



## Supplerande kartlegging av naturtypar i Ullensvang herad





<b>Utførande konsulent:</b> Dag Holtan	<b>Kontaktperson/prosjektansvarleg:</b> Dag Holtan	<b>ISBN:</b> 978-82-8060-078-3
<b>Oppdragsgjevar:</b> Fylkesmannen i Hordaland	<b>Kontaktperson hos oppdragsgjevar:</b> Olav Overvoll	<b>År:</b> 2011
<b>Referanse:</b> Holtan, D, & Overvoll, O. 2011. Supplerande kartlegging av naturtypar i Ullensvang herad. Fylkesmannen i Hordaland, MVA-rapport 2/2011. 69 s.		
<b>Referat:</b> Det er gjennomført supplerande kartlegging av naturtypar i Ullensvang herad i Hardanger. Av i alt 32 avgrensa objekt med nytt feltarbeid i 2010 er 7 vurdert som svært viktige for det biologiske mangfaldet (A), 23 som viktige (B) og 2 som lokalt viktige (C). Alle dei nye områda er i skog, inkl. gamle eiketre. Dei største naturverdiane er knytt til hovudnaturtypane skog og kulturlandskap, med ein del verdiar også i kalkrike fjellområde. Av raudlisteartar er det no kjent 16 raudlista karplanter, 14 soppar, 10 lavartar og 2 mosar i heradet. I tillegg kjem ein del viltartar og andre artar som ikkje blir omfatta av denne rapporten, m.a. ein del insekt.		
<b>Emneord:</b> Ullensvang, naturtypar, raudlisteartar		
Fylkesmannen i Hordaland Miljøvern- og klimaavdelinga Postboks 7310 5020 Bergen		

**Foto på framsida:**

*Øvst:* Djønno, med verdifull furu- og blandingsskog (lokalitet nr. 12) i bakgrunnen. *Nede venstre:* Eik på Ulsnes. *Nede midten:* Furustokkjuke. *Nede venstre:* Gammal lind på Neset, aust for Utne. Foto: Dag Holtan.



# Forord

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

Bakgrunnen for kartlegginga av naturtypar er mellom anna den politiske målsetjinga, uttrykt i Stortingsmelding 58 (1996-97), om at alle kommunar i landet skal kartlegge og ha oversikt over viktige område for biologisk mangfald på sitt areal. Noreg har òg, saman med fleire andre land, sluttar seg til ei internasjonal målsetjing om å stanse tap av biologisk mangfald innan 2010, det såkalla 2010-målet ("Countdown 2010", no justert til 2020). For å kunne ta vare på biologiske verdiar må ein vite kva verdiar ein har og kor desse finst. Den føreliggjande oversikta over verdifulle naturtypar i Ullensvang er nok eit viktig steg på vegen i å få betre kunnskap om dei biologiske verdiane i heradet.

Dette er andre runde med kartlegging av naturtypar i Ullensvang etter metodikken i DN-handbok 13. Den første kartlegginga vart gjort av Rannveig Djønne i 1999, og Ullensvang var mellom dei første kommunane i Hordaland som fullførte ei slik kartlegging. I åra som har gått har krava til avgrensing, artsdokumentasjon og skildring av lokalitetane blitt strengare. Sidan den geografiske dekningsgraden av førstegongskartlegginga i områda under skoggrensa i Ullensvang var god, har det meste av feltarbeidet i 2010 difor gått med til å skaffe betre dokumentasjon og avgrensning av tidlegare kartlagde lokalitetar. Nokre heilt nye lokalitetar har likevel kome til. Djønne sitt arbeid har vore eit viktig grunnlag som denne supplerande kartlegginga har dratt vekslar på.

Underteikna takkar for eit godt samarbeid med Olav Overvoll ved fylkesmannen si miljøvernavdeling.

Feltarbeidet er utført av Dag Holtan i perioden 2.-5. juli og 30. september - 2. oktober 2010.

Ørskog 28.02.2011

Dag Holtan



# Innhold

FORORD .....	3
INNHALD .....	5
SAMANDRAG .....	7
1 INNLEIING .....	10
1.1 FØREMÅLET MED RAPPORTEN .....	10
1.2 BAKGRUNN.....	10
1.3 KVA ER BIOLOGISK MANGFALD? .....	11
1.4 VERDIEN AV BIOLOGISK MANGFALD.....	12
1.5 TRUGSMÅL MOT DET BIOLOGISKE MANGFALDET.....	12
1.5.1 Fysiske inngrep .....	12
1.5.2 Endra driftsformer i jord- og skogbruk .....	12
1.5.3 Spreiing av framande organismar.....	13
1.5.4 Overhausting .....	13
1.5.5 Forureining .....	14
1.6 FORVALTING AV NATURMANGFALD I KOMMUNANE.....	14
1.6.1 Verneområde .....	14
1.6.2 Forvaltingsansvaret for arealet i heradet .....	14
1.6.3 Aktiv sikring.....	14
1.6.4 Passiv sikring .....	15
1.6.5 Grunneigaravtalar.....	15
1.6.6 Verkemiddel i landbruket .....	15
1.6.7 Strategi for stopp av tap av biologisk mangfald innan 2020 .....	15
1.7 FORKLARING AV NOKRE OMGREP .....	16
2 METODE .....	18
2.1 INNSAMLING AV INFORMASJON .....	18
2.1.1 Museumssamlingar, databasar, Verdsveven .....	18
2.1.2 Innsamling frå einskildpersonar .....	18
2.1.3 Eigne feltregisteringar.....	18
2.1.4 Bestemming og dokumentasjon .....	18
2.1.5 Viktige litteraturkjelder .....	19
2.2 VERDISETTING OG PRIORITERING.....	20
2.2.1 Generelt.....	20
2.2.2 Kriterium og kategoriar.....	20
2.2.3 Bruk av raudlisteartar/signalartar .....	20
2.2.4 Bruk av truga vegetasjonstypar .....	20
2.2.5 Område med lite data eller usikker status.....	21
2.3 PRESENTASJON .....	21
2.3.1 Generelt.....	21
2.3.2 Omtale av lokalitetane .....	21
2.3.3 Kartavgrensing .....	21
3 NATURGRUNNLAGET .....	22
3.1 NATURGEOGRAFI OG KLIMA.....	22
3.2 BERGGRUNN OG LAUSMASSAR .....	22
3.3 KULTURPÅVERKNAD.....	24
4 NATURTYPAR .....	25

4.1	HOVUDNATURTYPAR.....	25
4.2	LOKALITETAR MED FELTARBEID I 2010.....	27
	1231-01 Indre Alsåker .....	27
	1231-02 Utne: Troneset.....	28
	1231-03 Kinsarvik: Bråvollia .....	29
	1231-04 Kinsarvik: Nord for Hus.....	31
	1231-05 Kinsarvik: Åsmorki.....	32
	1231-06 Kinsarvik: Husedalen vest.....	35
	1231-07 Kinsarvik: Kinnalia .....	36
	1231-08 Tveisme: Dirren .....	37
	1231-09 Tjoflot: Kalvvikelva .....	38
	1231-10 Slåtteneset: Måni .....	39
	1231-11 Vikaneset - Åkre .....	40
	1231-12 Djønno - Kaland .....	41
	1231-13 Djupavika .....	43
	1231-14 Utne: Espevika .....	44
	1231-15 Bjotveitdalen .....	44
	1231-16 Frøynes.....	46
	1231-17 Skjeldås .....	46
	1231-18 Lilleås eik .....	47
	1231-19 Lilleås almehage.....	48
	1231-20 Eikeneset .....	50
	1231-21 Kinsarvik, Bråvollia, eik I .....	50
	1231-22 Kinsarvik, Bråvollia, eik II.....	51
	1231-23 Naustflot.....	52
	1231-24 Slåtteneset, eik I .....	52
	1231-25 Slåtteneset, eik II.....	53
	1231-26 Slåtteneset, eik III.....	53
	1231-27 Slåtteneset, eik IV .....	54
	1231-28 Ulsnes, eik I.....	56
	1231-29 Ulsnes, eik II .....	57
	1231-30 Ulsnes, eik III .....	58
	1231-31 Kaland, eik .....	59
4.3	VURDERING AV NOKRE ELDRE LOKALITETAR I NATURBASE .....	60
5	RAUDLISTA ARTAR .....	61
5.1	RAUDLISTA .....	61
5.2	RAUDLISTEARTANE I ULLENVANG.....	61
	5.2.1 Sopp .....	61
	5.2.2 Lav .....	62
	5.2.3 Mosar .....	62
	5.2.4 Karplanter.....	63
6	KJELDER.....	64
6.1	SITERT LITTERATUR .....	64
6.2	MUNNLEGE KJELDER .....	65
6.3	VERDSVEVRESSURSAR.....	65
7	KART .....	67
7.1	SKOG OG JORDBRUKSAREAL .....	67
7.2	LOKALITETAR KARTFESTA I 2010 (NYE OG ENDRA) .....	69

# **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. 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 bli meir kunnskapsbasert, og at vedtaksgrunnlaget i kommunane må betrast.

Hovudføremålet med prosjektet er å gje heradet og andre arealforvaltarar eit godt naturfagleg grunnlag for den framtidige bruken av naturen i heradet, 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](http://www.naturbase.no)) og andre databasar på Verdsveven, utskrifter frå museumssamlingar og samtalar med fagfolk og lokalkjende. For å skaffe fram ny kunnskap vart det òg gjort ei god del nytt feltarbeid. Av økonomiske årsaker og grunna føringar frå DN 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 heradet er kort gjennomgått, med omtale av landskap, geologi, klima og naturgeografiske tilhøve.

## **Naturtypar i Ullensvang**

Dei ulike naturtypane i Ullensvang er kort presenterte. Viktige naturtypar for det biologiske mangfaldet i heradet er særleg rike edellauvskogar og gammalt furuskog, men òg mange rike fjellområde. Rik edellauvskog har truleg flest raudlisteartar og størst mangfald innan artsgruppene generelt, sjølv om ein så langt har best kunnskap om raudlisteartane i fjellet.

Som det går fram av tabell 1, på neste side, er det knytt store verdiar til fleire ulike naturtypar i Ullensvang. Generelt kan det seiast at det er størst verdiar knytte til ulike skogtyper.

**Tabell 1.** Naturtypelokalitetane med fordeling på hovednaturtype, verdi og viktige område (markert med X) med tanke på oppfølging av regjeringa og Stortinget sitt mål om stopp av tap av biologisk mangfold innan 2020 (jf. kapittel 1.5.7). Kodane betyr: D12= store gamle tre, D18= haustingsskog, F02= gammal fattig edellauvskog, F03= rik edellauvskog, F07= gammal lauvskog, F08= gammal barskog og F13= rik blandingskog i låglandet. Kvar lokalitet er omtala og vist på kart bak i rapporten.

Lokalitet	Nr.	Naturtype	Utforming	Verdi	2020
Indre Alsåker	01	D18	D1801	B	
Utne: Troneset	02	D18	D1801	B	
Kinsarvik: Bråvollia	03	F08	F0802	A	X
Kinsarvik: Nord for Hus	04	D18	D1801	B	
Kinsarvik: Åsmorki	05	F08	F0802	A	X
Kinsarvik: Husedalen vest	06	F13	F1302	A	X
Kinsarvik: Kinnalia	07	F08	F0802	A	X
Tveisme: Dirren	08	F02	F0204	C	
Tjoflot: Kalvvikelva	09	F08	F0802	B	
Slåtteneset: Måni	10	F08	F0802	B	X
Vikaneset-Åkre	11	F13	F1301	A	X
Djønno - Kaland	12	F13	F1301	A	X
Djupavika	13	F08	F0802	B	
Utne: Espenvika	14	F07	F0702	A	X
Bjotveitdalen	15	D18	D1801	B	
Frøynes	16	F01	F0107	C	
Skjeldås	17	D18	D1801	B	
Lilleås, eik	18	D12	D1203	B	
Lilleås almehage	19	D12	D1203	B	
Eikeneset, eik	20	D12	D1203	B	
Kinsarvik, Bråvollia, eik I	21	D12	D1203	B	
Kinsarvik, Bråvollia, eik II	22	D12	D1203	B	
Naustflot, eik	23	D12	D1204	B	
Slåtteneset, eik I	24	D12	D1203	B	
Slåtteneset, eik II	25	D12	D1203	B	
Slåtteneset, eik III	26	D12	D1204	B	
Slåtteneset, eik IV	27	D12	D1203	B	
Ulsnes, eik I	28	D12	D1203	B	
Ulsnes, eik II	29	D12	D1203	B	
Ulsnes, eik III	30	D12	D1203	B	
Kaland, eik	31	D12	D1203	B	
Åkre, eik	32	D12	D1203	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 2010 (Kålås mfl. 2010).

Det er registrert ei rekke førekommstar av raudlista karplanter, sopp, lav og mosar mm. i Ullensvang, og dei som er kjende er omtala i kapittel 5.

## **Kunnskapsstatus**

Tabell 5 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 Ullensvang er jamt over därleg.

## **Kunnskapsstatus – litteratur**

Det er publisert noko frå Ullensvang opp gjennom åra i ulike samanhengar. Viktige litteraturkjelder frå nyare tid er samla i tabell 2.

Det meste av dette materialet har vore gjennomgått i samband med naturtypekartlegginga. I tillegg kjem ulike innspel gjennom ikkje publiserte notat og e-postar frå lokalkjente m.m.



**Figur 1.** Brureeika på Lote har vore freda lenge, og stamma til høre treng kanskje å støttast opp. Dette er eit av dei største trea som er registrert i Noreg. Foto: Dag Holtan.

# 1 Innleiing

## 1.1 Føremålet med rapporten

Hovudføremålet med denne rapporten er å vere med på å gi heradet og andre arealforvaltarar eit godt naturfaglig grunnlag for den framtidige forvaltinga av naturen i Ullensvang 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.

## 1.2 Bakgrunn

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

Bakgrunnen frå sentralt 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 biologisk mangfold 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 m.a. fått St. meld. nr. 42 (2000-2001): "Biologisk mangfold, sektoransvar og samordning". Hovudkonklusjonen her er at den norske naturforvaltinga må bli meir kunnskapsbasert, og at vedtaksgrunnlaget i kommunane må betrast.

I den nye naturmangfoldlova er følgjande prinsipp sentrale i all natur- og artsforvalting:

### *§ 7. (prinsipper for offentlig beslutningstaking i §§ 8 til 12)*

Prinsippene i §§ 8 til 12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet, herunder når et forvalningsorgan tildeler tilskudd, og ved forvaltning av fast eiendom. Vurderingen etter første punktum skal fremgå av beslutningen.

### *§ 8. (kunnskapsgrunnlaget)*

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.

### *§ 9. (føre-var-prinsippet)*

Når det treffes en beslutning uten at det foreligg tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligg en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffen forvaltningstiltak.

### *§ 10. (økosystemtilnærming og samlet belastning)*

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

**§ 11. (kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver)**

Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

**§ 12. (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder)**

For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.

## 1.3 Kva er biologisk mangfold?

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

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

I naturmangfaldlova § 3 finn ein følgjande definisjonar:

- a) **art**: etter biologiske kriterier bestemte grupper av levende organismer;
- b) **bestand**: en gruppe individer av samme art som lever innenfor et avgrenset område til samme tid;
- c) **biologisk mangfold**: mangfoldet av økosystemer, arter og genetiske variasjoner innenfor artene, og de økologiske sammenhengene mellom disse komponentene;
- d) **dyr**: pattedyr, fugler, krypdyr, amfibier, fisk og virvelløse dyr;
- e) **fremmed organisme**: en organisme som ikke hører til noen art eller bestand som forekommer naturlig på stedet;
- f) **genetisk materiale**: gener og annet arvemateriale i ethvert biologisk materiale, som kan overføres til andre organismer med eller uten hjelp av teknologi, likevel ikke genetisk materiale fra mennesker;
- g) **naturmangfold**: biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold, som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning;
- h) **naturtype**: ensartet type natur som omfatter alle levende organismer og de miljøfaktorene som virker der, eller spesielle typer naturforekomster som dammer, åkerholmer eller lignende, samt spesielle typer geologiske forekomster;
- i) **organisme**: enkeltindivid av planter, dyr, sopp og mikroorganismer, inkludert alle deler som er i stand til å formere seg eller overføre genetisk materiale;
- j) **planter**: karplanter, moser og alger;
- k) **sopp**: sopp og lav;
- l) **virvelløse dyr**: dyr uten ryggsøyle;
- m) **økologisk funksjonsområde**: område – med avgrensing som kan endre seg over tid – som oppfyller en økologisk funksjon for en art, slik som gyteområde, oppvekstområde, larvedriftsområde, vandrings- og trekkruter, beiteområde, hiområde, myte- eller hårfellingsområde, overnatningsområde, spill- eller parringsområde, trekkvei, yngleområde, overvintringsområde og leveområde;
- n) **økologisk tilstand**: status og utvikling for funksjoner, struktur og produktivitet i en naturtypes lokaliteter sett i lys av aktuelle påvirkningsfaktorer;
- o) **økosystem**: et mer eller mindre velavgrenset og ensartet natursystem der samfunn av planter, dyr, sopp og mikroorganismer fungerer i samspill innbyrdes og med det ikke-levende miljøet.

## 1.4 Verdien av biologisk mangfald

Miljøverndepartementet (2001) knyter desse verdiane til biologisk mangfald:

- **Direkte bruksverdi:** Verdiar 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 forsking.
- **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 krinslaup, økologisk stabilitet og miljøet si evne til å dempe effektar av påkjennningar som forureining, flaum og tørke. Desse verdiane er ein føresetnad for mennesket sin eksistens og økonomiske aktivitet.
- **Potensiell verdi:** Verdiar som ikkje er utnytta eller kjent. Slike verdiar omfattar både direkte og indirekte verdiar nemnt ovanfor, og er m.a. knytte til bruk av ikkje utnytta genetiske ressursar, både når det gjeld tradisjonell foredling og genteknologi for utvikling av nye produkt med direkte bruksverdi.
- **Immateriell verdi:** Verdi som er etisk og moralsk forankra, m.a. knytt til ønsket om å vite at ein art eksisterer, komande generasjonar sine mulegheiter 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 mulegheiter for ressursutnytting og naturoppleving som vi har, er i samsvar med målet om ei "berekraftig utvikling" definert av Brundtlandkommisjonen.

## 1.5 Trugsmål mot det biologiske mangfaldet

### 1.5.1 Fysiske inngrep

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

### 1.5.2 Endra driftsformer i jord- og skogbruk

Utviklinga i landbruket resulterer i intensivering, spesialisering og rasjonalisering av drifta, men òg fråflytting, brakklegging og attgroing. Dei største driftsendringane i jordbruket har skjedd dei siste 50 åra, og mange kulturskapte naturtypar, slik som slåttemark, naturbeitemark og haustingsskog er i ferd med å forsvinne (jf. Fremstad og Moen 2001). Mykje av det lysopne, mosaikkprega landskapet frå det tradisjonelle jordbruket gror i dag att, og utviklar seg gradvis til skog. Dette medfører m.a. at planteartar som er avhengige av mykje lys og lite konkurranse går tilbake, og saman med desse også dei insekta som er knytte til desse plantane. I tillegg fører sjølv moderat gjødsling til at ein del artar går sterkt tilbake eller forsvinn heilt (t.d. Fremstad 1997). Bruken av kunstgjødsel var svært liten fram

til andre verdskrigen. Etter krigen auka bruken sterkt fram til 1980-tallet. På grunn av desse endringane kan ei lang rekke plante-, sopp- og insektartar gå tilbake eller forsvinne. Over 30 % av dei norske raudlisteartane er knytte til kulturlandskapet (Kålås mfl. 2010).

Status for Ullensvang i 2011 er at det er svært lite att av tradisjonelt drive kulturlandskap. Ein eigen rapport om biologisk mangfold i kulturlandskapet i Hordaland kom sommaren 2010 (Jordal & Gaarder 2010).

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

I Ullensvang er dei største inngrepa med uheldige konsekvensar i skog truleg knytte til hogst av gammal skog og treslagskifte (gran). Likevel er nok skogen gjennomgåande eldre i dag enn den var for 100 år sidan, fordi ein mindre del av skogen no blir utnytta enn tidlegare.

### **1.5.3 Spreiing av framande organismar**

Menneskeskapt spreiing av organismar som ikkje høyrer naturleg heime i dei lokale økosistema er eit aukande problem, både for vern av biologisk mangfold og i forhold til verdiskaping. Mange innførte artar er därleg tilpassa dei lokale økosistema, 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 mfl. 2007), som peikar på mange av problemartane.

Det er ikkje gjort noko systematisk arbeid med tanke på registrering av framande artar i Ullensvang. Døme på innførte treslag i heradet er t.d. ulike typar edelgran, sitkagran, lerk og mange andre. Platanlønn, som er rekna som ein verkeleg problemart (jf. Gederaas mfl. 2007), sprer seg no over delar av heradet (og heile den norske vestkysten). Denne utviklinga vil i åra som kjem eskalere sterkt. Platanlønna dreg elles ein stor fordel av forstyrningar som hogst og driftsvegar i skogbruket, medan etableringa i slutta naturskog går saktare. Av buskvekstar er det frå hagebruket t.d. noko spreiling av diverse mispelartar og raudhyll, mest i skogkantar og på forstyrra mark. Langs vegkantar er det flekkvis førekommst av t.d. gyvelartar, japanpestrot, parkslirekne og kjempespringfrø mfl., og hagelupin er etablert fleire stader. Ålment kjende artar som mink og brunskogsnegl bør ein òg vere merksam på. Samla sett står heradet framfor utfordringar i åra som kjem med tanke på å utrydde dei verste problemartane, eller halde dei i sjakk. Ei kartlegging av omfang av problema og ein handlingsplan er derfor sterkt ønskjeleg innanfor ein treårsperiode. Deretter må tiltak gjennomførast utan opphald.

### **1.5.4 Overhausting**

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

### **1.5.5 Forureining**

Forureining kan oppre 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.

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

## **1.6 Forvalting av naturmangfold i kommunane**

### **1.6.1 Verneområde**

To område i Ullensvang er i dag verna etter naturmangfaldlova: Folgefonna nasjonalpark, verna 24.09.2005 og Hardangervidda nasjonalpark, verna 10.04.1981.

I tillegg er nokre gamle tre verna: Brureeika (verna 21.05.1920), Velureeika (verna 21.05.1920) og Kjellarlinda (verna 27.03.1931). 18 barlinder oppe i lia ved Djønno vart verna 07.06 i 1935.

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

### **1.6.2 Forvaltingsansvaret for arealet i heradet**

Forvaltingsansvaret for areal i Ullensvang 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 landbruksmyndighet med ansvar for planlegging, rettleiing og informasjon.

Arealet skal i første rekke forvaltast av heradet gjennom bruk av plan- og bygningslova (PBL). I arealplanlegginga har heradet òg eit ansvar for kartlegging og forvalting av biologisk mangfold. Derfor er det viktig å få kunnskap om og oversyn over kvar i heradet det er verdifulle område som krev at ein tek særlege omsyn. God kunnskap om slike område er viktig når avgjerder om utnytting av naturområde skal takast. Etter St. meld. nr. 42 skal kommunane utøve kunnskapsbasert naturforvalting. Kunnskapen om dei viktigaste naturområda i Ullensvang er no samla i denne rapporten. Det må forventast at denne kunnskapen vert nytta aktivt i forvaltinga, og at kunnskapen vert formidla til dei som er eigrarar av særlig verdifulle kulturlandskap, skog (ofte utan å vite om det) og til skulane.

### **1.6.3 Aktiv sikring**

Kommunane har dei juridiske verkemidla som trengs for å ta vare på område gjennom plan- og bygningslova, men i dag er §§ 8-12 i naturmangfaldlova likevel meir aktuelle.

#### **1.6.4 Passiv sikring**

Heradet kan sørge 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).

#### **1.6.5 Grunneigaravtalar**

Frivillige avtalar har den fordelen at konfliktgraden ofte er låg, og at ein unngår erstatningskrav. På lang sikt er slike avtaler likevel ofte noko usikre, t.d. i samband med grunneigarskifte eller ved endra økonomiske vilkår. I skogvernet er frivillig vern norma i dag.

#### **1.6.6 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 fra 2004 overført til kommunane (SMIL-midlar, tidlegare STILK-midlar). Det er *svært viktig* at kommunane aktivt brukar denne mulegheita til å ta vare på biologiske verdiar i kulturlandskapet, og ikkje berre bygningar og kulturminne. I Ullensvang må grunneigarane i biologisk verdifullt kulturlandskap følgjast spesielt opp for å sikre at dei biologiske verdiane ikkje går tapt. Her er det kanskje òg naudsynt med direkte økonomisk stønad for å gjennomføre ein biofagleg riktig skjøtsel.

#### **1.6.7 Strategi for stopp av tap av biologisk mangfald innan 2020**

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

- 1) Eit representativt utval av norsk natur *skal vernast* for komande generasjoner.
- 2) I truga naturtypar *skal ein unngå inngrep* og i omsynskrevjande naturtypar *skal viktige økologiske funksjonar oppretthaldast*.
- 3) Kulturlandskapet *skal forvaltas* 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 spreiing av organismar som ikkje høyrer naturleg heime i økosistema, *skal ikkje* skade eller avgrense økosistema sin funksjon.
- 6) Truga artar *skal oppretthaldast* på eller byggast opp att til livskraftige nivå.
- 7) Jordressursar som har potensial for matkornproduksjon *skal disponeras* slik at ein tek omsyn til framtidige generasjoner sine behov.

Seinare har både regjeringa og Stortinget sett seg som mål at tap av biologisk mangfald i Noreg *skal stoppast* innan 2010 (seinare justert til 2020). 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 utgreia i Ullensvang i 2011, for deretter å følgjast opp gjennom tiltaksplan og konkret handling:

- Raudlisteartar. I den offisielle norske raudlista over truga artar (Kålås mfl. 2010) går det fram at flest truga artar er knytte til skog og kulturlandskap. For Ullensvang er desse artene nærmare omtalte i kapittel 5.
- Truga vegetasjonstypar. I rapporten om truga vegetasjonstypar i Noreg (Fremstad & Moen 2001) finn vi følgjande truga typar representerte i Ullensvang: Lågurt-eikeskog (VU - sårbar), rikt hasselkratt (EN - sterkt truga), alm-lindeskog (NT nær truga), gråor-almeskog (NT) og artsrik vegkant (EN).
- Viktige lokalitetar/område for biologisk mangfald. For å oppfylle målet om stopp av tap av naturmangfald innan 2020 må strategiplanen for Ullensvang som eit minimum ta særlege omsyn til lokalitetane som er nemnde under (jf. tabell 1 og lokalitetsomtalane i kapittel 4). Her er det tatt høgd for førekommst av raudlisteartar, truga vegetasjonstypar og inngrepsfrie område (i høve til små nyare negative inngrep), og viktige viltfunksjonar er òg inkludert når det gjeld førekommst av raudlista artar. Lokalitetane 203, 205, 206, 207, 210, 211, 212 og 214 peikar seg ut som dei viktigaste her.
- 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 sjølv sagt òg følgjast aktivt opp. Dette vil på kort sikt vere ein god start på arbeidet med å sikre seg mot tap av biologisk mangfald i Ullensvang.
- Framande artar. Som nemnt i kapittel 1.4.3 må ein òg kartlegge utbreiing og omfang av framande artar, samtidig som også dette området må følgjast opp med ein tiltaksplan og aktiv handling.

## 1.7 Forklaring av nokre omgrep

**Beitemarksopp:** Grasmarkstilknytta 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 kapittel 1.2) omfattar mangfald av:

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

**Bisentrisk:** Omgrep brukt om fjellplanter som hos oss er utbreidde i eitt område i sør og eitt i nord, men som manglar på midten (oftast i Trøndelag - Jämtland).

**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 forstyrring i form av beiting, slått eller trakkpåverknad. I skog kan det t.d. vere kontinuerlig tilgang på død ved av ulike dimensjonar og nedbrytingsgrad, eller eit stabilt fuktig mikroklima.

**Lungeneversamfunnet:** Nytta om ein del store lavartar som er avhengige av stabile fukttilhøve og eit stabilt mikroklima over tid for å få optimale veksttilhøve. Best kjente er lungenever, kystnever, skrubbenever og sølvnever, men samfunnet inneholder 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 slåttemarker med låg grad av jordarbeiding, låg gjødslingsintensitet og langvarig hevd. I andre samanhengar vert omgrepet nytta i vidare forstand om gras- og urterik vegetasjon både i både gammal slåttemark og gammal naturbeitemark.

**Naturengplanter:** Planter som er knytte til engsamfunn, og som har liten toleranse for gjødsling, jordarbeiding og attgroing. Dei har derfor tyngdepunktet sitt i natureng og naturbeitemark, og er dermed ein parallelle til beitemarksoppiane (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 planter og oseaniske vegetasjonstypar trivst best i eit slikt klima. Det motsette av oseanisk er kontinental.

**Raudlista:** Liste over artar som i større eller mindre grad er truga av menneskeleg verksemnd (Kålås mfl. 2010).

**Svartelista:** Eit oversyn over innførde artar, med ei vurdering av kor skadelege desse kan vere for stadeigen natur (Gederaas mfl. 2007). Den norske svartelista har nokre manglar, 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.

## 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 arter som har vanskar med å finne leveområde elles i landskapet. Kva naturtypar dette gjeld, er definert i DN-handbok nr. 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2006, oppjustert 2007). Døme:

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

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

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

#### 2.1.1 Museumssamlingar, databasar, Verdsveven

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

#### 2.1.2 Innsamling frå einskildpersonar

Ein del enkeltpersonar sit på interessante opplysningar om naturen i Ullensvang. 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 Geir Flatabø (Ulvik) har vore nyttige.

#### 2.1.3 Eigne feltregistreringar

Eigne feltregistreringar vart gjort i perioden 2.-5. juli og 30. september - 2. oktober 2010. Olav Overvoll deltok i arbeidet med fem feltdagar.

#### 2.1.4 Bestemming og dokumentasjon

Bestemming av planter er gjort ved hjelp av Lids Flora (Lid & Lid 2005), og norske namn følgjer denne utgåva (bokmålsforma). Bestemming av lav er gjort ved hjelp av Krog mfl. (1994) og Holien & Tønsberg (2006). Særleg interessante funn (primært planter og lav) er eller vil bli send til Botanisk

museum i Oslo, der dei skal vere fritt tilgjengelege for alle interesserte. Vitskapelege namn følgjer dei publikasjonane som er nytta i arbeidet. Offisielle norske namn leggast elles fortløpende ut på Artsnavnebasen ([www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no)).

## 2.1.5 Viktige litteraturkjelder

**Tabell 2.** Dei viktigaste nyare skriftlege kjeldene som er nytta for å kartlegge eksisterande naturinformasjon frå Ullensvang, med kort kommentar til innhaldet.

Kjelde	Kommentar
Djønne, R. 1999. Kartlegging og verdisetting av områder viktige for biologisk mangfold i Ullensvang herad. Ei oversikt ut frå DN-handbok 13-1999 med vekt på naturtypar og raudlista artar. – Hovudoppgåve, Inst. for biologi og naturforvaltning, NLH. 130 s. + vedlegg.	Viktig grunnlagsarbeid for naturtypane i Ullensvang
Gjærum, H.B. 1953. <i>Sedum villosum</i> på Folgefonnahalvøya. Blyttia 11: 66.	Opplysningar frå ein lokalitet ved Håsete
Ihlen, P.G., Appelgren, L., Eilertsen, L. & Torvik, S.E. 2010. Bekkekløftprosjektet – naturfaglige registreringer i Hordaland 2009: Ullensvang herad. Rådgivende Biologer AS, rapport 1381, 28 sider.	Opplysningar frå Hestagelet og Tveismeelva
Jordal, J.B. og Gaarder, G. 2010. Supplerande kartlegging av biologisk mangfold i jordbrukssetet kulturlandskap, inn- og Utmark i Hordaland, med ei vurdering av kunnskapsstatus. Direktoratet for naturforvaltning, Utredning 2010-1.	Opplysningar frå to avgrensa og verdisette område i Ullensvang
Korsmo, H. 1975. Naturvernrådets landsplan for edellauvskogreservat i Norge.4. Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. 196 s.	Opplysningar frå fleire rike edellauvskogar
Lindmo, S., Salvesen, P.H. & Skogen, A. 1992. Verneverdig forekomster av barlind og kristtorn i Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. Bot. inst. Univ. Bergen. Rapp 50: 1-125.	Opplysningar om barlind frå heradet
Miljøverndepartementet 1974. Plantelivet på Hardangervidda. S. 61-79 i Hardangervidda, natur – kulturhistorie - samfunnsliv. - NOU 1974: 30B. Universitetsforlaget.	Mykje om rike fjellområde på vidda
Moe, B. 2000. Botanisk registrering i forbindelse med konsekvensutreningen av Folgefonna Nasjonalpark. - Fylkesmannen i Hordaland, Miljøvernavdelinga. MVA-rapport nr. 2/2000. 25 s.+ vedlegg	Opplysningar frå eit par område på grensa mot Odda
Moe, B. 2001. Inventering av verneverdig barskog i Hordaland. Fylkesmannen i Hordaland, Miljøvernavdelinga. 68 s.	Opplysningar frå Husedalen
Sekse, L. 1981. Skogsvegetasjonen på austsida av Sørkjorden, Indre Hardanger. Hovudfagsoppgåve i økologisk botanikk. Botanisk institutt, UiB. 146 s.	Mykje om skog i Sørkjorden
Spikkeland, O.K. 2005. Opo kraftverk i Lofthus, Ullensvang kommune. Virkninger på biologisk mangfold. Ole Kristian Spikkeland Naturundersøkelser. Rapport. 19 s.	Opplysningar frå Opo kraftverk
Tvedt, E. 2004. Konsekvensar for biologisk mangfold ved utbygging av Utneelva, Ullensvang herad. Notat. 5 s.	Opplysningar frå Utneelva

## 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 verdisette enkelte naturmiljø eller artar høgare enn andre, og dei to viktigaste er truleg:

- Naturmiljø og artar som er sjeldne er viktigare å ta omsyn til enn dei som er vanlege (fordi dei er meir sårbare).
- Naturmiljø og artar som er i tilbakegang er viktigare å omsyn til 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 skjøn. Ein del lokalitetar som truleg ikkje tilfredsstiller kriteria for kategori B - viktig, er plasserte i kategori C - lokalt viktig. For å bli plassert i kategori A bør ein lokalitet ha særlege og uvanlege kvalitetar, t.d. førekommst av artar som er raudlista som sårbar (VU) eller truga (EN, CR) eller dei må vere særleg velutvikla og artsrike. For å bli plassert i kategori B vert det ikkje stilt like strenge krav, men enkelte definerte vilkår må likevel vere oppfylte.

### 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 verdisette lokaliteten. Enkelte artar vert tillagt særleg vekt ved verdisettinga. Desse er:

- Raudlisteartar
- Signalartar (indikatorartar)

Raudlisteartar er omtalte i eit eige kapittel i rapporten (kapittel 5). Signalartar vert kort omtalt her. Nedafor er berre enkelte artar som er nytta som signalartar i nokre naturtypar og vektlagde i verdisettinga nemnde.

- Kulturlandskap: Naturengplanter og beitemarksoppar etter liste m.a. i Jordal & Gaarder (1999).
- Skog: Alm, breiflangre, furuvintergrøn, junkerbregne, kransmynte, lundgrønaks, myske, sanikkel, skogsvingel, skogsvinerot, svartereknapp, taggbregne, tannrot, trollbær, vårerTeknapp og vårmarihand, samt ei rekke sjeldsynte eller raudlista soppar bundne til rik edellauvskog eller tørr furuskog

I tillegg kjem ein del lavartar knytte til det såkalla lungeneversamfunnet og enkelte mikrolaver, der regnskogsartar vert tillagt særleg vekt.

### 2.2.4 Bruk av truga vegetasjonstypar

Ein rapport om nasjonalt truga vegetasjonstypar (Fremstad & Moen 2001) er brukt som støtte ved verdivurderinga. Ny raudliste for desse ventast før sommaren 2011.

## **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 5 og 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 dårlig.
- Lokaliteten er undersøkt, men ein har så langt ikkje funne tilstrekkelege biologiske verdiar til at naturtypen vurderast som prioritert.
- DN-handbok 13 om biologisk mangfald prioriterer ikkje dei biologiske verdiane som er påviste.
- Økonomiske omsyn, avgrensa av økonomien i prosjektet.
- Føringar frå DN om kva som skal prioriterast.

## **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 omtalte på eigne faktaark (kapittel 4.2). Raudlisteartar er òg omtalt i eit eige kapittel (kapittel 5).

### **2.3.2 Omtale av lokalitetane**

Dei enkelte lokalitetane er omtalte på eigne faktaark. Ein har her følgt DN-handbok 13, av og til med mindre justeringar. Trugsmål nemner ikkje berre dei som er aktuelle i dag, men også slike som kan bli aktuelle i framtida. T.d. er det for skog konsekvent ført opp hogst/fysiske inngrep som ein negativ faktor. For dei fleste lokalitetane kan fysiske inngrep på eit eller anna tidspunkt bli eit trugsmål.

### **2.3.3 Kartavgrensing**

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

# 3 Naturgrunnlaget

## 3.1 Naturgeografi og klima

Ullensvang herad har eit landareal inkl. ferskvatn på 1398 km<sup>2</sup>. 1315 km<sup>2</sup> ligg høgare enn 300 m o.h., medan berre 43 km<sup>2</sup> ligg under 150 m o.h. Gjennomsnittshøgda for heradet er faktisk så mykje som 1150 m o.h. Kan hende ikkje så overraskande da at brear utgjer 22 km<sup>2</sup>, mest på Folgefonna. Arealet av ferskvatn er på 87 km<sup>2</sup>, fordelt på 1282 vatn. For skog er det oppgitt 49,6 km<sup>2</sup> barskog, 10 km<sup>2</sup> blandingsskog og 73,4 km<sup>2</sup> lauvskog, totalt 133 km<sup>2</sup>. Knapt 2 km<sup>2</sup> er myr, og lite av dette er under tregrensa. Rikmyr, som er viktige for ei rad sjeldne artar, finst fleire stader på Hardangervidda (kjelde: Statistisk Sentralbyrå).

Topografien i Ullensvang veksler mykje. I dei vestre delane av heradet er det bratte fjellsider langs Sørfjorden og Hardangerfjorden, og desse vidareførast i dalføra, m.a. innover frå Kinsarvik og Lofthus. Typisk for heradet er framfor alt mykje fjellområde.

Klimaet i Ullensvang er ein mellomting av kystklimaet sine milde vintrar og kalde somrar, og dei varme somrane og kalde vintrane ein finn i innlandet. Årsaka til dette er at heradet vert påverka både av fjordstraumane sine temperaturregulerande verknader og nærlieken heradet har til meir kontinentale område. Dei store topografiske skilnadene innan heradet påverkar lokalklimaet mykje, og dei høge fjella langs fjorden fører til særslig varierande solinnstråling gjennom året og døgeret. Naturgeografisk ligg Ullensvang herad i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1), og i boreonemoral til høgalpin vegetasjonssone, med dei alpine områda i fjellet (Moen 1998). I praksis betyr dette eit fuktig, relativt mildt klima og lang vekstsesong, typisk for denne delen av Vestlandet.

**Tabell 3.** Temperaturnormalar (°C) for Ullensvang i perioden 1961-90. Kjelde: <http://retro.met.no>.

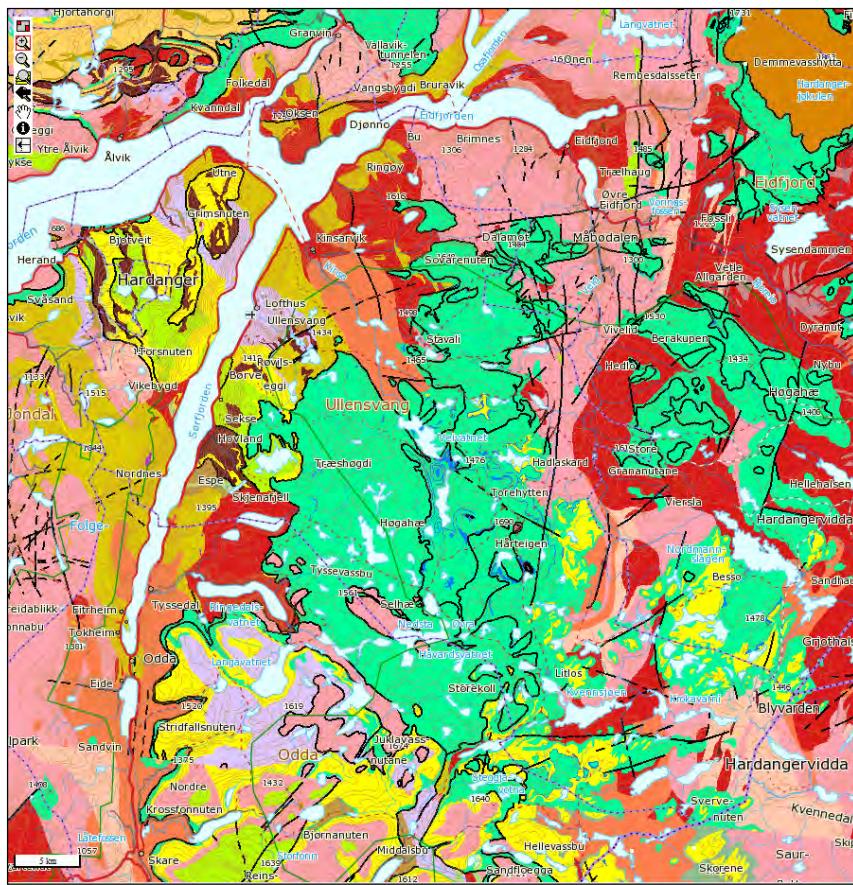
Målestasjon	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	året
49490 Forsøksgarden	-0,2	-0,4	1,7	5,2	10,2	13,8	15,0	14,1	10,5	7,1	3,1	0,9	6,8
49510 Helleland	-0,4	-0,5	1,6	5,1	10,1	13,5	14,4	13,4	9,8	7,0	3,0	0,8	6,5
49540 Kinsarvik	-0,5	-0,7	1,7	5,2	10,4	14,0	15,1	14,2	10,5	7,1	2,9	0,8	6,7

**Tabell 4.** Nedbørsnormalar (mm) for Ullensvang i perioden 1961-90. Kjelde: <http://retro.met.no>.

Målestasjon	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	året
49490 Forsøksgarden	144	94	110	51	50	64	75	92	157	181	163	169	1350
49510 Helleland	145	95	110	53	52	65	75	95	160	185	165	170	1370
49540 Kinsarvik	130	85	105	50	50	65	80	90	150	165	150	160	1280

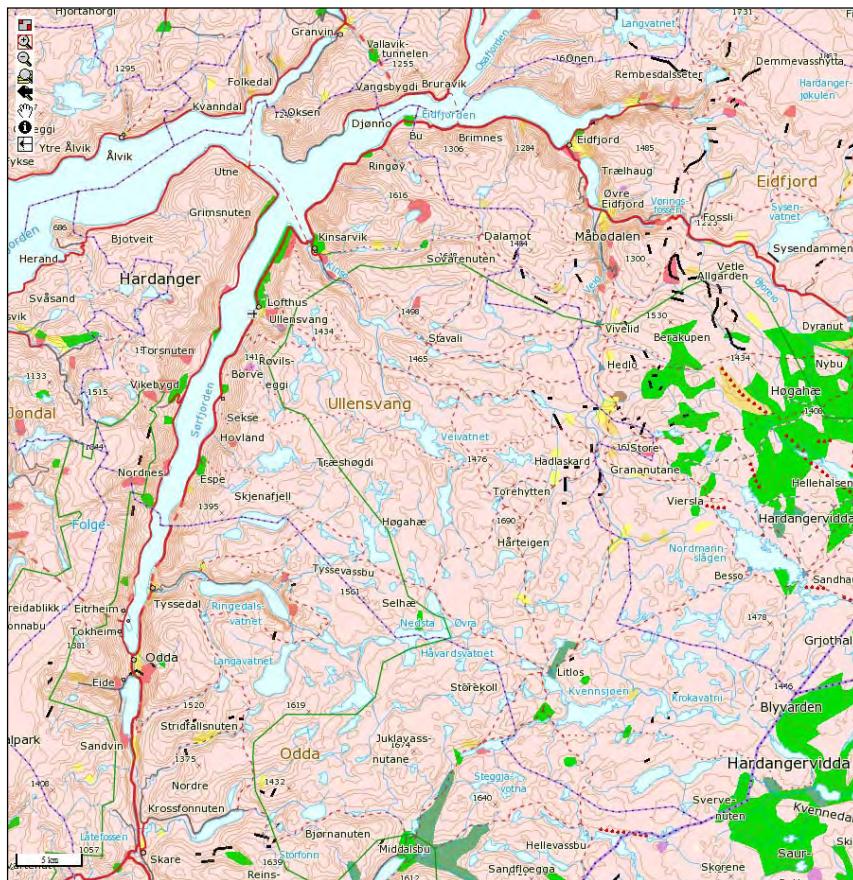
## 3.2 Berggrunn og lausmassar

Store delar av heradet ligg i eit større grunnfjellsområde med harde bergartar som granitt og gneis som forvitrar lite, og dermed er næringsfattige. Unntaka finn ein i aust mot grensa til vidda. Her ligg eit stort dekke av fyllitt som er omdanna leirslam frå prekambrium. Nokre av desse områda inneheld fyllittskifer. Kalkrik berggrunn, som ofte gir grunnlag for næringsrikt jordmonn, er mest utbreidd sør på vidda (jf. Sigmond 1988). Bergartane høyrer til Ullensvanggruppa, der Kinsarvikformasjonen med sine 1540 mill. år er den eldste.



**Figur 2.** Berggrunnskart over Ullensvang. Den grøne fargen er næringsrik fyllitt, medan den okergule er kvartsskifer. Blåfargen nedst er mest kalkrik.

Kjelde: <http://www.ngu.no>.

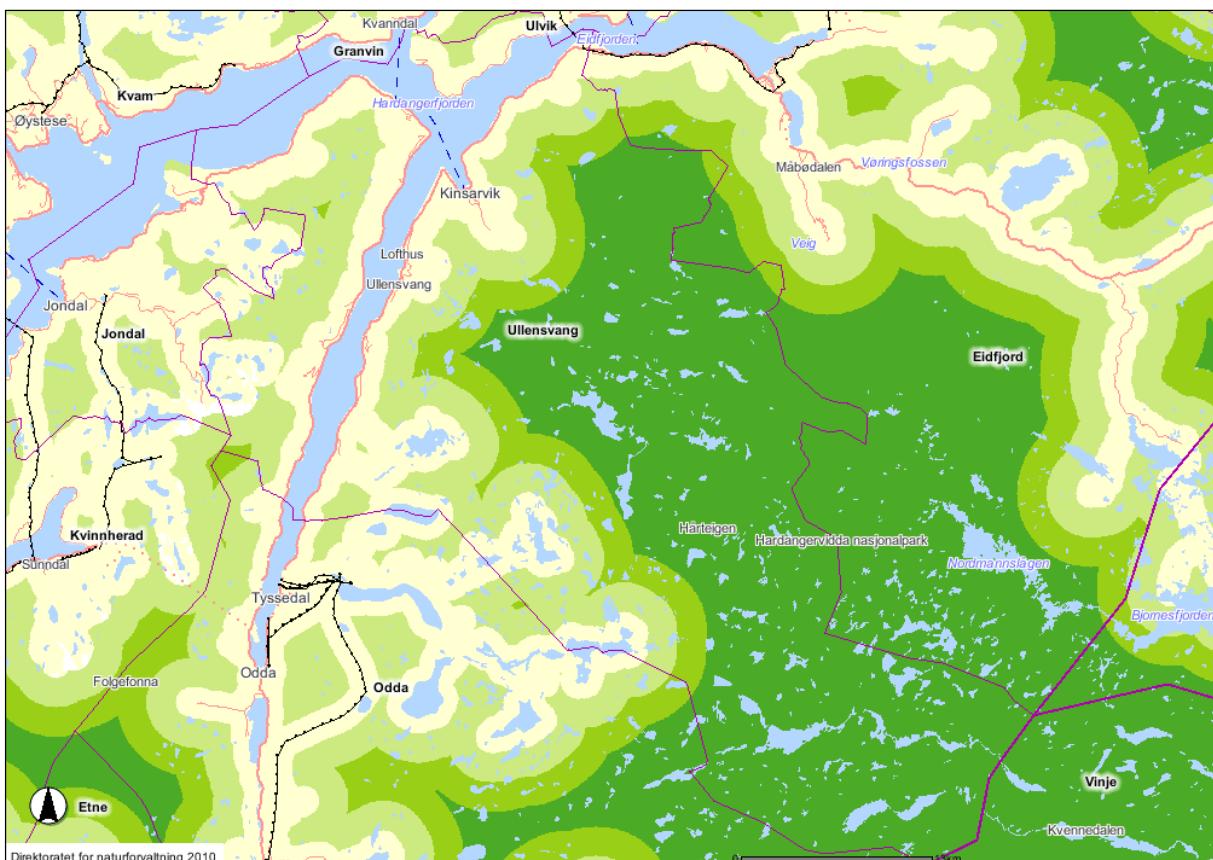


**Figur 3.** Det er lite lausmassar i Ullensvang, men noko morenemateriale (grønt), rasmateriale (raudt) og breelvavsetjingar finst langs fjorden og i dalføra.  
Kjelde: <http://www.ngu.no>.

### 3.3 Kulturpåverknad

Det finst knapt ein einaste kvadratmeter i dei tilgjengelege delar av Ullensvang som ikkje på ein eller annan måte er eller har vore kulturpåverka. Mykje av nedlagt dyrkamark eller dyrkbar mark i flatare område er bygd ned. Samstundes er det planta gran i ein del verdifulle lauvskogsområde, ofte i bratte dalsider. Frå gammalt har både fruktdyrking og båtbygging vore sentrale næringar, men i dag er det slutt på båtbygginga. I fjellet har det vore stølsdrift, jakt og fiske, utbygging av kraft og i nokon grad utvinning av mineralar.

Om utviklinga held fram på same måte, med vidare nedbygging særleg i låglandet, vil det kunne dukke opp konfliktar i høve til å bygge i ein del av dei verdifulle naturtypelokalitetane i heradet. Dette må ein unngå, både av omsyn til det biologiske mangfaldet, til friluftslivet, og ikkje minst i tilhøvet til mål og føringar frå sentrale myndigheter, som seier at tap av naturmangfald skal stansast innan 2020. Ullensvang herad bør snarast utarbeide ein strategiplan i tilhøve til 2020-målet, helst alt i 2011 (jf. tabell 1 og kapittel 1.5.7). Nytt frå 2010 er også naturmangfaldlova, der det blir utarbeidd forskrifter for utvalte naturtypar.



**Figur 4. Inngrepsfrie område (INON) i Ullensvang. Dei lysegrøne feltene er 1-3 km frå tekniske inngrep som vegar og kraftlinjer osb. "Ekte villmark" kjem i kategorien > 5 km frå tyngre inngrep, og dette har berre fjellområda i aust, som på grunn av nærleiken til Hardangervidda er ein del av det største villmarksprega området i Sør-Noreg. Kjelde: <http://dnweb12.dirnat.no/inon>**

# 4 Naturtypar

## 4.1 Hovudnaturtypar

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

**Tabell 5.** Grovt oversyn over hovudnaturtypane i Ullensvang herad, med framheving av viktige område og naturtypar. Det er gjort ei enkel vurdering av kartleggingsstatus. I tillegg vert det foreslått vidare kartlegging og eventuelle tiltak der dette vurderast som naudsynt.

Hovudnaturtype, tilstand og kartleggingsstatus	Oppfølging
<b>Myr</b> I Ullensvang er det ikkje intakt myr i låglandet. I fjellnære område er det noko, men desse er ikkje kartlagde. Status for kartlegging av myr er derfor därleg.	Rikmyrar i fjellet bør kartleggast.
<b>Rasmak, berg og kantkratt</b> Utbreidd naturtype i Ullensvang. Det finst truleg interessante utformingar i og ovanfor mange av dei mest soleksponerte skogområda. Naturtypen vert òg fanga opp gjennom førekomst av bratte bergveggar i mange skoglokalitetar. Naturtypen er därleg kartlagt i Ullensvang.	Truleg er ingen spesielle tiltak naudsynte. Utbygging er mindre aktuelt pga. rasfarene. Områda mellom Tjoflot og Kaland er i alle fall bratte nok til å vere potensielt interessante.
<b>Fjell</b> Kalkrike område i fjellet finst særleg på Hardangervidda. Naturtypen vart ikkje prioritert i 2010, men noko er fanga opp i eldre undersøkingar. Ein del kartleggingsarbeid er gjort på Vidda, men lite detaljert.	Bør kartleggast vidare, særleg med tanke på å fange opp område med raudlisteartar. Også lav, sopp og mosar i kalkrike fjellområde bør kartleggast systematisk. Områda skildra i tilgjengelege rapportar er truleg for upresise til å kunne oversettast til naturtypemetoden utan feltarbeid.
<b>Kulturlandskap</b> Det er lite att av tradisjonelt drivne kulturlandskap i Ullensvang. Det vart gjort noko feltarbeid under den tidlegare kartlegginga (Djønne 1999), i tillegg er to område fanga opp gjennom eit nasjonalt prosjekt i 2008 (Jordal & Gaarder 2010). Kartleggingsstatus kan reknast som middels god.	Ugjødsla slåtte- eller beitemarker bør oppsporast og undersøkast. Viktige lokalitetar bør sikrast mot attgroing (drift er naudsynt, men det må ikkje gjødsla). Nokre av haustingsskogane bør kanskje òg følgjast opp, men dei fleste har gått ut av bruk for såpass lenge sidan at det er eit spørsmål om restaurering er ønskjeleg.

Hovudnaturtype, tilstand og kartleggingsstatus	Oppfølging
<p><b>Skog</b></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 Ullensvang fanga opp. Kartleggings-status vurderast som middels god til god.</p>	Kartlegging av raudlisteartar, særleg sopp (dårleg undersøkt) og lav (noko betre undersøkt).
<p><b>Ferskvatn/våtmark</b></p> <p>Næringsrike låglandsvatn finst ikkje i Ullensvang. Derimot er det fleire potensielt interessante fosserøyksoner eller bekkekløfter som ikkje er kartlagde.</p>	Det viktigaste er å vere forsiktig ved utbygging av intakte lokalitetar. Fosserøyksoner bør også kartleggast betre (noko delvis er gjort gjennom det nasjonale kartleggingsprosjektet for bekkekløfter).
<p><b>Kyst og havstrand</b></p> <p>Mindre relevant.</p>	Einaste aktuelle naturtypen i Ullensvang kunne vere rike strandberg, men det er ikkje funne strandberg her som er rike nok til å bli registrert.

## 4.2 Lokalitetar med felter arbeid i 2010

Nedanfor er alle område med nytt felter arbeid i 2010 omtalte, 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. På lokalitetar som er kartlagt tidlegare er nr. i Naturbase nemnd, men avgrensingane er i dei fleste tilfelle endra.

Forkortinger: DH = Dag Holtan, OO= Olav Overvoll

### 1231-01 Indre Alsåker

<b>Nr. i Naturbase:</b>	Ny
<b>Hovudnaturtype:</b>	Kulturlandskap
<b>Naturtype:</b>	D18 Haustingsskog
<b>Utforming:</b>	D1801 Haustingsskog med edellauvtre
<b>Verdi:</b>	B (viktig)
<b>Undersøkt/kjelder:</b>	04.07.2010, DH
<b>Stadkvalitet:</b>	God

#### Områdeskildring

Innleining: Omtalen er skreven av Dag Holtan 20.02.2011, basert på eige felter arbeid 04.07.2010. Området er ikkje kartlagt tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg ved Hardangerfjorden, ca. 7 km sørvest for Utne. Avgrensinga omfattar ei smal stripe med edellauvskog mellom Alsåkerbygdene, og er ganske nøyaktig. Området ligg i boreonemoral til sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er næringsrik, med innslag av amfibolitt og gabbro.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til D18 haustingsskog, utforma D1801 med edellauvtre. Vegetasjonstypane er svært varierte, med innslag av både småbregneskog, blåbærskog og høgstaude-storbregneskog. I tillegg er her òg mindre parti med lågurtprega hasselskog, som har mykje liggande, død ved og strø på bakken. Til sist må nemnast litt ope, fattig blokkmark. Her vart funne mange ulike treslag; alm (raudlista NT), ask (NT), bjørk, eik, gran, gråor, edelgran, hassel, hegg, hengjebjørk, lind, morell, osp, rogn og selje. Hasselen kan vere opp mot 10 m høg, med tverrmål opp til om lag 25 cm.

Artsmangfold: Plantelivet er noko utarma, men med nokre kravfulle artar; fingerstorr, hengejeks, junkerbregne, lækjeveronika, markjordbær, maurarve, skogburkne, skogfiol, tannrot og trollurt. Av lav er det spreidde førekommstar av artar i lungeneversamfunnet, som blyhinnelav, stiftfiltlav og vanleg blåfiltlav. Når det gjeld sopp var sesongen 2010 særslig grunna langvarig tørke. I denne lokaliteten er det truleg ikkje grunnlag for kravfulle, jordbuande artar, men enkelte interessante vedbuande artar kan kanskje vekse på edellauvtre.

Bruk, tilstand og påverknad: Tidlegare har her tydeleg vore eit bra beitetrykk, men denne bruken er det no slutt på. Både for hengjebjørk og lind er det elles mange døme på gamle og grove tre, og begge treslag har talrike førekommstar av styvde tre.

Framande artar: Edelgran og gran sprer seg litt, mest i den nedre delen av området. Det vart observert fleire blodbøkar. Her er også litt av ein kulturspreidd art som skvallerkål.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er om området ikkje utsettast for fysiske inngrep. Framande treslag bør fjernast, då dei har evne til å skugge ut plantar, sopp og lav. Sidan kulturbruken er slutt er det truleg like greitt at utviklinga uforstyrra får fortsette i retning naturskog.

Del av heilsakleg landskap: Lokaliteten utgjer ein intakt del av eit gammalt kulturlandskap, kor det i Alsåkerbygdene ikkje er att noko av tradisjonell drift.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi B (viktig) fordi den har talrike førekommstar av gamle styvingstre.

## 1231-02 Utne: Troneset

Nr. i Naturbase:	Ny
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D18 Haustingsskog
Utforming:	D1801 Haustingsskog med edellauvtre
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kjelder:	04.07.2010, DH
Stadkvalitet:	God

### Områdeskildring

*Innleiing:* Omtalen er skreven av Dag Holtan 20.02.2011, basert på eige feltarbeid 04.07.2010. Området er ikkje kartlagt tidlegare.

*Geografisk plassering og naturgrunnlag:* Lokaliteten ligg eit par km aust for ferjekaien ved Utne. Avgrensinga gjeld eit nokså stort skogsområde ved Troneset. Området ligg i boreonemoral til sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er meta-andesitt og metadacitt, og høyrer til Kinsarvikformasjonen. Grove lausmassar frå gammal rasmark gjer likevel sitt til at store parti ikkje er særleg næringsrike.

*Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar:* Området førast til D18 haustingsskog, utforminga D1801 med edellauvtre. Vegetasjonstypane er svært varierte, med innslag av både småbregneskog, blåbærskog og høgstaude-storbregneskog, dessutan fattig, ope blokkmark ein del stader. Av treslag dominerer boreale artar som bjørk, osp og rogn, med innslag av alm (raudlista NT og fåtalig), ask (NT), eik (sjeldan), furu, gran, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, krossved, lind og selje. Sjølv om her er parti med både blåbærskog og noko utarma høgstaude-storbregneskog er småbregneskogen vanlegast. Særleg for hassel, hengjebjørk, lind og osp vart det observert grove dimensjonar, og for hengjebjørk og lind (styvingstre) er tverrmåla ofte godt over ein meter, sjeldan nærmare to (lind). Liggande, død lauvved er vanleg, i alle dimensjonar og nedbrytingsstadium.



**Figur 5.** Eldgammalt, styva lindetre frå Troneset. Foto: Dag Holtan.

Artsmangfold: Av karplanter kan nemnast relevante artar som hengjeaks, hundekveke, lækjeveronika, markjordbær, myske, skogburkne, skogfiol, skogsvinerot, sløkje, stornesle og trollurt. Det vart ikkje observert godt utvikla lavsamfunn. Når det gjeld sopp kan det tenkast at her er levevilkår for artar bundne til læger. Av fugl vart det observert kvitryggspett.

Bruk, tilstand og påverknad: Som gammal haustingsskog er heile området sterkt kulturpåverka. Innslaget av styvingstre er høgt, og her er også tydelege spor etter eit nokså intensivt beite frå gammal tid, m.a. med flekkvise felt dominert av kulturindikatoren sølvbunke. Lokale kan opplyse om at området tidlegare var i bruk som vedteig for oppsitjarar på austsida av fjorden. I dag er det ei kraftlinje i nedre delen, og her grensar området også til attgrodde frukthagar og busetnad.

Framande artar: Ingen påvist.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er om området ikkje utsettast for fysiske inngrep.

Del av heilskapleg landskap: Lokaliteten kan i dag seiast å utgjere ein intakt skogrest i eit intensivt drive kulturlandskap, og er i ei fin utvikling i retning gammal naturskog.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi B (viktig) fordi den har talrike førekommstar av gamle styvingstre, ofte i uvanleg grove dimensjonar.

## 1231-03 Kinsarvik: Bråvollia

Nr. i Naturbase:	Ny
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F08 Gammal barskog
Utfoming:	F0802 Gammal furuskog
Verdi:	A (svært viktig)
Undersøkt/kjelder:	02.07 og 02.10.2010, DH
Stadkvalitet:	God

### Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skreven av Dag Holtan 22.02.2011, basert på eige feltarbeid 02.07 og 02.10.2010. Området er ikkje undersøkt tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg i den bratte lisida under Lutranuten rett nord for tettstaden Kinsarvik. Avgrensinga er nokså nøyaktig, men naturleg nok meir diffus mot høgareliggende skog. I vest er grensa mot område med mykje planteskog. Området ligg i boreonemoral til sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er fattig, med gamle grunnfjellsbergartar som granittar. Brattleiken og god solinnstråling medverkar likevel til at enkelte parti er nokså næringsrike, med finforvittra skredmateriale.

Naturtypar, utfomingar og vegetasjonstypar: Sjølv om ein har valt å føre heile den avgrensa delen til gammal barskog, utfominga F0802 gammal furuskog, er bildet noko meir nyansert, m.a. med flekkvise innslag av hassel og andre edellauvtre. Blåbærskog og fattig røsslyngskog er vanleg i dei nedre og ytre delane av lokaliteten, med meir næringsrik småbregneskog og lågurtskog søraustover. Furu er naturleg nok dominant treslag, med innslag av alm (raudlista NT og sjeldan), ask (NT og sjeldan), bjørk, eik, gran (sjeldan), hassel, hengjebjørk, krossved, lind, osp, rogn, rognasal, selje, svensk asal og trollhegg. Om skogen ofte er gammal, med ein del grove tre er det likevel, som vanleg i slike lier, innslag av yngre skog i dei nedre delane. Her er heller ikkje kontinuitet for død ved, men likevel gode innslag av særleg læger. To gamle eiketre vart skilt ut som eigne naturtypeobjekt.

Artsmangfold: Av karplanter kan ein nemne bråtestorr, fingerstorr, furuvintergrøn, hengjeaks, liljekonvall, lundgrønaks (sjeldan i furu-hasselskog), lækjeveronika, maurarve, markjordbær, myske, skogfiol. Lungeneversamfunnet er spreidd til stades på edellauvtre, både eik, hassel, lind og osp, med artar som kystnever, lungenever, rund porelav (denne på berg), skrubbenever og sjeldan sølvnever. Grunna langvarig tørke var sopphausten i 2010 uvanleg därleg, og særleg i dei meir lågurtprega delane av skogen bør det kunne finnast enkelte raudlista eller sjeldne artar. Eit gammalt funn av grovt nåleskinn (VU) kan vere herifrå. Av funn knyttte til furu kan likevel nemnast gammalskogsartane furustokkjuke (på ved) og kjempemusserong (jordbuande). Her er også hekkeområde for kvitryggspett.

Bruk, tilstand og påverknad: Skogen grensar til granplantingar litt ute i fjorden, og til dyrkamark og gardsbruk innanfor Kinsarvik sentrum. Hovudinntrykket er likevel at dette er eitt av dei mest intakte og best utvikla furuskogsmiljøa i Indre Hardanger, praktisk talt utan nokon form for negativ påverknad i nyare tid.

Framande artar: Gran og svensk asal.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er om området ikkje utsettast for fysiske inngrep. Gran bør fjernast, medan svensk asal (kulturspreidd frå tettstaden) neppe utgjer noko trugsmål mot naturmangfaldet.

Del av heilskapleg landskap: Sjølv om ein i delar av Husedalen har mykje skogbruk og kulturskog, er den avgrensa teigen ein viktig del av eit stort, samanhengande naturskogsmiljø som ikkje har vore utsett for hogst eller treslagskifte i nyare tid.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den er stor, intakt og velutvikla, med innslag av gammal naturskog. Potensialet for funn av jordbuande, raudlista soppar er vektlagt noko ved verdivurderinga.



**Figur 6.** Slike furuskogsmiljø, bratte og med mykje strø, er ofte viktige for raudlista soppar. Foto: Dag Holtan.

## 1231-04 Kinsarvik: Nord for Hus

Nr. i Naturbase:	Ny
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D18 Haustingsskog
Utfoming:	D1801 Haustingsskog med edellauvtre
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kjelder:	02.07.2010, DH
Stadkvalitet:	God

### Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skreven av Dag Holtan 21.02.2011, basert på eige felter arbeid 02.07.2010. Området er ikkje kartlagt tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg ved Kinsarvik sentrum, rett nord for garden Hus og på austsida av Gili. Området ligg i boreonemoral til sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er fattig, med gamle grunnfjellsbergartar som granittar.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Dette er ein gammal haustingsskog med edellauvtre (D1801). Om lag heile lokaliteten domineras av litt rik småbregneskog, ofte med spreidde høgstaudar eller tendensar til svakt utvikla lågurtskog. Flekkvis er det også meir engprega skog. Ask (raudlista NT), hassel og hengjebjørk er dominerande treslag, elles vart det funne bjørk, furu (spreidd), gran, grær, hegg, hengjebjørk, osp, rogn og selje. Særlig for hassel og hengjebjørk er det mange døme på grove dimensjonar, og sistnemnde kan også vere nokså høgreist. Liggande, død ved er utbreidd, og her finst også hole (tidlegare styvde) asketre med tverrmål opp mot ein meter.



**Figur 7.** Parti frå haustingsskogen ved Hus, med mykje hassel og hengjebjørk og ein skogbotn som er svært engprega. Foto: Dag Holtan.

Artsmangfold: Av karplantefunn kan nemnast enghumleblom, fingerstorr, firblad, hengejeks, kratthumleblom, lækjeveronika, markjordbær, maurarve, myske, skogburkne, skogfiol, skogsalat, skogsvinerot og trollurt. På hassel veks det ein del lungenever og kystvrenge, elles vart det ikkje funne interessante lavartar. Av fuglar kan nemnast observasjon av grønspett.

Bruk, tilstand og påverknad: Beitepåverknaden frå tidlegare tider er tydeleg, med somme nokså store felt som er prega av engskog eller har sølvbunkeutforming. I tillegg er her mange styvde tre, både av ask og hengjebjørk. I dag er hovudinntrykket ein edellauvskog i rask utvikling mot gammal naturskog.

Framande artar: Gran sprer seg litt frå ein plantasje på vestsida av Gili.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er om området ikkje utsettast for fysiske inngrep. Framande treslag bør fjernast.

Del av heilskapleg landskap: Sjølv om ein i delar av Husedalen har mykje skogbruk og kulturskog, er den avgrensa teigen ein viktig del av eit stort, samanhengande skogsmiljø som ikkje har vore utsett for hogst eller treslagskifte i nyare tid.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi B (viktig) fordi den er intakt, har ein del styvingstre og har ei fin utvikling i retning av gammal naturskog.

## 1231-05 Kinsarvik: Åsmorki

Nr. i Naturbase:	Ny
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F08 Gammal barskog
Utfoming:	F0802 Gammal furuskog
Verdi:	A (svært viktig)
Undersøkt/kjelder:	03.07.2010, DH
Stadkvalitet:	God

### Områdeskildring

Innleining: Omtalen er skreven av Dag Holtan 22.02.2011, basert på eige feltarbeid 03.07.2010. Området er ikkje undersøkt tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg knappe 2 km aust for Kinsarvik, på nordsida av Vivippo. Avgrensinga gjeld eit svært gammalt furuskogsmiljø på oversida av granplantingane i dalføret, og har vore litt problematisk å avgrense grunna dei tunge inngrepa i nærleiken. Området ligg i sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er næringsfattig, med gamle grunnfjellsbergartar som granittar.

Naturtypar, utfomingar og vegetasjonstypar: Heile den avgrensa teigen førast til gammal barskog, med utfominga gammal furuskog (F0802). I hovudsak er det snakk om blåbærskog, med innslag av småbregneskog og meir engprega skog i brattare, soleksponerte skråningar som har djupare moldjord. Furu dominerer heilt, med innslag av boreale lauvtre som bjørk, gran (sjeldan), gråor, hegg, osp, rogn og selje, medan ein meir varmekjær art som hassel opptrer meir spreidd på den beste bonitetene. Liggande, død lauvved er svært utbreidd, og det er også spreidde førekommstar av gadd, høgstubber og læger for furu, ofte i grove dimensjonar. Tverrmål for furu er fleire stader opp mot ein meter, med trehøgder opp mot 20 m. Typisk er tverrmål på ofte 60-70 cm.

Artsmangfold: Av karplanter var det funne m.a. bråtestorr, furuvintergrøn, jonsokkoll, klokkevintergrøn, liljekonvall, lækjeveronika, markjordbær, skogfiol og teibær. Med unntak for furuvintergrøn er dette trivialartar. Når det gjeld lav går det mest i ulike typar hengelav og fattig kvistlavsamfunn, med sparsame førekommstar frå lungeneversamfunnet, m.a. grynfiltlav, grynvrente og skrubbenever. Sjølv om soppesongen i 2010 var uvanleg skral grunna langvarig tørke, er det truleg ikkje noko sterkt potensial for funn av sjeldne og kravfulle jordbuande artar. Ein gammalskogsart som furustokkjuke er påfallande og uvanleg talrik, og vart funne på nærmare 10 gamle furutre. Det er derimot eit potensial for funn av sjeldne vedbuande artar knytte til læger. Det vart ikkje gjort spesielle observasjonar av fuglar, men ein merkte seg eit høgt innslag av hakkespetthol, slik at skogen nok er viktig for denne artsgruppa.

Bruk, tilstand og påverknad: Det er lite som tydar på at denne skogen har vore utsett for hogst i nyare tid, og tilstanden i dag viser at det har vore lang skogleg kontinuitet utan hogstinngrep.

Framande artar: Eitt og anna grantre har kome til frå granplantasjane i nærleiken.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er om området ikkje utsettast for fysiske inngrep.

Del av heilskapleg landskap: Sjølv om ein i delar av Husedalen har mykje skogbruk og kulturskog, er den avgrensa teigen ein svært viktig del av eit stort, samanhengande gammalskogsmiljø som ikkje har vore utsett for hogst eller treslagskifte i nyare tid.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den er intakt, har svært høg del gammalskog, og samstundes er ein av dei best utvikla og truleg eldste furuskogane i Hardangerregionen.



**Figur 8.** Furustokkjuke *Phellinus pini* er ein god indikator for gamle furuskogar. I området ved Åsmorki er den uvanleg talrik. Foto: Dag Holtan.



**Figur 9.** Typisk furutre i Åsmorki. Foto: Dag Holtan.



**Figur 10.** Furuvintergrøn *Pyrola chlorantha* signaliserer litt rikare furuskog. Foto: Dag Holtan.

## 1231-06 Kinsarvik: Husedalen vest

<b>Nr. i Naturbase:</b>	Ny
<b>Hovudnaturtype:</b>	Skog
<b>Naturtype:</b>	F13 Rik blandingsskog i låglandet
<b>Utforming:</b>	F1302 Sørboreal blandingsskog
<b>Verdi:</b>	A (svært viktig)
<b>Undersøkt/kjelder:</b>	03.07.2010, DH
<b>Stadkvalitet:</b>	God

### Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skreven av Dag Holtan 21.02.2011, basert på eige felter arbeid 03.07.2010. Området ser ikkje ut til å ha vore undersøkt tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg rett sør for Kinsarvik, på vestsida av Kinso. Avgrensinga gjeld eit større område som er valt ført til sørboreal blandingsskog. Området ligg i sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er fattig, med gamle grunnfjellsbergartar som granittar. På litt djupare jordsmonn er det likevel nokså næringsrikt.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området har nokså stor variasjon, frå fattig furuskog på skrint jorddekte berg lengst i sør til meir blanda, boreal lauvskog vidare nordover, med både innslag av gammal bjørkeskog og gammal ospeskog. Samla sett er lokaliteten derfor ført til utforminga F1302 (sørboreal blandingsskog). Både blåbærskog og småbregneskog er vanleg, med flekkar som er meir prega av høgstaude-storbregnevegetasjon. Her er i tillegg innslag av berg og dels grov blokkmark. Av treslag vart det påvist alm (raudlista NT, sjeldan), ask (NT, sjeldan), bjørk, furu, gran, gråor, hassel, hengjebjørk, lind (sjeldan), osp, rogn og selje. Liggande, død ved er nokså utbreidd, av og til i grove dimensjonar.

Artsmangfold: Av karplanter kan nemnast hengjeaks, kranskonvall, lækjeveronika, markjordbær, myske, skogburkne, skogfiol, skogsalat og teibær. Mest interessant av lavsamfunna er lungeneversamfunnet, som stadvis er godt utvikla, med artar som grynfiltlav, grynvrente, rund porelav, lungenever, skrubbenever, skrukkelav, sølvnever og vanleg blåfiltlav. Det vart ikkje leita etter sopp i 2010, mest grunna ein uvanleg därleg sesong, men òg at potensialet i ein slik skuggefull lokalitet helst er knytt til arar som veks på død ved. Av fuglar vart det observert grønspett og kvitryggspett, og i gamle osper er det ein del hakkespetthol.

Bruk, tilstand og påverknad: Her er spor etter tidlegare plukkhogst, men heile området ser ut til å ha unngått negative inngrep i nyare tid. Tilstanden som gammal naturskog er såleis svært god.

Framande artar: Noko gran.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er om området ikkje utsettast for fysiske inngrep. Framande treslag bør fjernast.

Del av heilskapleg landskap: Sjølv om ein i delar av Husedalen har mykje skogbruk og kulturskog, er den avgrensa teigen ein svært viktig del av eit stort, samanhengande gammalskogsmiljø som ikkje har vore utsett for hogst eller treslagskifte i nyare tid.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den er stor, velutvikla og intakt, med noko av det finaste sørboreale gammalskogsmiljøet ein finn i indre Hardanger.

## 1231-07 Kinsarvik: Kinnalia

Nr. i Naturbase:	BN00024966
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F08 Gammal barskog
Utföring:	F0802 Gammal furuskog
Verdi:	A (svært viktig)
Undersøkt/kjelder:	03.07.2010, DH; Moe (2001)
Stadkvalitet:	God

### Områdeskildring

Innleiding: Omtalen er skreven av Dag Holtan 22.02.2011, basert på eige feltarbeid 03.07.2010 og litteraturkjelder (Moe 2001).

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg eit stykke oppe i Husedalen, sør aust for Kinsarvik, rett utanfor grensa til Hardangervidda nasjonalpark. Avgrensinga omfattar eit større gammalskogsområde, men arealet er noko nedjustert i høve til tidlegare undersøkingar. Området ligg i sør boreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsekjon (O1). Berggrunnen er fattig, med gamle grunnfjellsbergartar som granittar.



**Figur 11.** Blåbærskog i Kinnalia med mykje osp og furu. Foto: Dag Holtan.

Naturtypar, utföringar og vegetasjonstypar: Området er stort, med stor variasjon i eksposisjon og småskalatopografi, og har dermed også svært variert vegetasjon. I hovedsak er det snakk om ein gammal, kompakt og virkesrik furuskog (F0802), med bra innslag av boreale lauvtre som bjørk, osp og dels rogn. I høgareliggende område er skogen urskogs nær, med målt alder på furu på 430 år (Moe 2001). Osp er også til stades som eigne, gamle suksesjonar (F0701). Både blåbærskog og røsslyngskog er representerte, men viktigare for naturmangfaldet er nokså store område med småbregneskog og mindre parti med lågurtskog, ofte med spreidde høgstaudar. I tillegg til treslaget nemnd over veks her

alm (raudlista NT, sjeldan), gran (sjeldan), gråor, hassel (sjeldan), hegg, lind og selje. Liggande, død lauvved er utbreidd, dels i grove dimensjonar, med meir spreidde førekommstar for gadd, læger og høgstubbar av furu.

Artsmangfold: Av karplanter kan ein nemne enghumleblom, hengjeaks, junkerbregne (sjeldan), kranskonvall, liljekonvall, lækjeveronika, markjordbær, myske, skogburkne, skogfiol, skogsalat, springfrø (sjeldan), stornesle og tågebær. I lavsamfunna er lungeneversamfunnet det mest interessante, med stadvis godt utvikla og gode førekommstar av artar som grynfiltlav, lungenever, skrubbenever, skrukkelav, stiftfiltlav, sylvnever og vanleg blåfiltlav. Artane veks på boreale lauvtre, men òg på alm, og dels på berg. Soppsesongen i 2010 var uvanleg svak, men truleg er potensialet for sjeldne eller raudlista arter i denne lokaliteten knytt til artar som veks på død ved. Av fuglar må nemnast observasjonar av gråspett (kull) og kvitryggspett, og i gamle ospeholt er det mange hakkespetthol.

Bruk, tilstand og påverknad: Sjølv om her er døme på gammal plukkhogst og ein del inngrep i nærliken (granplantasjar og skogsbilvegar), er den avgrensa delen fri for negative inngrep i nyare tid. Her er også spor etter ein skogbrann på 1960-talet. Tilstanden er likevel uvanleg god som naturskog.

Framande artar: Gran finst, men er sjeldan, og vil fortsette å spreie seg frå granplantingar i nærliken.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er om området ikkje utsettast for fysiske inngrep. Framande treslag bør fjernast suksessivt.

Del av heilsakapleg landskap: Sjølv om ein i delar av Husedalen har mykje skogbruk og kulturskog, er den avgrensa teigen ein svært viktig del av eit stort, samanhengande gammalskogsmiljø som ikkje har vore utsett for hogst eller treslagskifte i nyare tid.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den er svært stor, med ein høg del godt utvikla gammalskog. Dette er eitt av dei viktigaste furuskogsmiljøa i indre Hardanger.

## 1231-08 Tveisme: Dirren

<b>Nr. i Naturbase:</b>	Ny
<b>Hovudnaturtype:</b>	Skog
<b>Naturtype:</b>	F02 Gammal fattig edellauvskog
<b>Utfoming:</b>	F0204 Hasselkratt
<b>Verdi:</b>	C (lokalt viktig)
<b>Undersøkt/kjelder:</b>	03.07.2010, DH
<b>Stadkvalitet:</b>	God

### Områdeskildring

Innleining: Omtalen er skreven av Dag Holtan 23.02.2011, basert på eige feltarbeid 03.07.2010. Området er ikkje undersøkt tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg ved Ulsneset, om lag 5 km nord for Kinsarvik. Avgrensinga gjeld ein liten skogteig ovanfor vegen, lengst nord på Tveisme. Lokaliteten grensar mot frukthagar i sør og nord. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er fattig, med gamle grunnfjellsbergartar som granittar.

Naturtypar, utfomingar og vegetasjonstypar: Av mangel på gode alternativ er skogen førd til gammal fattig edellauvskog (F02), med utfominga hasselkratt (F0204). Førebels er skogen nokså ung, men truleg med høgast kontinuitet for hassel. Utanom hassel er her en god del eiketre, som førebels ikkje er særlig gamle, slik at utfominga F0201 (eikeskog) også kan diskuterast. Vegetasjonen er fattig blåbærskog og ein del noko rikare småbregneskog. Utanom hassel og eik veks her bjørk, gråor, hegg, osp, rogn, rognosal og trollhegg, med eit einskildtre av villapal på eit solekspontert berg i utkanten av lokaliteten. Største eiketreet er om lag 85 cm i tverrmål, elles ligg dei jamt på 30-50 cm. I høve til død ved er det enkelte høgstubbar og læger, men her er rikeleg med strø av kvistar og lauv.

Artsmangfold: Av karplanter kan nemnast fugletelg, gulaks, hengjeveng, skogburkne, sylvbunke og sylvmure (på ope berg). I lungeneversamfunnet finn ein noko lungenever og skrubbenever på eik og berg. Alt i alt nokså artsfattig og trivielt.

Bruk, tilstand og påverknad: Teigen grensar til dyrkamark, frukthagar og er avgrensa mot ei lita kraftline i nedkant. Her har tydeleg vore beita tidlegare, då skogbotnen gjerne har preg av engvegetasjon. Både hassel og eik har vore hogd ut tidlegare, og ifølge ein av grunneigarane på staden

(Aamund Tveisme) har begge treslaga vore til stades i generasjonar, men halvparten av eika vart fjerna og erstatta med frukthage. I dag er skogen i ei fin utvikling mot naturskog.

Framande artar: Ingen påvist.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er om området ikkje utsettast for fysiske inngrep. Skogen bør uforstyrra fortsette utviklinga si mot gammal naturskog.

Del av heilsakleg landskap: Lokaliteten utgjer ein liten naturskogsrest i eit landskap som elles er sterkt kulturpåverka.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får berre verdi C (lokalt viktig) fordi den er nokså liten og artsfattig. Det dreg litt opp at dette er den innste dokumenterte eike-hasselskogen på austsida av fjorden.

## 1231-09 Tjoflot: Kalvvikelva

<b>Nr. i Naturbase:</b>	Ny
<b>Hovudnaturtype:</b>	Skog
<b>Naturtype:</b>	F08
<b>Utföring:</b>	F0802 Gammal furuskog
<b>Verdi:</b>	B (viktig)
<b>Undersøkt/kjelder:</b>	04.07.2010, DH
<b>Stadkvalitet:</b>	God

### Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skreven av Dag Holtan 23.02.2011, basert på eige feltarbeid 04.07.2010. Lokaliteten er ikkje undersøkt tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg ein km aust for Tjoflot på nordsida av Hardangerfjorden. Avgrensinga gjeld eit gammalt barskogsområde på begge sider av Kalvvikelva. Området ligg i boreonemoral til sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er ei blanding av næringsfattig granitt og noko rikare meta-andesitt og metadacitt.

Naturtypar, utföringar og vegetasjonstypar: Lokaliteten førast til gammal barskog, utföringa F0802 gammal furuskog (F0802), men har nokså mykje innblanding av lauvtre. Blåbær- og røsslyngskog er vanlegast, med småbregneskog og litt svakt utvikla lågurtskog som underordna typar. Av treslag utanom furu veks her alm (raudlista NT, fåtalig), ask (NT, sjeldan), gran, gråor, hassel, hegg, lind (sjeldan), osp, rogn og selje. Sjølv om her er ein del liggande, død ved og meir spreidde førekommstar av gadd eller høgstubar, manglar kontinuiteten for dette elementet.

Av karplanter kan ein nemne enghumleblom, hengjeaks, kranskonvall, liljekonvall, lækjeveronika, markjordbær, myske, skogburkne, skogfiol, skogsalat, stornesle og teibær. Av lavsamfunna er lungeneversamfunnet det mest interessante, med stadvis godt utvikla og gode førekommstar av grynfiltlav, lungenever, skrubbenever, stiftfiltlav, sølvnever og vanleg blåfiltlav. Artane veks på boreale lauvtre, men òg på alm og dels på berg. Soppesongen i 2010 var uvanleg svak, men truleg er potensialet for sjeldne eller raudlista arter i denne lokaliteten ikkje det største. Av fuglar må nemnast observasjonar av grønspett og kvitryggspett, og i gamle ospeholt er det enkelte hakkespetthol.

Bruk, tilstand og påverknad: Sjølv om her er døme på gammal plukkhogst og ein del granplantingar i nærliken er teigen slik han står fram i dag fri for nyare negativ påverknad.

Framande artar: Gran er på veg inn i området frå granplantingane i nærliken..

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er om området ikkje utsettast for fysiske inngrep. Framande treslag bør fjernast.

Del av heilsakleg landskap: Lokaliteten utgjer ein liten del av eit stort, samanhengande område med nokså gammal og lite påverka naturskog som strekker seg frå området ved Tjoflot i vest til grensa mot Ullensvang i aust (Djupavika).

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi B (viktig) fordi den er intakt, om ikkje særleg artsrik, og i ei fin utvikling som gammal naturskog.

## 1231-10 Slåtteneset: Måni

<b>Nr. i Naturbase:</b>	Ny
<b>Hovudnaturtype:</b>	Skog
<b>Naturtype:</b>	F08 Gammal barskog
<b>Utföring:</b>	F0802 Gammal furuskog
<b>Verdi:</b>	B (viktig)
<b>Undersøkt/kjelder:</b>	04.07 og 30.09.2010, DH
<b>Stadkvalitet:</b>	God

### Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skreven av Dag Holtan 23.02.2011, basert på eige feltarbeid 04.07 og 30.09.2010. Området ser ikkje ut til å ha vore undersøkt før.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på nordsida av Hardangerfjorden, om lag 15 km sørvest for Hardangerbrua. Avgrensinga gjeld eit tørt furuskogsområde mellom glandene Vikane og Ulgenes, rett ovanfor Flætene ved Slåtteneset. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er næringsfattig granitt.

Naturtypar, utföringar og vegetasjonstypar: Det meste av området har tørr, gammal furuskog (F0802), som veks på ein oppstikkande knaus. Grunna vokstervilkåra er det ofte små tredimensjonar i høve til trealderen. Av den grunn vert det mykje fattig røsslyngskog, dels blåbær- og tytebærskog, med mindre parti småbregne- og svakt utvikla lågurtskog i seinkingar. I tillegg til furu veks her bjørk, eik, hassel, hengjebjørk, osp, rogn og selje. Her er ikkje mykje død ved, men særleg for ulike lauvtre sleng det noko. Eit par gamle, hole eiketre er skilde ut som eigne naturtypeobjekt.

Artsmangfold: Det vart ikkje gjort artsregistreringar, men det vart leita etter sopp. Grunna langvarig tørke hausten 2010 vart det ikkje funne noko spesielt. Tørre furuskogar av denne typen kan likevel ha mange raudlista artar, slik som er dokumentert særleg i Møre og Romsdal.

Bruk, tilstand og påverknad: Det ser ikkje ut til at denne teigen har vore interessant korkje i skogbruksamanheng eller til beiting eller vedhogst osb. Dette skuldast nok at mykje av skogen veks på skrint jorddekte berg, med nokså smålåtna dimensjonar i høve til trealder. Som gammal naturskog er tilstanden såleis god.

Framande artar: Ingen påvist.

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

Del av heilsakapleg landskap: Lokaliteten utgjer ein liten del av eit stort, samanhengande område med nokså gammal og lite påverka naturskog som strekker seg frå området ved Tjoflot i vest til grensa mot Ullensvang i aust (Djupavika).

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi B (viktig) fordi den er nokså stor, intakt og ikkje har vesentleg negativ påverknad frå nyare tid. Potensialet for funn av raudlista artar er lagt ein del vekt på ved denne vurderinga.

## 1231-11 Vikaneset - Åkre

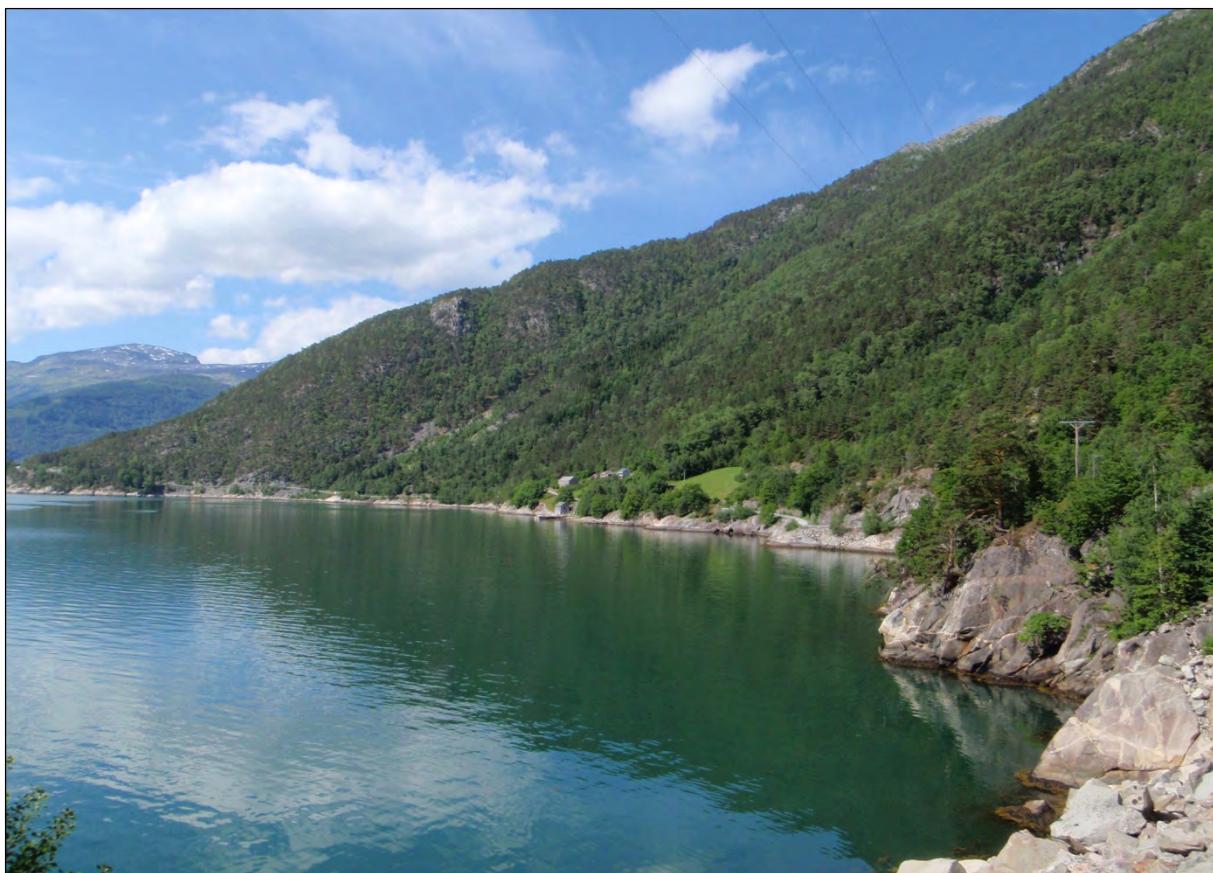
Nr. i Naturbase:	Ny
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F13 Rik blandingsskog i låglandet
Utfoming:	F1301 Boreonemoral blandingsskog
Verdi:	A (svært viktig)
Undersøkt/kjelder:	04.07 og 30.09.2010, DH
Stadkvalitet:	God

### Områdeskildring

Innleiding: Omtalen er skreven av Dag Holtan 23.02.2011, basert på eige feltarbeid 04.07 og 30.09.2010. Området er ikkje systematisk undersøkt tidlegare, men Geir Flatabø (Ulvik) har leita litt etter sopp. I tillegg nemner Lindmo mfl. (1991) funn av barlind.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på nordsida av Hardangerfjorden, om lag 10 km sørvest for Hardangerbrua. Avgrensinga gjeld eit større skogområde mellom grenlene Vikane og Åkre. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseansk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er ei blanding av næringsfattig granitt og noko rikare meta-andesitt og metadacitt.

Naturtypar, utfomingar og vegetasjonstypar: Her er både gammal furuskog (F0802) og ulike utfomingar av rik edellauvskog (F01), gammal fattig edellauvskog (F0201 eikeskog), alt godt blanda, slik at ein har valt å føre området til rik blandingsskog i låglandet, utfominga boreonemoral blandingsskog (F1301). Mykje av arealet er tørkeutsett og nokså rik lågurtskog, med innslag av høgstaudar og store bregnar i tilknyting til bekkar eller sig. Her er likevel innslag av både blåbærskog og røsslyngskog. Av treslag er her funne alm (raudlista NT), ask (NT), barlind (VU, austgrense i fjorden), bjørk, gran (sjeldan), gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, krossved, lind, osp, rogn, rognasal, selje og svartor. Liggande, død ved er vanleg, med meir spreidde førekommstar av gadd, høgstubar og læger. Rett ovanfor Vikaneset er det dessutan mykje gammal og hol eik.



Figur 12. Midt på bildet Vikane, i bakgrunnen furuskogen ved Måni. Foto: Dag Holtan.

Artsmangfold: Av karplanter vart det funne breiflangre, lækjeveronika, markjordbær, myske, skogburkne, skogfiol, skogsalat, skogstjerneblom, skogsvinerot. Lungeneversamfunnet er stadvik artsrikt og godt utvikla, med artar som buktporelav, grynporelav, lungenever, rund porelav, skrubbenever, sølvnever og vanleg blåfiltlav. Soppsesongen 2010 var uvanleg dårleg grunna langvarig tørke. Likevel vart kopparraud slørsopp (NT) funnen som ny for Hordaland, medan funna av korallsoppa enda ikkje er førde til art (Tor Erik Brandrud pers. medd.). Dei store korallsoppane er alltid gode signalartar for lang skogleg kontinuitet. Geir Flatabø har tidlegare funne gråsvart kremle (NT), oksetungesopp (NT), oransjemusserong (NT) og svart tvillingbeger (NT). Potensielt bør her finnast mange andre raudlista artar, då dei røynslemessig ofte har ei opphoping i tørre, solutsette lier med gammal skog. Området er samstundes levestad for hakkespettar, og både gråspett og kvitryggspett vart observerte.

Bruk, tilstand og påverknad: Her er naturleg nok spor etter gammal plukkhogst og meir spreidde førekommstar av styvde lauvtre. Hovudinntrykket av lokaliteten er likevel ein intakt, gammal naturskog, med ei sjeldan god utforming.

Framande artar: Enkelte grantre sprer seg inn i området frå nærliggande plantasjar.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er om området ikkje utsettast for fysiske inngrep. Framande treslag bør fjernast.

Del av heilsakapleg landskap: Lokaliteten utgjer ein liten del av eit stort, samanhengande område med nokså gammal og lite påverka naturskog som strekker seg frå området ved Tjoflot i vest til grensa mot Ullensvang i aust (Djupavika).

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den er stor, velutvikla og intakt, med mykje gammal skog samstundes som den er relativt artsrik. Potensialet for funn av raudlista soppar tel litt ved denne vurderinga.

## 1231-12 Djønno - Kaland

Nr. i Naturbase:	Ny
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F13 Rik blandingsskog i låglandet
Utforming:	F1301 Boreonemoral blandingsskog
Verdi:	A (svært viktig)
Undersøkt/kjelder:	04.07 og 30.09.2010, DH
Stadkvalitet:	God

### Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skreven av Dag Holtan 23.02.2011, basert på eige feltarbeid 04.07 og 30.09.2010. Området er ikkje systematisk undersøkt tidlegare, men Geir Flatabø (Ulvik) har leita litt etter sopp.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på nordsida av Hardangerfjorden, om lag 8 km sørvest for Hardangerbrua. Avgrensinga gjeld eit større skogområde innanfor Djønno og ovanfor Kaland. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseansk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er ei blanding av næringsfattig granitt og noko rikare meta-andesitt og metadacitt.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Her er både gammal furuskog (F0802) og ulike utformingar av rik edellauvskog (F01), alt godt blanda, slik at ein har valt å føre området til rik blandingsskog i låglandet, utforminga boreonemoral blandingsskog (F1301). Mykje av arealet er tørkeutsett og nokså rik lågurtsskog, med innslag av høgstaudar og store bregnar i tilknyting til bekkar eller sig. Her er likevel innslag av både blåbærskog og røsslyngskog. Av treslag er her funne alm (raudlista NT), ask (NT), bjørk, gran (sjeldan), gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, krossved, lind, morell, osp, rogn, rognosal, selje og svartor. Eit gammalt, holt eiketre er skilt ut som eige naturtypeobjekt. Liggande, død ved er vanleg, med meir spreidde førekommstar av gadd, høgstubbar og læger. Strønedfall førekjem i regelen i store mengder.

Artsmangfold: Av karplanter vart det funne hengjeaks, knollerteknapp, lækjeveronika, markjordbær, myske, skogburkne, skogfiol, skogsvingel, teibær og vivendel. To gamle funn av hulrenøkkel (CR) har etikettar med namna Djønno og Kaland, og kan vere herifrå. Soppsesongen 2010 var uvanleg dårleg grunna langvarig tørke, men litt uvanlege artar som stor parasollsopp, galleslørsopp og førebels

ikkje identifiserte store korallsoppar vart funne. Korallsoppene er gode indikatorar for lang skogleg kontinuitet. Geir Flatabø har tidlegare funne svart tvillingbeger (NT). Lungeneversamfunnet er stadvik artsrikt og godt utvikla, med artar som buktporelav, grynfiltlav, kystnever, lungenever, rund porelav, skrubbenever, sølvnever og vanleg blåfiltlav. Her er truleg også levestad for hakkespettar, med observasjonar av grønspett og kvitryggspett.

Bruk, tilstand og påverknad: Her er naturleg nok spor etter gammal plukkhogst og meir spreidde førekomstar av styvde lauvtre, m.a. med ein del grove lindetre. Hovudintrykket av lokaliteten er likevel ein intakt, gammal naturskog, med ei sjeldan god utforming.

Framande artar: Enkelte grantrær sprer seg inn i området frå nærliggande plantasjar.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er om området ikkje utsettast for fysiske inngrep. Framande treslag bør fjernast.

Del av heilsakapleg landskap: Lokaliteten utgjer ein liten del av eit stort, samanhengande område med nokså gammal og lite påverka naturskog som strekker seg frå området ved Tjoflot i vest til grensa mot Ullensvang i aust (Djupavika).

Grunnjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den er stor, velutvikla og intakt, med mykje gammal skog, samstundes som den er relativt artsrik. Potensialet for funn av raudlista soppar tel litt ved denne vurderinga.



**Figur 13.** Djønno i framgrunnen, og dei uvanleg fine liene med blandaskog i bakgrunnen. Foto: Dag Holtan.

## 1231-13 Djupavika

Nr. i Naturbase:	Ny
Naturtype:	F08 Gammal barskog
Utfормing:	F0802 Gammal furuskog
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kjelder:	04.07.2010, DH
Stadkvalitet:	God

### Områdeskildring

Innleining: Omtalen er skreven av Dag Holtan 23.02.2011, basert på eige feltarbeid 04.07.2010. Området ser ikkje ut til å ha vore undersøkt før.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på nordsida av Hardangerfjorden, like nordaust for Kaland, om lag 7 km sørvest for Hardangerbrua. Avgrensinga gjeld eit tørt furuskogsområde vest for Stigagjelet, rett på utsida av grensa mot Ulvik herad. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er næringsfattig granitt.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Det meste av området har tørr, gammal furuskog (F0802), som veks på ein oppstikkande knaus. Grunna vokstervilkåra er det ofte små tredimensjonar i høve til trealderen, sjølv om her også er enkelte døme på grove tre. Av den grunn vert det mykje fattig røsslyngskog, dels blåbær- og tytebærskog, med mindre parti småbregne- og svakt utvikla lågurteskog i seinkingar. I tillegg til furu veks her bjørk, eik, hassel, hengjebjørk, lind, osp, rogn, selje og svartor. Her er ikkje mykje død ved, men særleg for ulike lauvtre sleng det noko.

Artsmangfold: Av karplanter vart det notert blåknapp, gulaks, hengjeaks, knollerteknapp, lækjeveronika, markjordbær, myske, skogburkne, skogfiol, skogsalat og vivendel. Hist og her er det lungeneversamfunn på lauvtre og berg, med artar som kystnever, lungenever, rund porelav, skrubbenever, sølvnever og vanleg blåfiltlav. Grunna den därlege sopphausten det var i 2010 vart det ikkje gjort nokon freistnad på å leite, men røynslemessig ser ein at slike tørre og skrinne furuskogar kan ha ein del sjeldsynte eller raudlista artar. Berre ein km unna, på andre sida av grensa mot Ulvik, er det funne nokre slike i eit liknande miljø.

Bruk, tilstand og påverknad: Det ser ikkje ut til at denne teigen har vore særleg interessant korkje i skogbruksamanheng eller til beiting eller vedhogst osb., sjølv om her er spor etter gammal plukkhogst. Dette skuldast nok at mykje av skogen veks på skritt jorddekte berg, med nokså smålåtn dimensjonar i høve til trealder. Som gammal naturskog er tilstanden såleis god. I nedkant mot vest er det nokre fritidsbustader.

Framande artar: Ingen påvist.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er om området ikkje utsettast for fysiske inngrep.

Del av heilskapleg landskap: Lokaliteten utgjer ein liten del av eit stort, samanhengande område med nokså gammal og lite påverka naturskog som strekker seg frå området ved Tjoflot i vest til grensa mot Ullensvang i aust (Djupavika).

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi B (viktig) på grunn av at den er stor, intakt og ikkje har vesentleg negativ påverknad frå nyare tid. Potensialet for funn av raudlista soppar er lagt ein del vekt på ved denne vurderinga.

## 1231-14 Utne: Espevika

<b>Nr. i Naturbase:</b>	Ny
<b>Hovudnaturtype:</b>	Skog
<b>Naturtype:</b>	F07 Gammal edellauvskog
<b>Utfoming:</b>	F0702 Gammalt ospeholt
<b>Verdi:</b>	A (svært viktig)
<b>Undersøkt/kjelder:</b>	Munnlege opplysningar frå Tor Tønsberg februar 2011
<b>Stadkvalitet:</b>	God

### Områdeskildring

Innleiing: Lokaliteten vart ikkje oppsøkt i 2010, men er likevel teken med her på grunnlag av opplysningar i Norsk Lavdatabase (<http://www.nhm.uio.no/lav/web/index.html>) og munnlege opplysningar frå Tor Tønsberg ved Universitetet i Bergen. Omtalen er skreven av Dag Holtan 24.02.2011.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg rett vest for ferjekaia ved Utne, litt vest for Tingvika. Avgrensinga omfattar eit par små nord- til nordausteksponeerte skogteigar. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er litt næringsrik, med innslag av meta-andesitt og metadacitt.

Naturtypar, utfomingar og vegetasjonstypar: Her er mykje usikkert førebels, då ingen har gjort notatar frå området, men truleg dreier det seg om ein litt eldre (?), boreal lauvskog med bjørk, osp og rogn.

Artsmangfold: Ein har berre opplysningar om lav, men til gjengjeld er lavfloraen her svært interessant, med fleire raudlisteartar: Skorpefiltlav (NT), olivenfiltlav (NT), kystkodelav (EN), hovudskodelav (VU) og kystvortelav (VU).

Bruk, tilstand og påverknad: Lokaliteten grensar mot ei kai i vest og eit relativt nytt bustadområde. Det er usikkert i kor stor grad lokaliteten har blitt påverka i nyare tid.

Framande artar: Førebels ikkje kjent.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la området ligge i fred, utan noko form for inngrep.

Del av heilsakleg landskap: Området utgjer ein liten rest av naturskog i eit kulturlandskap med gardsdrift, bustadområde og industri.

Grunnngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi fleire raudlisteartar i høgare kategori er påvist her.

## 1231-15 Bjotveitdalen

<b>Nr. i Naturbase:</b>	BN00024950
<b>Hovudnaturtype:</b>	Kulturlandskap
<b>Naturtype:</b>	D18 Haustingsskog
<b>Utfoming:</b>	D1801 Haustingsskog med edellauvtre
<b>Verdi:</b>	B (viktig)
<b>Undersøkt/kjelder:</b>	27.07.2010, OO
<b>Stadkvalitet:</b>	God

### Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skreven av Olav Overvoll, basert på Djønne (1999) og eige feltarbeid 27.07.2010.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg mellom 300 og 400 m o.h. eit stykke oppe i Bjotveitdalen, i den sørvestvendte lia aust for Stølsgjelet. Avgrensinga er relativt god, men grensene mot annan vegetasjon er ikkje skarpe. Nedst grenser lokaliteten mot ein traktorveg og i vest mot skredgata i Stølsgjelet. Lokaliteten ligg i mellomboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon, Mb-O1 (Moen 1998). Berggrunnen består av meta-andesitt og metadacitt, som er svært gamle, omdanna vulkanske bergartar (NGU). Lausmassane er stort sett skredmateriale.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Det er snakk om eit område med høg konsentrasjon av grov, tidlegare styva alm. Lokaliteten er konsentrert rundt eit område som nok har vore ein almehage (D05) med eit 20-tals styvingstre. Her har det nok vore både slått og beita tidlegare, men i dag er feltsjiktet i dei opne partia dominert av strutseveng. Haustingsskog (D1801) er valt som naturtype fordi området i dag har preg av skog. Det er lenge sidan styvinga tok slutt her, og fleire tre har gått over ende. Utanfor den tidlegare almehagen finn vi ei blanding av alm, gråor og noko bjørk, også her fleire gamle styvingsalmer. Forynginga av alm ser ut til å vere god. Vegetasjonstypen kan truleg best karakteriserast som ein gråor-almeskog (D5).

Artsmangfald: Feltsjiktet er ganske artsrikt i områda som ikkje er dominert av strutseveng. Her inngår fleire artar som indikerer litt rikare forhold som myske, trollurt, firblad, skogsosalat, skogsvinerot og springfrø. Andre noterte artar er junkerbregne, kratthumleblom, hengejeaks, hundekveke, storklokke og stornesle. Stadvis mykje sølvbunke. På fleire av almetreana vart det funne gode førekommstar av almelav *Gyalecta ulmii* (NT). Det rike feltsjiktet held fram heilt ned til elva, men her er skogen i yngste laget til å vere interessant som naturtype, og det er ikkje haustingsskog her. Noko høgreist alm med dbh på ca. 40 cm.

Bruk, tilstand og påverknad: Det er lenge sidan lokaliteten gikk ut av aktiv bruk, og lokaliteten er i ein attgroingsfase. Fleire grove styvingstre har gått over ende, og det finst dermed noko død ved av nokså grove dimensjonar. Skogen elles ber preg av tidlegare bruk og er ikkje særleg gammal. Restar av ei utløe (murar) vitnar om tidlegare bruk av området. Ein traktorveg er anlagt gjennom området og dannar nedre grense for lokaliteten.

Framande artar: Ingen registrert inne på lokaliteten, men det er planta mykje gran i området, særleg vest for lokaliteten.

Skjøtsel og omsyn: Det er såpass lenge sidan styvinga opphøyrt ny beskjering neppe har noko for seg. Det beste for dei biologiske verdiane i området er truleg å la lokaliteten få vere i fred for inngrep. Beiting og forsiktig plukkhogst av gråor og bjørk vil neppe vere negativt.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten blir vurdert som viktig (B) på grunn av den høge konsentrasjonen av gammal, hol alm og død ved av grove dimensjonar. Det er eit visst potensial for funn av raudlista sopp knytt til desse nøkkelementa.



**Figur 12.** Parti frå den gamle almehagen i Bjotveitdalen. Foto: Olav Overvoll.

## 1231-16 Frøynes

<b>Nr. i Naturbase:</b>	BN00024963
<b>Hovudnaturtype:</b>	Skog
<b>Naturtype:</b>	F01 Rik edellauvskog
<b>Utfoming:</b>	F0107 Or-Askeskog
<b>Verdi:</b>	C (lokal verdi)
<b>Undersøkt/kjelder:</b>	Djønne (1999), Olav Overvoll (feltsjekk 27.07.2010)
<b>Siste feltsjekk:</b>	27.07.2010

### Områdeskildring

Omtalen er skriven av Olav Overvoll, basert på Djønne (1999) og eige feltarbeid 27.07.2010.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg i den bratte, vestvendte lia ovanfor vegen langs fjorden ved Frøynes. Den grensar mot vegen i nedkant og ein bratt bergvegg og kraftlinje i oppkant. I sør grensar lokaliteten mot meir påverka skog mot kulturmårk, i nord er grensa meir diffus, og det er mogleg at lokaliteten kunne vore utvida litt mot nord. Lokaliteten ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon, Bn-O1 (Moen 1998). Berggrunnen i området er metaryolitt (NGU). Stadvis står skogen på ganske finkorna rasmateriale, andre stader er det blokkmark, parti med skoglaus, mosekledd blokkmark.

Naturtypar, utfomingar og vegetasjonstypar: Det er snakk om ein edellauvskog med dominans av ask og hassel i tresjiktet. Feltsjiktet er relativt dårleg utvikla, men ein del karakteristiske artar for rik edellauvskog, gjer at lokaliteten likevel kan kallast ein rik edellauvskog (F01).

Artsmangfald: I tillegg til ask og hassel er det innslag av bjørk, osp, rogn og hegg. Litt alm finst også, medan lind er sjeldan. Feltsjiktet er dårleg utvikla og store parti er dominert av open, ustabil jord. Noterte artar er myske, trollurt, trollbær (mykje), springfrø, skogsål, haremå, brunrot, junkerbregne, hundekveke, hengjeaks, fingerstorr, skogsvingel (stadvis rikelig nord på lokaliteten) og myskegras. På osp vart det registrert litt vanleg blåfiltlav, stiftfiltlav, grynfiltlav og så vidt litt porelav (truleg rund porelav).

Bruk, tilstand og påverknad: Trass i at terrenget er bratt, er lokaliteten lett tilgjengeleg, og følgelig er det ikkje snakk om særleg gammal skog. Likevel er det bra tilgang på død ved av brukbare dimensjonar her, og mange tre har gått over ende i det bratte terrenget. I eit parti mot kulturlandskapet på Frøynes ligg det ein del gammalt skrot, som er kasta utfor bergveggen. Ein stad går det ei gammal trapp ned, noko som tyder på tidlegare bruk av området.

Framande artar: Ingen observert.

Skjøtsel og omsyn: Det beste for lokaliteten er å la den få ligge i fred for tekniske inngrep.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten er ganske artsrik, men blir berre vurdert som lokalt viktig (C), sidan den manglar kontinuitet i tresjiktet og det ikkje er funne uvanlege artar her.

## 1231-17 Skjeldås

<b>Nr. i Naturbase:</b>	BN00024962
<b>Hovudnaturtype:</b>	Kulturlandskap
<b>Naturtype:</b>	D18 Haustingsskog
<b>Utfoming:</b>	D1801Haustingsskog med edellauvtre
<b>Verdi:</b>	C (lokal verdi)
<b>Undersøkt/kjelder:</b>	Djønne (1999), Olav Overvoll (feltsjekk 28.07.2010)
<b>Siste feltsjekk:</b>	28.07.2010

### Områdeskildring

Omtalen er skriven av Olav Overvoll, basert på Djønne (1999) og eige feltarbeid 28.07.2010.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg i den svært bratte, sørvestvendte lia mot Sørfjorden, ovanfor den gamle riksvegen nedanfor Skjeldås, lengst sør i Ullensvang herad. Det meste av lokaliteten ligg nord for vegen opp til Skjeldås. Avgrensinga er skjønsmessig, og lokaliteten er ikkje skarpt avgrensa. Lokaliteten ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk

vegetasjonsseksjon, Bn-O1 (Moen 1998). Berggrunnen i området er granitt. På grunn av det bratte terrenget er det lite lausmassar og lite jordsmonn i området.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Lokaliteten kan karakteriserast som ein haustingsskog med edellauvtre (D1801). Det er eit høgt tal gamle styvingstre av lind her, og også ei og anna eik, m.a. ei svær, hol eik på posisjon LM 65496 72294. Elles er treslag som bjørk og hassel vanlege, og det er også ein del ask, osp, rogn og furu i området. Vegetasjonen ber for det meste preg av karrige forhold, og det er lite urter i feltsjiktet. Stadvis ein del einer i busksjiktet.

Artsmangfald: Lokaliteten er etter måten artsfattig og karrig. Store delar av området er dominert av smyle og røsslyng. Stadvis ein del berg i dagen og blokkmark med lite vegetasjon. Parti med mykje lundgrønaks og hundekveke. Av andre artar kan nemnast knollerteknapp, blårapp, hengjeaks og fingerstarr. Generelt lite urter. Epifytsamfunn er dårleg utvikla.

Bruk, tilstand og påverknad: Styvinga tok slutt for lang tid tilbake, og det er lite spor etter nyare aktivitet i området. Det er lite død ved i området. Mange stader er det eit tett busksjikt av ask og hassel, og enkelte stader er det tett oppslag av ask i feltsjiktet.

Framande artar: Ingen observert.

Skjøtsel og omsyn: Trass i at det er dei gamle styvingstrea som gjer lokaliteten spesiell, har det neppe noko for seg i forhold til biomangfaldet å ta opp att styvinga. Det beste er truleg å la lokaliteten få vere i fred for inngrep.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten er ganske artsfattig, og ut over dei mange gamle styvingstrea er det ikkje funne spesielle biologiske verdiar på lokaliteten. Det vart ikkje funne spesielle epifytsamfunn på styvingstrea, men berre eit fåtal av trea vart undersøkte. Lokaliteten har truleg lang kontinuitet i gamle tre, og den bør ha potensiale for både vedbuande og markbuande sopp og artar knytt til hol eik. På grunnlag av dette verkar det riktig å vurdere lokaliteten som viktig (B).

## 1231-18 Lilleås eik

<b>Nr. i Naturbase:</b>	BN00024940
<b>Hovudnaturtype:</b>	Kulturlandskap
<b>Naturtype:</b>	D12 Store, gamle tre
<b>Utfoming:</b>	D1203 Hol eik
<b>Verdi:</b>	B (viktig)
<b>Undersøkt/kjelder:</b>	28.07.2010, OO
<b>Stadkvalitet:</b>	God

### Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skiven av Olav Overvoll, basert på Djønne (1999) og eige feltarbeid 28.07.2010.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Eika står i skogen lengst aust på bruk nr. 154/1 på Lilleås, lengst sørvest i Ullensvang herad. Terrenget skrånar mot nord. Berggrunnen der eika står er truleg kvartsitt, men det er også parti med fyllitt og glimmerskifer i området.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Det er snakk om ei svær, tidlegare styva eik (D12). Omkrins i brysthøgde vart målt til 6,4 m, og ovanfor sokkelen (ca. 50 cm opp frå bakken på oppsida) 7,2 m. Eika er truleg hol (D1203), men har ingen godt synlege sprekker eller hol på overflata. "Skåla" er fylt med jord og plantedelar. Skogen rundt eika er ung skog med hassel, bjørk og rogn. Det står også to hole eiker til like nordaust for denne eika (LM 57458 95132 og LM 57465 95140, truleg på bruk 153/13). Dbh. på desse er ca. 1,2 m, og begge er tydelig hole. Dei er ikkje nærmare undersøkte. Feltsjiktet er fattig og grasdominert.

Artsmangfald: Oppi i "skåla" veks ei lita rogn. Elles sisselrot, vanlege mosar som matteflette og krypsilkmose, og lavartane kystnever og sølvnever.

Bruk, tilstand og påverknad: Eika har blitt styva for lang tid sidan. Den er livskraftig, med frodig, vid krone.

Framande artar: Ingen observert.

Skjøtsel og omsyn: Eika treng ingen umiddelbar skjøtsel. Ein kan gjerne halde nede skogen rundt eika, slik at den får stå litt fritt, men skogen er såpass ung at det ikkje er nokon hast med dette.



**Figur 13.** Eika ved Lilleås. Foto: Olav Overvoll.

Grunngjeving for verdivurdering: Dette er ei av dei største, kjende eikene i Hordaland. Hol eik er viktig levestad for mange sjeldne sopp og insekt, og sjølv om det ikkje er registrert sjeldne artar knytt til dette treet, blir verdien vurdert som viktig (B).

## 1231-19 Lilleås almehage

Nr. i Naturbase:	BN00024960
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D12 Store, gamle tre
Utfoming:	D1203 Holtre
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kjelder:	28.07.2010, OO
Stadkvalitet:	God

### Områdeskildring

Innleining: Omtalen er skiven av Olav Overvoll, basert på Djønne (1999) og eige feltarbeid 28.07.2010.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på b.nr. 154/9, like vest for Åslia på Lilleås, rett på nedsida vegen mot Ådnvik. Terrenget skrånar mot nord, men lokaliteten ligg på ei lita flate. Berggrunnen på lokaliteten er truleg gabbro, mulegens noko fyllitt eller glimmerskifer.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Det er snakk om fem gamle, høle almekjemper som sikkert har stått som ei hagemark tidlegare. Alle har vore styva, men for lang tid sidan. Naturtypen

D1203 er valt som naturtype, sidan det berre er snakk om ei gruppe av tre i eit område som har gått ut av bruk.

Artsmangfald: Det er nokså mørkt i skogbotnen. Her er m.a. mykje lund(?)rapp og gaukesyre, men enkelte parti er rikare med mykje myske, og m.a. trollbær, skogsål, kratthumleblom, skogsvinerot, kranskonvall og junkerbregne. Bjønnkjeks og sløkje har kome inn frå kulturlandskapet i nærleiken. Ein stor del av skogbotnen har tett oppslag av ung ask, både i feltsjiktet og busksjiktet. På stammene av almetrea veks det almelav *Gyalecta ulmii* (NT) og m.a. krypsilkmose.

Bruk, tilstand og påverknad: Det er som nemnt lenge sidan styvinga tok slutt. Tilstanden på trea er litt variabel. Særleg eit av trea har svær krone, som til dels skuggar ut dei andre. Dette har delt og open stamme. Alle dei andre trea har hol stamme, og ber litt varierande preg av høg alder.

Framande artar: Det er planta gran inntil lokaliteten.

Skjøtsel og omsyn: Diskusjonstema! Trea viser teikn på redusert vitalitet, men vil likevel kunne leve i mange tiår enno. Levealderen vil kanskje kunne forlengast noko ved å støtte opp dei største greinene. Fristilling av trea vil truleg vere negativt fordi dei då blir meir utsatt for ver og vind, men kanskje kan nokre av dei nærmaste grantrea fjernast forsiktig. Av omsyn til sopp og andre nedbrytarar bør trea, når dei dør og etter kvart går over ende, få ligge til stammene forsvinn av seg sjølv.

Grunngjeving for verdivurdering: Ei samling av såpass store og gamle almetre er uvanleg. Bortsett frå almelav er det ikkje funne raudlista artar knytt til trea, men dei kan vere levestad for sjeldne sopp og insekt. På grunnlag av dette blir lokaliteten vurdert som viktig (B).



**Figur 14.** Frå almehagen ved Lilleås. Foto: Olav Overvoll.

## 1231-20 Eikeneset

Nr. i Naturbase:	Ny
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D12 Store gamle tre
Utfoming:	D1203 Holtre
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kjelder:	04.07.2010, DH
Stadkvalitet:	God

### Områdeskildring

Innleiring: Omtalen er skreven av Dag Holtan 24.02.2011, basert på eige feltarbeid 04.07.2010.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg ved Eikenes i Utnefjorden (LN 72751 01695). Det er eit gammalt eiketre som står nedanfor vegen, i skråninga ned mot ein frukthage. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er fattig, med gamle og harde granittar.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Gamle, hole eiketre førast til naturtypen D12 (store gamle tre), med utforminga D1203 (holt tre). Tverrmålet er om lag 110 cm. Treet står i for seg sjølv i ei tørr skråning.

Artsmangfold: Det veks mykje sølvnever og vanleg blåfiltlav på treet.

Bruk, tilstand og påverknad: Treet ser ut til å ha vore styva, men for fleire tiår sidan. Det er i god stand og har gode vokstervilkår.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la treet få stå i fred. Skjøtsel ser ikkje ut til å vere naudsynt.

Grunngjeving for verdivurdering: Treet får verdi B (viktig) fordi slike tre er sjeldsynte i landskapet i dag, med eit reelt potensial for funn av sjeldne eller raudlista artar av sopp, lav eller insekt.

## 1231-21 Kinsarvik, Bråvollia, eik I

Nr. i Naturbase:	Ny
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D12 Store gamle tre
Utfoming:	D1203 Holtre
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kjelder:	03.07.2010, DH
Stadkvalitet:	God

### Områdeskildring

Innleiring: Omtalen er skreven av Dag Holtan 24.02.2011, basert på eige feltarbeid 03.07.2010.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg i Bråvollia ovanfor Kinsarvik (LM 75103 95739). Avgrensinga gjeld eit gammalt eiketre. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er fattig, med gamle og harde granittar.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Gamle, hole eiketre førast til naturtypen D12 (store gamle tre), med utforminga D1203 (holt tre). Treet er dels liggande, med eit tverrmål på om lag 90 cm.

Artsmangfold: Det veks noko lungenever på treet.

Bruk, tilstand og påverknad: Treet ser ut ikkje til å ha vore styra tidlegare. Det er i live, men har delvis har gått over ende.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la treet få stå i fred. Døde stammar og greiner bør få ligge til dei forsvinn ved naturleg nedbryting. Skjøtsel er ikkje naudsynt, då treet står i eit gammalt naturskogsmiljø i naturleg dynamikk, m.a. saman med ein del andre gamle eiker.

Grunngjeving for verdivurdering: Treet får verdi B (viktig) på grunn av at slike tre er sjeldsynte i landskapet i dag, med eit reelt potensial for funn av sjeldne eller raudlista artar av sopp, lav eller insekt.

## 1231-22 Kinsarvik, Bråvollia, eik II

Nr. i Naturbase:	Ny
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D12 Store gamle tre
Utfoming:	D1203 Holtre
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kjelder:	03.07.2010, DH
Stadkvalitet:	God

### Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skreven av Dag Holtan 24.02.2011, basert på eige feltarbeid 03.07.2010.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg i Bråvollia ovanfor Kinsarvik (LM 75260 95582). Avgrensinga gjeld eit gammalt eiketre. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er fattig, med gamle og harde granittar.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Gamle, hole eiketre førast til naturtypen D12 (store gamle tre), med utforminga D1203 (holt tre). Tverrmålet er om lag 120 cm.

Artsmangfald: Det veks lungenever på treet.

Bruk, tilstand og påverknad: Treet ser ikkje ut til å ha vore styvd tidlegare. Elles er det i god stand, og veks nokså opent.

Framande artar: Ingen påvist.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la treet få stå i fred. Skjøtsel er ikkje naudsynt, då treet står i eit gammalt naturskogsmiljø i naturleg dynamikk, m.a. saman med ein del andre gamle eiker.

Grunngjeving for verdivurdering: Treet får verdi B (viktig) fordi slike tre er sjeldsynte i landskapet i dag, med eit reelt potensial for funn av sjeldne eller raudlista artar av sopp, lav eller insekt.



**Figur 15.** Den største eikekjempa i Bråvollia ovanfor Kinsarvik. Foto: Dag Holtan.

## 1231-23 Naustflot

<b>Nr. i Naturbase:</b>	Ny
<b>Hovudnaturtype:</b>	Kulturlandskap
<b>Naturtype:</b>	D12 Store gamle tre
<b>Utföring:</b>	D1204 Gammalt tre
<b>Verdi:</b>	B (viktig)
<b>Undersøkt/kjelder:</b>	04.07.2010, DH
<b>Stadkvalitet:</b>	God

### Områdeskildring

Innleiring: Omtalen er skreven av Dag Holtan 24.02.2011, basert på eige feltarbeid 04.07.2010.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg ved Tjoflot i Utnefjorden (LN 70378 03607). Avgrensinga gjeld eit gammalt eiketre. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er fattig, med gamle og harde granittar.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Gamle eiketre førast til naturtypen D12 (store gamle tre), med utforminga D1204 (gammalt tre). Tverrmålet kan vere kring 105 cm.

Artsmangfold: Det veks mykje skrubbenever på treet.

Bruk, tilstand og påverknad: Treet ser ikkje ut til å ha vore styva tidlegare. Det i svært god stand, og står høgreist og solitært i eit gammalt beitelandskap.

Framande artar: Ingen påvist.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la treet få stå i fred. Skjøtsel ser ikkje ut til å vere naudsint, kan hende med unntak for rydding av lauvkjerr.

Grunngjeving for verdivurdering: Treet får verdi B (viktig) fordi slike tre er sjeldsynte i landskapet i dag, med eit reelt potensial for funn av sjeldne eller raudlista artar av sopp, lav eller insekt.

## 1231-24 Slåtteneset, eik I

<b>Nr. i Naturbase:</b>	Ny
<b>Hovudnaturtype:</b>	Kulturlandskap
<b>Naturtype:</b>	D12 Store gamle tre
<b>Utföring:</b>	D1203 Holtre
<b>Verdi:</b>	B (viktig)
<b>Undersøkt/kjelder:</b>	04.07.2010, DH
<b>Stadkvalitet:</b>	God

### Områdeskildring

Innleiring: Omtalen er skreven av Dag Holtan 24.02.2011, basert på eige feltarbeid 04.07.2010.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg ved Slåtteneset Utnefjorden (LN 73322 01783). Det er ei gammal eik som står på nedsida av vegen, i skråninga ned mot ein frukthage. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er fattig, med gamle og harde granittar.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Gamle, høye eiketre førast til naturtypen D12 (store gamle tre), med utforminga D1203 (holt tre).

Artsmangfold: Det veks litt lungenever på treet.

Bruk, tilstand og påverknad: Treet ser ut til å ha vore styva tidlegare. Det er i god stand. Ein klart negativ påverknad er likevel ei steinfylling som går noko opp på stammen.

Framande artar: Ingen påvist.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la treet få stå i fred. Skjøtsel av området rundt kan vurderast, både med omsyn til fjerning av steinfyllinga og rydding av lauvkrott på solsida av treet (ask og hassel).

Grunngjeving for verdivurdering: Treet får verdi B (viktig) fordi slike tre er sjeldsynte i landskapet i dag, med eit reelt potensial for funn av sjeldne eller raudlista artar av sopp, lav eller insekt.

## 1231-25 Slåtteneset, eik II

Nr. i Naturbase:	Ny
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D12 Store gamle tre
Utföring:	D1203 Holtre
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kjelder:	04.07.2010, DH
Stadkvalitet:	God

### Områdeskildring

Innleining: Omtalen er skreven av Dag Holtan 24.02.2011, basert på eige feltarbeid 04.07.2010.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg ved Slåtteneset i Utnefjorden (LN 73078 01850). Avgrensinga gjeld eit gammalt eiketre. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er fattig, med gamle og harde granittar.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Gamle, hole eiketre førast til naturtypen D12 (store gamle tre), med utföringa D1203 (holt tre). Treet har fire stammar, med om lag 100 cm i tverrmål for den største, og veks i ein tørr, open furuskog.

Artsmangfold: Det veks mykje sølvnever på treet.

Bruk, tilstand og påverknad: Treet ser ut til å ha vore styva tidlegare. Det er i god stand.

Framande artar: Ingen påvist.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er om området ikkje utsettast for fysiske inngrep. Skjøtsel ser ikkje ut til å vere naudsynt, då treet veks i ein gammal naturskog under naturleg dynamikk.

Grunngjeving for verdivurdering: Treet får verdi B (viktig) fordi slike tre er sjeldsynte i landskapet i dag, med eit reelt potensial for funn av sjeldne eller raudlista artar av sopp, lav eller insekt.

## 1231-26 Slåtteneset, eik III

Nr. i Naturbase:	Ny
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D12 Store gamle tre
Utföring:	D1204 Gammalt tre
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kjelder:	4.07.2010, DH
Stadkvalitet:	God

### Områdeskildring

Innleining: Omtalen er skreven av Dag Holtan 24.02.2011, basert på eige feltarbeid 04.07.2010.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg ved Slåtteneset i Utnefjorden. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er fattig, med gamle og harde granittar.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Lokaliteten omfattar ei gammal eik. Gamle, hole eiketre førast til naturtypen D12 (store gamle tre), med utföringa D1203 (gammalt tre). Tverrmålet er om lag 110 cm, høgda meir enn 20 m, og treet veks i ein open, tørr furuskog.

Artsmangfold: Det veks mykje kystnever og sølvnever på treet.

Bruk, tilstand og påverknad: Treet ser ikkje ut til å ha vore styva tidlegare. Det er i god stand.

Framande artar: Ingen påvist.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la treet få stå i fred. Skjøtsel er ikkje naudsynt, då treet står i ein gammal, tørr og open furuskog/blandingsskog.

Grunngjeving for verdivurdering: Treet får verdi B (viktig) fordi slike tre er sjeldsynte i landskapet i dag, med eit reelt potensial for funn av sjeldne eller raudlista artar av sopp, lav eller insekt.



**Figur 16.** Slåtteneset, eik III - den høgaste av dei store eikene i området ved Slåtteneset. Foto: Dag Holtan.

## 1231-27 Slåtteneset, eik IV

Nr. i Naturbase:	Ny
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D12 Store gamle tre
Utföring:	D1203 Holtre
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kjelder:	04.07.2010, DH
Stadkvalitet:	God

### Områdeskildring

Innleiring: Omtalen er skreven av Dag Holtan 24.02.2011, basert på eige feltarbeid 04.07.2010.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg ved Slåtteneset i Utnefjorden (LN 73475 01811). Det er eit gammalt eiketre som står tett inntil eit gjerde, aust for vegen, ned mot fjorden. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseansk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er fattig, med gamle og harde granittar.

Naturtypar, utföringar og vegetasjonstypar: Gamle, hole eiketre førast til naturtypen D12 (store gamle tre), med utföringa D1203 (holt tre). Treet har hatt tre stammar, men den eine har ramla ned og ligg på bakken. Tverrmålet for den tjukkaste av dei to som framleis står er om lag 110 cm.

Artsmangfold: Det veks mykje sølvnever på treet.

Bruk, tilstand og påverknad: Treet ser ut til å ha vore styva tidlegare, men for mange tiår sidan. Trass i at ein stamme har ramla ned, ser treet ut til å vere i god stand.

Framande artar: Ingen påvist.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la treet få stå i fred. Stammen som ligg på bakken bør få ligge til han rotnar bort. Skjøtsel er ikkje naudsynt, då treet står i ein gammal, tørr og open furuskog i naturleg dynamikk.

Grunngjeving for verdivurdering: Treet får verdi B (viktig) fordi slike tre er sjeldsynte i landskapet i dag, med eit reelt potensial for funn av sjeldne eller raudlista artar av sopp, lav eller insekt.



**Figur 17.** Slåtteneset, eik IV - To levande og ein død stamme på denne gamle eika. Foto: Dag Holtan.

## 1231-28 Ulsnes, eik I

Nr. i Naturbase:	BN00024944
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D12 Store gamle tre
Utfoming:	D1203 Holtre
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kjelder:	03.07.2010, DH
Stadkvalitet:	God

### Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skreven av Dag Holtan 24.02.2011, basert på eige feltarbeid 03.07.2010.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på Ulsnes, knappe sju km nord for Kinsarvik (LN 76151 01176). Det er snakk om ei gammal eik. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseansk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er fattig, med gamle og harde granittar.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Gamle, hole eiketre førast til naturtypen D12 (store gamle tre), med utfominga D1203 (holt tre). Tverrmålet er minst 120 cm.

Artsmangfold: Det veks mykje sølvnever på treet, og det vart også funne restar etter svoveljuke.

Bruk, tilstand og påverknad: Treet ser ikkje ut til å ha vore styvd tidlegare. Elles er det i god stand, og veks opent til i kulturlandskap nært vegen.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la treet få stå i fred. Skjøtsel av sjøleve treet er ikkje naudsynt, men ein kan godt hindre oppslag av krattskog rundt.

Grunngjeving for verdivurdering: Treet får verdi B (viktig) på grunn av at slike tre er sjeldsynte i landskapet i dag, med eit reelt potensial for funn av sjeldne eller raudlista artar av sopp, lav eller insekt.



Figur 18. "Ulsnes I" - den nordlegaste av dei tre store eikene ved Ulsnes. Foto: Dag Holtan.

## 1231-29 Ulsnes, eik II

Nr. i Naturbase:	BN00024944
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D12 Store gamle tre
Utfoming:	D1203 Holtre
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kjelder:	03.07.2010, DH
Stadkvalitet:	God

### Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skreven av Dag Holtan 24.02.2011, basert på eige feltarbeid 03.07.2010.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på Ulsnes, knapt sju km nord for Kinsarvik (LN 72751 01695). Det er snakk om ei gammal eik. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er fattig, med gamle og harde granittar.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Gamle, hole eiketre førast til naturtypen D12 (store gamle tre), med utförminga D1203 (holt tre). Tverrmål er om lag 130 cm.

Artsmangfald: Det vart ikkje registrert spesielle artar på treet.

Bruk, tilstand og påverknad: Treet ser ikkje ut til å ha vore styvd tidlegare. Det er det i god stand, og veks opent til i kulturlandskap nært vegen.

Framande artar: Ingen påvist.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la treet få stå i fred. Skjøtsel av sjølve treet er ikkje naudsynt, men ein kan gjerne hindre oppslag av krattskog rundt.

Grunngjeving for verdivurdering: Treet får verdi B (viktig) fordi slike tre er sjeldsynte i landskapet i dag, med eit reelt potensial for funn av sjeldne eller raudlista artar av sopp, lav eller insekt.



**Figur 19.** "Ulsnes II" - den midterste av dei tre store eikene ved Ulsnes. Foto: Dag Holtan.

## 1231-30 Ulsnes, eik III

Nr. i Naturbase:	BN00024943
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D12 Store gamle tre
Utfoming:	D1203 Holtre
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kjelder:	03.07.2010, DH
Stadkvalitet:	God

### Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skreven av Dag Holtan 24.02.2011, basert på eige feltarbeid 03.07.2010.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på Ulsnes, knapt sju km nord for Kinsarvik. Det er snakk om ei gammal eik. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseansk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er fattig, med gamle og harde granittar.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Gamle, hole eiketre førast til naturtypen D12 (store gamle tre), med utforminga D1203 (holt tre). Tverrmålet er om lag 140 cm.

Artsmangfald: Det vart ikkje registrert spesielle artar på treet.

Bruk, tilstand og påverknad: Treet veks opent til i kulturlandskap nært vegen. Det ser ikkje ut til å ha vore styva tidlegare. Bortsett frå beiteskader på røtene, er det i god stand.

Framande artar: Ingen påvist.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la treet få stå i fred. Ein kan vurdere å gjere inn treet for å unngå fleire beiteskader på røtene.

Grunngjeving for verdivurdering: Treet får verdi B (viktig) fordi slike tre er sjeldne i landskapet i dag, og har eit reelt potensial for funn av sjeldne eller raudlista artar av sopp, lav eller insekt.



**Figur 20.** "Ulsnes III". Denne eika står for seg sjølv, på beitemark nedanfor riksveg 13. Treet har skadar på borken, og bør kanskje gjerdast inn for å unngå at dyr gneg på det. Foto: Dag Holtan.

## 1231-31 Kaland, eik

Nr. i Naturbase:	Ny
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D12 Store gamle tre
Utfoming:	D1203 Holtre
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kjelder:	04.07 og 30.09.2010, DH
Stadkvalitet:	God

### Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skreven av Dag Holtan 24.02.2011, basert på eige feltarbeid 04.07 og 30.09.2010.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg ved Kaland ytst i Eidfjorden (LN 77097 06130). Avgrensinga gjeld eit gammalt eiketre. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er fattig, med gamle og harde granittar.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Gamle, høye eiketre førast til naturtypen D12 (store gamle tre), med utfominga D1203 (holtre). Tverrmålet er om lag 130 cm.

Artsmangfold: Det veks mykje kystnever på treet, dessutan eikebroddsopp.

Bruk, tilstand og påverknad: Treet har tydeleg vore styva tidlegare. Det er i god stand.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å la treet få stå i fred. Skjøtsel er ikkje naudsynt, sidan treet veks i rik edellauvskog i naturleg dynamikk.

Grunngjeving for verdivurdering: Treet får verdi B (viktig) fordi slike tre er sjeldne i landskapet i dag, og har eit reelt potensial for funn av sjeldne eller raudlista artar av sopp, lav eller insekt.



**Figur 21.** Den gamle eika i rik edellauvskog nær Kaland. Foto: Dag Holtan.

## 4.3 Vurdering av nokre eldre lokalitetar i Naturbase

Mange av lokalitetane som ligg inne i Naturbase frå før vart ikkje prioriterte ved feltarbeidet i 2010, men for somme vart det likevel gjort ein rask feltsjekk. Desse er i hovudsak kommenterte i tabellform under. Fjellområda er ikkje kommenterte her, då det må gjerast nye undersøkingar for å avklare avgrensingar og status osb. Dei nyare undersøkingane i bekkekløfter og kulturlandskap står på eigne bein, med greie omtalar, og treng ikkje vurderast her.

**Tabell 6.** Status og kommentar for en del av dei gamle lokalitetane i Naturbase.

Naturbasenr.	Namn	Kommentar
BN00024941	Hersete	<b>Utgår.</b> Ikkje naturtype etter DN-handboka.
BN00024942	Hesthamar	<b>Utgår.</b> Ikkje naturtype etter DN-handboka.
BN00024945	Ullensvang prestegard	Bør undersøkast på nytt, særleg sidan her er funnen ein sårbar art.
BN00024946	Opdal	Bør avgrensast til lia nord for elva, der det står ein del alm. Bør undersøkast og vurderast på nytt.
BN00024947	Ullensvang kyrkjegard	Bør kanskje sløyfast eller slåast saman med prestegardslokaliteten (BN00024945). Det er ikkje kjend spesielle sopp eller lav frå parktrear her.
BN00024948	Lindeshaugen	<b>Utgår.</b> Mest bjørkeskog på lokaliteten. Berre eit lite parti nedst og lengst nord har hasselkratt, gråor, litt ask og nokre få (5-6) lindetre. Ikkje rikt feltsjikt. Bra med lungenever på osp og eik.
BN00024949	Skjeldnes	<b>Utgår.</b> Parti med rikt feltsjikt med m.a. myske, men skogen er for ung og kulturpåverka til å vere aktuell som naturtype. Mykje er granplantefelt. Ca. 200 m oppe i den vesle bekkekløfta står det 10-15 ustyva, høgreiste almer (25 m), den største ca. 80 cm dbh.
BN00024951	Kvitnodalen	Mogleg interessant lokalitet. Bør undersøkjast og skildrast på nytt. Avgrensinga er usikker.
BN00024954	Tveitafossen	Fint utvikla fosseeng, men berre vanlege artar vart registrert her i 2010. Ingen interessante kryptogamar vart funne.
BN00024955	Dettefossen	Tydelig fossesprøytsone. Ikkje underrsøkt, men lokaliteten ligg såpass høgt at sjansen for å finne sjeldne mosar ikkje er særleg stor.
BN00024956	Langatjørna	<b>Utgår.</b> Ikkje naturtype etter DN-handboka.
BN00024957	Ljosetjørna	<b>Utgår.</b> Ikkje naturtype etter DN-handboka.
BN00024958	Ytre Alsåker	<b>Utgår.</b> Kvalifiserer ikkje som rike strandberg.
BN00024959	Håsete	Bør undersøkast for betre avgrensing og grundigare omtale.
BN00024961	Ådnaviksneset-Bjotveitsneset	<b>Utgår.</b> Kvalifiserer ikkje som rike strandberg.
BN00024964	Lofthus prestegardsskog	<b>Utgår.</b> Innslag av edellauvtre, men ikkje naturtype etter DN-handboka.
BN00024967	Vines	<b>Utgår.</b> Frukthage. Ikkje naturtype etter DN-handboka.
BN00024981	Opo	Parti med fosserøykvegetasjon. Det er ikkje funne sjeldne artar her. Truleg grei nok som C-lokalitet.
BN00024982	Skrikjo	<b>Utgår.</b> Ikkje godt utvikla fosserøykvegetasjon.
BN00024983	Lindvik - Skiparvika	Raskt synfart i 2010. For mosaikkprega, påverka og ungt til å passe inn som naturtype. Vanskeleg å klassifisere. Men større delar av den eksisterande lokaliteten bør undersøkast.

# 5 Raudlista artar

## 5.1 Raudlista

Eit sentralt verktøy for å identifisere og klassifisere viktige områd for biologisk mangfald er førekomst av raudlisteartar. Den norske raudlista vert oppdatert med jamne mellomrom av ArtsDatabanken. Den siste kom i 2010 (Kålås mfl. 2010) og er basert på kjent kunnskap om ca. 35 000 arter innanfor ulike artsgrupper. 21,8 % av disse artene er ført opp på raudlista (4599 arter).

Raudlistekategoriar: NT= nær truga, VU= sårbar, EN= sterkt trua, DD= dårlig datagrunnlag. For ein grundigare gjennomgang av raudlista og kategoriar visast det til Kålås mfl. 2010.

## 5.2 Raudlisteartane i Ullensvang

### 5.2.1 Sopp

15 raudlista soppar er så langt kjent frå Ullensvang. Dette er eit svært lågt tal, særleg samanlikna med nabokommunane Kvam, Granvin og Ulvik, og kan nok aukast monaleg ved meir systematiske undersøkingar. Særleg vert potensialet for fleire funn i rik edellauvskog (rike hasselkratt, alm-lindeskog og lågurt-eikeskog) og tørre furuskogar vurdert som stort. Også i intakte og tradisjonelt drivne kulturlandskap bør det finnast fleire artar. Når det gjeld vedbuande artar, er potensialet helst knytt til gamle eike- og lindetre. Opplysningar om funn er frå NorskSoppDatabase (<http://www.nhm.uio.no/botanisk/sopp/index.html>).

- 1) Gulbrun narrevokssopp *Camarophyllopsis schulzeri* (NT) veks gjerne i ugjødsela naturbeitemark eller gamle slåtteenger med lang kontinuitet. Den er funnen ved Hus i Kinsarvik i 2008 (John Bjarne Jordal).
- 2) Hasseljuke *Dichomitus campestris* (NT) er jamt over sjeldan i heile Noreg, og veks på grove kvistar eller stammar av hassel, alltid i område med lang kontinuitet for treslaget (død ved). Eitt funn i Ullensvang så langt, frå Busnes i 2006 (Geir Flatabø).
- 3) *Entoloma atrocoeruleum* (NT) veks gjerne i ugjødsela naturbeitemark eller gamle slåtteenger med lang kontinuitet. Den er funnen ved Hus i Kinsarvik i 2008 (John Bjarne Jordal).
- 4) Oksetungesopp *Fistulina hepatica* (NT) er ein klassikar av ein vedbuande sopp som alltid veks på gamle eiketre. Tre funn i heradet, frå Ullensvang og Åkre i 2002 og 2006 (Geir Flatabø).
- 5) Skorpepiggsopp *Gloiodon strigosus* (NT) er ein vedbuande art som ofte veks på gammal osp. Funnet er frå 1936, ved Frøynes, og det er usikkert om arten finst her i dag.
- 6) Kastanjerøysopp *Gyrosporus castaneus* (NT) er bunden til rik edellauvskog nord til Hordaland. Funnet er frå 1951, av den kjende mykologen Jens Stordal, men på etiketten står namnet "Kvandal". Funnet må dermed reknast som usikkert i øve til heradsgrensene i dag.
- 7) Svart tvillingbeger *Holwaya mucida* (NT) er ein liten, vedbuande art som alltid veks på gammal lind. Tre funn så langt, frå Kaland og Åkre i 2004 og 2006 (Geir Flatabø).
- 8) Gyllen vokssopp *Hygrocybe aurantiosplendens* (NT) veks gjerne i ugjødsela naturbeitemark eller gamle slåtteenger med lang kontinuitet. Den er funnen på vestsida av Sørfjorden.
- 9) Grøngul vokspigg *Mycoacia uda* (VU) vart funnen ved kyrkja i Ullensvang i 1971, av professor Leif Ryvarden (på hassel).
- 10) Grå narremusserong *Porpoloma metapodium* (EN) veks gjerne i ugjødsela naturbeitemark eller gamle slåtteenger med lang kontinuitet. Den er funnen ved Hus i Kinsarvik i 2008 (John Bjarne Jordal).

- 11) Gråsvart kremle *Russula albonigra* (NT) veks gjerne i rik edellauvskog, og er funnen av Geir Flatabø ved Åkre (2006).
- 12) Kortstilka lærkremle *R. curtipes* (NT) er muleg funnen ved Kyrkjenes i 2004, i rik edellauvskog.
- 13) Skigardskjuke *Skeletocutis subincarnata* (DD) vart funnen i 1950 mellom Bråvoll og Huse i Kinsarvik, på sårflate på ein furustubbe. Funnet er gammalt, og kanskje ikkje lenger aktuelt?
- 14) Oransjemusserong *Tricholoma aurantium* (NT) er bunden til rik edellauvskog, og vart funnen av Geir Flatabø i 2002 ved Åkre.
- 15) Grovt nåleskinn *Tubulicrinis chaetophorus* (VU) vart funnen ved Bråvoll i Kinsarvik i 1950, utan at ein kjenner nærmare til detaljane kring funnet.

## 5.2.2 Lav

Så langt er det funne 10 raudlista lavartar i Ullensvang. Dei er knytte til skog med lang kontinuitet, og til berg og blokkmark, dels over skoggrensa. Funna er henta frå Norsk LavDatabase - NLD (<http://www.nhm.uio.no/lav/web/index.html>). Lista pregast av at det har vore ein del undersøkingar særleg ved eigedomen til UiO ved Utne, kor mange av funna kjem frå. Resten av heradet har dårlig dekningsgrad for denne organismegruppa.

- 1) Gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa* (NT) veks gjerne i gammal barskog eller i fuktig blokkmark. Ikkje uventa er det mange gamle funn i Ullensvang.
- 2) Rognelundlav *Bacidia absistens* (NT) veks oftast på rogn i skuggefulle og fuktige miljø. Eitt funn frå Tingvika ved Utne i 1993 (Tor Tønsberg).
- 3) Kort trollskjegg *Bryoria bicolor* (NT) veks gjerne på høge, lysopne bergveggar eller på grove blokker. Ein del gamle funn frå Husedalen og Hardangervidda.
- 4) Skorpefiltlav *Fuscopannaria ignobilis* (NT) er ein oseanisk art som helst veks på gamle ospetre, men også ask. To funn frå Tingvika ved Utne 1973-1983 og eitt funn ved Opedal i 2007 (Olav Overvoll).
- 5) Kastanjefiltlav *F. mediterranea* (NT) er ein oseanisk art som helst veks på rike bergveggar eller bork på gamle eiker og askar osb. Også denne er funnen ved Tingvika, Utne, på ask i 1983 (Per Jørgensen).
- 6) Kystkoddelav *Menegazzia subsimilis* (EN) er ein sterkt true, oseanisk art med eit kan hende overraskande funn på rogn frå Tingvika ved Utne i 1993 (Per Jørgensen).
- 7) Hodeskoddelav *M. terebrata* (VU) er ein oseanisk art som veks på skuggefulle berg eller trestammar. Ein del funn frå området vest for Tingvika, Utne.
- 8) Kystvortelav *Pertusaria multipuncta* (VU) er ein oseanisk art med eid del funn på osp og rogn, også denne frå området vest for Tingvika, Utne.
- 9) Trådragg *Ramalina thrausta* (VU) er tradisjonelt kopla til gamle, fuktige granskogar austpå. Dei to funna i Ullensvang er frå Hardangervidda (J.J. Havaas 1907).
- 10) Stor skållav *Solorina octospora* (EN) veks helst over skoggrensa, og det eine funnet i heradet er frå Litlosaugen på Hardangervidda (Johannes Lid 1933).

## 5.2.3 Mosar

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

- 1) Parkmose *Habrodon perpusillus* (VU) er funnen på asketre "ved landeveien" (Utne) i 1902, og det er vel ikkje sikkert at desse trea står her i dag.
- 2) Sigdkismose *Mielichhoferia mielichhoferiana* (VU) vart funnen ved Helnaberg på Hardangervidda i 1907, og det er i grunnen alt ein veit om arten.

## 5.2.4 Karplanter

Det ligg føre opplysningar om 16 raudlista karplanter i Ullensvang, fleirtalet av dei bundne til kalkrike fjellområde. Både i slike miljø og i rike edellauvskogar bør det vere råd å finne fleire artar. Under følgjer ei alfabetisk oversikt over funn i Ullensvang. Eit generelt problem ved mange eldre funn er manglande eller upresis stadfesting. Dei fleste funna er frå Artsdatabanken (<http://www.artskart.artsdatabanken.no>).

- 1) Alm *Ulmus glabra* (NT) er vanleg over store deler av Ullensvang, mest i rike og soleksponerte lier. Grunnen til den nye raudlistestatusen (frå 2006) er almesjuka og at beiting frå hjort mange stader er eit alvorleg trugsmål.
- 2) Ask *Fraxinus excelsior* (NT) er også relativt utbreidd i låglandet i heradet og raudlista av liknande årsaker som alm.
- 3) Barlind *Taxus baccata* (VU) vart raudlista i 2006, helst fordi den er utsett for store beiteskadar frå hjortedyr. Også ungplanter vert gjerne beita ned. Sjeldan i Ullensvang.
- 4) Blindurt *Silene wahlbergella* (NT) er ein bisentrisk art som veks i fjellet, både på kalkrabbar, i kalkrik rasmark og i rike sig. Spreidd i Ullensvang.
- 5) Dvergsyre *Koenigia islandica* (NT) veks på bar, våt jord og ved kalkkjelder i høgfjellet, og er relativt utbreidd i heradet.
- 6) Fjellnøkleblom *Primula scandinavica* (NT) kjem tidleg om våren, og kan derfor vere noko oversett. Den veks gjerne i kalkrike enger eller rasmarker i fjellet, og er truleg nokså utbreidd slike miljø over skoggrensa.
- 7) Fuglereir *Neottia nidus-avis* (NT) er ein merkeleg orkidé som manglar klorofyll. Den veks helst i rike edellauvskogsmiljø, og vart funnen eit par stader ved Djønne i 1935 og 1940.
- 8) Grannsildre *Saxifraga tenuis* (NT) veks i seine, våte snøleie, oftast i skugge, og er framleis utbreidd i den norske fjellheimen. Det er mange funn i Ullensvang i slike miljø.
- 9) Handmarinøkkel *Botrychium lanceolatum* (EN) veks i fjellet på tradisjonelt drivne setervollar, langs vegkantar eller i rasmark, alltid på sandhaldig og baserik jord. Funna i Ullensvang er no nokså gamle, med fire registrerte funn på vidda.
- 10) Huldrenøkkel *B. matricariifolium* (CR) veks i låglandet, ofte rike, opne skogsmiljø. Dei to funna i Ullensvang (1935, 1939) er frå høvesvis Djønne og Kaland. Skogen her held høg kvalitet også i dag, og plantane bør ettersøkast for å kontrollere status.
- 11) Høgfjellsveronika *Veronica alpina* ssp. *pumila* (NT) er også ein fjellart, og den har truleg ei nokså vid utbreiing i høgfjellet.
- 12) Jøkelstorr *Carex rufina* (NT) veks gjerne ved fattige snøleie, og er tidlegare funnen mange stader i fjella i Ullensvang.
- 13) Kviturle *Pseudorchis albida* (NT) er ein sjeldan og kravfull orkidé. I låglandet er den gjerne knytt til rik naturbeitemark og slåttemark, men den finst også i kantar av rikmyr, i rik fjellbjørkeskog og i rik rasmark. I Ullensvang er det nokre få funn frå vidda på 1970-talet. Ein skal vere merksam på at den lett kan forvekslast med fjellkviturle *P. alpina*, som alltid veks på kalkgrunn.
- 14) Myrtust *Kobresia simpliciuscula* (NT) veks i rikmyr i høgareliggende område, og er truleg ikkje svært uvanleg i slike miljø på eller ved Hardangervidda.
- 15) Snøgras *Phippia algida* (VU) veks på seine, våte snøleie i høgfjellet, og er funnen nokre gongar i fjella aust i heradet.
- 16) Sprikjesnøgras *P. concinna* (VU) veks i liknande miljø som snøgras, og er ikkje alltid så lett å skilje frå denne. Den er mykje sjeldnare, og i Ullensvang er det berre registrert eitt funn, ved Grananutane på vidda i 1936.

# 6 Kjelder

## 6.1 Sitert litteratur

- Direktoratet for naturforvaltning 2006 (oppdatert 2007). Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13-1999.
- Djønne, R. 1999. Kartlegging og verdisetting av områder viktige for biologisk mangfold i Ullensvang herad. Ei oversikt ut frå DN-handbok 13-1999 med vekt på naturtyper og raudlista artar. – Hovudoppgåve, Inst. for biologi og naturforvaltning, NLH. 130 s. + vedlegg.
- 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.
- Frønsdal, J & Korbøl, A. 2007. Tveisme kraftverk. Virkninger på biologisk mangfold. Rapport nr. 4/2007. 19 s.
- Gjærum, H.B. 1953. *Sedum villosum* på Folgefonnahalvøya. Blyttia 11: 66.
- Ihlen, P. G. 2009. Kryptogamer og naturtyper ved Tveismelva (Ullensvang herad): Konsekvensvurdering. Rådgivende Biologer AS, rapport 1194, 14 sider.
- Ihlen, P. G., Appelgren, L., Eilertsen, L. & Torvik, S.E. 2010. Bekkekløftprosjektet – naturfaglige registreringer i Hordaland 2009: Ullensvang herad. Rådgivende Biologer AS, rapport 1381, 28 sider.
- Holien, H. & Tønsberg, T. 2006. Norsk lavflora. Tapir forlag. 224 s.
- Jordal, J. B. & Gaarder, G. 1999. Biologiske undersøkelser i kulturlandskapet i Møre og Romsdal 1992-98. Samlerapport. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Landbruksavd. Rapport nr. 1 - 99: 278 s. + kart.
- Jordal, J. B. og Gaarder, G. 2010. Supplerande kartlegging av biologisk mangfold i jordbruket sitt kulturlandskap, inn- og Utmark i Hordaland, med ei vurdering av kunnskapsstatus. Direktoratet for naturforvaltning, Utredning 2010-1.
- Korsmo, H. 1975. Naturvernrådets landsplan for edellauvskogreservat i Norge.4. Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. 196 s.
- Krog, H., H. Austhagen & T. Tønsberg, 1994. Lavflora. Norske busk- og bladlav. 2 utgave. Universitetsforlaget. 368 s.
- Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.
- Lid, J. & Lid D. T. 2005. Norsk flora. 7. utgåve ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo. 1230 s.
- Lindmo, S., Salvesen, P.H. & Skogen, A. 1992. Verneverdig forekomster av barlind og kristtorn i Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. Bot. inst. Univ. Bergen. Rapp 50: 1-125.
- Miljøverndepartementet 1974. Plantelivet på Hardangervidda. S. 61-79 i Hardangervidda, natur – kulturhistorie - samfunnsliv. - NOU 1974: 30B. Universitetsforlaget.
- 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.2000. Botanisk registrering i forbindelse med konsekvensutreningen av Folgefonna Nasjonalpark. - Fylkesmannen i Hordaland, Miljøvernavdelinga. MVA-rapport nr. 2/2000. 25 s.+ vedlegg
- 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.
- Sekse, L. 1981. Skogsvegetasjonen på austsida av Sørfjorden, Indre Hardanger. Hovudfagsoppgåve i økologisk botanikk. Botanisk institutt, UiB. 146 s.
- Sigmund, E.M.O. 1998. Geologisk kart over Norge. Berggrunnsgeologisk kart ODDA, M 1: 250 000. Norges geologiske undersøkelse.
- Spikkeland, O.K. 2005. Opo kraftverk i Lofthus, Ullensvang kommune. Virkninger på biologisk mangfold. Ole Kristian Spikkeland Naturundersøkelser. Rapport. 19 s.
- Tvedt, E. 2004. Konsekvensar for biologisk mangfold ved utbygging av Utne-elva, Ullensvang herad. Notat. 5 s.

## **6.2 Munnlege kjelder**

Geir Flatabø, Ulvik  
 Therese Natland, Ullensvang  
 Aamund Tveisme, Ullensvang

## **6.3 Verdsvevressursar**

Følgjande databaser vart sjekka i februar 2011:

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

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

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

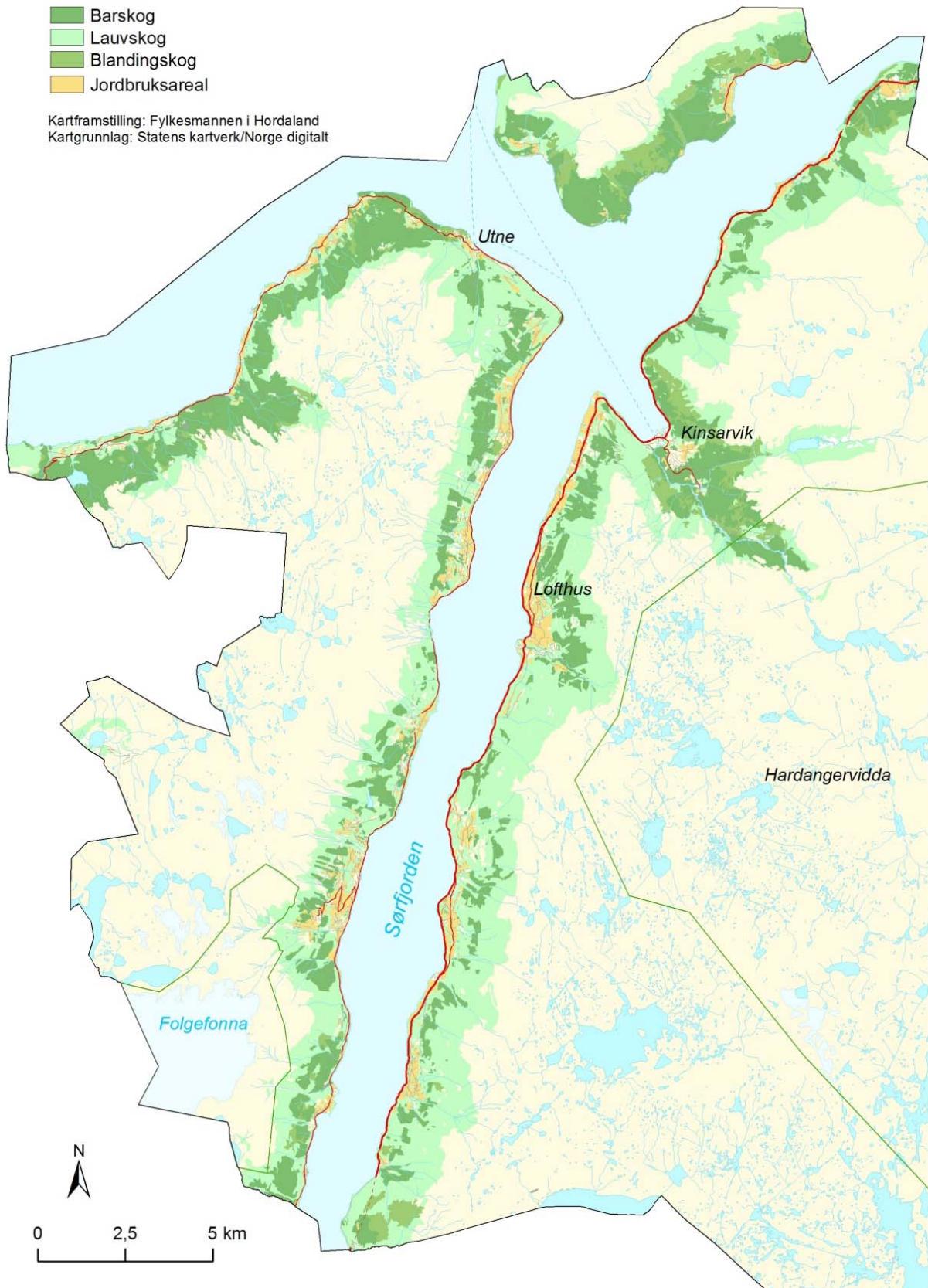
Artskart: <http://artskart.artsdatabanken.no/FaneArtSok.aspx>

Naturbase: <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnssyn/>



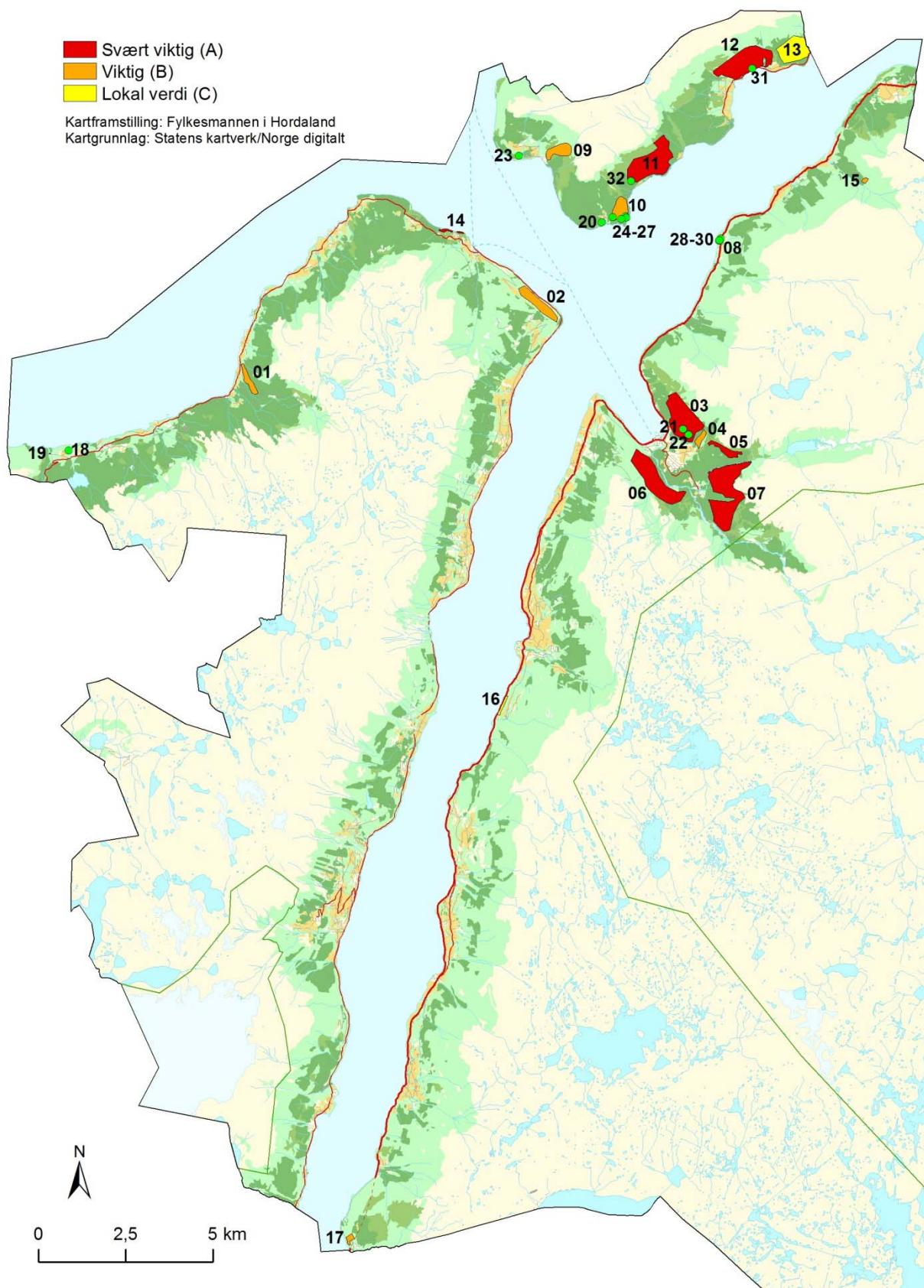
# 7 Kart

## 7.1 Skog og jordbruksareal





## 7.2 Lokalitetar kartfesta i 2010 (nye og endra)







**Fylkesmannen i Hordaland**

Besøksadresse:  
Kaigaten 9, 5020 Bergen

Postadresse:  
Postboks 7310, 5020 Bergen

Telefon: 55 57 20 00

E-post:  
[fmhopostmottak@fylkesmannen.no](mailto:fmhopostmottak@fylkesmannen.no)

Org.nr: 974760665

ISBN: 978-82-8060-078-3  
ISSN: 0804-6387