medd.).
- 19) Lundvokssopp *Hygrophorus nemoreus* (NT) er ein typisk representant for edellauvskogselementet av skogvokssoppene. Den veks gjerne saman med eik eller hassel, og er til no berre funnen ved Skeianeset.
- 20) Eikevokssopp *H. persoonii* (NT) veks òg med eik og hassel, og er ein av mange sjeldne artar som vart funne ved Skeianeset i 2005.
- 21) Kremlevokssopp *H. russula* (NT) veks gjerne med eik i lundar eller rike eikeskogar, og er i Kvam funnen ved Skeianeset.
- 22) Almekolsopp *Hypoxyton vogesiacum* (NT) er knytt til rotne delar av alm, gjerne på attsittande eller nedfalne greiner. Fram til 2008 var det berre eitt funn frå "Kvamskogen" (1975). Arten bør heilt klart finnast også i andre delar av heradet, og i 2008 vart den funnen i Strandadalen (John Bjarne Jordal pers. medd.).
- 23) Sørleg tjærekjuke *Ischnoderma resinosum* (EN) er ein svært sjeldan art som vart funnen "mellom Mundheim og Tørvikbygd" i 1977. Dessverre er det ikkje vedlagt fleire opplysningar om funnet. Arten ser ut til å ha ein svært variabel økologi, med funn på både ask, bjørk, gran, hassel, lerk og lind osb. (NMD).
- 24) Narrepiggsopp *Kavinia himantia* (NT) er funnen ved Øystese så langt tilbake som i 1969. Arten veks ofte på gamle, mosegrodde almetre, men kan òg vekse på andre substrat. Den bør heilt klart finnast mange andre stader i Kvam.
- 25) Rosamelkeriske *Lactarius acris* (NT) er gjerne assosiert med bøkeskog, men veks òg med andre treslag. Ikkje uventa er funnet i Kvam frå den ekstremrike edellauvskogen ved Skeianeset (lok. 31).
- 26) Rosakjøtriske *L. pterosporus* (VU) er relativt sjeldan, og veks gjerne med bøk eller eik. I Kvam er den funnen ved Skeianeset.
- 27) Grånande seigsopp *Marasmius wynnei* (NT) veks gjerne på lauvstrø i rik edellauvskog. Funnet i Kvam er frå rik edellauvskog ved Bergstø/Flotve, truleg innafor den avgrensa lokaliteten (lok. 3).
- 28) Storkjuke *Meripilis giganteus* (NT) vart funnen på eit pæretre ved Omastrand i 1997 av Wenche Holm. At funnet er gjort på eit frukttre, gjer at akkurat dette funnet ikkje har spesiell forvaltningsmessig verdi.
- 29) *Metulodontia nivea* (NT) er ein vedbuande art som i Noreg i hovudsak er funne på ulike lauvtre (t.d. bjørk, eik, hassel, lind og osp), men av og til også på furu. Eitt gammalt funn frå Kvitaneset ved Ålvik (1951).
- 30) Dvergstanksopp *Mutinus caninus* (NT) er i Kvam kanskje funnen i "en granallé" ved Strandebarm i 1974. Uansett er dette ein art som bør finnast i rik edellauvskog spreidd i kommunen.
- 31) Krembarkhette *Mycena alba* (NT) er ein av dei vedbuande hettene, og veks på ei lang rekkje lauvtreartar, av og til også på furu. I Kvam er den funnen på spisslønn ved Eide i 1980.

- 32) Lodnesølvpigge *Phellodon confluens* (NT) er ein piggsopp som er assosiert med rik edellauvskog. Den er funnen ved Gjerdeneset på Omastrand i 2005 av Wenche Holm. Også denne arten bør ettersøkast andre stader i kommunen.
- 33) Skjermkjuke *Polyporus umbellatus* (VU) er ein relativt sjeldan art som ofte veks ved basis av edellauvtre. Så langt er den berre funnen ”i eikeskog” ved Tørvikbygd (1980).
- 34) Falsk brunskrubbe *Porphyrellus porphyrosporus* (NT) er ein typisk ”Vestlandsart” som i hovudsak er knytt til rike hasselkratt. Funna i Kvam er frå rik edellauvskog (dels med gran, men den veks saman med lauvtre) ved Omastrand og Linga. Dette er ein art som bør finnast i dei fleste av dei rike edellauvskogane i Kvam.
- 35) Indigobarksopp *Pulcherricium caeruleum* (NT) er sjeldan i Noreg, og har sitt kjerneområde i indre til midtre delar av Sognefjorden. Den er lett kjenneleg ved sin vakre indigofarge, og burde ikkje vere mykje oversett. I Kvam er det nokre gamle funn frå Norheimsund (Tolo) og Ålvik (Kvitaneset), begge frå 1951. Det er ikkje usannsynleg at desse er gått ut, sidan landskapet har endra seg mykje på dei 58 åra som har gått sidan funna vart gjort.
- 36) Elegant småfingersopp *Ramariopsis subtilis* (NT) er ein liten, kvit art som gjerne veks i naturbeitemark eller rik edellauvskog. Berre eitt funn i Kvam så langt, ”sjølv sagt” i ”superlokaliteten” ved Skeianeset (lok. 31).
- 37) *Skeletocutis lenis* (NT) er ein vedbuande art som veks på læger av både furu og lauvtre. Det er nokre funn frå naturreservatet ved Geitaknottane (funne på ask og einer).
- 38) Taigakjuke *S. stellae* (NT) er meir bunden til liggande, daud ved av furu, og det er på slikt substrat den er funnen ved Geitaknottane naturreservat.
- 39) Velumlærhatt *Tectella patellaris* (NT) veks gjerne på skadde delar av lauvtre, og er funnen på hassel ”ved Norheimsund” i 1984. Mykje er imidlertid usikkert for denne arten, sidan det berre er tre kjende funn i Noreg (Alta, Kvam og Samnanger).

5.2.2 Lav

Så langt er det funne 18 raudlista lavartar i Kvam. Mange av dei er knytte til skog med lang kontinuitet. Dei fleste opplysningane er henta frå Norsk LavDatabase - NLD (<http://www.nhm.uio.no/botanisk/lav/index.html>). Området rundt Svidvatnet i Geitaknottane naturreservat peikar seg ut som ein ”hotspot”, og vart undersøkt gjennom eit forskingsprosjekt i 1997. Dette er eit sterkt oseanisk område, og mange av raudlistearter høyrer også til det oseaniske elementet.

- 1) Rognelundlav *Basidia absistens* (VU) er ein skorpelav med oseanisk utbreiing frå Vest-Agder til Nord-Trøndelag. Den veks ofte på rogn, men funna ved Svidnesvatnet er på hassel.
- 2) Sandgaffel *Cladonia glauca* (VU) er ein sjeldan art som vart funnen på Svanholm i 1913. Den vart ettersøkt men ikkje attfunnen i 1993.
- 3) Furuskjell *C. parasitica* (NT) veks spreidd over heile landet på rotne delar av furu. Fire funn er registrert ved Bergsvatnet (Tørvikbygd), det siste i 1987.

- 4) Tannjordglye *Collema bachmanianum* (NT) veks gjerne på kalkrik jord eller stein, og er funnen i edellauvskogsreservatet ved Mundheim.
- 5) Kystblåfjelllav *Degelia atlantica* (VU) er ein sterkt oseanisk art som gjerne veks på blokker og bergveggar, ofte lysøpe. Den vart funnen ved Skutevika (Tørvikbygd) alt i 1936, men ved eit ettersøk i 1993 var den utgått.
- 6) Skorpefjelllav *Fuscopannaria ignobilis* (VU) veks nesten alltid på bark av gamle ospetre, helst i noko fuktige miljø. I Kvam er det nokre funn ved Geitaknottane og eitt funn ved Engjadalen. Nylig er den òg funnen både ved Bergstø og ved Skeianeset.
- 7) Olivenfjelllav *F. mediterranea* (VU) veks gjerne mellom mosar på bergveggar, blokker eller gamle edellauvtre. Det er berre eitt funn i Kvam, på ei alm i Tørvikbygd i 1990. Arten kan vere oversett.
- 8) Kastanjefjelllav *F. sampaiana* (VU) er ein annan ”regnskogsart” som veks spreidd og sparsamt. Dei kjende funna i Kvam er frå området ved Geitaknottane. Til liks med skorpefjelllav er også denne nylig funnen ved Bergstø og ved Skeianeset. I 2008 vart det i tillegg gjort eit nytt funn på bergvegg i den rike eikeskogen ved Kolneset rett sør for Ålvik (lok. 44).
- 9) Papirhinnelav *Leptogium britannicum* (DD) er ein svært sjeldan, oseanisk art som vart funnen ved Skutevika (Tørvikbygd) så tidleg som i 1936, men ved ettersøk i 1993 var den utgått.
- 10) Kranshinnelav *Leptogium burgessii* (VU) er ein oseanisk art som veks på bergveggar eller bark av einskilde lauvtre. Den har vore kjent frå området ved Geitaknottane sidan 1997. Seinare er det òg gjort eit funn ved Djupevika innafør Skeianeset (Hans Blom pers. medd.).
- 11) Prakthinnelav *Leptogium cochleatum* (EN) er ein ganske nyoppdaga art som er funnen ved Skeianeset.
- 12) Hodeskoddelav *Menegazzia terebrata* (VU) er ein oseanisk art som veks på skyggefulle berg eller trestammar. Det er kjent to funn ved Geitaknottane.
- 13) *Pachnophiale carneola* (VU) er ein skorpelav som gjerne veks på eldre eiketree, ofte under grove greiner. I Kvam er den, ikkje uventa, funnet på gammal eik i Stekka (1987).
- 14) Kystrosettjav *Physcia leptalea* (EN) veks gjerne på bark av edellauvtre i sterkt oseaniske strøk. Funnet på Svanholm (på ask) i 1993 representerer innergrense for denne sjeldne arten.
- 15) Gul pærelav *Pyrenula occidentalis* (NT) er ein mikrolav som veks mest på hassel i sterkt oseaniske område. Typisk nok er det eit par funn ved Geitaknottane. Det er òg eit funn frå Nes (lok. 51).
- 16) Flatsaltlav *Stereocaulon coniophyllum* (VU) veks på bergveggar i bekkekløfter eller ved fossar. I Kvam er den funnen eit par stader i Tokagelet (lok. 47).
- 17) Kystsaltlav *Stereocaulon delisei* (VU) veks på bergveggar eller ved fossar, helst i oseaniske strøk. Typisk nok er det nokre funn i naturreservatet ved Geitaknottane.
- 18) Hasselrurlav *Thelotrema suecicum* (NT) er ein mikrolav som veks mest på hassel i sterkt oseaniske område. Typisk nok er det et par funn ved Geitaknottane. Det er òg eit funn frå Nes (lok. 51).

Nokre andre lavartar som òg bør kunne finnast i Kvam: Gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa* (NT), som er knytt til gammal (kyst)furuskog. Rotnål *Microcalicium ahlneri* (NT) er knytt til nedbørsbeskytta delar på rotne delar av furugadd og vil i Kvam kanskje kunne finnast på same stader som gubbeskjegg (furuskogen ved Linga truleg mest aktuell). Sølvpærelav *Pyrenula laevigata* har ein liknande økologi som slektningen gul pærelav (nr. 15), og bør kunne finnast på hassel i dei mest kystnære delane av kommunen.

5.2.3 Mosar

Sju raudlista mosar er kjent frå Kvam. 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 mangelfull. Dette er ei krevjande organismegruppe å arbeide med. Svært mange funn er frå seint 1800-tal og tidleg 1900-tal. I Kvam peikar området rundt Svidvatnet i Geitaknottane naturreservat seg ut som ein "hotspot", og vart undersøkt gjennom et forskingsprosjekt i 1997.

- 1) Praktdraugmose *Anastrophyllum donnianum* (NT) er funnen sør for Holmevatnet og sør for Svartevatnet, begge funna er frå 1978. Dette er ein sterkt oseanisk art som gjerne veks mellom andre mosar ved skuggefulle og fuktige berg.
- 2) Tannpistremose *Cephaloziella massalongi* (DD) er funnen eit par stader ved Svidvatnet i Geitaknottane naturreservat (1997). Også dette er ein oseanisk art som gjerne veks på bergveggar.
- 3) Stammesigd *Dicranum viride* (VU) vart funnen på ein del lauvtre ved gamle Vikøy prestegard i 1902. I samband med MiS-prosjektet i 1997 vart den òg funnen på ei gammal alm ved Svidvatnet. Arten veks, som namnet antyder, vanlegvis på stammen av gamle edellauvtre.
- 4) Hårkurlermose *Didymodon icmadophilus* (DD) vart funnen så langt tilbake som i 1892, ved "Bjoreia ved Vik - på stene".
- 5) Beitesteinmose *Hedwigia integrifolia* (VU) står oppført med seks funn frå 1874 ved Ålvik.
- 6) Orejamnemose *Plagiothecium latebricola* (NT) høyrer òg til det sterkt oseaniske elementet. Eitt funn ved Svidvatnet i Geitaknottane naturreservat i 1997.
- 7) Butturmose *Rhabdoweisia crenulata* (DD). Også denne vart funnen ved Svidvatnet i Geitaknottane naturreservat i 1997.

5.2.4 Karplantar

Det ligg føre opplysningar om 44 raudlista karplantar i Kvam. Av desse vert 29 rekna som spontane (naturleg spreidde). Under følgjer ein alfabetisk gjennomgang av dei som truleg er av naturleg opphav og einskilde andre, med oversyn over funn og status i heradet. Nokre artar frå ein hage i Strandebarm vert ikkje tekne med her

(m.a. løvehale, doggpil og toppstorr). Eg reknar òg med at eit funn av fjellmarinøkkel frå Svanholmen i 1914 kan vere feilbestemt, og at dette mest truleg var vanleg marinøkkel. Ein innført art som eseltistel, funnen i Ljonesvågen i 1910, har heller ingen forvaltningsmessig relevans. Det same gjeld bulmeurt (Linga og Ljonesvågen 1909-1920), liguster (Øystese 1960, truleg spreidd frå hage), mosesildre (Strandebarm 1910), nonsblom (Berge ved Strandebarm 1901) og plommenype (Ålvik 1949 og Botnen, Fykkesund 1980) o.a. Eit generelt problem ved mange eldre funn er vantande eller upresis stadfesting. Eldre opplysningar er frå Artsdatabanken (<http://www.artsdata.artsdatabanken.no>).

- 1) Alm *Ulmus glabra* (NT) er vanleg over store deler av Kvam, 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 trugsmål.
- 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 Kvam, og det er vel her og kanskje i nokre slåttenger det er størst sjanse for at den framleis kan finnast.
- 3) Barlind *Taxus baccata* (VU) veks både i lauv- og barskog, og er funnen over store delar av kommunen heilt inn til Ålvik. Arten vart raudlista først i 2006, primært fordi den er sterkt utsett for beiting frå hjortedyr. Dette skjer både ved beiting av barken på eldre tre og nedbeiting av ungtre.
- 4) Bergfaks *Bromopsis ramosus* (NT) er ein stor grasart (opp til 2 m høg) som har vore kjent i rik edellauvskog frå Mundheim og strekninga Steinstø-Skeianeset. I 2008 vart den observert mange stader på sistnemnde strekning.
- 5) Blankstorkenebb *Geranium lucidum* (NT) er ofte knytt til blokkmark i dels skuggefull edellauvskog, gjerne almeskog. Dei fleste funna i Kvam er frå området Strandebarm-Linga.
- 6) Brudespore *Gymnadenia conopsea* (NT) er ein relativt kravfull orkidé som gjerne veks i rikmyr, fukteng eller vekselfuktig slåtte- og beitemark. Ikkje overraskande er det ein del gamle funn i området Engjadalen. Den er òg funnen i Eidesvågen (1945). Nye funn er frå Bergadalen og Skeianeset.
- 7) Brunburkne *Asplenium adulterinum* (NT) er den einaste av karplantane våre som utelukkande veks på olivin/serpentin. I Kvam er den funnen ved Fyksestigane i 1993 (Fyksegården). Raudlistestatusen er truleg for låg (jf. Holtan 2008).
- 8) Brunskjene *Schoenus ferrugineus* (NT) er ein rikmyrart som vart funnen i Bergadalen i 2003, saman med mange andre kravfulle artar. Førekomsten var intakt i 2008.
- 9) Dvergålegras *Zostera noltei* (EN) er ein svært sjeldan brakkvass-/saltvassart. Den vaks tidlegare i sjøen ved utløpet av Strandadalselva i Strandebarm. Trass fleire ettersøk i nyare tid, er den ikkje funnen att, og ser dermed ut til å vere utgått (Øyvinn Askeland pers. medd.). Dette var nordgrense for arten.
- 10) Engmarihand *Dactylorhiza incarnata* (NT) står oppført med eit gammalt funn i Engjadalen (truleg utgått). Steinar Skrede (pers. medd.) har nylig funne arten i ein kystmyr ved Bergadalen, på kommunegrensa mot Kvinnherad. Dette ser

ut til å dreie seg om ein vestleg underart, som i tilfelle er ny for Norden (*Dactylorhiza incarnata* ssp. *pulchella*)!

- 11) Fjellnøkleblom *Primula scandinavica* (NT) er ein av få raudlista fjellplantar i Kvam. Den er relativt kravfull og veks som regel på rikare berggrunn. Funna i Kvam (1932) er frå Fadnastølen, Kjølsdalen og Karaldenuten. Den finst truleg framleis på rik berggrunn i Kvammafjella.
- 12) Fuglereir *Neottia nidus-avis* (NT) er ein kravfull og særeigen orkidé som vantar klorofyll. Den lever saprofyttisk (på daudt organisk materiale) og er knytt til rik edellauvskog, helst gamle hasselsuksesjonar. I 2008 vart det gjort eit par funn ved Steinstø og Skeianeset.
- 13) Grannsildre *Saxifraga tenuis* (NT) er ein fjellplante som står oppført med nokre eldre funn i området rundt Vesoldo (Kjølsdalen og Tørviknuten). Truleg finst den framleis i området.
- 14) Grannsiv *Juncus minutulus* (NT) er ein liten art knytt til open, mager og fuktig sandmark. Funnet i Kvam er frå Tokagjelet i 2003.
- 15) Hengepiggrø *Lappula deflexa* (NT) veks oftast i berg, rasmark eller tørrbakkar på baserik eller nitrogenrik grunn. Den er funnen både ved Strandebarm og i indre Ålvik. Truleg noko oversett.
- 16) Hjortetrøyst *Eupatorium cannabinum* (NT) er oftast knytt til vasskantar og fuksig, og er funnen ved Mundheim. Lokaliteten og arten skal vere intakt (Geir Flatabø pers. medd.), og dette er norsk nordgrense (jf. Lid & Lid 2005).
- 17) Hundetunge *Cynoglossum officinale* (NT) er truleg innført, og veks ofte på tørre stader og skrotemark. Funnen ved Soldal og Øystese på 1800-talet og tidleg i førre hundreåret. Neppe spontan i Kvam.
- 18) Jøkulstorr *Carex rufina* (NT) er ein fjellplante som gjerne veks i fattige snøleier. Det er nokre gamle funn frå Kvam, m.a. ved Vesoldo. Viktigaste trugsmål mot arten er truleg varmare klima. Den bør òg ettersøkast i grensefjella mot Voss.
- 19) Kongsbregne *Osmunda regalis* (NT) er truleg ein varmerelikt (står att frå ein varmare tidsperiode). Arten er funnen i berre fem norske kommunar. Bestanden i Kvam/Fusa er mellom dei største i Noreg, og er stort sett sikra gjennom område vern etter naturvernlova (Geitaknottane- og Yddal naturreservat). Arten er freda!
- 20) Krabbekløver *Trifolium campestre* (NT) er ein tørrbakkeart som vart funnen i Ålvik i 1993. Det er usikkert om den er innført eller spontan.
- 21) 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. Dei fleste funna i Kvam er eldre funn frå vekselfuktige og rike beite- eller slåttemarker. Einaste nyfunn er frå ein artsrik vegkant ved Bergadalen, heilt sør i kommunen (Steinar Skrede pers. medd.). Dette er einaste kjende, intakte lokalitet.
- 22) Kvit skogfrue *Cephalanthera longifolia* (NT) har eit nasjonalt tyngdepunkt i Kvam. Særleg frå Steinstø til Ålvik er det mange og dels store bestandar av denne freda orkidéen (sjå m.a. Skrede & Salvesen 2005). I 2008 vart den funnen på ein ny lokalitet (eikeskogen ved Kolneset rett sør for Ålvik).

- 23) Kystmarikåpe *Alchemilla xanthochlora* (VU) er funnen i Strandadalen (1942) og mellom Norheimsund og Øystese (1994), begge stader truleg i fuktige miljø. Marikopene er generelt vanskelege å artsbestemme.
- 24) Legesteinfrø *Lithospermum officinale* (VU) har i lengre tid vore kjent langs vegkantar og i tørrberg på strekninga Steinstø-Skeianeset. Bestandane var i 2008 stadvis talrike langs vegkanten. I tillegg vart det gjort eit overraskande funn på grusstrand ved Fosse i 2008 (lok. 5).
- 25) Marinøkkel *Botrycium lunaria* (NT) veks både i fjellenger og i tradisjonelt drive kulturlandskap, og har gått tilbake særleg i låglandet. Det føreligg ein del eldre funn i området rundt Strandebarm. Arten bør framleis kunne finnast på intakt slåtte- eller beitemark, og særleg i rike fjellområde.
- 26) Pusleblom *Anagallis minima* (EN) er knytt til havstrand med sand og grus. Arten er funnen i Movatnet og i Vikøyfjóra i nyare tid, og det føreligg eit gammalt funn ved Strandebarm. Det kan framleis vere intakte førekomstar i Movatnet, men neppe ved dei to andre lokalitetane grunna tunge inngrep.
- 27) Småasal *Sorbus subarranensis* (NT) er ein av mange norske småartar innafør *Sorbus*-komplekset. I Kvam er det relativt mange funn frå tidleg 1900-tal og fram til i dag, i varme skogkantar og berg frå Mundheim til Øystese.
- 28) Solblom *Arnica montana* (VU) er ein lett kjenneleg art som i Kvam var knytt til slåtte- eller beiteeng, med funn frå Engjadalen (Solberg og Sjusete) ved Strandebarm og ved Drage i Tørvikbygd (rapportert seinast i perioden 1940-45). Arten har gått sterkt tilbake i Noreg i nyare tid, og er truleg utgått også i Kvam.
- 29) Svensk asal *Sorbus intermedia* (DD) er truleg heimleg i Østfold, men er i sterk spreiding vestpå, ikkje minst fordi det har vore ein populær plante i t.d. alléar. Funnet i Ålvik i 2008 har derfor ikkje forvaltingsmessig interesse.
- 30) Stavklokke *Campanula cervicaria* (NT) er ein relativt storvaksen art som trivst i varme skogkantar. I 2008 vart det funne ein ny delbestand ved Skeianeset. Den er òg kjent frå vegkantar ned mot Steinstø (Geir Flatabø pers. medd.). 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.
- 31) Stortrollurt *Circaea luteiana* (EN) har forsvunne frå store delar av utbreiingsområdet i Noreg i seinare tid. Populasjonane i Kvam er framleis livskraftige (Hans Blom pers. medd.), men truleg med tilbakegang i tilhøve til alle dokumenterte lokalitetar opp gjennom åra. Fleire attfunn vart gjort i 2008.
- 32) 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.
- 33) Vasskrans *Zannichella palustris* (EN) er ein svært sjeldan vassplante (oftast i brakkvatn) som er funnen i Movatnet frå 1968 og utover. Det er uklart om førekomsten er intakt (men sannsynleg).

5.2.5 Insekt

Prosjektet for kartlegging og overvaking av raudlisteartar (Aarrestad m. fl. 2005) framskaffa ein del ny kunnskap om insekt knytt til hole tre (spesielt eik) osb. Undersøkingane i Kvam vart konsentrert til område ved Berge (Tørvikbygd) og Skeianeset. Snutebilla *Taphorychus bicolor* (NT) vart funnen ved Berge og perlebilla *Microscydmus nanus* (NT) ved Skeianeset. Artsdatabanken har i tillegg nokre opplysningar om sommarfuglar: Almepraktmålar *Abraxas sylvata* (VU) frå Steinstø (1968), grå tungemålar *Acasis appensata* (EN) frå Ålvik (udatert) og *Phyllonorycter cydoniella* (NT) frå Øystese (1968). Til sist kjem billa *Lesteva punctata* (DD), som er funnen ved Røo. Det er ei ålmenn oppfatning at potensialet for nye funn av sjeldne eller raudlista insektartar er stort (jf. Aarrestad m. fl. 2005). Oversyn over registrerte artar kan finnast i (<http://artsdatabanken.no> og <http://artsobservasjoner.no>).

5.2.6 Amfibium

Storsalamander *Triturus cristatus* (VU) har ein stor førekomst i området i og rundt Geitaknottane naturreservat, som vart oppretta nettopp for å verne om denne bestanden. Arten finst òg einskilde andre stader i Kvam (Askeland 2001). Småsalamander *T. vulgaris* (NT) skal finnast i hagedammar på Hovland, og har truleg kome hit som egg med innførte vassplantar (Askeland 2001). Oversyner over registrerte artar kan finnast i <http://artsdatabanken.no> og <http://artsobservasjoner.no>.

5.2.7 Fuglar

Mest aktuelle raudlisteartar i Kvam er einskilde artar innan gruppene rovfuglar og spetter. For ei fullstendig liste over fuglar i Kvam vert det vist til viltrapporten for Kvam (Askeland 2002). Oversyner over registrerte artar kan òg finnast i <http://artsdatabanken.no> og <http://artsobservasjoner.no>.

5.2.8 Pattedyr

Mest aktuelle raudlisteartar i Kvam er nokre av flaggermusartane. For ei fullstendig liste over pattedyr i Kvam vert det vist til viltrapporten for Kvam (Askeland 2002). Oversyner over registrerte artar kan òg finnast i <http://artsdatabanken.no> og <http://artsobservasjoner.no>.

6 Kjelder

6.1 Sitert litteratur

Askeland, Ø. 2002. Viltet i Kvam. Kartlegging av viktige viltområde og status for viltartane. Kvam herad og Fylkesmannen i Hordaland, miljøvernnavd. MVA-rapport 5/2002. 60 s.

Aarrestad, P.A., Blom, H.H., Brandrud, T.E., Nilsen, J.E., Stokland, J., Sverdrup-Thygeson, A. & Ødegaard, F. 2006. Kartlegging og overvåking av rødlistearter. Delprosjekt II: Arealer for Rødlistearter - Kartlegging og Overvåking (AR-KO). Fremdriftsrapport 2005. NINA Rapport 175. 42 s.

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.

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.

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

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

Holtan, D. 2008. Olivinskogene i Norge – en oppsummering av status og verdi. Rapport 2008:06. Møre og Romsdal fylke, areal- og miljøvernnavdelinga. 54 sider.

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

Kofoed, J-E. 1979. Myrundersøkelser i Hordaland i forbindelse med den norske myrreservatplanen. Supplerende undersøkelser. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1979-5: 1-51.

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.

Lillefosse, T. 1941. Strandebarms flora. Nyt Magasin for Naturvidenskaperne 18: 15-42.

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

Lundberg, A. 1993. Våtmark og veg. Miljøkonsekvensar av vegutbygging ved Movatnet, Norheimsund. Geografi i Bergen nr 185.

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. 1995a. En botanisk vurdering av Geitaknottheiane; vegetasjon, flora og verneverdi. Fylkesmannen i Hordaland, Miljøvernavdelinga. MVA-rapport nr. 3/1995.

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

Moe, B. 2001. Inventering av verneverdig barskog i Hordaland. Fylkesmannen i Hordaland, Miljøvernavdelinga. 68 s.

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

Overvoll, O. 2007. Industriområde for skipsverft i Hansvågen, Kvam herad. Konsekvensutgreiing for biologisk mangfald og naturressursar. Rådgivende biologer 1017. 25 s. + vedlegg.

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

Skrede, S. & Salvesen, P.H. 2005. Kartlegging av hvit skogfrue *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch og vern av den i veikanten av Nasjonal turistvei Hardanger, riksvei 7. Blyttia 63 (3): 158-165.

6.2 Munnlege kjelder

Øyvinn Askeland, Kvam

Geir Flatabø, Ulvik

Wenche Holm, Bergen

John Bjarne Jordal, Sunndal

Steinar Skrede, Bergen

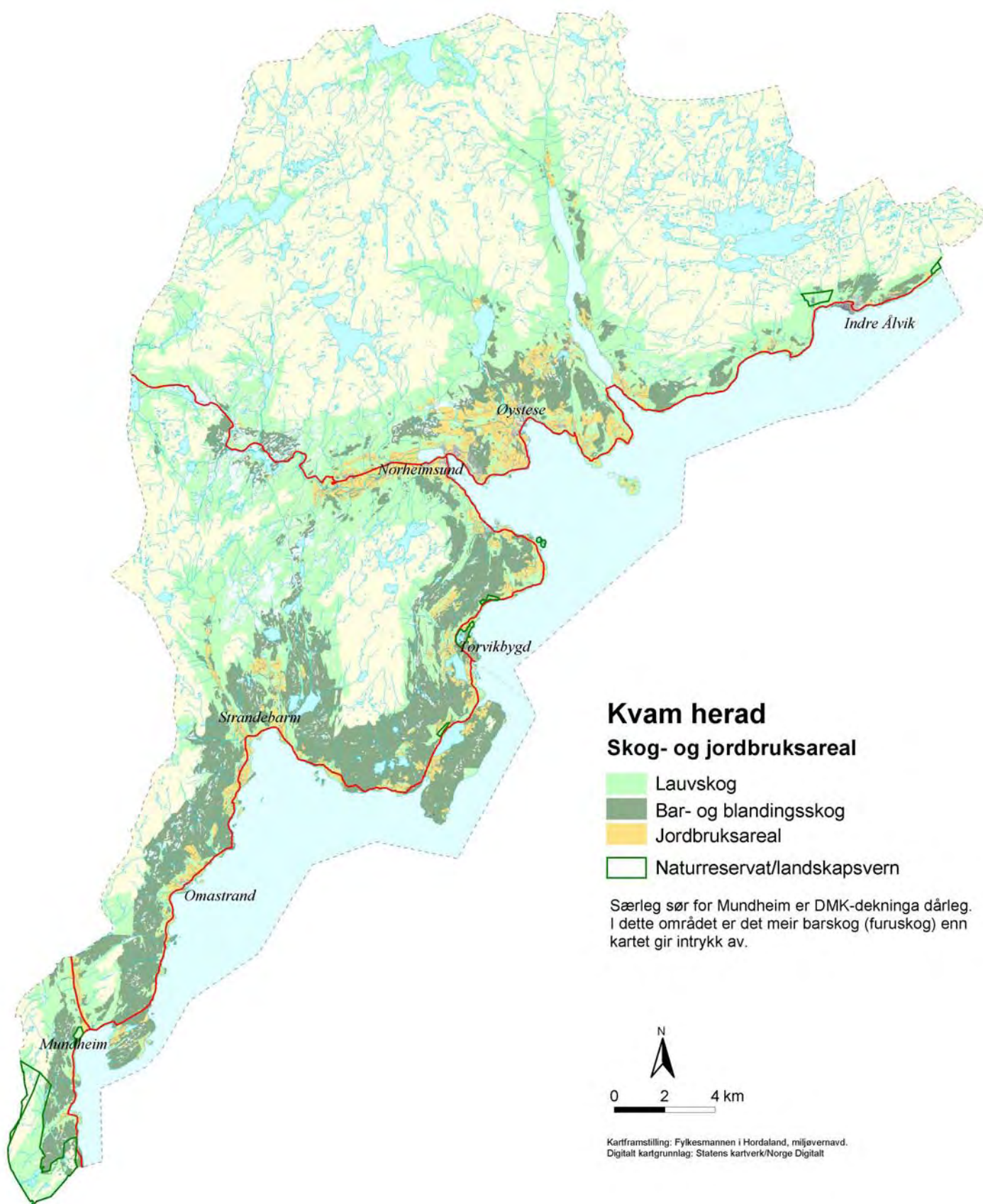
6.3 Verdsvevressursar

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>



Kvam herad

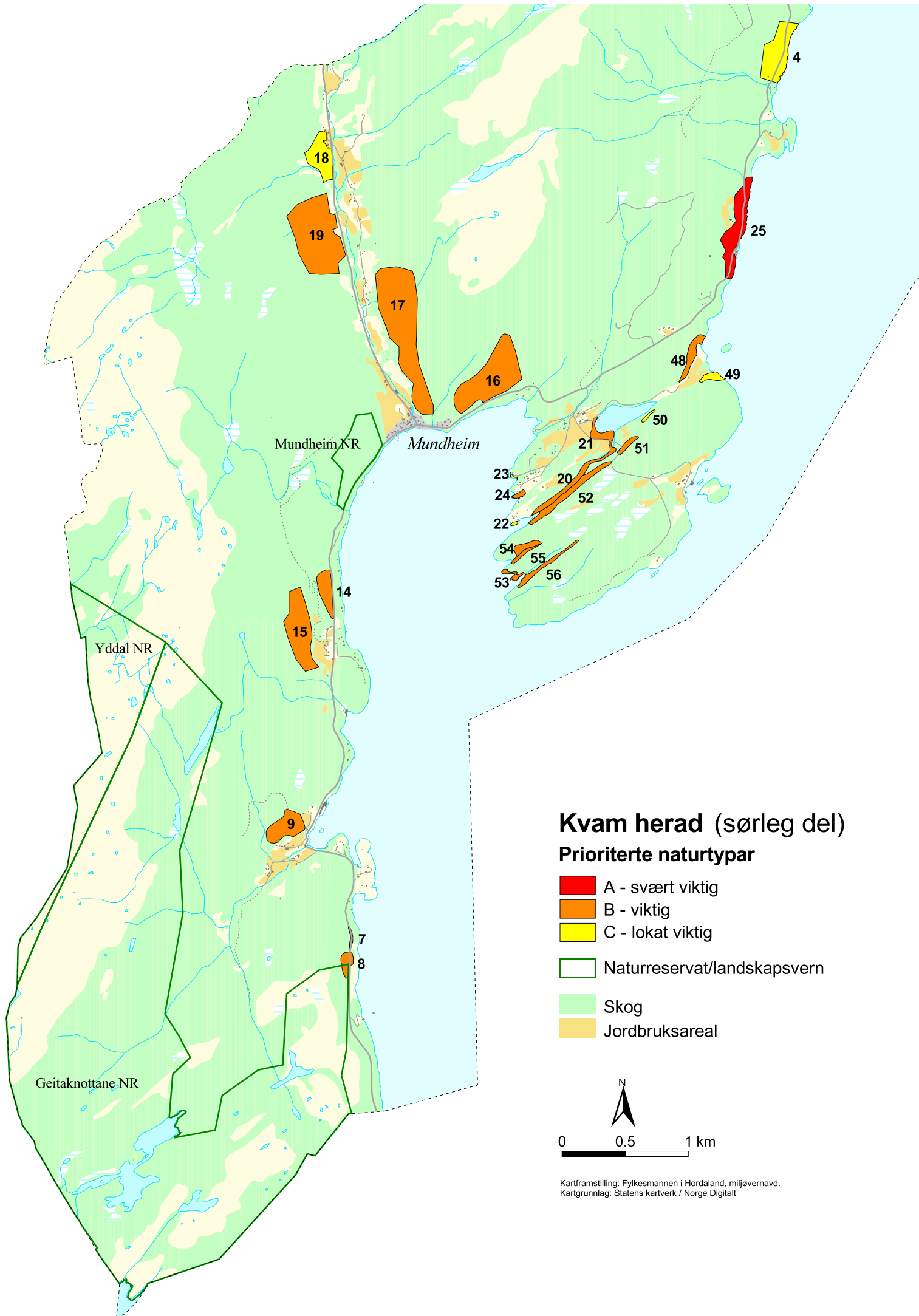
Skog- og jordbruksareal

- Lauvskog
- Bar- og blandingsskog
- Jordbruksareal
- Naturreservat/landskapsvern

Særleg sør for Mundheim er DMK-dekninga dårleg. I dette området er det meir barskog (furuskog) enn kartet gir inntrykk av.



Kartframstilling: Fylkesmannen i Hordaland, miljøvernkvad.
 Digitalt kartgrunnlag: Statens kartverk/Norge Digitalt

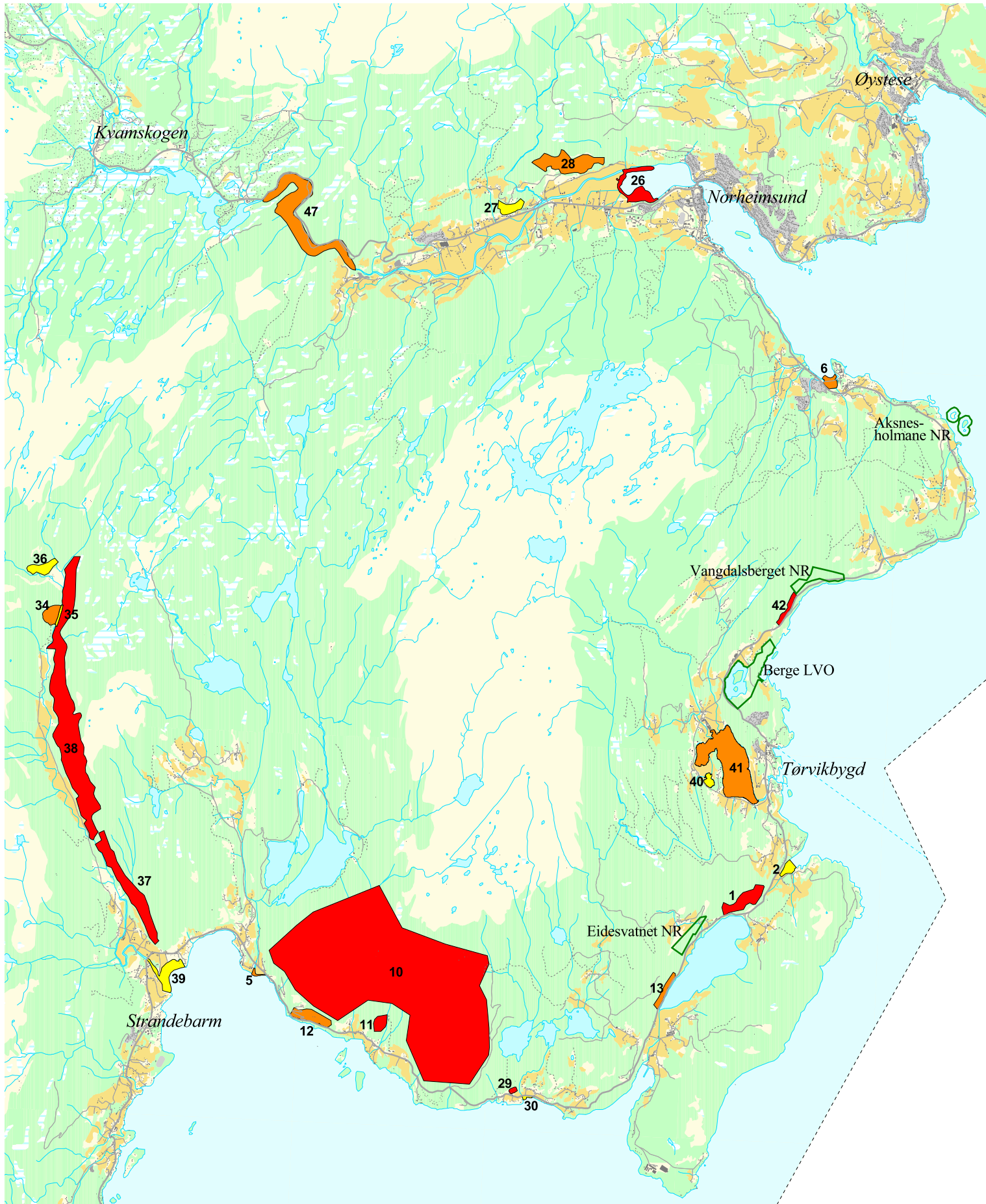


Kvam herad (sørleg del) Prioriterte naturtypar

- A - svært viktig
- B - viktig
- C - lokat viktig
- Naturreservat/landskapsvern
- Skog
- Jordbruksareal

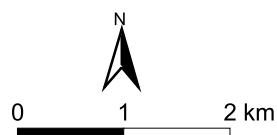


Kartframstilling: Fylkesmannen i Hordaland, miljøvernadv.
Kartgrunnlag: Statens kartverk / Norge Digitalt

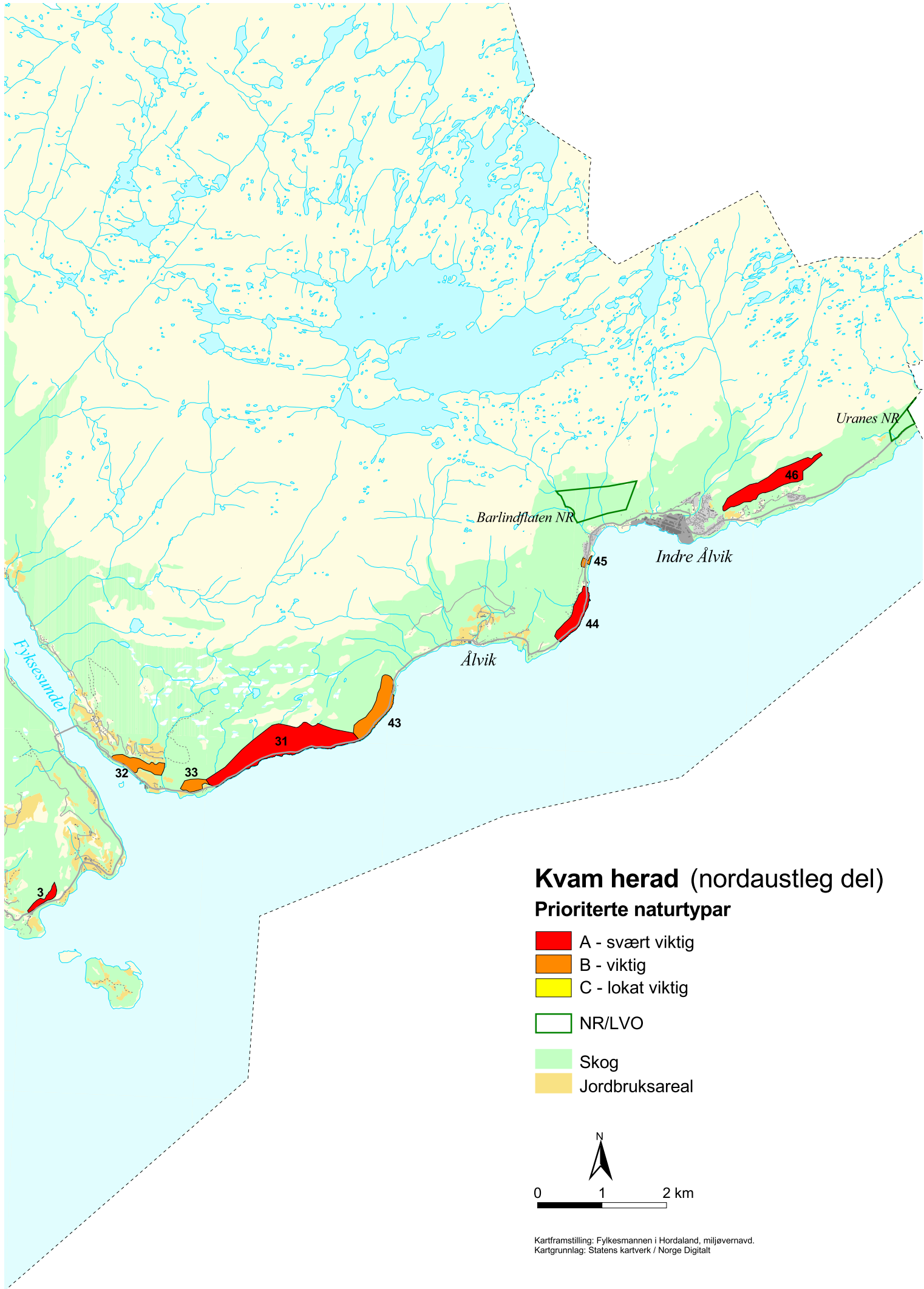


Kvam herad (midtre del)
Prioriterte naturtypar

- | | |
|---|--|
| A - svært viktig | NR/LVO |
| B - viktig | Skog |
| C - lokat viktig | Jordbruksareal |



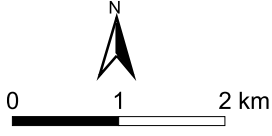
Kartframstilling: Fylkesmannen i Hordaland, miljøvernadv.
 Kartgrunnlag: Statens kartverk / Norge Digitalt



Kvam herad (nordaustleg del)

Prioriterte naturtypar

- A - svært viktig
- B - viktig
- C - lokat viktig
- NR/LVO
- Skog
- Jordbruksareal



Kartframstilling: Fylkesmannen i Hordaland, miljøvernmd.
Kartgrunnlag: Statens kartverk / Norge Digitalt

