



Fylkesmannen i Møre og Romsdal
Miljøvernavdelinga

Supplerande kartlegging av naturtypar i Norddal 2010

Rapport 2011:03

Utførende konsulent: Dag Holtan	Kontaktperson/prosjektansvarleg: Dag Holtan E-post: dholtan@broadpark.no	ISBN: 978-82-7430-206-8 (papir) 978-82-7430-207-5 (nett) ISSN: 1891-876X
Oppdragsgjevar: Fylkesmannen i Møre og Romsdal	Kontaktperson hos oppdragsgjevar: Kjell Lyse	År: 2011
Referanse: Holtan, D. 2011. Supplerande kartlegging av naturtypar i Norddal kommune. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavingdelinga, rapport nr. 3 - 2011: 78 s. ISBN 978-82-7430-206-8.		
Referat: Det er gjennomført supplerande kartlegging av naturtypar i Norddal kommune i Storfjorden på Sunnmøre. Av i alt 28 avgrensa objekt med nytt feltarbeid sidan kartlegginga i 2000 er 18 vurdert som svært viktige for det naturmangfaldet (A), 3 som viktige (B) og 7 som lokalt viktige (C). Alle områda er i skog. Dei største naturverdiane i Norddal finst i hovudnaturtypane skog, spesielt kalkfuruskog og rik edellauvskog, dessutan kulturlandskap, med ein del verdiar også i litt rike fjellområde og rasmark. Av raudlisteartar er det no kjend 14 raudlista karplanter, 91 soppar og 6 lavartar i kommunen. I tillegg kjem ein del viltartar og andre artar som ikkje blir omfatta av denne rapporten, samt nokre insekt.		
Emneord: Norddal Naturtypar Raudlisteartar Verdisetting		
Fagansvarleg:	For administrasjonen:	
 Ulf Lucasen (seksjonssjef miljøvernavingdelinga)	 Per Fredrik Brun (direktor miljøvernavingdelinga)	

Framsida er frå nordsida av Onilsavatnet, med Høgnausen. Her er det mykje fin kalkfuruskog, særleg i den vestre og nedre delen, lengst bak på bildet. Foto: Dag Holtan.

Forord

På oppdrag frå fylkesmannen i Møre og Romsdal, har biolog Dag Holtan utført supplerande kartlegging av naturtypar i Norddal kommune. Oppdraget har omfatta kartlegging, verdisetting og avgrensing av naturtypar med artsinformasjon (unntatt vilt), ved både eigne feltundersøkingar og innsamling og systematisering av eksisterande informasjon, og er ei vidareføring av det tilsvarande arbeidet i 1999. Sidan John Bjarne Jordal hadde eige prosjekt med kartlegging av kulturlandskapet i Storfjorden i 2009 og 2010, har det meste av feltarbeidet gått med til nykartlegging i skog og kvalitetssikring av svært viktige område.

Bakgrunnen for kartlegginga av naturtypar er mellom anna den politiske målsetjinga, uttrykt i Stortingsmelding 58 (1996-97), om at alle kommunar i landet skal kartlegge og ha oversikt over viktige område for biologisk mangfald på sitt areal. Noreg har òg, saman med fleire andre land, slutta seg til ei internasjonal målsetjing om å stanse tap av biologisk mangfald innan 2010, det såkalla 2010-målet ("Countdown 2010", 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 Norddal er nok eit viktig steg på vegen i å få betre kunnskap om dei biologiske naturverdiane i kommunen.

Underteikna takkar for eit godt samarbeid med Kjell Lyse ved fylkesmannen si miljøvernavdeling.

Feltarbeidet er utført av Dag Holtan i perioden mai til oktober 2010. Perry Larsen (Skodje) har delteke i mykje av feltarbeidet, både i 2010 og tidlegare. Resultata frå talrike feltturar på fritida i perioden 2001 – 2009 er no inkludert i omtalen av dei respektive lokalitetane.

Sjølv om det ligg utanfor skikken for fagrapportar, tileignast dette arbeidet til Nils Eldar Linge, som i mange år var ein viktig informant og inspirator. Han døydde 9. september 2010, 59 år gammal.

Ørskog 14.03.2011

Dag Holtan

Innhald

FORORD	3
INNHALD	4
SAMANDRAG	6
1 INNLEIING	9
1.1 BAKGRUNN	9
1.2 KVA ER BIOLOGISK MANGFALD?	10
1.3 VERDIEN AV BIOLOGISK MANGFALD	11
1.4 TRUGSMÅL MOT DET BIOLOGISKE MANGFALDET	12
1.4.1 Fysiske inngrep	12
1.4.2 Endra driftsformer i jord- og skogbruk	12
1.4.3 Spreiing av framande organismar	13
1.4.4 Overhausting	13
1.4.5 Forureining	13
1.5 FORVALTING AV BIOLOGISK MANGFALD I KOMMUNANE	14
1.5.1 Verneområde	14
1.5.2 Forvaltingsansvaret for arealet i kommunen	14
1.5.3 Aktiv sikring	14
1.5.4 Passiv sikring	15
1.5.5 Grunneigaravtalar	15
1.5.6 Verkemiddel i landbruket	15
1.5.7 Strategi for stopp av tap av biologisk mangfald innan 2020	15
1.6 FØREMÅLET MED RAPPORTEN	16
1.7 FORKLARING AV NOKRE OMGREP	16
2 METODE	18
2.1 INNSAMLING AV INFORMASJON	18
2.1.1 Viktige litteraturkjelder	19
2.1.2 Museumssamlingar, databasar, Verdsveven	20
2.1.3 Innsamling frå einskildpersonar	20
2.1.4 Feltarbeid	20
2.1.5 Bestemming og dokumentasjon	20
2.2 VERDISETTING OG PRIORITERING	20
2.2.1 Generelt	20
2.2.2 Kriterium og kategoriar	21
2.2.3 Bruk av raudlisteartar/signalartar	21
2.2.4 Bruk av truga vegetasjonstypar	23
2.2.5 Område med lite data eller usikker status	23
2.3 PRESENTASJON	23
2.3.1 Generelt	23
2.3.2 Omtale av lokalitetane	23
2.3.3 Kartavgrensing	23
3 NATURGRUNNLAGET	24
3.1 NATURGEOGRAFI OG KLIMA	24
3.2 BERGGRUNN OG LAUSMASSAR	25
3.3 KULTURPÅVERKNAD	26

4	NATURTYPAR	27
4.1	HOVUDNATURTYPAR	27
4.1.1	Litt om furuskogane i Storfjorden og Norddal	29
4.2	LOKALITETAR MED NYTT FELTARBEID	32
1524229	Sunnylvsfjorden: Raudbergvika	32
1524230	Sunnylvsfjorden: Nonshammaren	33
1524203	Norrdalsfjorden: Lauvvikane - Blikshammaren	34
1524204	Norrdalsfjorden: Steigjelet - Kvitneset	35
1524205	Norrdalsfjorden: Linge – Linge kai	37
1524206	Norrdalsfjorden: Lindhamrane	39
1524207	Sylte: Meneset	40
1524208	Sylte: Syltefjellet	41
1524209	Sylte: Syltemoen	42
1524210	Norrdalsfjorden: Honeset	44
1524211	Norrdalsfjorden: Vest for Fjørå	45
1524212	Norrdalsfjorden: Vika - Ytterli	46
1524213	Fjørå: Vikane	48
1524214	Fjørå: Nerhus	49
1524215	Tafjorden: Heggurda	51
1524216	Tafjorden: Vest for Muldalsfossen	52
1524217	Tafjorden: Skjegghammaren	53
1524218	Tafjord: Kamben	55
1524219	Tafjord: Nord for Onilsavatn	56
1524220	Tafjord: Onilsafeltet	58
1524221	Eidsdal: Eidsdalen	60
1524222	Norrdal: Norddal	61
1524223	Valldalen: Berdal	62
1524224	Valldalen: Almelia	63
1524225	Valldalen: Valldal	64
1524226	Valldalen: Ljøsfonna	66
1524227	Valldalen: Myklebust	66
1524228	Valldalen: Berli	68
4.3	EVALUERING AV NOKRE LOKALITETAR I NATURBASE	69
5	RAUDLISTA	70
5.1	RAUDLISTEARTANE I NORDDAL	70
5.1.1	Sopp	70
5.1.2	Lav	74
5.1.3	Karplanter	74
5.1.4	Insekt	75
6	KJELDER	76
6.1	LITTERATUR	76
6.1	MUNNLEGE KJELDER	77
6.2	VERDSVEVRESSURSAR	77
7	KARTVEDLEGG	78
7.1	KART OVER UNDERSØKTE OMRÅDE	78
7.2	DEKNINGSKART	79

Samandrag

Bakgrunn og føremål

Bakgrunnen for rapporten er ei nasjonal satsing for å auke kompetansen og styrke det lokale nivået i forvaltninga 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 blei 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 naturforvaltninga må bli meir kunnskapsbasert, og at vedtaksgrunnlaget i kommunane må betrast.

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

Metodikk

Metoden går i hovudsak ut på å identifisere område som er særleg 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 (<http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/>), databasar på Verdsveven, utskrifter frå museumssamlingar og samtalar med fagfolk og lokalkjende. For å skaffe fram ny kunnskap blei det òg gjort noko nytt feltarbeid. Av økonomiske årsaker og grunna føringar frå DN blei fjellområda og verneområda nedprioriterte. Informasjonen er samanstillt, 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, i database og i rapportform.

Naturgrunnlag

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

Naturtypar i Norddal

Dei ulike naturtypane i Norddal er kort presenterte. Viktige naturtypar for det biologiske mangfaldet i kommunen er særleg rike edellauvskogar, tørre kalkfurusskogar og gammalt furuskog, men òg rasmark og enkelte rike fjellområde. Rik edellauvskog og kalkfurusskog har heilt klart flest raudlisteartar og størst mangfald innan artsgruppene generelt, men òg i kulturlandskapet er det no samla inn bra med informasjon.

Som det går fram av tabell 1 er det knytt store verdiar til fleire ulike naturtypar i Norddal. Generelt kan det seiast at det er størst verdiar knytte til ulike skogtypar og kulturlandskap.

Tabell 1. Naturtypelokalitetane med fordeling på hovudnaturtype, verdi og viktige område (markert med X) med tanke på oppfølging av regjeringa og Stortinget sitt mål om stopp av tap av naturmangfald innan 2020 (jf. kapittel 1.5.7). Kodane betyr: D05= hagemark, F01= rik edellauvskog, F02= gammal fattig edellauvskog, F03= kalkskog, F07= gammal lauvskog, F08= gammal barskog og F13= rik blandingskog i låglandet.

Lokalitet	Naturtype	Utforming	Verdi	2020
Sunnylvsfjorden: Raudbergvika	F03	F0305	A	X
Sunnylvsfjorden: Nonshammaren	F03	F0301	A	X
Norrdalsfjorden: Lauvvikane - Blikshammaren	F01/F03	F0103/F0301	A	X
Norrdalsfjorden: Steigjelet - Kvitneset	F01/F07	F0103 /F0106/F0701	A	X
Norrdalsfjorden: Linge - Linge kai	F01/F03	F0103/F0301	A	X
Norrdalsfjorden: Lindhamrane	F01/F08	F0103/F0802	A	X
Sylte: Meneset	F01	F0103	C	
Sylte: Syltefjellet	F08	F0802	A	X
Sylte: Syltemoen	F08	F0802	C	
Norrdalsfjorden: Honeset	F03	F0301	C	
Norrdalsfjorden: Vest for Fjørå	F03	F0301	C	
Norrdalsfjorden: Vika - Ytterli	F03	F0301	A	X
Fjørå: Vikane	F03	F0301	A	X
Fjørå: Nerhus	F03	F0301	A	X
Tafjorden: Heggurda	F01	F0103/F0106	A	X
Tafjorden: Vest for Muldalsfossen	F03	F0301	C	
Tafjorden: Skjegghammaren	F13	F1301/F1302	A	X
Tafjord: Kamben	F03	F0301	B	
Tafjord: Nord for Onilsavatnet	F03	F0301	A	X
Tafjord: Onilsafeltet	F03	F0305	A	X
Eidsdal: Eidsdalen	F13	F1302	B	
Norrdal: Norddal	D05	D0501	A	X
Valldalen: Berdal	F13	F1302	C	
Valldalen: Almedalen	F13	F1302	A	X
Valldalen: Valldal	F13	F1302	A	X
Valldalen: Ljøsfonna	F13	F1302	C	
Valldalen: Myklebust	F13	F1302	A	X
Valldalen: Berli	F02	F0204	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 eller 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 rekkje førekomstar av raudlista karplanter, sopp, lav og mosar osb. i Norddal, og dei som er mogleg å finne på nasjonale databasar på verdsveven er omtalte 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 Norddal er jamt over middels god.

Kunnskapsstatus – litteratur

Det er publisert nokså mykje litteratur frå Norddal 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 lokalkjende m.m.

1 Innleiing

1.1 Bakgrunn

Bakgrunnen for rapporten er ei nasjonal satsing for å auke kompetansen og styrke det lokale nivået i forvaltninga av det biologiske mangfaldet. Kartleggingsarbeidet er finansiert av Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga, gjennom statlege tilskot.

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

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

I naturmangfaldlova er dessutan følgjande prinsipp sentrale i all natur- og artsforvaltning:

§ 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 forvaltningsorgan 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 foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreliggende risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe 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.

1.2 Kva er biologisk mangfald?

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

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

Meir presist er biologisk mangfald definert slik i naturmangfaldlova:

§ 3. (definisjoner)

I denne lov forstås med

- 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;

- i) naturmangfold: biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold, som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning;
- j) 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;
- k) organisme: enkeltindivid av planter, dyr, sopp og mikroorganismer, inkludert alle deler som er i stand til å formere seg eller overføre genetisk materiale;
- l) planter: karplanter, moser og alger;
- m) sopp: sopp og lav;
- q) virvelløse dyr: dyr uten ryggstøyle;
- r) økologisk funksjonsområde: område – med avgrensning som kan endre seg over tid – som oppfyller en økologisk funksjon for en art, slik som gyteområde, oppvekstområde, larvedriftsområde, vandrings- og trekkruiter, beiteområde, hiområde, myte- eller hårfellingsområde, overnattingsområde, spill- eller parringsområde, trekkvei, yngleområde, overvintringsområde og leveområde;
- s) økologisk tilstand: status og utvikling for funksjoner, struktur og produktivitet i en naturtypes lokaliteter sett i lys av aktuelle påvirkningsfaktorer;
- t) 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.

1.3 Verdien av biologisk mangfold

Miljøverndepartementet (2001) knyter disse verdiane til biologisk mangfold:

- **Direkte bruksverdi:** Verdier som vert realiserte gjennom bruk av biologiske ressursar til m.a. mat, medisinar, kunst, klede, byggverk og brensel, samt bruk av natur til leik, rekreasjon, friluftsliv, turisme, undervisning og forskning.
- **Indirekte bruksverdi:** Verdi i form av livsberande prosessar og økologiske tenester som biologisk produksjon, jorddanning, reinsing av vatn og luft, vasshushaldning, lokalt og globalt klima, karbonet, nitrogenet og andre stoff sine krinslaup, økologisk stabilitet og miljøet si evne til å dempe effektar av påkjenningar som forureining, flaum og tørke. Desse verdiane er ein føresetnad for mennesket sin eksistens og økonomiske aktivitet.
- **Potensiell verdi:** Verdier som ikkje er utnytta eller kjend. Slike verdier omfattar både direkte og indirekte verdier 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 Moglegheiter og livskvalitet, og ønsket om å ta vare på landskap og natur som del av vår kulturarv og opplevingsverdi.

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

1.4 Trugsmål mot det biologiske mangfaldet

1.4.1 Fysiske inngrep

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

1.4.2 Endra driftsformer i jord- og skogbruk

Utviklinga i landbruket resulterer i intensivering, spesialisering og rasjonalisering av drifta, men òg fråflytting, brakklegging og attgroing. Dei største driftsendringane i jordbruket har skjedd dei siste 50 åra, og mange 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 rekkje plante-, sopp- og insektartar gå tilbake eller forsvinne. Over 30 % av dei norske raudlisteartane er knytte til kulturlandskapet (Kålås mfl. 2010).

Status for Norddal i 2011 er at det er framleis er ein del att av tradisjonelt drive kulturlandskap. Ein eigen rapport om biologisk mangfald i kulturlandskapet i Norddal og Norddal kom i januar 2011 (Jordal 2011).

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

I Norddal er dei største inngrepa med uheldige konsekvensar i skog truleg knytte til hogst av gammal skog og treslagskifte (gran). Her er likevel døme på ein god del intakt, internasjonalt verdifull gammalskog og kalkfuruskog, som ein trur har kontinuitet for furutre attende til siste istida.

1.4.3 Spreiing av framande organismar

Menneskeskapt spreiring av organismar som ikkje høyrer naturleg heime i dei lokale økosystema er eit aukande problem, både for vern av biologisk mangfald og i forhold til verdiskaping. Mange innførte artar er dårleg tilpassa dei lokale økosystema, og vil forsvinne 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 Norddal. Døme på innførte treslag i kommunen er t.d. ulike typar edelgran, sitkagran, lerk og mange andre. Platanlønn, som er rekna som ein verkeleg problemart (jf. Gederaas mfl. 2007), spreier seg no over delar av kommunen (og heile den norske vestkysten). Denne utviklinga vil i åra som kjem eskalere sterkt. Platanlønna dreg elles ein stor fordel av forstyrringar som hogst og driftsvegar i skogbruket, medan etableringa i slutta naturskog går saktare. Av buskvekstar er det frå hagebruket t.d. noko spreiring av diverse mispelartar og raudhyll, mest i skogkantar og på forstyrta mark. Langs vegkantar er det flekkvis førekomstar av t.d. gyvelartar, japanpestrot og parkslirekne mfl., medan hagelupin er etablert fleire stader. Ålment kjende artar som mink og iberiaskogsnegl bør ein òg vere merksam på. Samla sett står kommunen framfor utfordringar i åra som kjem med tanke på å utrydde dei verste problemartane, eller halde dei i sjakk. Ei kartlegging av omfanget av problema og ein handlingsplan er derfor sterkt ønskjeleg innanfor ein treårsperiode. Deretter må tiltak gjennomførast utan opphald.

1.4.4 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. Om aktiviteten rammar artar med nøkkelfunksjonar (t.d. furu), kan ringverknadene 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 Norddal.

1.4.5 Forureining

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

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

Eventuelle klimaendringar vil òg kunne påverke naturen i Norddal. Landsomfattande prognosar syner at det kan bli meir nedbør i Møre og Romsdal. Temperaturen kan stige over heile landet. Stormar kan

bli meir vanlege, særleg vest- og nordpå. Verknadene 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. Norddal har 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.

1.5 Forvaltning av biologisk mangfald i kommunane

1.5.1 Verneområde

Sju område i Norddal er no verna (<http://www.lovdata.no/for/lf/kommu-NORDDAL.html>):

- 1) Geiranger-Herdalen landskapsvernområde, verna 8. oktober 2004.
- 2) Kallskaret naturreservat, verna 16. november 1984.
- 3) Muldalslia naturreservat, verna 27. juni 2003.
- 4) Reinheimen nasjonalpark, verna 24. november 2006.
- 5) Romsdalen landskapsvernområde, verna 24. november 2006.
- 6) Tafjorden-Reindalen landskapsvernområde, verna 24. november 2006.
- 7) Trollstigen landskapsvernområde, verna 24. november 2006.

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

1.5.2 Forvaltingsansvaret for arealet i kommunen

Forvaltingsansvaret for areal i Norddal ligg i hovudsak i kommunen, men også private grunneigarar, særleg innan landbruket og næringslivet elles har eit viktig ansvar. Kommunen har ei sentral, overordna rolle fordi den er ansvarleg for ein samla og langsiktig arealdisponering. I tillegg kan kommunen oreigne, og er lokal skog- og landbruksmyndigheit med ansvar for planlegging, rettleiing og informasjon.

Arealet skal i første rekkje forvaltast av kommunen gjennom bruk av plan- og bygningslova (PBL) og naturmangfaldlova (NML). I arealplanlegginga har kommunen òg eit ansvar for kartlegging og forvaltning av biologisk mangfald. Derfor er det viktig å få kunnskap om og oversyn over kvar i kommunen det er verdifulle område som krev at ein tek særlege omsyn. God kunnskap om slike område er viktig når avgjerder om utnytting av naturområde skal takast. Etter St. meld. nr. 42 skal kommunane utøve kunnskapsbasert naturforvaltning, jf. også naturmangfaldlova. Kunnskap om viktige naturområde i Norddal er samla i denne rapporten. Det må forventast at denne kunnskapen vert nytta aktivt i forvaltninga, og at kunnskapen vert formidla til dei som er eigarar av særleg verdifulle kulturlandskap, skog (ofte utan å vite om det) og til skulane.

1.5.3 Aktiv sikring

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

1.5.4 Passiv sikring

Kommunen 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, naturmangfaldlova).

1.5.5 Grunneigaravtalar

Frivillige avtalar har den fordel 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.

1.5.6 Verkemiddel i landbruket

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

1.5.7 Strategi for stopp av tap av biologisk mangfald innan 2020

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

Seinare har både regjeringa og Stortinget sett seg som mål at tap av biologisk mangfald i Noreg *skal stoppast* innan 2010 (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 utgreiast i Norddal 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 Norddal 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 Norddal: tørr kalkfuruskog (VU - sårbar), rikt hasselkratt (EN - sterkt truga), olivinskog (EN), alm-lindeskog (NT - nær truga), gråor-almeskog (NT) og artsrik vegkant (EN). Ny raudliste for vegetasjonstypar ventast våren 2011.
- Viktige lokalitetar/område for biologisk mangfald. For å oppfylle målet om stopp av tap av naturmangfald innan 2020 må strategiplanen for Norddal som eit minimum ta særlege omsyn til lokalitetane som er nemnde under (jf. tabell 1 og lokalitetsomtalane i kapittel 4). Her er det tatt høgde for førekomst av raudlisteartar, truga vegetasjonstypar og inngrepsfrie område (i høve til små nyare negative inngrep), og viktige viltfunksjonar er òg inkludert når det gjeld førekomst av raudlista artar. Lokalitetane 201, 202, 203, 204, 205, 206, 208, 212, 213, 214, 215, 217, 219, 220, 222, 224, 225 og 227 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 sjølvstendig 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 Norddal.
- 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.

1.6 Føremålet med rapporten

Hovudføremålet med dette prosjektet er å gi kommunen og andre arealforvaltarar eit godt naturfaglig grunnlag for den framtidige forvaltninga av naturen i Norddal kommune, slik at ein i større grad kan ta omsyn til det biologiske mangfaldet.

Arbeidet har gått ut på å identifisere område som er særleg verdifulle for det biologiske mangfaldet, fordi dei er levestader for særleg mange artar eller for uvanlege eller kravfulle artar som har vanskar med å finne leveområde i landskapet elles (jf. kapitlet om metodikk).

1.7 Forklaring av nokre omgrep

Beitemarksopp: Grasmarkstilknytt 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)
- artar (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 forstyrning i form av beiting, slått eller trakkpåverknad. I skog kan det t.d. vere kontinuerlig tilgang på daud ved av ulike dimensjonar og nedbrytingsgrad, eller eit stabilt fuktig mikroklima.

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

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

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

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 parallell til beitemarksoppane (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 verksemd (Kålås mfl. 2010).

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

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

Kjelde	Kommentar
Gaarder, G. & Grimstad, K.J. 2005. Ringdal kraftverk, Norddal kommune. Virkninger på biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning Rapport 2005:38. 22 s. + vedlegg.	Ny lokalitet vart avgrensa
Gaarder, G., Holtan, D. & Jordal, J.B. 2001. Biologisk mangfald innafor Geiranger-Herdalen landskapsvernområde. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Miljøvernavingdelinga. Rapport 2001: 03. 1-80 + kart.	Grunnlagsdokument om naturmangfaldet innanfor det som no er verdsarvområdet
Gaarder, G., Holtan, D. & Larsen, P. 2007. Slekten skogvokssopper Hygrophorus på Nord-Vestlandet. Agarica 27: 47-57	Nybrottsarbeid om skogvokssoppar vestpå, ein del frå Norddal
Gaarder, G., Holtan, D., Jordal, J.B., Larsen, P. & Oldervik, F. 2005. Marklevende sopper i hasselrike skoger og mineralrike furuskoger i Møre og Romsdal. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, areal- og miljøvernavingdelinga. Rapport 2005: 3. 101 s. inkl. kart og bilder.	Grunnlagsarbeid og oppsummering av kunnskapen fram til 2004, ein del frå Norddal
Holtan, D., (red.). 2006. Unike skoger i Norge - Forslag til vern. Rapport, Norges Naturvernforbund, Skogutvalget. 154 s.	Ein del opplysningar frå Norddal
Holtan, D. 2008. Olivinskogene i Norge – en oppsummering av status og verdi. Rapport 2008: 06. Møre og Romsdal fylke, areal- og miljøvernavingdelinga. 54 s. ISBN 978-82-7430-161-0.	Grundig om m.a. Onilsafeltet
Holtan, D. & Grimstad, K.J. 2001. Biologisk mangfald i Norddal kommune. Kartleggingsrapport 2000. Norddal kommune, rapport. 127 s. + kart.	Pionérbearbeidet og grunnlag for vidare kartlegging
Holtan, D. & Grimstad, K.J. 2008. Holedalen kraftverk. Virkninger på biologisk mangfold. 20 s.	Her kom det til ein ny lokalitet
Holtan, D. & Gaarder, G. 2006. Sjeldne storpiggssopper (Sarcodon) på Vestlandet. Agarica 26: 105-117.	Nybrottsarbeid om storpiggssoppar vestpå, ein del frå Norddal
Holtan D. & Larsen, P. 2010. Jordboende sopper som kvalitetsindikator på unike furuskoger på Vestlandet. Agarica 29: 27-44.	Oppsummering av 10 års kartlegging, med mange oppsiktsvekkande funn og konklusjonar
Jordal, J.B. 2011. Supplerande kartlegging av naturtypar i kulturlandskapet i Norddal og Norddal 2009-2010. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavingdelinga. Rapport 2011: 01. 201 s.	Detaljert framstilling av nær 200 lokalitetar i Norddal og Stranda
Langelo, G. F. og Oldervik, F.G. 2009. Uksagelva kraftverk i Norddal kommune i Møre og Romsdal. Verknadar på biologisk mangfald. Bioreg AS rapport 2009: 04.	Fleire nye lokalitetar her
Melby, M. W. & Gaarder, G 2007. Kommunedelplan – vassdrag. Miljøfaglig grunnlagsdokument for Norddal kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2007:23. ISBN 978-82-8138-222-0.	Opplysningar frå mange område

2.1.2 Museumssamlingar, databasar, Verdsveven

Lav-, (NLD) sopp- (NMD) og mosedatabasane (NBD) ved Universitetet i Oslo er kontrollerte på Verdsveven i mars 2011. Også ArtsDatabanken (www.artsdata.artsdatabanken.no) har no opplysningar om artsfunn. Sjølv om det er mykje overlapp mellom ArtsDatabanken og universitetsdatabasane er det somme tilleggssopplysningar å finne her. Aktuelle verdsvevadresser er lista opp i kapittel 6.3.

2.1.3 Innsamling frå einskildpersonar

Ein del enkeltpersonar sit på interessante opplysningar om naturen i Norddal. Noko av denne informasjonen er innsamla. Det er eit stort arbeid å samle inn all denne informasjonen, og det hadde vore ønskeleg å kunne nytta noko meir tid til dette. Særleg opplysningane frå Tom Erik Laheld Jarvik og Nils Eldar Linge (han døydde dessverre 9. september 2010) har vore nyttige. Også Johan Nitare (Sverige) har kome med mange faglege innspel.

2.1.4 Feltarbeid

Eigne feltregistreringar vart gjort i perioden mai – oktober 2010. Både Alexander Connor (Vestnes) og Perry Larsen (Skodje) tok del i feltarbeidet i 2010. Dei seinare åra har òg professor emerita Gro Gulden (2007) og den svenske økologen og mykologen Johan Nitare (2009) vore med på soppkartlegging, begge med to feltdagar kvar, medan Tor Erik Brandrud har vore med ein feltdag i 2010. I tillegg kom det inn ein del opplysningar i samband med Sopp- og nyttevekstforeininga sitt haustsopptreff på Norddal i september 2010.

2.1.5 Bestemming og dokumentasjon

Bestemming av planter er gjort ved hjelp av Lids Flora (Lid & Lid 2005), og norske namn følgjer denne utgåva. Bestemming av lav er gjort ved hjelp av Krog mfl. (1994) og Holien & Tønberg (2006). Særleg interessante funn (mest planter og sopp) er eller vil bli send til Botanisk museum i Oslo (NHM), der dei skal vere fritt tilgjengelege for alle interesserte. For sopp er det allereie levert fleire hundre kollekt. Vitskapelege namn følgjer dei publikasjonane som er nytta i arbeidet. Offisielle norske namn leggast elles fortløpande ut på verdsvevsida til ArtsDatabanken (<http://www2.artsdatabanken.no/artsnavn/Contentpages/Hjem.aspx>). For sopp har ein også fått hjelp til artsbestemming av fagmykologar som Tor Erik Brandrud (NINA Oslo), professor emerita Gro Gulden (NHM), Even W. Hanssen (SABIMA), Even Høgholen og professor emeritus Leif Ryvarden.

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 verdisetje 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 tilfredsstillar kriteria for kategori B - viktig, er plasserte i kategori C - lokalt viktig. For å bli plassert i kategori A bør ein lokalitet ha særlege og uvanlege kvalitetar, t.d. førekomst av artar som er raudlista som sårbare (VU) eller truga (EN, CR) eller dei må vere særleg velutvikla og artsrike. For å bli plassert i kategori B vert det ikkje stilt like strenge krav, men enkelte definerte vilkår må likevel vere 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 den. 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 omtalte 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:** breiflangre, fuglereir, furuvintergrøn, junkerbregne, kransmynte, kvit skogfrue, lakrismjelt, lodneperikum, lundgrønaks, myske, raudflangre, sanikkel, skogfaks, skogsvingel, skogsvinerot, svarterteknapp, stavklokke, taggbregne, tannrot, trollbær, vaniljerot, vårerteknapp og vårmarihand o.a.

For jordbuande soppar ein finn i dei tørre kalkfurskogane er det no utarbeidd ei liste over signalartpoeng for ein del viktige artar i Vestlandsfjordane, slik at lokalitetane etter nokre års kartlegging kan rangerast innbyrdes (jf. Holtan & Larsen 2010). Førebels er det ikkje gjort nokon freistnad på å gjere det same for artar i rik edellauvskog eller vedbuande artar. Lista er slik:

Vitskapeleg namn	Norsk namn	Poeng
<i>Albatrellus confluens</i>	franskbrødsopp	1
<i>Cortinarius glaucopus</i>	fibra slørsopp	1
<i>Craterellus lutescens</i>	gul trompetkantarell	1
<i>Hydnellum ferrugineum</i>	rustbrunpigg	1
<i>H. peckii</i>	skarp rustbrunpigg	1
<i>Phellodon tomentosus</i>	beltesølvpigg	1
<i>Russula coerulea</i>	pukkelkremle	1
<i>Sarcodon squamosus</i>	furskjellpigg	1
<i>Tricholoma equestre</i>	riddermusserong	1
<i>Albatrellus subrubescens</i>	furufåresopp	2

Vitskapleg namn	Norsk namn	Poeng
<i>Amanita phalloides</i>	grøn flugesopp	2
<i>Bankera fuliginéalba</i>	lurvesøtpigg	2
<i>B. violascens</i>	knippesøtpigg	2
<i>Cortinarius cinereoviolaceus</i>	kystslørsopp	2
<i>C. cumatilis</i>	praktslørsopp	2
<i>C. elegantior</i>	gyllenbrun slørsopp	2
<i>C. mussivus</i>	slank bananslørsopp	2
<i>C. papulosus</i>	grynslørsopp	2
<i>C. sulfurinus</i>	svovelslørsopp	2
<i>Hydnellum aurantiacum</i>	oransjebrunpigg	2
<i>H. caeruleum</i>	blå brunpigg	2
<i>H. concrescens</i>	beltebrunpigg	2
<i>Hygrophorus agathosmus</i>	duftvokssopp	2
<i>H. gliocyclus</i>	gul furuvokssopp	2
<i>H. karstenii/melizeus</i>	gulskivevokssopp	2
<i>Lactarius musteus</i>	fururiske	2
<i>Phellodon melaleucus</i>	svartkvit sølvpigg	2
<i>Porphyrellus porphyrosporus</i>	falsk brunskrubbe	2
<i>Ramaria botrytis</i>	raudtuppsopp	2
<i>R. cf. flavescens</i>	(dei store, gule korallsoppene)	2
<i>Russula aurea</i>	gullkremle	2
<i>R. azurea</i>	drueblå kremle	2
<i>T. focale</i>	teglraud kragemusserong	2
<i>T. fucatum</i>	røykmusserong	2
<i>T. stans</i>	ustripa kastanjemusserong	2
<i>T. sudum</i>	brunkvit musserong	2
<i>Boletopsis grisea</i>	furugråkjuke	5
<i>Cortinarius aureofulvus</i>	gullslørsopp	5
<i>C. barbarorum</i>	tvillingslørsopp	5
<i>C. caesiostramineus</i>	beisk slørsopp	5
<i>C. cupreorufus</i>	kopparraud slørsopp	5
<i>Phellodon niger</i>	svart sølvpigg	5
<i>Ramaria cf. eosanguinea</i>	(dei gulraude korallsoppene)	5
<i>Russula roseipes</i>	rosenfotkremle	5
<i>Sarcodon glaucopus</i>	blåfotstorpigg	5
<i>S. leucopus</i>	glattstorpigg	5
<i>S. scabrosus</i>	beisk storpigg	5
<i>Tricholoma apium</i>	lakrismusserong	5
<i>T. atrosquamosum</i>	svartspetta musserong	5
<i>T. colossus</i>	kjempemusserong	5
<i>Hydnellum auratile</i>	flammebrunpigg	15
<i>Hygrophorus atramentosus</i>	blågrå vokssopp	15
<i>H. calophyllus</i>	fagervokssopp	15
<i>Tricholoma joachimii</i>	sienamusserong	15

I tillegg kjem ein del lavartar knytte til det såkalla lungeneversamfunnet og enkelte mikrolavar, 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 dårleg.
- Lokaliteten er undersøkt, men ein har så langt ikkje funne tilstrekkelege biologiske verdiar til at naturtypen vurderast som prioritert.
- DN-handbok 13 om biologisk mangfald prioriterer ikkje dei biologiske verdiane som er påviste.
- Økonomiske omsyn, avgrensa av økonomien i prosjektet.
- Føringar frå DN om kva som skal prioriterast.

2.3 Presentasjon

2.3.1 Generelt

Generell omtale av kommunen med geologi, lausmassar og ulike naturtypar er samla i eigne kapittel. Dei mest verdifulle områda er omtalte på eigne faktaark i kapittel 4.2. Raudlisteartar er omtalte i kapittel 5.

2.3.2 Omtale av lokalitetane

Dei enkelte lokalitetane er omtalte på eigne faktaark. Ein har her følgd 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 eller fysiske inngrep som ein negativ faktor. For dei fleste lokalitetane kan fysiske inngrep på eit eller anna tidspunkt verte eit trugsmål.

2.3.3 Kartavgrensing

Alle nummererte lokalitetar er teikna inn på flyfoto (jf. <http://www.gislink.no>). 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

Norrdal kommune har eit landareal inkl. ferskvatn på 941 km². 913 km² ligg høgare enn 300 m o.h., medan berre 28 km² ligg under 150 m o.h. Gjennomsnittshøgda for kommunen er faktisk så mykje som 1000 m o.h. Kan hende ikkje så overraskande då at is- og snøbrear utgjer 38 km². Arealet av ferskvatn er på 40 km², fordelt på 1189 vatn. For skog er det gitt opp totalt 179 km². Kring 4 km² er myr, og lite av dette er under tregrensa. Rikmyr, som er viktige for ei rad sjeldne artar, finst helst i fjellet (kjelde: Statistisk Sentralbyrå).

Topografien i Norrdal vekslar mykje. Typisk er eit dramatisk fjordlandskap med djupe fjordar og høge fjell, med fleire store fossar i fjordliene. Med mykje bratt landskap er Norrdal ein viktig kommune for rasmark, som òg er ein viktig naturtype for naturmangfaldet.

Klimaet i Norrdal 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 kommunen vert påverka både av fjordstraumane sine temperaturregulerande verknader, og nærleiken kommunen har til meir kontinentale område. Dei store topografiske skilnadene innan kommunen påverkar lokalklimaet mykje, og dei høge fjella langs fjorden fører til sær varierende solinnstråling gjennom året og døgeret. Naturgeografisk ligg Norrdal kommune i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1) til overgangsseksjonen (OC), og i boreonemoral til høgaltin vegetasjonszone, 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, men med meir kontinentale soner særleg i Tafjord.

Det er elles påfallande stor forskjell på naturmangfaldet i fjordliene og dalføra i kommunen, på den måten at medan fjordliene myldrar av varmekjære og kravfulle artar, vantar desse nesten heilt i dalføra.

Tabell 3. Temperaturnormalar for Norrdal i perioden 1961-90. Kjelde: <http://retro.met.no>.

<u>Nummer Stad</u>	<u>jan</u>	<u>feb</u>	<u>mar</u>	<u>apr</u>	<u>mai</u>	<u>jun</u>	<u>jul</u>	<u>aug</u>	<u>sep</u>	<u>okt</u>	<u>nov</u>	<u>des</u>	<u>år</u>
60500 Tafjord	0,5	0,7	2,7	5,2	10,1	12,7	13,9	13,7	10,5	8,0	3,6	1,3	6,9
60650 Valldal - Linge	0,8	1,0	2,9	5,5	10,2	13,0	14,3	13,9	10,6	7,9	3,7	1,5	7,1

Tabell 4. Nedbørsnormalar for Norrdal i perioden 1961-90. Kjelde: <http://retro.met.no>.

<u>Nummer Stad</u>	<u>jan</u>	<u>feb</u>	<u>mar</u>	<u>apr</u>	<u>mai</u>	<u>jun</u>	<u>jul</u>	<u>aug</u>	<u>sep</u>	<u>okt</u>	<u>nov</u>	<u>des</u>	<u>år</u>
60500 Tafjord	100	76	82	53	35	41	60	64	101	107	115	131	965
60400 Norrdal	95	74	81	49	35	43	63	62	112	113	111	127	965
60620 Grønning	144	117	128	82	48	55	83	88	152	153	161	189	1400
60650 Valldal - Linge	136	101	106	75	46	53	75	77	144	149	153	175	1290

3.2 Berggrunn og lausmassar

Mestdelen av berggrunnen er sur og næringsfattig granittisk gneis. Dette har mykje å seie for plantelivet, som ofte er trivielt. Reint kalkberg med artsrik flora er såleis sjeldsynt. I nokre av fjellområda er det likevel innslag i alle fall av baserik grunn. Olivin og serpentin skaper på si side vilkår for reine spesialistar, t.d. for brunburknen, som berre veks på desse bergartane, men også fjelltjæreblom og andre likar seg på slik berggrunn. I Norddal er særleg Onilsafeltet viden kjend. Elles finst, spreidd, slikt som blautgrjot, ertsar, glimmerskifer, hornblende, gabbro og anna.

Berggrunnskartet er ikkje heilt presist (jf. Tveten mfl. 1998), og dei sure bergartane langs fjordliene inneheld faktisk mykje kalkspatmineralar frå omdanna feltspat (Tom Eril Laheld Jarvik pers. medd.). Ofte kan ein sjå kalkutfellingar i både vegskjeringar og i bratte fjellsider. Dette er ei god forklaring på korfor ein finn så mange kalkkrevjande artar her, og m.a. har mykje kalkfuruskog.

Når det gjeld lausmasser er det mange stader morenemateriale, medan det særleg i fjord- og dalsider er mykje skredmateriale.



Figur 1. Berggrunnskart over Norddal (<http://www.ngu.no>).

3.3 Kulturpåverknad

Det finst knapt ein einaste kvadratmeter i dei tilgjengelege delar av Norddal som ikkje på ein eller annan måte er eller har vore kulturpåverka. Mykje av den tilgjengelege strandlina og nedlagt dyrkamark, eller dyrkbar mark i flatare område, er no bygd ned. Samstundes er det planta gran i ein opphavleg verdifulle lauvskogsområde, ofte i bratte dalsider. Dyrking av frukt og bær har vore og er ei viktig næring, som set preg på store område, i særklasse Valldalen. I fjellet har det vore stølsdrift, jakt og fiske, utbygging av kraft, medan bergverksdrift har vore knytt til utvinning av olivin. I dag ser ein også utbygging av småkraft i låglandet, medan ein elles satsar ein del på turisme.

Om utviklinga held fram på same måte, med vidare nedbygging særleg i låglandet, vil det truleg oftare kunne dukke opp konflikhtar i høve til å få byggje i ein del av dei verdifulle naturtypelokalitetane i kommunen. Dette må ein unngå, både av omsyn til naturmangfaldet, til friluftsliv og turisme, og ikkje minst i høve til mål og føringar frå sentrale myndigheiter, som seier at tap av naturmangfald skal stansast innan 2020. Norddal kommune må snarast utarbeide ein strategiplan i tilhøve til 2020-målet, helst allereie i 2011 (jf. tabell 1 og kapittel 1.5.7). Nytt frå 2009 er også naturmangfaldlova, kor det utarbeidast forskrifter for utvalte naturtypar.



Figur 2. Inngrepsfrie område (INON) i Norddal pr. 2008 (<http://dnweb12.dirnat.no/inon>). Dei lysegrøne felta er 1-3 km frå tekniske inngrep som vegar og kraftliner osv. "Ekte villmark" kjem i kategorien > 5 km frå tyngre inngrep, og dette har ein berre delar av Tafjordfjella.

4 Naturtypar

4.1 Hovudnaturtypar

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

Tabell 5. Grovt oversyn over hovudnaturtypane i Norddal kommune, 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
Myr Det finst ikkje rikmyrar i låglandet i Norddal, og heller ikkje store, intakte myrkompleks av andre utformingar.	Det viktigaste er å sikre at intakte lokalitetar ikkje vert bygde ut, drenerte eller utsette for fysiske inngrep.
Rasmark, berg og kantkratt Utbreidd naturtype i Norddal. Det finst interessante utformingar i og ovanfor mange av dei mest soleksponerte skogområda og fjordliene. Dei antatt viktigaste områda i Valldalen, Muldalen, Herdalen og innanfor Tafjorden er greitt kartlagde. Middels god til god kartleggingsstatus.	Truleg er ingen spesielle tiltak naudsynte. Utbygging er mindre aktuelt pga. rasfaren. Det hadde likevel vore interessant om ein kunne få til meir kartlegging av insekt.
Fjell Kalkrike område i fjellet er ikkje utbreidd i Norddal, grunna at marmorbergartar vantar. Noko er likevel fanga opp av mindre kalkkrevjande fjellplanter. Middels god kartleggingsstatus	Ut frå mangelen på relevant berggrunn er det ikkje stor grunn til å starte med ei omfattande kartlegging.
Kulturlandskap Kulturlandskapet i Storfjordområdet i vid forstand har vore jamleg kartlagt dei seinare åra, seinast i 2009 og 2010 (Jordal 2011). Ein har slik sett god oversikt over intakte lokalitetar og dei verdiane som finst. God kartleggingsstatus.	Her viser ein til anbefalingane til Jordal (2011).
Skog Furuskogane i Norddal har vortne kartlagde kvart år sidan 1999, og samstundes har ein etter kvart også fått grei oversikt over edellausvogane. Litt arbeid står att i nedre Eidsdal og Valldalen, men truleg ikkje A-lokalitetar. Kartleggingsstatus vurderast som middels god til svært god.	Truleg er alle A-lokalitetar i fjorden fanga opp, men arbeidet bør følgjast opp særleg med tanke på funn av raudlista soppar, og utvidast med søk etter sjeldne insekt.
Ferskvatn/våtmark	

Hovudnaturtype, tilstand og kartleggingsstatus	Oppfølging
Mindre relevant.	Mindre relevant
<p><i>Kyst og havstrand</i></p> <p>Mindre relevant. Eit lite område ved Muri er kartlagt, med ein sjeldan art som saltbendel.</p>	<p>Her gjeld det å ta vare på det vesle som er att ved utløpet av Valdøla og ved Muri.</p>

På siste side i rapporten er det eit kart som grovt viser områda i kommunen som er undersøkte. Sona "ikkje undersøkt" inneber svak eller manglande dekning.

4.1.1 Litt om furuskogane i Storfjorden og Norddal

Litt skogshistorie

Furuskogane i Storfjorden, frå Fjørå i Norddal til Stordalsholmen i Stordal, har vist seg å vere unike i Nord-Europa, og derfor kan det vere på sin plass å seie litt om korfor det er slik. Samla sett kan furuskogane på solsida (austsida) av Storfjorden (dels også på vestsida) beskrivast som gamle og plukkhogstpåverka naturskogar. Dei ekstensive og forsiktige hogstinngrepa ligg ofte langt tilbake i tid, og har dessutan vore lite intensive, slik at store delar av området har beholdt viktige eigenskapar som høg tetthet og kontinuitet for gamle tre, i rot- og marksjikt, samt til ein viss grad også daud ved av spinklare til middels grove dimensjonar. Det er likevel sjeldan snakk om urskogsneare miljø (som likevel finst), m.a. er det generelt dårleg kontinuitet for grove læger, og tettheten av læger er til vanleg ikkje spesielt høg.

I furuskogane i Storfjorden vert ein mange stader slått av det faktum at ein vandrar i ein skog med mange biologisk gamle tre. Gammal skog har etter kvart vorten sjeldan i Noreg og Europa, og kring 25 km med samanhengande gammalskog er svært uvanleg, ikkje minst når det gjeld låglandsfuruskog og tørr kalkfuruskog, slik som her. Ei viktig årsak til at skogane har fått lov til å verte så gamle, er at området ikkje vart utsett for flatehogst under den såkalla hollendartida (frå ca. 1500 til ca. 1850, då hollendarane var ein ledande skipsfartsnasjon med bruk for store mengder tømmer – også mange norske skogar vart hogde ut i denne tida). At sunnmøringen den gongen såg på furuskogane i ”Strandasjøen” som ein ressurs som kunne kome godt med i dårlegare tider, framfor det kortsiktige kommersielle potensialet, er ei viktig delårsak til at ein i notid har desse kontinuitetsskogane over eit så vidt areal. Ikkje minst fortel dette at det måtte vere gode levevilkår i fjorden. Ein trong ikkje selje, og plukkhogde det ein hadde bruk for privat. Samstundes er mykje av området det ein i dag kallar for ”nullområde” i ein kommersiell driftssamheng, noko som både skuldast ein vanskeleg topografi og at rasfaren mange stader er stor. Større rasulukker er ikkje noko ukjend fenomen i fjorden, og då kan skogen kanskje like godt få stå.

Faktorar som berggrunn, topografi og klima

Mange mykorrhizasoppar viser seg å føretreke mineralrik jord, med god tilgang på lettforvitrelege bergartar. Dette er det rikeleg av fleire stader på Vestlandet, og m.a. is- og steinsprang ser ut til å hindre opphoping av eit tjukt strødekke. Ei sørleg til vestlig eksponering, med mange bratte og godt soleksponerte lier, sørgjer også for ei rask omsetting av strø, med rask omdanning til meir eller mindre mineralrik jord. Med unntak av rasvifter er humusdekket oftast tynt, med rask oppbløyting ved nedbør og like rask uttørring i tørkeperiodar. Rasviftene har ein stor del sterkt forvittra og svært næringsrik mineraljord (som òg inneheld stilbitt, som er ein zeolitt – eller *kalkspat*mineral – av omdanna feltspat). Eit relativt vintermildt og sommarvarmt klima, med ei jamn nedbørsmengd, sørgjer i tillegg for at det skapast vilkår for eit stort tal kravfulle karplanter knytte både til det søraustlige elementet og til kystelementet. Det same ser ut til å gjelde for soppar. Over steinurer og svaberg vert det magasinert godt med varme året rundt, slik at lokalklimaet her er vesentlig betre enn kva forholda på landskapsnivå skulle tilseie. Det er også interessant at det på nivået småskalatopografi lokaliserast hundrevis av sesongoverrisla berg og småbekkar, noko som skapar artsrike, vekselfuktige miljø. Slike stader er overrepresenterte med omsyn til både artsutval og sjeldne artar, og er saman med kvalitetar knytte til kontinuitet, berggrunn, topografi og lokalklima ein viktig medverkande årsak til den unike samansetninga av artar og mengda av desse.

Skogshistorie og mykorrhizasoppar

Mykorrhizasoppar er heilt avhengige av vertstrea dei lev i symbiose med. Artar som har vanskar med å spreie eller etablere seg kan ha kome inn saman med trea samstundes som dei vandra inn etter siste istida. Furuskogar med innslag av mange sjeldne artar kan derfor indikere økosystem av reliktkarakter. Den svenske mykologen og økologen Johan Nitare, som besøkte Storfjorden i september 2009, har arbeidd mykje med furuskog, og meiner (sitat) ”att tallskogarna i Storfjorden med innslag av hassel på tunn och mineralrik rasmark representerar en mycket gammal och ursprunglig skogstyp (ekosystem) som numera inte återfinns på andra håll i Nordeuropa. Tall-hasselskogarna var en vanlig skogstyp under så kallat Boreal och Atlantisk tid, ca. 7500-3000 år f. Kr. De mykorrhizasvampar som följde

med tallen och hasseln i expansionen norrut under denna tid kan ha överlevt i dessa rasmarker under årtusenden och då utgöra så kallade relikter. Kontinuitetsskogar av denna typ med en ansamlig av hotade arter är därför av högsta skyddsvärde i ett internationellt perspektiv”.

I ein biologisk samanheng er det sjølvsagt viktig med lang kontinuitet for tre, men i høve til førekomst av jordbuande gammalskogsartar er kontinuitet i rotsjiktet for dei respektive vertstrea mykje viktigare. Kontinuitet i rotsjiktet er truleg ei viktig delårsak til det breie utvalet og den sterke konsentrasjonen for ein del sjeldne artar. Fordi eitt og same mycel kan ha mykorrhiza med fleire tre samstundes, vil forsiktig hogst (ekstensiv plukkhogst) i somme tilfelle kunne vere akseptabelt, og nesten uansett kor utilgjengelige lokalitetane er, ser ein at det gjennom hundreåra har vore plukkhogd. Desse skogane har primært vert nytta til egne føremål (bygging av hus osv.). Innanfor området er det få og små eksempel på flatehogstar. Som følgje av kontinuiteten er det stadvis eit brukande innslag av sjeldne, vedbuande artar, sjølv om det ikkje finst like mykje daud ved (liggande og ståande) overalt. Det er nok generelt svak kontinuitet for daud ved dei siste 300 – 400 åra. Det er fullt mogleg at mange av dei jordbuande soppene vandra inn saman med furua (og hasselen) etter siste istida, altså for kring 10 000 år sidan. Samstundes er det svært sannsynleg at mycela for fleire soppførekomstar er vesentlig eldre enn alderen for dei eldste trea, då mycel i prinsippet kan vere kor gammalt som helst.

Ein interessant kommentar frå Johan Nitare, under besøket hans i Storfjorden 22. og 23. september 2009, var elles ei direkte samanlikning med delar av artsinventaret i kalkfuruskogane på Gotland, som er viden kjende. Likskapar kan skuldast ein kombinasjon av eit marint klima, med milde vintrar, og mineralrike eller kalkrike furuskogar med lang kontinuitet for furutre. I Sverige er Gotland kjerneområdet for glattstorpigg, og Sveriges einaste kjende førekomst av sienamusserong er på øya. Desse to artane er no godt dokumenterte frå Storfjorden, slik at ein må vurdere om dei må reknast som vestlege arter, og ikkje austlige, slik som ein har trudd tidlegare. Nitare hadde heller aldri sett disse to artane veksande saman med furufåresopp, furugråkjuke og lakrismusserong, og desse vassar ein bokstavleg talt i inne i Storfjorden. Nemner ein i tillegg dei tette konsentrasjonane av sjeldanheiter som furufiltkjuke (raudlista CR, 12-14 funn til no, eller 65-70 % av kjende funn i Norden), blågrå vokssopp, fagervokssopp, mengdene av kjempemusserong og *Ramaria*-artar (korallsoppar), samt et stadvis godt utvikla mangfald og mengd av vedbuande arter, synest det meir og meir klart at furuskogane i Storfjorden har unike kvalitetar også i ein internasjonal samanheng, både kva gjeld artar, arealstorleik og kontinuitet. I alle fall er dette storområdet førebels den mest verdifulle kalkfuruskogen som er dokumentert på Vestlandet til no, saman med Rottåsberga i Tingvoll (under utgreiing for vern). I tillegg er det heilt klart mellom dei mest verdifulle i Norden og Nord-Europa.



Figur 3. Typisk gammel og tørr kalkfuruskog i Storfjorden, her frå Blikshammaren på vestsida av Steigjelet. Det kan ikkje sterkt nok understrekast kor unike og viktige desse skogane er i ein internasjonal samanheng, sjølv om dei ved eit første blick nok kan sjå svært karrige ut. Foto: Dag Holtan.

4.2 Lokalitetar med nytt feltarbeid

Nedanfor er alle områda med nytt feltarbeid i mellom 2005 og 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, samt artar som er karakteristiske for den aktuelle naturtypen. Nr. for lokalitetar i Naturbase er nemnd, men avgrensingane for desse er ofte annleis no enn tidlegare.

Forkortingar: DH = Dag Holtan, PL= Perry Larsen

1524229 Sunnlyvsfjorden: Raudbergvika

Tidlegare nr.:	Ny
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F03 Kalkskog
Utforming:	F0305 Serpentinfuruskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugs mål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	21.10.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 07.03.2011, basert på eige feltarbeid 21.10.2010.

Området vart kartlagt i førre runde i 2000, men ikkje lagt inn i naturbase.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg lengst ute på austsida av Sunnlyvsfjorden. Avgrensinga gjeld eit restområde med olivinskog på nordsida det gamle dagbrotet. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oceanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen består i hovudsak av olivin/serpentin.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til kalkskog, med utforminga serpentinfuruskog (F0305). Vegetasjonstypen er rik lågurtskog med innslag av rasmark. Furu er dominerande treslag, som vanleg er i denne naturtypen, med spreidde innslag av lauvtre som bjørk, gråor, hengjebjørk, rogn og selje. Daudvedaspektet er nokså godt utvikla, og her er mykje liggande, daud ved.

Artsmangfald: Av relevante karplanter kan nemnast bergrørkvein, blankburkne, brunburkne (raudlista EN, fåtalig), furuvintergrøn, grønburkne, gulsildre, jåblom, skogskolm, raudflangre (svært talrik), vaniljerot (uvanleg talrik, med fleire hundre stenglar) og vårerteknapp. Dessverre var det langvarig tørke sommaren og hausten 2010, slik at det ikkje vart funne spesielt interessante soppar. Erfaringa frå andre olivinskogar skulle tilseie somme artar i høgare raudlistekategori, ikkje minst fagervokssopp (EN).

Bruk, tilstand og påverknad: Her er spor etter gammal plukkhogst. Elles ligg lokaliteten i kantområdet ved det tidlegare dagbrotet for olivin, som no har gått over til gruvedrift (og lagt ned for ein periode, men drifta takast vel opp att når økonomien i prosjektet betrast). Det avgrensa området framstår trass i dette som ein fin naturskog i god utvikling.

Framande artar: Ingen påvist.

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

Del av heilskapleg landskap: Lokaliteten utgjer i dag ein liten naturskogsrest som er att i Raudbergvika etter dei gamle dagbrota.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den det er ein intakt olivinskog med brunburkne (EN), samt at her er eit reelt potensial for funn av raudlistesoppar i høgare kategori, slik ein ser i dei andre olivinskogane i Møre og Romsdal. Olivinskog er også ein sjeldan og sterkt trua naturtype (EN).



Figur 4. Brunburkne (EN) er den einaste kjende arten som berre veks på olivin. Forsvinn olivinen (t.d. dagbrot) forsvinn også planta. Foto: Dag Holtan.

1524230 Sunnlyvsfjorden: Nonshammaren

Tidlegare nr.:	BN00008428
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F03
Utforming:	F0301 Tørr kalkfurskog
Verdi:	A (svært viktig)
Møglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	21.10.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 07.03.2011, basert på eige feltarbeid 21.10.2010. Området vart kartlagt i førre runde i 2000, og avgrensinga er beheldt.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg lengst ute på austsida av Sunnlyvsfjorden. Avgrensinga gjeld eit område med kalkfurskog på sørsida det gamle (olivin)dagbrotet. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Området ligg i boreonemoral til sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen har sure og harde gneisar, men òg utfellingar av kalkspatmarmor. På berggrunnskartet er det angitt olivin, men det må vere feil.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til kalkskog, utforminga F0301 kalkfurskog. Vegetasjonstypane er rik lågurtskog, iblanda litt småbregneskog, med blåbærskog i høgda. Dominerande treslag er furu og hengjebjørk, med stadvis brukande innslag av hassel og osp, elles alm (raudlista NT), begerhagtorn, bergasal, hegg, krossved, rogn, rognasal og selje.

Daudvedaspektet er ofte godt utvikla for liggande ved, med meir spreidde gaddar oppover i lia.

Artsmangfald: Av karplanter vart m.a. det funne artar som bergmynte, berggrøyrkvein, breiflangre, brudespore, dvergmispel, lundgrønaks, myske, sanikkel, skogfaks, raudflangre, taggbregne, vill-lauk, vårerteknapp og vårmarihand. Lungeneversamfunnet ser ikkje ut til å vere godt utvikla, med funn av berre grynfiltlav, lungenever og vanleg blåfiltlav. Dessverre var det langvarig tørke sommaren og hausten 2010, slik at det ikkje vart funne spesielt interessante soppar. Erfaringane frå dei andre kalkfurskogane i Storfjorden skulle tilseie funn av fleire artar i høgare raudlistekategori.

Bruk, tilstand og påverknad: Her er spor etter gammel plukkhogst. Elles ligg lokaliteten i kantområdet på sørsida av det tidlegare dagbrotet for olivin, som no har gått over til gruvedrift (og lagt ned for ein periode, men drifta takast vel opp att når økonomien i prosjektet betrast). Det avgrensa området har tydeleg ikkje drivverdige førekomstar av olivin, og har fått ligge i fred for nyare inngrep, slik at det er i ei dynamisk utvikling som naturskog.

Framande artar: Ingen påvist.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er om området ikkje utsettast for fysiske inngrep. Litt av lokaliteten ligg inne i verdsarvområdet, med dei forskriftene som gjeld her.

Del av heilskapleg landskap: Lokaliteten utgjer ein svært viktig del av lange, intakte og samanhengande skogsliene på austsida av Sunnylvsfjorden.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den er nokså stor og intakt, er artsrik med fleire kravfulle artar, og har eit svært reelt potensial for funn av raudlisteartar i høgare kategori.

1524203 Norddalsfjorden: Lauvvikane - Blikshammaren

Tidlegare nr.:	BN00008393
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog, F03 kalkskog
Utforming:	F0103 Rikt hasselkratt, F0301 Tørr kalkfuruskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugs mål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	11.09.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 07.03.2011, basert på eige feltarbeid 11.09.2010.

Området er kartlagt tidlegare, og truleg har ein hatt meir enn 50 besøk her i perioden 2001-2010 (Dag Holtan og Perry Larsen). Sidan sist er avgrensinga noko utvida, slik at bekkekløfta BN00062511 inngår i den nye lokaliteten.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg ved kommunegrensa til Stranda, heilt vest i Norddalsfjorden. Avgrensinga gjeld ei stor, skogklede li som grensar ned mot fjorden i sør. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonssesjon (O1). Berggrunnen har sure og harde gneisar, men òg tydelege utfellingar av kalkspatmarmor.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast i hovudsak til kalkskog, utforminga F0301 kalkfuruskog, med kan hende 20 % innslag av rik edellauvskog (F0103 rikt hasselkratt). Vegetasjonstypane består helst av rik og godt utvikla lågurtskog, med blåbær- og småbregneskog i høgda. Her vart funne treslag som alm (NT), bergasal, bjørk, fagerrogn (NT), gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, krossved, osp, rogn, rognasal og selje. Fagerrogna har elles nokre få utpostlokalitetar i Storfjorden. Daudvedaspektet er måteleg godt utvikla, med spreidde til brukande innslag av både gadd og læger.

Artsmangfald: Av planter kan nemnast breiflangre, brudespore, fingerstorr, kvit skogfrue (NT), lundgrønaks, myske, ramslauk (utpostlokalitet), sanikkel, skogfaks, skogsvingel, svarterte knapp, tannrot, trollbær, vårerteknapp og vårmarihand. Raudlista sopper til no er beisk storpigg (VU, 4 funn på Blikshammaren), blågrå vokssopp (EN), duftsvovelriske (NT), fagervokssopp (EN), furufiltkjuke (CR), furufåresopp, furugråkjuke (VU), giftkorallsopp (EN), glattstorpigg (NT), hasselkjuke (NT), kokskremle (NT), lurvesøtpigg (NT), mogleg storspora klubbesopp (DD), svartnande kantarell (NT) og svartølvpigg (NT). I tillegg kjem mange gode signalartar for rikare skog, fleire av dei nokså sjeldne. I gruppa insekt vart det i 2010 funne lita ramslaukfluge (EN), men den høyrer truleg ikkje heime på raudlista. Også maurløve er vanleg (i furuskogen). Både gråspett og kvitryggspett ser ut til å vere hekkefuglar.

Bruk, tilstand og påverknad: Det er spor etter gammel plukkhogst, og på Blikshammaren ser ein òg restar etter ein gammal skogbrann (det er kol under mosen) frå midten av 1800-talet. Høgt oppe i lia er det også ei kraftline, men den skal fjernast. Elles er skogen i ei dynamisk utvikling som naturskog, og er i framifrå stand.

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 svært viktig del av dei unike og reliktprega furu- og lauvskogane som strekkjer seg samanhengande over om lag 25 km, frå Stordalsholmen i nord til Fjørå i sør, på solsida av Storfjorden i kommunane Stordal, Stranda og Norddal.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den er stor, intakt og artsrik, med raudlisteartar av både planter, sopp og insekt, også i høgare kategori.



Figur 5. Lauvvikane, her lauvskogsdelen i tidleg vårdrakt, med mykje hassel og osp og mengder av liggande, daud ved. Foto: Dag Holtan.

1524204 Norddalsfjorden: Steigjelet - Kvitneset

Tidlegare nr.:	BN00008392
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog, F07 Gammal lauvskog
Utforming:	F0103 Rikt hasselkratt, F0106 Gråor-almeskog, F0701 Gammalt ospeholt
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	04.06.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 07.03.2011, basert på eige feltarbeid 04.06.2010.

Området er kartlagt tidlegare, og avgrensinga beholdast. Sidan 2001 har det vorte meir enn 50 turar hit (Dag Holtan og Perry Larsen).

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på austsida av Steigjelet, ca. 1 km vest for Linge ferjekai i Norddalsfjorden. Avgrensinga gjeld ein lauvskog på austsida av gjelet. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen har sure og harde gneisar, men truleg òg utfellingar av kalkspatmarmor.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til rik edellauvskog, utformingane rikt hasselkratt (F0103) og gråor-almeskog (F0106), med eit bra innslag av gamle ospesholt (F0701). Mot aust er det ein brå overgang mot tørr kalkfurskog (F0301), som det også er litt av innanfor avgrensinga. Vegetasjonstypane består mest av rik og godt utvikla lågurtvegetasjon, med spreidde høgstaudar. Her vart funne treslag som alm (NT), bjørk, furu, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, osp, rogn, rognasal og selje. Daudvedaspektet er svært godt utvikla, og særleg for osp er det no kontinuitet for læger i alle storleikar og nedbrytingsstadium.

Artsmangfald: Av karplanter kan nemnast bergmynte, fingerstorr, firblad, fuglereir (NT), furuvintergrøn, grov nattfiol, junkerbregne, kranskonvall, kvit skogfrue (NT, m.a. i homogen furskog), liljekonvall, lundgrønaks, markjordbær, myske, raudflangre, skogfaks, skogfiol, skogmarihand, skogsalat, skogsvingel, skogsvinerot, stikkelsbær, svarterteknapp, taggbregne, tannrot, trollbær, trollurt, vill-lauk, vårerteknapp og vårmarihand. Raudlista soppar er førebels amestystkantarell (NT), dvergstanksopp (NT), *Entoloma allochroum* (DD, eitt av tre funn i Noreg), falsk brunskrubbe (NT), grånande seigsopp (NT), gråsvart kremle (NT), indigoraudskivesopp (NT), kopparkremle (VU), korallpiggsopp (NT), narrepiggsopp (NT), prestejordstjerne (VU), sienamusserong (EN), sinoberslørsopp (VU) og svartnande kantarell (NT). I tillegg kjem mange gode signalartar for rikare skog, fleire av dei nokså sjeldne. I øvre del er lungeneversamfunnet nokså godt utvikla, om ikkje artsrikt, med funn av nokså mykje lungenever på lauvtre. Her er også del av leveområde for grønspeitt og kvitryggspett.

Bruk, tilstand og påverknad: Utanom spor etter gammal plukkhogst ser det ut til at området har unngått nyare negativ påverknad, og skogen står i dag fram som eit framifrå gammalskogsmiljø i ei dynamisk utvikling mot urskog.

Framande artar: Ikkje 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 svært viktig del av dei unike og reliktprega furu- og lauvskogane som strekkjer seg samanhengande over om lag 25 km, frå Stordalsholmen i nord til Fjørå i sør, på solsida av Storfjorden i kommunane Stordal, Stranda og Norddal.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den velutvikla, intakt og artsrikt, med stor variasjon og mange raudlisteartar.



Figur 6. Prestejordstjerne (VU) er ein vakker, sjeldan art, og berre ein av mange raudlista soppar som er funnen på austsida av Steigjelet. Foto: Dag Holtan.

1524205 Norddalsfjorden: Linge – Linge kai

Tidlegare nr.:	BN00008410
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog, F03 kalkskog
Utforming:	F0103 Rikt hasselkratt, F0301 Tørr kalkfuruskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	21.09.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 07.03.2011, basert på eige feltarbeid 21.09.2010.

Området er kartlagt tidlegare, og avgrensinga er mykje utvida, ikkje minst på grunn av over 50 kartleggingsturar hit i perioden 2001-2010 (Dag Holtan og Perry Larsen).

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg mellom grenda Linge og Linge ferjekai. Avgrensinga gjeld eit større, søreksponert skogområde som går heilt ned til fjorden i vest. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen har sure og harde gneisar, men òg heilt klart også utfellingar av kalkspatmarmor, noko som er synleg gjennom mange kalkkrevjande artar.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til dels til rik edellauvskog og dels kalkskog, med utformingane F0103 rikt hasselkratt og tørr kalkfuruskog F0301 (truleg om lag 80 %). I tillegg finst her gamle ospesholt (F0701) og litt oppslag av svartor i aust (reliktførekomst).

Vegetasjonstypane er i hovudsak rike og godt utvikla lågurttypar, med innslag av høgstaudar i fuktige til friske parti i lauvskogen. I den høgareliggande delen er det også blåbær- og småbregneskog. Her vart funne treslag som alm (NT), ask (NT), begerhagtorn, bjørk, fagerrogn (NT, utpostlokalitet) gran, gråor, hassel, hegg, kristtorn (kulturspreidd), krossved, lind, morell, osp, platanlønn, rogn, rognasal, selje og svartor. For lind er det påvist frøspreiing. Både for furu, hassel, hengjebjørk, lind, osp og svartor er det vanleg med grove dimensjonar. Daudvedaspektet er måteleg godt utvikla, men i alle fall er liggande daud ved vanleg og utbreidd, med eit mangfald av sjeldne, vedbuande artar.

Artsmangfald: Av karplantefunn nemner ein breiflangre, fingerstorr, furuvintergrøn, kransmynte, lakrismjelt, lundgrønaks, myske, raudflangre, raudkjeks, sanikkel, skogfaks, skogskolm, skogsvingel, stavklokke (NT, utpostlokalitet), stikkelsbær, sunnmørsmarikåpe (VU, på tørrbakke), trollbær, svarterteknapp, vaniljerot, vill-lin, vårerteknapp og vårmarihand. Raudlista soppar førebels er ametystkantarell (NT), bitter traktmusserong (EN), blågrå vokssopp (EN), duftsvovelriske (NT), *Elaphomyces virgatosporus* (EN, nordleg utpostlokalitet), fagervokssopp (EN), falsk brunskrubbb (NT), filtkjuke (VU), frynsehuldrekjuke (EN), furugråkjuke (VU), furufiltkjuke (CR), furufåresopp (NT), glattstorpigg (NT), grånande seigsopp (NT), hasselkjuke (NT), kjempeslørsopp (VU), kopparraud slørsopp (NT), lurvesøtpigg (NT), oransje flekkremle (DD), *Otidea concinna* (DD), piggsvinrøysopp (VU), raudtuppsopp (NT), rustbrun parasollsopp (VU), safranslørsopp (VU), spindelkjuke (NT), stor bananslørsopp (NT), svartnande kantarell (NT) og tvillingslørsopp (NT). I tillegg kjem mange gode signalartar for rikare skog, fleire av dei nokså sjeldne. Korkje i lungeneversamfunnet eller for mosar er det funne spesielle artar til no. Her er leveområde for i alle fall grønspeitt, kvitryggspett og vendehals, tidlegare også hønsehauk (NT). Av insekt er maurløve kjend. *Bruk, tilstand og påverknad:* Spor etter gammal plukkhogst er vanleg, og somme hengjebjørker har vortne styvde. Her er også nokre få, små granplantasjar, og spreieing av platanlønn i delar av lauvskogsdelen. Det aller meste av lokaliteten framstår likevel som ein gammal, intakt naturskog i ei dynamisk utvikling mot urskog.

Framande artar: Gran og platanlønn. Sistnemnde spreier seg friskt særleg under kraftlina.

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: Lokaliteten utgjer ein svært viktig del av dei unike og reliktprega furu- og lauvskogane som strekkjer seg samanhengande over om lag 25 km, frå Stordalsholmen i nord til Fjørå i sør, på solsida av Storfjorden i kommunane Stordal, Stranda og Norddal.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den er stor, artsrik og i hovudsak intakt, med uvanleg mange raudlisteartar i dei høgaste kategoriane.



Figur 7. *Gammal furuskog i liene vest for Linge. Den kan sjå svært artsfattig ut, men det er ikkje tilfelle. Foto: Dag Holtan.*



Figur 8. *Linda er sjeldan i Møre og Romsdal, og sjølv om det er ein liten førekomst i Brønnøy, representerer lindetrea ved Linge i alle fall nordgrense for forynging frå frø. Dette kan godt vere eitt av dei trea Hans Strøm omtala allereie i 1756! Foto: Dag Holtan.*

1524206 Norddalsfjorden: Lindhamrane

Tidlegare nr.:	BN00038817
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog, F08 Gammal barskog
Utforming:	F0103 Rikt hasselkratt, F0802 Gammal furuskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	23.09.2009, DH & PL
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 07.03.2011, basert på eige feltarbeid 23.09.2009, saman med Perry Larsen og Johan Nitare. Området er kartlagt tidlegare, og avgrensinga er noko endra (ei granplanting er teke ut).

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på oversida av grenda Linge. Avgrensinga gjeld ein oppstikkande, skogkledd kolle mellom Lindhamrane og Lingås. Området ligg i boreonemoral til sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen har sure og harde gneisar, men òg utfellingar av kalkspatmarmor.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til gammal barskog (80 %), utforminga gammal furuskog (F0802), men ein kunne kanskje òg valt tørr kalkfuruskog (F0301). Under hamrane er det ei smal stripe med rik edellauvskog (F0103 rikt hasselkratt), samt ein liten suksesjon med gråor-almeskog (F0106) i høgda mot aust. Vegetasjonstypane er i hovudsak rike lågurttypar, med innslag av høgstaudar på friske parti i lauvskogsdelen. Her vart funne treslag som alm (NT), ask (NT), bergasal, bjørk, gran, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, kristtorn (kulturspreidd), krossved, lind, morell, osp, platanlønn, rogn, rognasal, selje og svartor. Særleg over hamrane er skogen gammal og grovvaksen. Når det gjeld ling fann vi berre to tre, men her skal vere fleire (Nils E. Linge pers. medd.)

Daudvedaspektet er måteleg godt utvikla, med nokså mykje liggande, daud lauvved, meir spreidd for furu, inkl. nokre gamle gaddar.

Artsmangfald: Av plantefunn nemner ein breiflangre, fingerstorr, furuvintergrøn, hårstorr (kalksig i berg), gjeldkarve, kransmynte, kusymre (utpostlokalitet), lundgrønaks, murburkne (på kalkrikt berg), myske, raudflangre, sanikkel, skogfaks, skogsvingel, stikkelsbær, svarterteknapp, taggbregne, vaniljerot, vill-lin, vårerteknapp og vårmarihand. Raudlista soppar er ametystkantarell (NT), bitter vokssopp (NT), blågrå vokssopp (EN), fagervokssopp (EN), falsk brunskrubbe (NT), filtkjuke (VU), furufåresopp (NT), giftkorallsopp (EN), glattstorpigg (NT), indigoraudskivesopp (NT), kopparraud slørsopp (NT), lurvesøtpigg (NT), raudtuppsopp (NT), skjella raudskivesopp (NT), sinoberslørsopp (VU), stor bananslørsopp (NT), svartnande kantarell (NT) og tvillingslørsopp (NT). I tillegg kjem mange gode signalartar for rik, gammal og varmekjær skog, fleire av dei nokså sjeldne. Det vart ikkje funne interessante lavartar, medan her er del av leveområde for dvergspett, grønspekk, gråspekk, kvitryggspett og vendehals.

Bruk, tilstand og påverknad: Bortsett frå spor etter gammal plukkhogst, sist på 1950-talet, er her ikkje døme på nyare, negativ påverknad. Skogen står i dag fram som ein gammal naturskog av høg kvalitet, og er i ei dynamisk utvikling mot urskog.

Framande artar: Gran er noko spreidd og fåtaleg, medan platanlønna spreier seg mykje i den friskare delen av lauvskogen nedst mot aust.

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: Lokaliteten utgjer ein svært viktig del av dei unike og reliktprega furu- og lauvskogane som strekkjer seg samanhengande over om lag 25 km, frå Stordalsholmen i nord til Fjørå i sør, på solsida av Storfjorden i kommunane Stordal, Stranda og Norddal.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den er velutvikla og stor, svært artsrik og med fleire raudlisteartar i høgare kategori.



Figur 9. Lindhamrane (til venstre) og skogen her har svært mange høgt raudlista artar. Foto: Dag Holtan.

1524207 Sylte: Meneset

Tidlegare nr.:	Ny
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0103 Rikt hasselkratt
Verdi:	C (lokalt viktig)
Møglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	19.09.2009, DH & PL
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 08.03.2011, basert på eige feltarbeid 19.09.2009 saman med Perry Larsen. Området er ikkje kartlagt tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg langs riksveg 58 mellom Linge og Muri. Avgrensinga gjeld ei lita, bratt lauvskogsl. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen har sure og harde gneisar, kan hende med utfellingar av kalkspatmarmor.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til rik edellauvskog, utforminga F0103 (rikt hasselkratt). Vegetasjonstypane er i hovudsak vekselfuktige lågurttypar, med innslag av høgstaudar i dei fuktigaste partia. Hassel og hengjebjørk er dominerande treslag, gradvis med overgang til furudominans i vest, kor det er litt tørrare, elles gran, gråor, hegg, krossved, morell, platanlønn, rogn, rognasal og selje. Daudvedaspektet er ikkje godt utvikla, og av underordna betydning.

Artsmangfald: Av karplanter kan nemnast bergmynte, bergrøykvein, breiflangre, hengjeaks, lundgrønaks, lækjeveronika, markjordbær, myske, raudflangre (i furudelen), sanikkel, skogburkne, skogfiol og skogsalat. Lavsamfunna er ikkje godt utvikla, utan funn av signalartar. Når det gjeld sopp

fann ein i alle fall kokskremle (NT), og potensielt bør her kunne finnast andre raudlisteartar i gamle hasselkratt eller i lågurdelen av noko tørrare furuskog.

Bruk, tilstand og påverknad: Kulturpåverknaden er sterkt negativ, med vegskjeringar både i øvre og nedre dele, somme små granplantingar og litt spreiding av platanlønn.

Framande artar: Gran og platanlønn.

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: Lokaliteten utgjer ein liten naturskogsrest i eit sterkt kulturpåverka landskap.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi C (lokalt viktig) fordi den er sterkt negativt kulturpåverka, har lite areal og eigentleg eit smalt artsutval samanlikna med andre lokalitetar i fjorden. Potensialet for funn av fleire raudlista soppar er til stades, men vurderast som nokså lågt.

1524208 Sylte: Syltefjellet

Tidlegare nr.:	Ny
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F08 Gammal barskog
Utforming:	F0802 Gammal furuskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugssmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	23.05.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 08.03.2011, basert på eige feltarbeid 23.05.2010.

Området er ikkje kartlagt tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på høgda rett over kommunesenteret i Valldal. Avgrensinga gjeld ein stor, skogkledd kolle. Området ligg i sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen har sure og harde gneisar, men klart også utfellingar av kalkspatmarmor.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til gammal barskog, utforminga F0802 gammal furuskog, men har i tillegg spreidde innslag av diverse lauvskog (lite delområde med F0502 gråor-heggeskog). I tillegg er her innslag av ras- og blokkmark, og ein del høge bergveggar. Viktige vegetasjonstypar er først og fremst lågurtskog, med meir småbregne- og høgstaudeprega skog i samband med lauvskogsdelen og den minst soleksponerte delen av furuskogen. Her vart funne treslag som alm (NT, sjeldan), bjørk, gran, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, platanlønn, osp, rogn, rognasal og selje. Furutrea ligg ofte på tverrmål i storleiken 50-80 cm, sjeldan på over 100 cm, og her er gjennomgåande svært mykje grov furu. Daudvedaspektet er måteleg til godt utvikla, og i alle fall for læger er det stadvis gode førekomstar (inkl. grove furulæger), dels også for høgstubbar.

Artsmangfald: Av interessante planter nemner ein bergmynte, fingerstorr, firblad, furuvintergrøn, kranskonvall, kvitsoleie, myske, raudflangre, sanikkel, skogburkne, skogsalat, skogstjerneblom, skogsvinerot, storfrytle, taggbregne, tannrot, trollbær og tyrihjel. Lungenever finn ein sparsamt på osp, elles er det bra innslag av hengelav få furu, utan at det vart funne interessante artar her. Dessverre var det langvarig tørke sommaren og hausten 2010, slik at det var ein uvanleg dårleg soppsesong. Einaste interessante, jordbuande art var furufåresopp (NT). Skogstrukturen og vegetasjonstypene, inkl. daudvedelementet, er likevel av ein slik kvalitet at ein truleg kan vente funn av fleire raudlista artar, også i høgare kategori, slik ein ser i tilsvarende skogar i fjorden elles.

Bruk, tilstand og påverknad: Truleg grunna tidlegare skogsbeite er her høg frekvens av gamle og høgreste einer, med tverrmål på minst 25 cm og opp mot 8-9 m høgde. I det gamle beitet, som no har grodd att, spreier platanlønn seg friskt. Ein ser også spor etter gammal plukkhøgst. Hovudinstrykket av lokaliteten, og det meste av arealet, er likevel at dette er ein svært gammal naturskog i ei god og dynamisk utvikling mot urskog.

Framande artar: Området grensar til granplantasjar, med noko spreiding, og her dessutan oppslag av platanlønn på frisk, gammal beitemark.

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: Lokaliteten utgjer ein svært viktig del av dei unike og reliktprega furu- og lauvskogane som strekkjer seg samanhengande over om lag 25 km, frå Stordalsholmen i nord til Fjørå i sør, på solsida av Storfjorden i kommunane Stordal, Stranda og Norddal.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den er stor, artsrik og intakt, med ein uvanleg høg del gammalskog, og eit klart potensial for funn av raudlisteartar i høgare kategori.



Figur 10. Gammal furuskog frå Syltefjellet. Foto: Dag Holtan.

1524209 Sylte: Syltemoen

Tidlegare nr.:	Ny
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F08 Gammal barskog
Utforming:	F0802 Gammal furuskog
Verdi:	C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	02.06.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 08.03.2011, basert på eige feltarbeid 02.06.2010.

Området er ikkje kartlagt tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg mellom Valldal skule og Sylte sentrum. Avgrensinga gjeld ein sandrik furuskog inntil bergveggane under Syltefjellet. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen har sure og

harde gneisar, men òg utfellingar av kalkspatmarmor i bergveggane. Mest relevant er likevel at det meste av lokaliteten ligg på sand og grus (morenemassar).

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til gammal barskog, utforminga F0802 Gammal furuskog. Vegetasjonstypane er litt varierte, kan hende med svakt utvikla lågurtvegetasjon og småbregneskog som mest interessante typar. Furuskogen på morenen er nokså homogen, med berre spreidde innslag av lauvtre som bjørk og svensk asal (kulturspreidd). Under bergskrenten er det meir variert, med ask (NT), bergasal, bjørk, gran, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, morell, osp, platanlønn, raudhyll og selje i tillegg. Daudvedaspektet er måteleg til godt utvikla under berget, med mykje daud ved (truleg grunna steinsprang), og finst knapt på morenen.

Artsmangfald: Det vart notert karplanter som akeleie (talrik og kulturspreidd), bergmynte, hengjeaks, kvitbladtistel, myske, skogburkne, vivendel og vårmarihand. Andre artsgrupper vart ikkje registrerte, men kan hende kan det finnast eit interessant mangfald av soppar på den sandrike delen av furuskogen.

Bruk, tilstand og påverknad: Skogen grenser til hogstflater, skule og busetnad, og har spor etter gammal plukkhogst. Berre på morenen kan den seiast å minne om naturskog, resten er sterkt kulturpåverka.

Framande artar: Her var det litt av kvart, med gran, platanlønn, raudhyll og eit par innførte mispelartar.

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: Lokaliteten er ein restlokalitet med litt naturskog i eit sterkt negativt kulturpåverka område.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi C (lokalt viktig) fordi den er nokså liten har vore utsett for sterk påverknad, og eigentleg er ganske artsfattig samanlikna med furuskogane elles i fjorden. Mest interessant innanfor naturmangfaldet er funn av vivendel, som her har ein utpostlokalitet.



Figur 11. Syltemoen, her med furuskog på gamle morenar. Foto: Dag Holtan.

1524210 Norddalsfjorden: Honeset

Tidlegare nr.:	Ny
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F03
Utforming:	F0301 Tørr kalkfuruskog
Verdi:	C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	02.06.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 08.03.2011, basert på eige feltarbeid 02.06.2010.

Området er ikkje kartlagt tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på nedsida av Vikane gartneri og campingplassen her. Avgrensinga gjeld eit lite åsdrag ned mot sjøen. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen har sure og harde gneisar, men òg utfellingar av kalkspatmarmor.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til kalkskog, utforminga F0301 tørr kalkfuruskog. Vegetasjonstypane er røsslyngutforming, ofte med krekling og mjølbær, og dessutan innslag av tørkeutsett, artsfattig lågurtskog. Furuskogen veks svært grunnlendt, og er nokså homogen, berre med spreidde innslag av lauvtre som bjørk, hengjebjørk, osp, rogn og rognasal, så vidt også selje. Daudvedaspektet er nesten heilt fråverande.

Artsmangfald: Av karplanter kan nemnast aurikkelsvæve, blåklokke, blåknapp, jonsokkoll, kattefot, kvitbergknapp, lækjeveronika, markjordbær, skogfiol, skogsalat, smalkjempe, smørbukk og tiriltunge. Tidlegare har ein også leita etter sopp, utan gode resultat. Likevel vurderast det at her bør kunne finnast raudlisteartar, i alle fall i lågare kategori, då det er funn av svært mange slike i nærleiken.

Bruk, tilstand og påverknad: Om lag tredjeparten av lokaliteten (mot vest) har nokså nyleg vore utsett for skogbrann. Elles er det få spor etter plukkhogst, noko som kan hende skuldast at dimensjonane og vekstforma ikkje er spesielt interessante på så grunnlendt mark. Skogen er i dag i ei fin utvikling som naturskog.

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 dei reliktprega furu- og lauvskogane som strekkjer seg samanhengande over om lag 25 km, frå Stordalsholmen i nord til Fjørå i sør, på solsida av Storfjorden i kommunane Stordal, Stranda og Norddal.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi C (lokalt viktig) fordi den er nokså liten, lite variert og etter måten artsfattig.



Figur 12. Brannskadd skog ved Honeset. Foto: Dag Holtan.

1524211 Norddalsfjorden: Vest for Fjørå

Tidlegare nr.:	Ny
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F03
Utforming:	F0301 Tørr kalkfurskog
Verdi:	C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	04.06.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 08.03.2011, basert på eige feltarbeid 04.06.2010. Området er ikkje kartlagt tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på vestsida av busetnaden i Fjørå. Avgrensinga gjeld ein liten, småkupert kolle dekt med furskog. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen har sure og harde gneisar, men truleg òg utfellingar av kalkspatmarmor.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til kalkskog, utforminga F0301 tørr kalkfurskog. Vegetasjonstypane er røsslyngutforming, ofte med mykje mjølbær, og dessutan innslag av tørkeutsett, artsfattig lågurtskog. Furskogen veks svært grunnlendt, og er nokså homogen, berre med spreidde innslag av lauvtre som bjørk, hengjebjørk, osp, rogn og rognasal. Daudvedaspektet er nesten heilt fråverande.

Artsmangfald: Av karplanter kan nemnast aurikkelsvæve, blåklokke, blåknapp, jonsokkoll, kattefot, kvitbergknapp, lækjeveronika, markjordbær, skogfiol, skogsalat, smalkjempe, smørbukk og tiriltunge. Tidlegare har ein også leita etter sopp, utan dei heilt store resultata, likevel med funn av gammalskogsarten raudtuppsopp (NT). Det vurderast at her bør kunne finnast fleire raudlisteartar, i alle fall i lågare til middels kategori, då det er funn av svært mange slike i nærleiken.

Bruk, tilstand og påverknad: Bortsett frå spor etter gammal plukkhogst og ein gammal, steinsett sti er skogen i dag i ei dynamisk utvikling som naturskog. Den er delt i to av vegen inn til Fjørå.

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 dei reliktprega furu- og lauvskogane som strekkjer seg samanhengande over om lag 25 km, frå Stordalsholmen i nord til Fjørå i sør, på solsida av Storfjorden i kommunane Stordal, Stranda og Norddal.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får førebels verdi C (lokalt viktig), fordi den er nokså liten, lite variert og etter måten artsfattig.



Figur 13. Frå skogen vest for Fjørå. Foto: Dag Holtan.

1524212 Norddalsfjorden: Vika - Ytterli

Tidlegare nr.:	BN00038815
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F03
Utforming:	F0301 Tørr kalkfuruskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	12.09.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 08.03.2011, basert på eige feltarbeid seinast 12.09.2010. Området er kartlagt tidlegare, og avgrensinga behaldast. I perioden 2002-2010 har området vorte besøkt minst 30 gongar, og fagmykologar som Gro Gulden, Johan Nitare og Perry Larsen har delteke i kartlegginga av sopp.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg mellom Vika camping og garden Ytterli. Avgrensinga gjeld ei søreksponert li ned mot fjorden. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen har sure og harde gneisar, men òg utfellingar av kalkspatmarmor.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til kalkskog, utforminga F0301 tørr kalkfuruskog. Vegetasjonstypane er i hovudsak tørre lågurtutformingar og litt småbregneskog. Her vart funne treslag som bjørk, gran, gråor, hassel, hengjebjørk, morell, osp, platanlønn, rogn, rognasal, selje og sommareik (kulturspreidd). Mest innslag av lauvtre finn ein i vest. Daudvedaspektet er generelt dårleg til måteleg godt utvikla, og vantar kontinuitet.

Artsmangfald: Av planter skal nemnast aurikkelsveve, bergmynte, blåklokke, blåknapp, breiflangre, bråtestorr, engkvein, engtjøreblom (på tørrberg), hengjeaks, kattedot, kornstorr (ved fuktsig), kransmynte, kvitmaure, lækjeveronika, lundgrønaks, markjordbær, prestekrage, raudflangre, sanikkel, skogfiol, skogmarihand, skogsalat, smalkjempe og vårmarihand. Raudlista soppar er beisk storpig (VU), bitter traktmusserong (EN), fagervokssopp (EN), glattstorpigg (NT), gullslørsopp (NT), falsk brunskrubbe (NT), furugråkjuke (VU, talrik), furufåresopp (NT), kopparraud slørsopp (NT), lakrismusserong (NT), lurvesøtpigg (NT), raud honningvokssopp (NT), raudtuppsopp (NT) og sienamusserong (EN og ca. 15 funn). Sienamusserongen har her den viktigaste lokaliteten som er kjend i Europa. I tillegg kjem mange gode signalartar for rikare skog, fleire av dei nokså sjeldne. Korallsoppar (*Ramaria*), som ofte signaliserer lang skogleg kontinuitet, er i enkeltår svært talrike. Her er ikkje funne interessante lavartar.

Bruk, tilstand og påverknad: Teigen har spor etter gammal plukkhogst, og her er også eit par granplantingar (samla sett under 2 daa). Langs nokre sig i vest, under ei lita kraft- og telefonline, er det ei viss spreining av platanlønn. Generelt er skogen i ei fin og dynamisk utvikling som naturskog.

Framande artar: Gran og platanlønn.

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: Lokaliteten utgjer ein svært viktig del av dei unike og reliktprega furu- og lauvskogane som strekkjer seg samanhengande over om lag 25 km, frå Stordalsholmen i nord til Fjørå i sør, på solsida av Storfjorden i kommunane Stordal, Stranda og Norddal.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den er stor, variert, intakt og artsrik, med funn av mange raudlisteartar i høgare kategori.



Figur 14. Området mellom Vika og Ytterli kan sjå skrint og magert ut, men faktisk er dette ein av dei viktigaste kalkfuruskogane i Nord-Europa! Foto: Dag Holtan.



Figur 15. Sienamusserong (EN) er ein sjeldan kalkskogsart både her heime og i Nord-Europa. Den sterke konsentrasjonen mellom Vika og Ytterli er den viktigaste som er kjend, og enda har ein ikkje undersøkt godt nok den vestre tredjedelen av området. Foto: Perry Larsen.

1524213 Fjørå: Vikane

Tidlegare nr.:	BN00038814
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F03
Utforming:	F0301 Tørr kalkfuruskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	13.09.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 08.03.2011, basert på eige feltarbeid seinast 13.09.2010. Området er kartlagt tidlegare, og avgrensinga utvidast noko i nordaust. Verdien er samstundes endra frå B til A. Det har i perioden 2003-2010 vore kring 10 besøk i området, og ofte har Perry Larsen delteke i soppkartlegginga.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg nokre hundre meter nordvest for Fjørå. Avgrensinga gjeld eit småkupert og berglendt område med nokså homogen furuskog. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen har sure og harde gneisar, men òg utfellingar av kalkspatmarmor.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til kalkskog, utforminga F0301 tørr kalkfuruskog. Vegetasjonstypane er i hovudsak tørre lågurtutformingar og litt småbregneskog. Her vart funne treslag som bjørk, gråor, hassel, hengjebjørk, osp, rogn, rognasal og selje. Daudvedaspektet er generelt dårleg til måteleg godt utvikla, og vantar kontinuitet.

Artsmangfald: Plantefunn er m.a. bergmynte, bråtestorr, hengjeaks, hundekveke, kratthumbleblom, kvitmaure, lækjeveronika, lundgrønaks, myske, raudflangre, sanikkel, skogfiol, skogsalat og småsmelle. Raudlista soppar til no er glattstorpigg (NT), falsk brunskrub (NT), furugråkjuke (VU), lakrismusserong (NT), raudtuppsopp (NT) og sienamusserong (EN). I tillegg kjem mange gode signalartar for rikare skog, fleire av dei nokså sjeldne. Her vart ikkje funne interessante lavartar.

Bruk, tilstand og påverknad: Bortsett frå spor etter eldre plukkhogst er her ikkje døme på negative inngrep. Generelt er skogen i ei fin og dynamisk utvikling som naturskog.

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 svært viktig del av dei unike og reliktprega furu- og lauvsskogane som strekkjer seg samanhengande over om lag 25 km, frå Stordalsholmen i nord til Fjørå i sør, på solsida av Storfjorden i kommunane Stordal, Stranda og Norddal.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den er stor, variert, intakt og artsrik, med funn av somme raudlisteartar i høgare kategori.



Figur 16.
Glattstorpigg (NT)
 er ein av
 karakterartane frå
 dei kalkrike
 furuskogane i
 Storffjorden, med
 ei internasjonalt
 viktig opphoping.
 Her frå Vikane
 ovanfor Fjørå.
 Foto: Dag Holtan.

1524214 Fjørå: Nerhus

Tidlegare nr.:	BN00062513, BN00062495 og BN00062512
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F03
Utforming:	F0301 Tørr kalkfuruskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	12.09.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 07.03.2011, basert på eige feltarbeid seinast 12.09.2010. Dei tre delområda er alle kartlagde tidlegare, og er no slegne saman, mest fordi dette er ei stor og

homogen li som heng i hop. Det har i perioden 2003-2010 vore kring 20 besøk i områda samla sett, og ofte har Perry Larsen delteke.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg ovanfor Nerhus, litt aust for Fjørå. Avgrensinga gjeld eit nokså stort og søreksponert skogområde. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen har sure og harde gneisar, men òg utfellingar av kalkspatmarmor.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til kalkskog, utforminga F0301 tørr kalkfuruskog. Vegetasjonstypane er i hovudsak tørre lågurtutformingar og litt småbregneskog. Her vart funne treslag som bjørk, gran, gråor, hassel, hengjebjørk, krossved, morell, osp, rogn, rognasal og selje. Daudvedaspektet er brukbart utvikla, med mykje av både gadd, høgstubbar og læger. Det må vere ein viss kontinuitet for dette elementet, skal ein døme etter mangfaldet av raudlista soppar som er funne på læger av furu.

Artsmangfald: Relevante plantefunn er artar som blåknapp, bråtestorr, hengjeaks, kransmynte, lundgrønaks, raudflangre, skogfiol, skogsalat og vivendel (utpostlokalitet og innergrense i fjorden). Raudlista sopper til no er blågrå vokssopp (EN), dråpekjuke (VU), duftsvovelriske (NT), fagervokssopp (EN), falsk brunskrub (NT), filtkjuke (VU), furufiltkjuke (CR, 3-5 funn), furugråkjuke (VU), frynsehuldrekjuke (EN, minst 6 funn), glatt storpigg (NT), lakrismusserong (NT), lurvesøtpigg (NT), raudtuppsopp (NT), rosettkjuke (VU), sienamusserong (EN), spindelkjuke (NT), svartnande kantarell (NT) og taigakantkjuke (VU). Dette er den lokaliteten på Sunnmøre som har vist seg å ha størst utval av sjeldne, vedbuande soppar bundne til godt nedbrotne furulæger, og for frynsehuldrekjuke er dette eit nasjonalt kjerneområde. Barksoppen *Pseudotomentella flavovirens* er i Noreg berre nemnd herifrå (NMD). I tillegg har ein funne mange gode signalartar for rikare skog, fleire av dei nokså sjeldne. Korallsoppar (*Ramaria*), som ofte signaliserer lang skogleg kontinuitet, er i enkeltår svært talrike. Av mosar og lav er registrert sagtveblad, stubbeblonde, grannkrekmose, piggrådsmose, fingersaftmose og bekkerundmose (alle vanlege), dessutan grynfiltlav og skrubbenever. Gråspett er hekkefugl, og ein art som maurløve har gode bestandar.

Bruk, tilstand og påverknad: Bortsett frå nokre små granplantasjar og spreidde spor etter gammal plukkhogst er her ikkje døme på nyare, negativ kulturpåverknad. Generelt er skogen i ei fin og dynamisk utvikling som naturskog.

Framande artar: Berre nokre få grantre.

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: Lokaliteten utgjer ein svært viktig del av dei unike og reliktprega furu- og lauvskogane som strekkjer seg samanhengande over om lag 25 km, frå Stordalsholmen i nord til Fjørå i sør, på solsida av Storfjorden i kommunane Stordal, Stranda og Norddal.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den er stor, variert, intakt og artsrik, med funn av uvanleg mange raudlisteartar i høgare kategori.



Figur 17. *Furufiltkjuke (CR)* er utan samanlikning den mest eksklusive av dei raudlista soppene som er funne i furuskogane i Storfjorden til no. Med 12-14 funn, berre to funn andre stader i Noreg (Ringerike) og t.d. kring 5 funn i Sverige, må ein nesten gjere framlegg om å kalle dette for ein verdsarvsopp. Samstundes har området ved Nerhus, kor bildet er teke, mange andre raudlisteartar i høgare kategori, og er det beste området i Storfjorden for sjeldne, vedbuande artar. Foto: Dag Holtan.

1524215 Tafjorden: Heggurda

Tidlegare nr.:	BN00008411
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01
Utforming:	F0103 Rikt hasselkratt, F0106 Gråor-almeskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	04.06.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 08.03.2011, basert på eige feltarbeid 04.06.2010. Området er kartlagt tidlegare, og avgrensinga er noko utvida mot vest. I perioden 2001-2010 har området vorte besøkt meir enn 30 gongar, og Perry Larsen har ofte teke del i kartlegginga av sopp. Dette er eitt av dei mest rasfarlege områda i Storfjordsystemet.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg over den lange Heggurdunnelen, aust for Fjørå og vest for ytste Furneset. Avgrensinga gjeld ei svært bratt, soleksponert li med edellauvskog. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen har sure og harde gneisar, men òg utfellingar av kalkspatmarmor.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til rik edellauskog, utforminga F0103 rikt hasselkratt (> 50 %) og F0106 gråor-almeskog (< 10 %). I øvre delen er det også innslag av rasmark, men denne delen er ikkje undersøkt av sikkerheitsomsyn. Vegetasjonstypen er berre rik og velutvikla lågurtskog. Her vart funne treslag som alm (NT), begerhagtorn, bergasal, gråor, hagtorn, hassel, hengjebjørk, krossved, osp, rogn, rognasal, selje og villapal. Daudvedaspektet er måteleg til godt utvikla, først og fremst med mykje liggande, daud ved.

Artsmangfald: Av planter kan ein nemne kravfulle artar som bakkemynte, bergmynte, breiflangre, brudespore, dvergmispel, filtkongsløys, jåblom, kransmynte, krattfiol (vestgrense), lakrismjelt, laukurt, lundgrønaks, prikkperikum, sanikkel, skavgras (fleire hundre tusen stenglar), skogfaks, skogskolm, skogsvingel, stikkelsbær, storklokke, svarterteknapp, sølvmyre, vaniljerot, vill-lin, vårerteknapp og vårmarihand. Raudlista soppar så langt er duftsvovelriske (NT), falsk brunskrubbe (NT), giftkorallsopp (EN), oransje flekkremle (DD), raudtuppsopp (NT), safranslørsopp (VU), sinoberslørsopp (VU), skrukkeøyre (NT), svartnande kantarell (NT, austgrense), svartspetta musserong (NT) og vedkorallsopp (NT), men her bør finnast mange fleire. I tillegg kjem ei del gode signalartar for rikare skog, fleire av dei nokså sjeldne. Kvitryggspett er hekkefugl, og av raudlista insekt kan nemnast funn av prakt- og råtevedbillene *Microrhagus lepidus* (NT) og *Rhacopus sahlbergi* (EN), dessutan stor bloddråpesvermar (EN). Her er også maurløve. Til no er her ikkje funne døme på interessante lav- eller moseartar.

Bruk, tilstand og påverknad: I gammal tid har det vorte styvd både alm og hengjebjørk. I dag står lokaliteten fram som ein av dei finaste, mest artsrike og best utvikla edellauskogane i Møre og Romsdal sør for Romsdalsfjorden.

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 svært viktig del av dei unike og reliktprega furu- og lauskogane som strekkjer seg samanhengande over om lag 25 km, frå Stordalsholmen i nord til Fjørå i sør, på solsida av Storfjorden i kommunane Stordal, Stranda og Norddal.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den er stor, variert, velutvikla og intakt, med stor artsrikdom og raudlisteartar i høgare kategori innanfor fleire artsgrupper.

1524216 Tafjorden: Vest for Muldalsfossen

Tidlegare nr.:	Ny
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F03
Utforming:	F0301 Tørr kalkfuruskog
Verdi:	C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	31.05.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 08.03.2011, basert på eige feltarbeid 31.05.2010.

Området er ikkje kartlagt tidlegare. Den øvre delen av området vart ikkje undersøkt.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på vestsida av Muldalsfossen inst i Tafjorden. Avgrensinga gjeld ein svært bratt skrent som er dekt med til dels glissen furuskog. Området ligg i boreonemoral til sørboreal vegetasjonssone, og i overgangen mellom svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1) og overgangsseksjonen (OC). Berggrunnen har sure og harde gneisar, men òg utfellingar av kalkspatmarmor.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til kalkskog, utforminga tørr kalkfuruskog (F0301). Vegetasjonstypane er i hovudsak assosierte med tørkeutsett lågurtvegetasjon, men også mykje tørr knauskog dominert av røssløys og mjølbær. Utanom furu, som er heilt dominerande, vart her funne treslag som alm (NT og sjeldan), bjørk, gråor, hassel (sjeldan), hengjebjørk, osp, rogn, rognasal og selje. Dei fleste lauvtrær står i den nedste halvdel av lokaliteten. Daudvedaspektet er i hovudsak dårleg utvikla, med spreidde førekomst av læger og nokre gaddar.

Artsmangfald: Plantelivet kan ikkje seiast å vere artsrikt, likevel med funn av litt kravfulle artar som fingerstorr, hengjeaks, jonsokkoll, kransmynte, lundgrønaks, lækjeveronika, markjordbær, raudflangre (svært sjeldan), skogfaks, skogfiol og taggbregne. Også maurløve vart påvist. I lungeneversamfunnet vart det berre funne vanleg blåfiltlav. Hausten 2010 var prega av langvarig tørke, slik at det ikkje vart brukt tid på å leite etter jordbuande soppar. Potensielt bør her kunne finnast raudlisteartar, då det er kjend svært mange slike frå liknande miljø i fjorden.

Bruk, tilstand og påverknad: Bortsett frå små spor etter gammal plukkhogst ser lokaliteten ut til å ha gått klar negativ kulturpåverknad. Teigen er såleis i ei god utvikling som gammal naturskog.

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 viktig del av eit samanhengane gammalskogsmiljø i indre delar av Tafjorden og eit stykke innover dalen.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får førebels verdi C (lokalt viktig) fordi den har liten variasjon, har glissen skog og førebels ikkje har fått påvist raudlisteartar.

1524217 Tafjorden: Skjegghammaren

Tidlegare nr.:	Ny
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F13 Rik blandingskog i låglandet
Utforming:	F1301 Boreonemoral blandingskog, F1302 Sørboreal blandingskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	31.05.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 07.03.2011, basert på eige feltarbeid 31.05.2010. Sopp- og nyttevekstforeininga nasjonalt besøkte området 12.09.2010 i samband med haustsopptreffet. Området er ikkje kartlagt tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg ein km nord for tettstaden Tafjord. Avgrensinga gjeld ein oppstikkande, skogkledd rygg med om lag sørvestleg eksponering. Området ligg i boreonemoral til sørboreal vegetasjonssone og i overgangsseksjonen (OC). Berggrunnen har sure og harde gneisar, på vestsida også utfellingar av kalkspatmarmor.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til rik blandingskog i låglandet, med utformingane boreonemoral (F1301) og sørboreal (F1302) blandingskog. Det vil seie at her er innslag av rikt hasselkratt (F0103), tørr kalkfuruskog (F0301), gammalt ospenholt (F0701) og gammal furuskog (F0802), alt i ei god blanding. Vegetasjonstypane spenner frå rik, tørr lågurtskog til blåbær- og småbregnevegetasjon, med spreidde høgstaudar og storbregnar i friske til fuktige parti. Her vart funne treslag som alm (NT, sjeldan på solsida), bergasal, bjørk, gran, gråor, hassel, hegg, osp, rogn, rognasal og selje. Sørleg for furu, hassel og osp er det døme på grove dimensjonar. Daudvedaspektet er middels bra utvikla, med talrike læger og litt mindre gadd og høgstubbar.

Artsmangfald: Plantelivet er mest interessant på solsida ned mot fjorden, med artar som breiflangre, fingerstorr, furuvintergrøn, kranskonvall, liljekonvall, lakrismjelt, lundgrønaks, myske, sanikkel, raudflangre, skogfaks (sjeldan), svartertechnapp, tyrihjel, vårertechnapp og vårmarihand. Dessverre var sommaren og hausten 2010 sterkt prega av langvarig tørke, med ein svært dårleg soppsesong som resultat, men det vart i alle fall funne blomkålsopp, filtkjuke (VU) furufåresopp (NT) og lurvesøtpigg (NT), samt ein typisk gammalskogsart som furustokkjuke. Truleg kan her påreknast å finnast mange raudlisteartar knytte til tørr kalkfuruskog, og somme også til rikt hasselkratt og gammal, daud osp osv., då det er vanleg i slike miljø i fjorden elles. Lungeneversamfunnet er ikkje godt utvikla, men lungenever og skrubbenever veks på lauvtre som hassel og osp, samt bergveggar. På gamle furutre er det mykje hengelav, utan at det vart funne spesielt interessante artar. Her er del av leveområde for grønspekk, gråspekk og kvitryggspett. Av insekt kan nemnast maurløve.

Bruk, tilstand og påverknad: Tidlegare låg her ein liten støl, og her er også spor etter ein gammal skogbrann og eldre plukkhogstar. Truleg grunna kontinuitet i utmarksbeite tidlegare er her døme på søyleforma einebuskar med tverrmål på 30 cm og høgder opp mot 8-9 m. I dag framstår området som ein av dei eldste og best utvikla gammalskogane i låglandet på solsida av Storfjordkomplekset, og er i ei god og dynamisk utvikling mor urskog.

Framande artar: Nokre få grantre.

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: Lokaliteten utgjer ein svært viktig del av eit nokså stort og samanhengande gammalskogsmiljø i indre delar av Tafjorden og eit stykke innover dalen.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den er stor, intakt og artsrik, med ein høg del gammal skog, stor variasjon og med eit stort og reelt potensial for funn av raudlisteartar i høgare kategori.



Figur 18. Typisk interiør frå plataet oppe på Skjegghammaren, med mykje gammal furuskog. Foto: Dag Holtan.



Figur 19. Solsida av Skjegghammaren, med tørr, gammal kalkfuruskog av lågurtypen. Foto: Dag Holtan.

1524218 Tafjord: Kamben

Tidlegare nr.:	Ny
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F03
Utforming:	F0301 Tørr kalkfuruskog
Verdi:	B (viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	31.05.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 09.03.2011, basert på eige feltarbeid 31.05.2010.

Området er ikkje kartlagt tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg rett aust for sentrum i Tafjord. Avgrensinga gjeld ein nokså bratt, skogkledd rygg. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og overgangssekksjonen (OC). Berggrunnen har sure og harde gneisar, men òg utfellingar av kalkspatmarmor.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til kalkskog, utforminga F0301 tørr kalkfuruskog. Vegetasjonstypane er dels småbregneskog og dels lågurtskog. Delar av området har også store tørrbakkesamfunn. Furu er dominerande treslag, med innslag av alm (NT), bjørk, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, morell, osp, rogn, selje, ein del svenska asal (kulturspreidd).

Daudvedaspektet er dårleg utvikla, med berre spreidde førekomstar av læger.

Artsmangfald: Av karplanter kan nemnast bergfrue, bergmynte, brudespore, dvergmispel, fingerstorr, gjeldkarve, hengjeaks, kranskonvall, kransmynte, kvitmaure, lodnebregne, lundgrønaks, lækjeveronika, markjordbær, sanikkel, skogfiol, skogsalat, smalkjempe, storfrytle (sjeldan), tysbast, tyrihjelme og vårmarihand. Tysbast er sjeldan på Sunnmøre, og er vel heimleg berre i Norddal.

Dessverre var sommaren og hausten 2010 sterkt prega av langvarig tørke, med ein svært dårleg soppesong som resultat. Potensielt bør her kunne finnast sjeldne eller raudlista artar i alle fall i den mest soleksponte delen. Av insekt var det funne maurløve.

Bruk, tilstand og påverknad: Alm er stort sett ringbarka av hjorten. Elles er her spor etter plukkhogst. I dag er skogen likevel i ei fin utvikling som naturskog.

Framande artar: Her er bra spreining av ein innført buskvekst som junisøtmispel pluss nokså mykje svensk asal. Det er ikkje sikkert at desse utgjør noko reelt trugsmål mot det heimlege mangfaldet. *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 samanhengane gammalskogsmiljø i indre delar av Tafjorden og eit stykke innover dalen.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi B (viktig) fordi den har eit interessant kalkskogsmiljø, men innslag av somme sjeldne eller kravfulle artar. Potensialet for funn av raudlista soppar er lagt litt vekt på ved denne vurderinga.



Figur 20. Kamben i Tafjord har kalkrik furuskog og tørrbakkar. Foto: Dag Holtan.

1524219 Tafjord: Nord for Onilsavatn

Tidlegare nr.:	BN00044739
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F03
Utforming:	F0301 Tørr kalkfuruskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	31.05.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 09.03.2011, basert på eige feltarbeid 31.05.2010.

Området er kartlagt tidlegare, og skal skiljast ut frå den gamle avgrensinga kor også Onilsafeltet var med, då her ikkje er olivinskog (men berre eit par små olivinberg).

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på nordsida av Onilsavatnet innanfor Tafjord, og på nordsida av vegen. Avgrensinga gjeld eit langt, bratt og smalt åsdrag med om lag sørleg eksponering. Området ligg i boreonemoral til sørboreal vegetasjonssone og i overgangsseksjonen (OC). Berggrunnen har sure og harde gneisar, men òg utfellingar av kalkspatmarmor samt eit par små olivinberg vest i lokaliteten.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til kalkskog, utforminga tørr kalkfuruskog (F0301), med ein liten edellauvskog som førast til rikt hasselkratt (F0103) ved vestenden av Onilsavatnet. Vegetasjonstypane er lågurtskog langs sørs-krentane, med røsslyngskog på solsvidde

knausar og litt blåbærskog på plataet øvst. Furu er dominerande treslag, med innslag av alm (NT), bergasal, bjørk, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, osp, rogn, rognasal og selje. Både for furu, dels også for hengjebjørk, hassel og osp kan det vere grove dimensjonar. Daudvedaspektet er måteleg godt utvikla, først og fremst med ein del liggande lauvved, sekundært også for furu.

Artsmangfald: Mest interessant er plantelivet i dei små delområda med rik edellauvskog og på eit par svært små olivinberg, med brunburkne (EN, sjeldan), fuglereir (NT, innergrense), grønburkne, kransmynte, lundgrønaks, myske, sanikkel, skogfaks, svarterteknapp, taggbregne, tysbast, vårerteknapp og vårmarihand. Tysbast er sjeldan på Sunnmøre, og er vel heimleg berre i Norddal. Av raudlista soppar kan nemnast falsk brunskrubb (NT), glattstorpigg (NT), svartspetta musserong (NT) og vatthuldrekjuka (VU, under furulåg), men dette elementet er førebels dårleg undersøkt. Også ein typisk gammalskogsart fom furustokkjuka vart funnen. I tillegg er her del av leveområde for gråspett og kvitryggspett. Av insekt kan nemnast maurløve.

Bruk, tilstand og påverknad: Bortsett frå spor etter gammal plukkhost ser det ut til at området har gått klar av negativ kulturpåverknad. I dag står teigen fram som ein fin, gammal og artsrik naturskog i ei dynamisk utvikling.

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 svært viktig del av eit samanhengane gammalskogsmiljø i indre delar av Tafjorden og eit stykke innover dalen.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den er intakt, variert og artsrik, med raudlisteartar i høgare kategori innanfor fleire artsgrupper.



Figur 21. Nordsida av Onilsavatnet, med Høgnausen. Her er det mykje fin kalkfuruskog, særleg i den vestre og nedre delen, lengst bak på bildet. Foto: Dag Holtan.

1524220 Tafjord: Onilsafeltet

Tidlegare nr.:	BN00044739
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F03 Kalkskog
Utforming:	F0305 Serpentinfuruskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	31.05.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 09.03.2011, basert på eige feltarbeid 31.05.2010.

Området er kartlagt tidlegare, og skal skiljast ut frå den gamle avgrensinga kor også området nord for vegen og Onilsavatnet var med, då der ikkje er olivinskog.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på vestsida av Onilsavatnet innanfor Tafjord, og på sørsida av vegen. Avgrensinga gjeld ein stor, oppstikkande kolle med olivinskog. Området ligg i sørboreal vegetasjonssone og overgangssekksjonen (OC). Berggrunnen består omtrent berre av olivin.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til kalkskog, utforminga F0305 serpentinskog. Vegetasjonstypane er varierte, med blåbærskog, røsslingskog og lågurtskog på solsida, og innslag av høgstaude-storbregneskog i lauvskogsdelen på skuggesida ned mot Tafjord. Utanom furu, som dominerer på solsida, vart her funne treslag som bjørk (dominant på skuggesida), gran, gråor, hassel, hegg, osp, rogn og selje. Daudvedaspektet er dårleg utvikla, men litt læger sleng det, mest for lauvved.

Artsmangfald: Brunburkne (EN) har sin nasjonalt viktigaste førekomst her, elles går det i meir vanlege og dels kalkkrevjande planter, slike som fjelltjæreblom, furuvintergrøn, grønburkne, jåblom, knerot, olavsstake, sotstorr, trillingsiv og vårerteknapp. På olivinblokker inngår dessutan aurskrinneblom og serpentinvareteten av fjellarve. Av raudlista soppar er her førebels funne artane fagervokssopp (EN), falsk brunskrubbe (NT), furufåresopp (NT), gul furuvokssopp (NT), gullslørsopp (NT), kopparraud slørsopp (NT), lurvesøtpigg (NT), rosenfotkremle (NT), slimsneglehatt (VU), sotbelteslørsopp (VU), stor bananslørsopp (NT) og vassbelteriske (NT). Rosaskiveslørsopp *Cortinarius calochrous* (EN) er truleg feil art, etter at det skal vere "rydda" opp i dette vanskelege komplekset, medan den andre rosaskiveslørsoppen *C. piceae* (NT) då skulle vere rett. I tillegg kjem mange gode signalartar, fleire av dei ganske sjeldne. I tillegg er her del av leveområde for gråspett og kvitryggspett. Av insekt kan nemnast maurløve.

Bruk, tilstand og påverknad: I nyare tid har her vore prøvd både gruvedrift og dagbrot, med ein del skjemmande inngrep i marka. Ned mot Tafjorden har det både vore beita og plukkhogd. Det meste av lokaliteten er likevel intakt, og i ei fin utvikling som naturskog.

Framande artar: Gran stå spreidd og sparsamt, og dei trea som er planta på sørsida trivst ikkje og veks knapt.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er om området ikkje utsettast for fysiske inngrep. Det er avgjerande for det unike naturmangfaldet i den soleksponerte skråninga oppe ved Onilsavatnet at den ikkje utsettast for fleire inngrep. Framande treslag bør fjernast.

Del av heilskapleg landskap: Lokaliteten utgjer ein unik og svært viktig del av eit samanhengane gammalskogsmiljø i indre delar av Tafjorden og eit stykke innover dalen.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den har eit stort, intakt areal for ein av dei sterkast truga naturtypane i Noreg, med den største bestanden nasjonalt av brunburkne (EN) og den tettaste bestanden som er kjend i Europa for fagervokssoppen (EN).



Figur 22. Slike inngrep er eit stort trugsmål mot olivinskogane nasjonalt. Foto: Dag Holtan.



Figur 23. Fagervokssopp (EN) har sin internasjonalt største kjende konsentrasjon ved Onilsafeltet. Det same gjeld nasjonalt også for planta brunburkne (EN). Onilsafeltet er i tillegg den best dokumenterte og viktigaste olivinskogen som er kartlagt, og då må det påpeikast at alle viktige område no er godt undersøkte. Foto: Dag Holtan.

1524221 Eidsdal: Eidsdalen

Tidlegare nr.:	Ny
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F13 Rik blandingsskog i låglandet
Utforming:	F1302 Boreonemoral blandingsskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	15.06.2010, DH
Stadkvalitet:	Mindre god

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 10.03.2011, basert på eige feltarbeid 15.06.2010.

Området er ikkje kartlagt tidlegare, og den er grunna storleiken ikkje godt undersøkt heller i 2010.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på vestsida av Eidsdalen. Avgrensinga gjeld ei lang, svakt sørausteksponert dalside kledd med ymse skog. Området ligg i sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen har sure og harde gneisar, likevel med god tilgang på mineralnæring under bratte hamrar og berg.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området først til rik blandingsskog i låglandet, utforminga F1302 boreonemoral blandingsskog. Det vil seie at her er innslag av rik edellauvskog, med hasselkratt (F0103) og gråor-almeskog (F0106), liskog (F0502) og gammal lauvskog med både osp og bjørk (F0701 og F0702). I tillegg er her innslag av open blokkmark, samt fleire små bekkar som dels har bekkekløftmiljø. Vegetasjonstypane er varierte, og spennar frå lågurtskog og småbregneskog til nokså frodig høgstaude-storbregneskog. Her vart funne treslag som alm (NT), ask (NT), bjørk, furu (i tørrare bergveggar), gran, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, krossved, osp, rogn, rognasal og selje. For mange av treslaga er det ofte snakk om grove dimensjonar. Alm står stadvis tett oppe under berga. Daudvedaspektet er stadvis godt utvikla, med særleg bra tilfang på liggande daud ved.

Artsmangfald: Av planter kan nemnast breiflangre, brudespore, fingerstorr, klengjemaure, kratthumleblom, myske, myskegras, piggstorr, skogburkne, skogslat, skogstjerneblom, skogsvinerot, stornesle, trollbær, trollurt, tyrihjel, vill-lauk, vårerteknapp og vårmarihand. Mest artsrikt er det under vekselfuktige hamrar. Lungeneversamfunnet synest ikkje å vere artsrikt, likeven med stadvis gode førekomstar av lungenever på hassel og andre lauvtre, dessutan skrubbenever og vanleg blåfiltlav. Her er også leveområde for i alle fall grønspekk og kvitryggspett. På alm finn ein i alle fall skrukkeøyre (NT).

Bruk, tilstand og påverknad: Her er ein del granplantasjar i dalen, med ei viss spreiding nokre stader. Elles har mykje av lia vore beitemark for lenge sidan, med kulturindikatorar som krattlodnegras, sølvbunke og høgreist søyleforma einer (som skuggast ut no) med tverrmål opp til 35 cm eller meir. Somme av almane og hengjebjørkene har vortne styvde, men dette er det slutt på no. Det meste av lia framstår i dag som ein fin og gammal naturskog i ei dynamisk utvikling.

Framande artar: 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: Lokaliteten utgjer ein svært viktig del av eit større, samanhengane naturskogsmiljø som strekkjer seg frå Eidsdalen og et stykke vidare nordover i fjorden.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får førebels verdi A (svært viktig) fordi den er svært stor, har stor variasjon i naturmiljøa, i hovudsak er intakt og nokolunde artsrik.

1524222 Norddal: Norddal

Tidlegare nr.:	Ny
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	D05 Hagemark
Utforming:	D0501 Bjørkehage
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	14.06.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 09.03.2011, basert på eige feltarbeid 14.06.2010.

Området er ikkje kartlagt tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg rett nord for Norddal kyrkje. Avgrensinga gjeld den bratte, vestvendte skrenten ned mot fjorden. Området ligg i sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen har sure og harde gneisar, men sidan det meste av lokaliteten har nokså fint skredmateriale, er her likevel bra med tilgang på mineralrik næring.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til hagemark, utforminga D05 bjørkehage. Både haustingsskog (D18) og rasmark kunne kanskje òg vore relevante naturtypar, men sidan det for lenge sidan er slutt på styving av tre, og rasmarka ikkje er sørekspontert, er bjørkehage eit greitt alternativ. Vegetasjonstypane er ei blanding av lågurteng og høgstaudeenger. Heilt nedst er det innslag av gråor-heggeskog som er sterkt beiteprega. Mindre delområde har dessutan innslag av vegetasjon og artar assosierte med rik edellauvskog. Viktige treslag er gammal og ofte styvd hengjebjørk, med tverrmål opp til 100 cm, dessutan ein del grov hassel. Her er også alm (NT). Grunna brattleiken og at området er svært rasutsett er det god tilgang på liggande, daud ved.

Artsmangfald: Her er eit artsrikt planteliv, med funn av m.a. aurikkelsvæve, breiflangre, filtkongsllys, fingerstorr, gjeldkarve, gulmaure, hestehavre, jonsokkoll, kransmynte, kvitmaure, lintorskemunn, lundgrønaks, myske, piggstorr, raudkjeks, raudknapp, sanikkel, skogsalat, skogstjerneblom, skogsvinerot, skogsvingel (sjeldan), stornesle, tyrihjelmskjold og vårmarihand (talrik under bergrota). Det vart også observert grønspekk. Potensielt bør her finnast ein del raudlista beitemarkssoppar eller raudlista insekt.

Bruk, tilstand og påverknad: Området har i lang tid vore beita av geiter og sauer, og styving av tre har tidlegare vore omfattande. I dag er det ekstensiv beiting som står for bruken av området, og med attgroing særleg mot nord. Delområde som ikkje er sterkt beita står såleis i ei dynamisk veksling mellom oppslag av rik edellauvskog som på si side kjempast ned av snøras og steinsprang.

Framande artar: Ingen påvist.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er om området beitast ekstensivt, slik at det ikkje vert så nitrofilt som oreskogen nedst, eller ein kan unngå fysiske inngrep.

Del av heilskapleg landskap: Lokaliteten utgjer ein svært viktig del av dei store og rasmarksprega hagemarksskogane, naturbeitemarkene og haustingsskogane frå fjorden og eit stykke inn i dalen.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den er stor, intakt, har hatt ein fornøftig skjøtsel over lang tid, med stor variasjon og samstundes er artsrik. Potensialet for funn av raudlista soppar eller insekt tel litt ved denne vurderinga.



Figur 24. Utsikt frå den artsrike rasmarka/bjørkehagen i Norddal. I bakgrunnen Norrdalsfjorden, med Linge til høgre. Foto: Dag Holtan.

1524223 Valldalen: Berdal

Tidlegare nr.:	Ny
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F13 Rik blandingskog i låglandet
Utforming:	F1302 Sørboreal blandingskog
Verdi:	C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	02.06.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 10.03.2011, basert på eige feltarbeid 02.06.2010.

Området er ikkje kartlagt tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg rett vest for Berdal, nedst i Valldalen. Avgrensinga gjeld eit lite skogområde vest for kraftlina. Området ligg i boreonemoral til sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen har sure og harde gneisar, men her er òg høgt innslag av lausmasser.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til rik blandingskog i låglandet, utforminga F1302 boreonemoral blandingskog. Viktige delnaturtypar er gamle, fattige hasselkratt (F0204), liskog (F0502) og gammal lauvskog med osp og bjørk (F0701 og F0702). Vegetasjonstypane er ei blanding av småbregneskog, svakt utvikla lågurtskog og meir utprega høgstaude-storbregneskog på friskare mark. Vegetasjonstypane er ei blanding av småbregneskog, svakt utvikla lågurtskog og meir utprega høgstaude-storbregneskog på friskare mark. Her vart funne treslag som alm (NT), bjørk, furu, gran, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, krossved, osp, platanlønn, rogn og selje. Daudvedaspektet er måteleg til godt utvikla, med ein del liggande, daud ved. Her blei også funne ei gammal, liggande almekjempe på om lag 1,2 m i tverrmål, men den skuggast no ut av hasselkratt som kjem opp att etter hard vedhogst, slik at potensielt interessante artar forsvinn.

Artsmangfald: Av karplanter vart det notert enghumleblom, hengjeaks, kratthumleblom, lækjeveronika, markjordbær, myske, skogburkne, skogfiol, skogsalat, skogsvinerot, sumphaukeskjegg, trollurt og tyrihjelm. Lungeneversamfunnet er knapt nok utvikla, berre med spreidde funn av eit fåtal

artar. Potensielt bør her kunne finnast ein del raudlista, jordbuande soppar, helst i tilknytning til dei eldste og tørraste hasselkratta.

Bruk, tilstand og påverknad: Skogen er heilt omringa av granplantingar, her er svært mykje platanlønn og det går ei stor kraftline over teigen. Truleg har her vore mykje beita tidlegare, men den bruken er det slutt på no. Utviklinga som naturskog er negativ, i den forstand at platanlønna no invaderer heile teigen.

Framande artar: Gran og platanlønn. Lønna opptre til dels svært talrik.

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: Lokaliteten utgjer ein liten del av eit større, samanhengande naturskogsområde som strekkjer seg over ca. 14 km, frå Jemtegarden til Alstad, på solsida av Valldalen.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi C (lokalt viktig) fordi den er nokså liten, sterkt negativt kulturpåverka, med svært mykje platanlønn og ikkje særleg artsrik.



Figur 25. Almelågen ved Berdal, som no skuggast ut av krattskog etter tidlegare vedhogst. Foto: Dag Holtan.

1524224 Valldalen: Almelia

Tidlegare nr.:	Ny
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F13 Rik blandingsskog i låglandet
Utforming:	F1302 Sørboreal blandingsskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	02.06.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 10.03.2011, basert på eige feltarbeid 02.06.2010.

Området er ikkje kartlagt tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg rett ovanfor Jamtegarden nedst i Valldalen. Avgrensinga gjeld ei bratt, sørausteksponert li aust for elva. Området ligg i boreonemoral til sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonssesjon (O1). Berggrunnen har sure og harde gneisar, men her er òg høgt innslag av lausmasser.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til rik blandingsskog i låglandet, utforminga F1302 boreonemoral blandingsskog. Viktige delnaturtypar er gamle, fattige hasselkratt (F0204), liskog (F0502) og gammal lauvskog med osp og bjørk (F0701 og F0702), kan hende også hagemarksskog (D05). Vegetasjonstypane er ei blanding av småbregneskog, svakt utvikla lågurtskog og meir utprega høgstaude-storbregneskog på friskare mark. Her vart funne treslag som alm (NT), ask (NT), bjørk, eple, furu, gran, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, krossved, osp, platanlønn, rogn og selje. Bjørk og hassel dominerer, og oppnår ofte grove dimensjonar, for hassel gjerne 20 cm i tverrmål og opp mot 10 m høgd. Daudvedaspektet er stadvis godt utvikla, ofte med mykje liggande, daud ved i svære dimensjonar.

Artsmangfald: Av karplanter vart det notert breiflange, fingerstorr, firblad, grov nattfiol, hengjeaks, jonsokkoll, kratthumleblom, kvitmaure, liljekonvall, lundgrønaks, lækjeveronika, markjordbær, myske, skogburkne, skogfiol, skogsalat, skogsvinerot, trollbær og tyrihjelm. Lungeneversamfunnet er knapt nok utvikla, berre med spreidde funn av eit fåtal artar. Potensielt bør her kunne finnast ein del raudlista, jordbuande soppar, helst i tilknytning til dei eldste og tørraste hasselkratta.

Bruk, tilstand og påverknad: Tidlegare har her vore beita mykje, men det ser ut til at det er mindre av dette i dag. Også stying av tre er det slutt på no. Skogen står i dag fram som ein fin, gammal naturskog i ei dynamisk utvikling, og er blant dei mest interessante skogane oppe i Valldalen.

Framande artar: Både gran og platanlønn finst.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er om området ikkje utsettast for fysiske inngrep. Vedhogst bør ikkje tillatast, medan eit ekstensivt beite kan vere positivt for å oppretthalde dei meir lågurtprega miljøa. Framande treslag bør fjernast.

Del av heilskapleg landskap: Lokaliteten utgjer ein svært viktig del av eit større, samanhengande naturskogsområde som strekkjer seg over ca. 14 km, frå Jemtegarden til Alstad, på solsida av Valldalen.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den, gamle inngrep til trass, er stor og velutvikla, i hovudsak intakt, med svært varierte og dels gamle skogsmiljø som i alle fall har potensial for funn av ein del raudlista soppar.

1524225 Valldalen: Valldal

Tidlegare nr.:	Ny
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F13 Rik blandingsskog i låglandet
Utforming:	F1302 Sør-boreal blandingsskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	26.05.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 07.03.2011, basert på eige feltarbeid 26.05.2010, saman med Jorunn Eriksen. Området er ikkje kartlagt tidlegare, og grunna storleiken burde det undersøkjast betre, då det er uråd å få meg seg alt i slike storområde ved naturtypekartlegging.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg aust for Uri og ovanfor Valldal i Valldalen. Avgrensinga gjeld ei større sør- til sørvestvendt skogli, som dels er noko prega av ras. Området ligg i boreonemoral til sør-boreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen har sure og harde gneisar (ikkje inndelte), men her er òg innslag av skredmateriale.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til rik blandingsskog i låglandet, utforminga F1302 boreonemoral blandingsskog. Gamle, fattige hasselkratt (F0204), liskog (F0502) og gammal ospe- og bjørkeskog (F0701 og F0702) er alle viktige delnaturtypar innanfor avgrensinga, men her er også innslag av rasmark og restar av gammal hagemarksskog nærmast gardane.

Vegetasjonstypane er oftast lågurtskog og småbregneskog, med noko blåbærskog øvst i lia og elles spreidde høgstaudar. Her vart funne treslag som alm (NT, sjeldan), ask (NT, sjeldan), bjørk, furu, gran, gråor, hassel, hegg, krossved, morell, osp, platanlønn, rogn og selje. Daudvedaspektet er stadvis

godt utvikla, først og fremst med mykje liggande, daud ved, dels som resultat av snøskred og steinsprang.

Artsmangfald: Av karplanter noterte ein m.a. fingerstorr, firblad, hengjeaks, kransmynte, kratthumleblom, liljekonvall, lækjeveronika, lundgrønaks, markjordbær, myske, skogburkne, skogfiol, skogsalat, skogsvinerot, trollurt og tyrihjem. Vegetasjonstypene, særleg hasselskogen, og god soleksponering borgar for at her kan finnast raudlista, jordbuande soppar. Her er del av leveområde for dvergspett, flaggspett, grønspett og truleg kvitryggspett. Det kan heller ikkje utelukkast at her kan finnast raudlista insekt i høgare raudlistekategori, då det er ein del gamle funn frå Valldalen. I hasselkratta bør det også potensielt finnast raudlista soppar.

Bruk, tilstand og påverknad: Tidlegare har her vore kontinuitet i beiting, og her beitast vel litt enda. Samla sett står skogen likevel fram som eit av dei finaste gammelskogsmiljøa inne i Valldalen, som er i ei fin og dynamisk utvikling som naturskog.

Framande artar: Gran og platanlønn. Begge er mest utbreidd nedst i lia, nærmast gardane.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er om området ikkje utsettast for fysiske inngrep. Vedhogst bør ikkje tillast, medan eit ekstensivt beite kan vere positivt for å oppretthalde dei meir lågurtprega miljøa. Framande treslag bør fjernast.

Del av heilskapleg landskap: Lokaliteten utgjer ein svært viktig del av eit større, samanhengande naturskogsområde som strekkjer seg over ca. 14 km, frå Jemtegarden til Alstad, på solsida av Valldalen.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den, gamle inngrep til trass, er stor og velutvikla, i hovudsak intakt, med svært varierte og dels gamle skogsmiljø som i alle fall har potensial for funn av ein del raudlista soppar.



Figur 26. I denne lia har ein altså gjort ein freistnad på å avgrense eit stort skogområde som ikkje kjem i berøring med granplantasjane. Foto: Dag Holtan.

1524226 Valldalen: Ljøsfonna

Tidlegare nr.:	Ny
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F13 Rik blandingskog i låglandet
Utforming:	F1302 Sørboreal blandingskog
Verdi:	C (lokalt viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	30.05.2010, DH & PL
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 10.03.2011, basert på eige feltarbeid 30.05.2010 saman med Perry Larsen. Området er ikkje kartlagt tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg ved Skoglund nedanfor Myklebust i Valldalen. Avgrensinga gjeld ein liten sørausteskonert, skogkledd og rasutsett teig. Området ligg i sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er ikkje så relevant her, då heile teigen ligg på skredmateriale.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til rik blandingskog i låglandet, utforminga F1302 boreonemoral blandingskog. Den har m.a. gamle, fattige hasselkratt (F0204) og liskog (F0502). Vegetasjonstypene er i hovudsak svakt utvikla lågurtvegetasjon, men mest småbregneskog, begge svært utsette for tørke. Her vart funne treslag som alm (NT), bjørk, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, osp, rogn og selje. Daudvedaspektet er godt utvikla, men det skuldast helst snørås og steinsprang som herjar området jamnleg.

Artsmangfald: Interessante karplantefunn var firblad, grov nattfiol, hengjeaks, kratthumleblom, kvitmaure, liljekonvall, lækjeveronika, markjordbær, skogfiol, skogsalat, skogsvinerot og tyrihjel. Her er ikkje utvikla relevante lavsamfunn. Potensielt bør her kunne finnast enkelte raudlista eller sjeldne sommar i hasselkratta.

Bruk, tilstand og påverknad: Tidlegare har her vore beita, men det ser ut til at det no er slutt på denne bruken. I dag er skogen i ei dynamisk veksling mellom oppslag av naturskog, som stadig slåast ned av fonner.

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 større, samanhengande naturskogsområde som strekkjer seg over ca. 14 km, frå Jemtegarden til Alstad, på solsida av Valldalen.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi C (lokalt viktig) fordi den er liten, lite variert og ikkje spesielt artsrik.

1524227 Valldalen: Myklebust

Tidlegare nr.:	Ny
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F13 Rik blandingskog i låglandet
Utforming:	F1302 Sørboreal blandingskog
Verdi:	A (svært viktig)
Moglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	25.05.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 10.03.2011, basert på eige feltarbeid 25.05.2010. Området er ikkje kartlagt tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg ved Myklebust om lag midt i Valldalen, yttarst i Taskedalen. Avgrensinga gjeld eit nokså stort, sørausteksponert skogområde. Området ligg i sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er ikkje så relevant her, då heile teigen ligg på gamle breavsetningar eller skredmateriale.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til rik blandingsskog i låglandet, utforminga F1302 boreonemoral blandingsskog. Her er døme på fine, gamle og fattige hasselkratt (F0204), gråor-heggeskog (F0502) og både gammal bjørkeskog og ospeholt (F0701, F0702). I tillegg må nemnast ein del kjeldebekkar. Vegetasjonstypane er i hovudsak småbregneskog, med innslag av blåbærskog og spreidde høgstaudar. Her vart funne treslag som alm (NT), bjørk, gran, gråor, hassel, hegg, hengjebjørk, osp, platanlønn rogn og selje. Både for alm, hassel, hengjebjørk og osp er det døme på grove dimensjonar. Alm er mest talrik i dei austre og øvre delane av teigen, og kan vere opp mot 20 m høg. Daudvedaspektet er måteleg til godt utvikla, med stadvis mykje liggande, daud ved.

Artsmangfald: Av plantefunn nemner ein enghumbleblom, firblad, hengjeaks, lækjeveronika, markjordbær, myske, skogfiol, skogburkne, skogsalat, skogsnelle, skogstjerneblom, skogsvinerot, sumphaukeskjegg og tyrihjel. Her er ikkje lungeneversamfunn å snakke om. Vegetasjonstypane og god soleksponering borgar for at her kan finnast raudlista, jordbuande soppar. Her er del av leveområde for dvergspett og kvitryggspett.

Bruk, tilstand og påverknad: Det går nokre skogsbilvegar inn i området, truleg berekna på hogst og treslagskifte. Tidlegare har her vore kontinuitet i beiting, og her beitast vel litt enda. Enkelte almetre har vortne styvde tidlegare. Samla sett står skogen likevel fram som eit av dei finaste gammelskogsmiljøa inne i Valldalen, som er i ei fin og dynamisk utvikling som naturskog.

Framande artar: Gran og platanlønn.

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

Del av heilskapleg landskap: Lokaliteten utgjer ein svært viktig del av eit større, samanhengande naturskogsområde som strekkjer seg over ca. 14 km, frå Jemtegarden til Alstad, på solsida av Valldalen.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi den, gamle inngrep til trass, er stor og velutvikla, i hovudsak intakt, med svært varierte og dels gamle skogsmiljø som i alle fall har potensial for funn av ein del raudlista soppar.



Figur 27. Hjort øydelegg jamvel gamle almekjemper, slik som her ovanfor Mykjebust. Dette er ei av årsakene til at alm no er raudlista som nær truga (NT). Foto: Dag Holtan.

1524228 Valldalen: Berli

Tidlegare nr.:	Ny
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F02 Gammal fattig edellauvskog
Utforming:	F0204 hasselkratt
Verdi:	B (viktig)
Møglege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	25.05.2010, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan 10.03.2011, basert på eige feltarbeid 25.05.2010.

Området er ikkje kartlagt tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg ved Berli, eit par km aust for Omnås oppe i Valldalen. Avgrensinga gjeld ei lit, austvendt skogkledd li. Området ligg i sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1). Berggrunnen er ikkje så relevant her, då heile teigen ligg på gamle breavsetningar, dels med noko leirjord.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området først til gammal fattig edellauvskog, utforminga F0204 hasselkratt, då denne naturtypen passar best, men her er òg mindre parti med gråorheggeskog (F0502), og generelt eit vekselfuktig miljø med somme kjeldebekkar. Vegetasjonstypane er litt varierte, i hovudsak med småbregneskog og svakt utvikla lågurtskog med spreidde innslag av høgstaudar. Her vart funne treslag som bjørk, gran, hassel, hegg, hengjebjørk, morell, osp, platanlønn, rogn og selje. Hassel og bjørk er dominante, og både for desse og for osp er det ofte døme på grove dimensjonar, og osp kan vere opp mot 20 m høg. Daudvedaspektet er måteleg godt utvikla, med ein del liggande daud ved.

Artsmangfald: Av planter vart det påvist firblad, hengjeaks, lækjeveronika, skogburkne, skogfiol, skogsnelle (talrik), skogsvinerot, solbær, sumphaukeskjegg, trollbær og tyrihjelm.

Lungeneversamfunn eller interessante lavartar finst ikkje. På hassel vart det funne ein god signalart for gammal hasselskog som hasselkjuke (NT). Truleg er her også potensial for funn av sjeldne eller raudlista jordbuande artar. Her er i tillegg del av leveområde for kvitryggspett.

Bruk, tilstand og påverknad: Tidlegare har her vore beita, men i dag er det slutt på denne bruken. Sjølv om her er platanlønn, står skogen i dag fram som eit av dei finaste hasselkratta i Valldalen, som er i ei god utvikling som naturskog.

Framande artar: Gran spreier seg litt frå dei kompakte granplantingane i nærleiken, medan platanlønn er i ein tidleg etableringsfase.

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

Del av heilskapleg landskap: Lokaliteten utgjer ein viktig del av eit større, samanhengande naturskogsområde som strekkjer seg over ca. 14 km, frå Jemtegarden til Alstad, på solsida av Valldalen.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi B (viktig) fordi den er intakt, med eit av dei største, mest homogene og best utvikla gamle hasselkratta inne i Valldalen, med eit potensial for funn av raudlista soppar.

4.3 Evaluering av nokre lokalitetar i Naturbase

Mange av lokalitetane som ligg inne i Naturbase vart ikkje prioriterte ved feltarbeidet i 2010, men for somme vart det likevel gjort ein rask feltsjekk. Dei som treng endrast er kommenterte i tabellform under. Undersøkingane i bekkekløfter, edellauvskogsundersøkingane i 2010 og undersøkingane i kulturlandskapet i 2009 og 2010 osb. står på eigne bein, med greie omtalar, og treng i hovudsak ikkje evaluerast no. Mange av dei gamle lokalitetane til Holtan & Grimstad (2001) burde truleg fått nye områdeskildringar.

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

Naturbase_ID	Lokalitetsnamn	Status	Kommentar
BN00008394	Kulehøgda	Intakt	Kan førast til A05/A0501, verdi er ok.
BN00008403	Døving-Bjorstad	Intakt	Denne fell gjennom i 2011, og verdien kan justerast frå A til C. Det grunnjevast med få interessante artsfunn og sterk negativ påverknad.
BN00008404	Jemtefonna	Intakt	Verdi justerast til C. Få interessante artsfunn og er no i sterk attgroing.
BN00008405	Holme i Valldøla	Intakt	Verdi maks. C, lite areal og mykje forstyrra.
BN00008406	Sandfjellet	Intakt	Verdi justerast til B, då her samanlikna med andre kalkrike område i fjellet er artsfattig.
BN00008418	Flåna	Intakt	Verdi justerast ned til B, då brunburkne var feilbestemt. Furuskogen er for glissen til å kallast slutta skog.
BN00008433	Raudnukdalen	Intakt	Justerast ned til verdi C, lite å skrive heim om her!
BN00008437	Raudnukdalen	Intakt	Justerast ned til verdi C, lite å skrive heim om her!
BN00008443	Dalsbygda, Botnen	Intakt	Verdiane held ikkje til A, justerast ned til B.
BN00008450	Øynaskredene, og ikkje Øyna, nord for	Intakt	Her må det vere ein feil, dårleg områdeskildring, men har heile tida vor ein A-lokalitet!
BN00008451	Sakrisvatnet	Intakt	Dårleg skildring, men framleis A-lokalitet, dessutan levestad for mnemosynesommarfugl.
BN00008452	Øyna	Attgrodd	Verdien justerast ned til C grunna attgroing.
BN00062512	Fjørå	Intakt	Denne + BN00062495 og BN00062513 slåast saman grunna at det er ei homogen li med same naturtypar og verdi (A).

5 Raudlista

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

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

5.1 Raudlisteartane i Norddal

5.1.1 Sopp

91 raudlista soppar er så langt kjende frå Norddal. Dette er eit bra høgt tal, men så er også viktige naturtypar som kulturlandskap, rik furuskog og rik edellauskog jamt over godt kartlagde. Det burde finnast fleire artar i særleg rik edellauskog og ospeskog (daud ved), kan hende også på almetre og i kulturlandskapet. Furuskogane på solsida av Storfjorden har vist seg å ha eit mangfald for raudlista soppar som ikkje er kjend frå andre furuskogar i Nord-Europa (Holtan & Larsen 2010), og også i desse er det meir å hente for raudlisteartar. M.a. er korkje barksoppar eller korallsoppar godt undersøkte. Opplysningar om funn er frå NorskSoppDatabase (<http://www.nhm.uio.no/botanisk/sopp/index.html>), sjekka 27. februar 2011. Når namnet Storfjorden er nytta for fleire artar betyr det at dei også er funne i Norddal.

- 1) Furufåresopp *Albatrellus subrubescens* (NT) høyrer heime i litt rike furuskogar, og bestandane i Storfjorden er mellom dei største i Noreg.
- 2) Frynsehuldrekjuka *Anomoloma myceliosum* (EN) er ein vedbuande art som veks under gamle furulæger. Nasjonalt sett har den eitt av sine viktigaste område i Norddalsfjorden.
- 3) Vatthuldrekjuka *Anomoporia kamtschatika* (VU) er ein vedbuande art som veks under gamle furulæger, og er funnen i olivinskogen ved Onilsafeltet.
- 4) Ospekvitkjuka *Antrodia pulvinascens* (NT) veks på noko nedbrote osp i gamle ospesholt, og er funnen i Lauvvikane, akkurat på grensa mot Norddal (kan godt vere utanfor kommunegrensa).
- 5) Furubarkkjuka *Antrodia ramentacea* (DD) er ein vedbuande art som veks under gamle furulæger, og er funnen ved Fjørå.
- 6) Skrukkeøyre *Auricularia mesenterica* (NT) er ein gelesopp som gjerne veks på barken av daude delar på alm. Den er førebels nokså utbreidd, men vil gå attende om almen gjer det.
- 7) Lurvesøtpigg *Bankera fuligineoalba* (NT) veks helst i gammal, næringsrik lågurfuruskog, og har gode bestandar i Storfjorden.
- 8) Knippesøtpigg *B. violascens* (NT) veks helst i granskog, og har vandra inn i gamle granplantingar på Vestlandet i nyare tid. Det er eitt funn frå slike miljø i Valldal.
- 9) Furugråkjuke *Boletopsis grisea* (VU) har tyngdepunktet sitt i Noreg i dei rike furuskogane på solsida av Storfjorden. Over halvparten av dei norske funna er herifrå.
- 10) Spindelkjuka *Byssoporia mollicula* (NT) er bunden til liggande, daud ved i gamle furuskogar som har kontinuitet for dette elementet. Fleire funn frå Linge og Fjørå.
- 11) Gulbrun narrevokssopp *Camarophyllopsis schultzeri* (NT) veks helst i tradisjonelt drivne slåtteeenger eller naturbeitemarker, med fleire funn i Norddal.
- 12) Ametystkantarell *Cantharellus amethysteus* (NT) er bunden til rike hasselkratt, med fleire funn frå Steigjelet til Lingåsen.
- 13) Vridd køllesopp *Clavaria amoenoides* (VU) veks helst i tradisjonelt drivne slåtteeenger eller naturbeitemarker, og er funnen ved Vindsnes naturbeitemark i 2001.

- 14) Fiolett greinkøllesopp *C. zollingeri* (VU) veks helst i tradisjonelt drivne slåtteeenger eller naturbeitemarker, og er funnen ved Botnen naturbeitemark i Herdalen.
- 15) Storspora klubbesopp *Clavariadelphus sachalinensis* (DD) veks på strø frå bark eller barnåler i gammal, lysopen furuskog, og er funnen fleire stader i slike miljø i Storfjorden.
- 16) Grå småfingersopp *Clavulinopsis cinereoides* (NT) veks helst i tradisjonelt drivne slåtteeenger eller naturbeitemarker, og er funnen ved ei beitemark i Indreidsdalen.
- 17) Gullslørsopp *Cortinarius aureofulvus* (NT) høyrer til furuskogselementet, med funn frå Fjørå og olivinskogen på Onilsafeltet. Dette er dei einaste funna i Møre og Romsdal.
- 18) Tvillingslørsopp *C. barbarorum* (NT) høyrer til furuskogselementet, og er truleg nokså utbreidd i dei urgamle, mineralrike furuskogane i Storfjorden.
- 19) Sinoberslørsopp *C. cinnabarinus* (VU) veks i rik edellaavskog, og er funnen i Steigjelet, ved Linge og Heggurda.
- 20) Kopparraud slørsopp *C. cupreorufus* (NT) er mellom dei mange artane som trivst i rik, gammal furuskog, med gode bestandar i Storfjorden.
- 21) Sotbelteslørsopp *C. fuscoferonatus* (VU) er ein kalkskogsart som er funnen i olivinskogen ved Onilsafeltet.
- 22) Stor bananslørsopp *C. mussivus* (NT) er mellom dei mange artane som trivst i rik, gammal furuskog, med gode bestandar i Storfjorden.
- 23) Bananslørsopp *C. naceiensis* (VU) er ein kresen kalkskogsart, oftast funnen i rik edellaavskog. Den veks innanfor Fjørå, i rik furuskog med hassel.
- 24) Safranslørsopp *C. olearioides* (VU) veks i rik edellaavskog, og er funnen i Heggurda og ved Linge.
- 25) Rosaskiveslørsopp *C. piceae* (NT) veks i både rik granskog og rik furuskog, og er funnen i olivinfuruskogen på Onilsafeltet.
- 26) Kjempeslørsopp *C. praestans* (VU) veks i rik edellaavskog, og er funnen ved Linge.
- 27) Svartnande kantarell *Craterellus melanoxeros* (NT) er nokså utbreidd i rike edellaavskogar, særleg på Vestlandet, med fleire funn i slike miljø i Norddal.
- 28) Hasselkjuke *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 (daud ved). Fleire funn ved Linge.
- 29) *Elaphomyces virgatosporus* (EN) er ein svært sjeldan hjortetrøffel som veks i gamle hasselkratt, og er funnen ved Linge. Det har gått steinsprang over funnstaden.
- 30) *Entoloma aethiops* (VU) veks gjerne i ugjødsla naturbeitemark eller gamle slåtteeenger med lang kontinuitet. Den er funnen ved Heimsetra i Valldalen i 2009.
- 31) *Entoloma allochrom* (DD) er ein lite kjend art med funn frå hasselkratta i Steigjelet. Berre to funn i Noreg, begge frå MR.
- 32) *Entoloma atrocoeruleum* (NT) veks gjerne i ugjødsla naturbeitemark eller gamle slåtteeenger med lang kontinuitet.
- 33) Ramneraudskivesopp *E. corvinum* (NT) er ein av mange raudskivesoppar som er bunden til gammalt kulturlandskap, men veks også i rasmark.
- 34) Storspora raudskivesopp *E. cyanulum* (DD) veit ein lite om, og den er funnen i naturbeitemark på Kilstisetra.
- 35) Indigoraudskivesopp *E. euchrom* (NT) veks på daud lauvved, gjerne alm, gråor eller hassel, og er funnen frå Linge til Steigjelet.
- 36) *E. fuscotomentosum* (NT) er ein av mange raudskivesoppar som er bunden til gammalt kulturlandskap, med funn i naturbeitemarka ved Botnen i Herdalen.
- 37) Lillagrå raudskivesopp *E. griseocyaneum* (VU) er ein av dei meir kravfulle raudskivesoppene som er bunden til gammalt kulturlandskap, og er funnen ved Kilstisetra.
- 38) Semska raudskivesopp *E. jubatum* (NT) er ein av mange raudskivesoppar som er bunden til gammalt kulturlandskap, med fleire funn registrerte frå slike miljø i Norddal til no.
- 39) Lillabrun raudskivesopp *E. porphyrophaeum* (VU) er ein av dei meir kravfulle raudskivesoppene som er bunden til gammalt kulturlandskap, med funn i fleire lokalitetar i kommunen.
- 40) Mjølraudskivesopp *E. prunuloides* (VU) er ein av dei meir kravfulle raudskivesoppene som er bunden til gammalt kulturlandskap, med 6 funn i området Liabygda – Ansok – Klevberg.

- 41) Skjella raudskivesopp *E. tjallingiorum* (NT) veks gjerne på daud ved. Eit par funn under Lingsåsen i 2009.
- 42) Prestejordstjerne *Geastrum triplex* (VU) er ein sjeldan art som veks på strø i rik edellauvskog. Funnen i Steigjelet.
- 43) Korallpiggsopp *Hericium coralloides* (NT) er ein vakker, lett kjenneleg art som veks på roteved, gjerne alm, osp eller bjørk, men òg andre treslag. Funnen i Steigjelet.
- 44) Gyllen vokssopp *Hygrocybe aurantiosplendens* (NT) veks i naturbeitemark osv., og er funnen i den beita rasmarka nedanfor Øyna.
- 45) Gulfovokssopp *H. flavipes* (NT) er ein av mange fagervokssoppar som er bunden til gammalt kulturlandskap, og er funnen fleire stader i kommunen.
- 46) Raudnande lutvokssopp *H. ingrata* (VU) er ein av dei meir kravfulle fagervokssoppene som er bunden til gammalt kulturlandskap, og er funnen på fleire seterstølar.
- 47) Bitter vokssopp *H. mucronella* (NT) er ein av mange fagervokssoppar som er bunden til gammalt kulturlandskap, men veks òg i rik edellauvskog. Funnen ved Linge og Heggurda.
- 48) Lutvokssopp *H. nitrata* (NT), er ein av mange fagervokssoppar som er bunden til gammalt kulturlandskap, med fem registrerte funn i kommunen til no.
- 49) Svartdogga vokssopp *H. phaeococcinea* (NT) er ein av mange fagervokssoppar som er bunden til gammalt kulturlandskap. Seks kjende funn til no.
- 50) Raudskivevokssopp *H. quieta* (NT) er ein av mange fagervokssoppar som er bunden til gammalt kulturlandskap eller rik edellauvskog, med to registrerte funn så langt.
- 51) Raud honningvokssopp *H. splendidissima* (NT) er ein av mange fagervokssoppar som er bunden til gammalt kulturlandskap, og er funnet ved Botnen i Herdalen.
- 52) Mørkskjela vokssopp *H. turunda* (VU) er ein av dei meir kravfulle fagervokssoppene som er bunden til gammalt kulturlandskap, førebels med ni dokumenterte funn.
- 53) Blågrå vokssopp *Hygrophorus atramentosus* (EN) er ein kravfull og internasjonalt sett sjeldan art som veks i kalkfuruskog. Bestanden i Storfjorden, med fleire funn i Norddal, er av stor betydning internasjonalt.
- 54) Fagervokssopp *H. calophyllus* (EN) er ein kravfull og internasjonalt sett sjeldan art som veks i kalkfuruskog. Bestanden i Storfjorden, med fleire funn i Norddal, er av stor betydning internasjonalt sett og representerer den viktigaste opphopinga i Europa. På Onilsafeltet er verdas tettaste bestand dokumentert.
- 55) Gul furuvokssopp *H. gliocyclus* (NT) er meir utbreidd enn dei to slektningane omtala ovanfor, og veks gjerne i fuktige sig i elles rik furuskog. Funnen på Onilsafeltet.
- 56) Tannknorteskinn *Hyphodontia spathulata* (DD) er ein svært lite kjend art, men er i alle fall funnen på bark av svartorlåg ved Linge.
- 57) Narrepiggsopp *Kavinia himantia* (NT) veks ofte på gamle, mosegrodde stammar av alm, men òg på andre treslag, og er funnen fleire stader i kommunen.
- 58) Vassbelteriske *Lactarius aquizonatus* (NT) er eik kalkskogsart som har sine einaste funn i MR frå olivinskogen på Onilsafeltet.
- 59) Duftsvovelriske *Lactarius citriolens* (NT) har samla sett gode bestandar i rike hasselkratt i Storfjorden, og er særleg talrik ved Heggurda.
- 60) Vedkorallsopp *Lentaria byssiseda* (NT) veks gjerne på strø i rik edellauvskog, og er funnen i Heggurda.
- 61) Rustbrun parasollsopp *Lepiota bouderi* (VU) veks i rik edellauvskog, og er funnen ved Linge.
- 62) Bitter traktmusserong *Leucopaxillus gentianeus* (EN) veks på strø i gammal barskog, og er funnen ved Linge og ovanfor Vika camping.
- 63) Slimsneglehatt *Limacella illinita* (VU) veks m.a. i kalkskog, og er funnen i olivinfuruskogen på Onilsafeltet.
- 64) Piggsvinrøysopp *Lycoperdon echinatum* (VU) veks i rike hasselkratt, og har sitt einaste funn på Sunnmøre i dei rike skogane nær Linge.
- 65) Grånande seigsopp *Marasmius wynnei* (NT) veks på lauvstrø i m.a. rike hasselkratt, og er funnen fleire stader i Norddalsfjorden.
- 66) Vedalgekølle *Multiclavula mucida* (NT) veks på fuktige, sterkt nedbrotne ospelæger, og er funne i Steigjelet.

- 67) Dvergstanksopp *Mutinus caninus* (NT) veks i lauvskog, ofte rike hasselkratt, og er funnen i Steigjelet.
- 68) Filtkjuke *Onnia tomentosa* (VU) er mellom dei meir kravfulle furuskogsartane som trivst i rik, gammal furuskog, med gode bestandar i Storfjorden.
- 69) Furufiltkjuke *O. triquetra* (CR) er ein kravfull og internasjonalt sett svært sjeldan art som veks i tørr og varm kalkfuruskog. Bestanden i Storfjorden, med fleire funn i Norddal, er av stor betydning internasjonalt og representerer den viktigaste opphopinga i Nord-Europa. Utanom dei 12-14 funna i Storfjorden er det i Noreg berre kjend to funn frå Ringerike (og t.d. 5 i Sverige).
- 70) Fagerøyre *Otidea concinna* (DD) er ein gelesopp ein veit nokså lite om. Den er i alle fall funnen ved Linge, i lauvskog.
- 71) Svartsølvpigge *Phellodon niger* (NT) er mellom dei meir kravfulle furuskogsartane som trivst i rik, gammal furuskog, og er funnen på Blikshammaren vest for Steigjelet.
- 72) Falsk brunskrubbe *Porphyrellus porphyrosporus* (NT) er nokså utbreidd i rike edellauvskogar, særleg på Vestlandet, med mange funn i slike miljø i Norddal.
- 73) Grå narremusserong *Porpoloma metapodium* (EN) er mellom dei beste signalartane for gamle, tradisjonelt drivne slåtteenger eller naturbeitemarker. Funnen ved Botnen i Herdalen.
- 74) Rosettkjuke *Postia balsamea* (VU) er bunden til liggande, daud ved i gamle furuskogar som har kontinuitet for dette elementet. Funnen ved Fjørå.
- 75) Dråpekjuge *P. guttulata* (VU) er bunden til liggande, daud ved i gamle furuskogar som har kontinuitet for dette elementet. Funnen ved Fjørå.
- 76) Taigakantkjuge *P. perdelicata* (VU) er bunden til liggande, daud ved i gamle furuskogar som har kontinuitet for dette elementet. Funnen ved Fjørå, som har eit stort mangfald av høgt raudlista artar innanfor dette elementet.
- 77) Raudtuppsopp *Ramaria botrytis* (NT) høyrer til ei gruppe av store korallsoppar som kan vere vanskelege å føre til rett art. Dei er generelt gode indikatorartar for lang skogleg kontinuitet. Raudtuppsoppen er truleg nokså utbreidd, men om det er same arten som veks i lauv- eller furuskog veit ein ikkje sikkert enda.
- 78) Giftkorallsopp *R. formosa* (EN) høyrer til ei gruppe av store korallsoppar som kan vere vanskelege å føre til rett art. Dei er generelt gode indikatorartar for lang skogleg kontinuitet, og denne veks i rik edellauvskog, med funn frå Lauvvikane, Linge og Heggurda, pussig nok alle tre stadene på elvebreidder!
- 79) Kvit småfingersopp *Ramariopsis kunzei* (NT) veks ofte i rik edellauvskog, og er funnen i Steigjelet.
- 80) Elegant småfingersopp *R. subtilis* (NT) er ein typisk beitemarksart med funn frå beitemarka ved Vindsnes.
- 81) Gråsvart kremle *Russula albonigra* (NT) er ei nokså kravfull kremle som veks i rik edellauvskog. Funn frå Lauvvikane, Linge og Heggurda.
- 82) Kokskremle *R. anthracina* (NT) er truleg nokså utbreidd i rike edellauvskogar, og er i Norddal funnen m.a. i Steigjelet.
- 83) Kopparkremle *R. cuprea* (VU) er ein kresen lauvskogsart som er funnen i Steigjelet.
- 84) Oransje flekkremle *R. globispora* (DD) veit ein i grunnen nokså lite om, og er i Norddal funnen i lauvskogen ved Linge og i Heggurda.
- 85) Rosenfotkremle *R. roseipes* (NT) er mellom dei meir kravfulle furuskogsartane som trivst i kalkfuruskog, og er funnen i olivinskogen på Onilsafeltet.
- 86) Glatstorpigge *S. leucopus* (NT) er mellom dei meir kravfulle furuskogsartane som trivst i kalkfuruskog og rik lågurtfuruskog. Samla sett er bestanden i Storfjorden den største som er kjend i Europa, og kan hende i verda, og raudlistekategorien er generelt høgare utanfor Noreg.
- 87) Beisk storpigge *S. scabrosus* (VU) er mellom dei meir sjeldsynte furuskogsartane som trivst i kalkfuruskog, med fleire funn i Norddal. Furuskogane i Storfjorden har den tettaste kjende førekomsten for arten i Noreg, og på Blikshammaren åleine er det fire funn.
- 88) Grynknollsliresopp *Squamanita paradoxa* (EN) veit ein ikkje så mykje om, men den vart funnen på Rellingsetra i Dyrdaalen i 1997.

- 89) Lakrismusserong *Tricholoma apium* (NT) er mellom dei meir sjeldsynte furuskogsartane som trivst i lysopen furuskog, med fleire funn i Norddal. Furuskogane i Storfjorden har truleg den tettaste kjende førekomsten for arten i Noreg.
- 90) Svartspetta musserong *T. atrosquamosum* (NT) veks både i rik edellauvskog og i kalkfuruskog, men det er truleg snakk om forskjellige artar. Funnen m.a. i Heggurda.
- 91) Sienamusserong *T. joachimii* (EN) er mellom dei meir kravfulle furuskogsartane som trivst i kalkfuruskog og rik lågurtfuruskog. Samla sett er bestanden i Storfjorden den største som er kjend i Nord-Europa.

5.1.2 Lav

Så langt er det funne 6 raudlista lavartar i Norddal, noko som er et lågt tal. Dei er knytte til skog med lang kontinuitet, og til berg og blokkmark. Funna er henta frå Norsk LavDatabase - NLD (<http://www.nhm.uio.no/lav/web/index.html>) 28. februar 2011.

- 1) Gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa* (NT) veks gjerne i gammal barskog eller i fuktig blokkmark. Litt uventa er det berre eitt funn i Norddal til no, ved ein bekk innanfor Fjørå.
- 2) Kvithodenål *Chaenotheca gracilentia* (NT) veks ofte på stamma av gammal alm, og er funnen i Muldalslia.
- 3) Bleik kraterlav *Gyalecta flotowii* (VU) veks ofte på stamma av gammal alm, og er funnen i Muldalslia.
- 4) Almélav *G. ulmi* (NT) veks ofte på stamma av gammal alm, og er funnen i Muldalslia og nedanfor Øynaskredene.
- 5) Rimrosettélav *Physcia magnussonii* (VU) er funnen ved elvebreidda ved Sylte i 1947, og kan vel vere forsvunnen, då miljøet har endra seg mykje her.
- 6) Bleikdoggnål *S. pallida* (NT) veks gjerne på gamle almar, gjerne i opent landskap, og er funnen ved Alstad, Døving, Jimdalen, Kilsti og Myklebust.

5.1.3 Karplanter

Det ligg føre opplysningar om 14 raudlista karplanter i Norddal. Ein del fleire fjellplanter skal vere mogleg å putte på. Under følgjer ein alfabetisk gjennomgang av desse. Eit generelt problem ved mange eldre funn er vantande eller upresis stadfesting. Dei fleste funna er frå Artsdatabanken (<http://www.artskart.artsdatabanken.no>) 28.02.2011.

- 1) Alm *Ulmus glabra* (NT) er vanleg over store deler av Norddal, 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 òg relativt utbreidd i låglandet i kommunen og raudlista av liknande årsaker som alm.
- 3) Blindurt *Silene wahlbergella* (NT) er ei bisentrisk fjellplante som har vestgrense og utpostlokalitet under Storfjellet i Kaldhusseterdalen.
- 4) Brunburkne *Asplenium adulterinum* (EN) er den einaste planten ein kjenner til som berre veks på olivin/serpentin. På Onilsafeltet finn ein den nasjonalt viktigaste førekomsten.
- 5) Fagerrogn *Sorbus meinichii* (NT) er berre ein av mange norske småartar innanfor denne gruppa. Den er funnen i Lauvvikane og ved Linge, men òg lenger ute i fjorden, og veks helst i kalkrik, open skog.
- 6) Fuglereir *Neottia nidus-avis* (NT) er ein merkeleg orkidé som vantar klorofyll. Den veks helst i rike edellauvskogsmiljø, og er funnen både ved Steigjelet og under Høgnausen nord for Onilsafeltet.
- 7) Grannsildre *Saxifraga tenuis* (NT) har truleg ei nokså vid utbreiing i rike fjellområde, med fleire gamle funn i Tafjordfjella.
- 8) Kvitkurle *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 Norddal er det mange funn frå slike miljø, og dei fleste vart

gjort under kartlegginga i 1999. Ein skal vere merksam på at den lett kan forvekslast med fjellkvitkurlé *P. alpina*, som alltid veks på kalkgrunn.

- 9) Kvit skogfrue *Cephalanthera longifolia* (NT) er ein litt kravfull, freda orkidé som veks i rik edellauvskog. Den veks sparsamt frå Lauvvikane inn til austsida av Steigjelet. Gamle funn frå Linge har ein ikkje klart å lokalisere.
- 10) Lækjesteinfrø *Lithospermum officinalis* (NT) veks i fleire av rasmarene i kommunen, m.a. ved Øynaskredene.
- 11) Myrtust *Kobresia simpliciuscula* (NT) høyrer heime på rikmyr i fjellet, og er funnen ved Huldrekoppen.
- 12) Smånesle *Urtica urens* (VU) veks i nitrofile miljø, og funnen i Norddal er frå Dale i 1936.
- 13) Snøarve *Cerastium nigrescens* (NT) er ei fjellplante som veks i rike miljø. Funnen ved Daurmålshaugen i 1963.
- 14) Stavklokke *Campanula cervicaria* (NT) er sjeldan i Møre og Romsdal, med funn m.a. i Eikesdalen og i Tingvoll. Den vart funnen på ope, mineralrik jord i eit blandingskogsmiljø ved Linge i 2005.

5.1.4 Insekt

Sjølv om insekt eigentleg ikkje høyrer med til kartlegginga, kan det vere greitt å vite kva som ligg på Artsdatabanken (<http://www.artskart.artsdatabanken.no>) 28.02.2011.

Tabell 7. Liste over raudlista insekt i Norddal.

Norsk namn	Vitskapleg namn	RL	Lokalitet	År
Beiteengmått	<i>Diasemia reticularis</i>	EN	Einkvan staden i Valldal	Ukjend
Lita ramsløkflue	<i>Cheilosia fasciata</i>	EN	Lauvvikane	2010
(Sommarfugl)	<i>Hypercallia citrinalis</i>	VU	Einkvan staden i Valldal, nordgrense	1880
Mørk ruteveng	<i>Melitaea diamina</i>	EN	Einkvan staden i Valldal, nordgrense	1880
(Praktbiller, råtevedbiller)	<i>Microrhagus lepidus</i>	NT	Løberget (Fjørå - Ytste Furneset)	1988
Mnemosynesommarfugl	<i>Parnassius mnemosyne</i>	NT	Øynaskredene	Er her enda
(Praktbiller, råtevedbiller)	<i>Rhacopus sahlbergi</i>	EN	Løberget (Fjørå - Ytste Furneset)	1992
Stor bloddråpesvermar	<i>Zygaena lonicerae</i>	EN	Øynaskredene og Inste Furneset	1980-2005

Når det gjeld lita ramsløkflue er det ikkje sikkert at den høyrer heime på raudlista. Tidlegare var den kjend berre frå eit lite område i Hordaland, og vart i 2010 funnen i 7 kommunar i Møre og Romsdal ved liten feltinnsats. Også i Hordaland vart det gjort mange funn i 2010, men dei kom truleg for seint i høve til vurderinga av status for den nye raudlista.

6 Kjelder

6.1 Litteratur

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

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. Gaarder, G., Holtan, D. & Jordal, J.B. 2001. Biologisk mangfold innafor Geiranger-Herdalen landskapsvernområde. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Miljøvernavdelinga. Rapport 2001: 03. 1-80 + kart.

Gaarder, G. & Grimstad, K.J. 2005. Ringdal kraftverk, Norddal kommune. Virkninger på biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning Rapport 2005:38. 22 s. + vedlegg.

Gaarder, G., Holtan, D. & Jordal, J.B. 2001. Biologisk mangfold innanfor Geiranger-Herdalen landskapsvernområde. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Miljøvernavdelinga. Rapport 2001: 03. 1-80 + kart.

Gaarder, G., Holtan, D. & Larsen, P. 2007. Slekten skogvokssopper *Hygrophorus* på Nord-Vestlandet. *Agarica* 27: 47-57.

Gaarder, G., Holtan, D., Jordal, J.B., Larsen, P. & Oldervik, F. 2005. Marklevende sopper i hasselrike skoger og mineralrike furuskoger i Møre og Romsdal. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, areal- og miljøvernavdelinga. Rapport 2005: 3. 101 s. inkl. kart og bilder.

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

Holtan, D., (red.). 2006. Unike skoger i Norge - Forslag til vern. Rapport, Norges Naturvernforbund, Skogutvalget. 154 s.

Holtan, D. 2008. Olivinskogene i Norge – en oppsummering av status og verdi. Rapport 2008: 06. Møre og Romsdal fylke, areal- og miljøvernavdelinga. 54 s. ISBN 978-82-7430-161-0.

Holtan, D. & Grimstad, K.J. 2000. Kartlegging av biologisk mangfold i Norddal - biologiske undersøkingar i 1999. Norddal kommune, rapport. 96 s.

Holtan, D. & Grimstad, K.J. 2008. Holedalen kraftverk. Virkninger på biologisk mangfold. 20 s.

Holtan, D. & Gaarder, G. 2006. Sjeldne storpiggssopper (*Sarcodon*) på Vestlandet. *Agarica* 26: 105-117.

Holtan D. & Larsen, P. 2010. Jordboende storsopper som kvalitetsindikator på unike furuskoger på Vestlandet. *Agarica* 29: 27-44.

Jordal, J.B. 2011. Supplerande kartlegging av naturtypar i kulturlandskapet i Norddal og Norddal 2009-2010. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga. Rapport 2011: 01. 201 s.

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

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.

Langelo, G.F. og Oldervik, F.G. 2009. Uksagelva kraftverk i Norddal kommune i Møre og Romsdal. Verknadar på biologisk mangfald. Bioreg AS rapport 2009: 04.

Lid, J. & Lid D.T. 2005. Norsk flora. 7. utgåve ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo. 1230 s.
Miljøverndepartementet 1992. Norsk oversettelse av Konvensjonen om biologisk mangfold: St. prp. nr. 56 (1992-93).

Melby, M.W. & Gaarder, G 2007. Kommunedelplan – vassdrag. Miljøfaglig grunnlagsdokument for Norddal kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2007:23. ISBN 978-82-8138-222-0.

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).

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

Tveten, E., Lutro, O. & Thoresen, T. 1998. Geologisk kart over Noreg, berggrunnskart ÅLESUND, M 1: 250 000. Noregs geologiske undersøkning.

6.1 Munnlege kjelder

Tom Erik Laheld Jarvik, Norddal

Nils Eldar Linge († 2010), Norddal

6.2 Verdsvevressursar

Følgjande databaser vart sjekka i mars 2011:

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

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

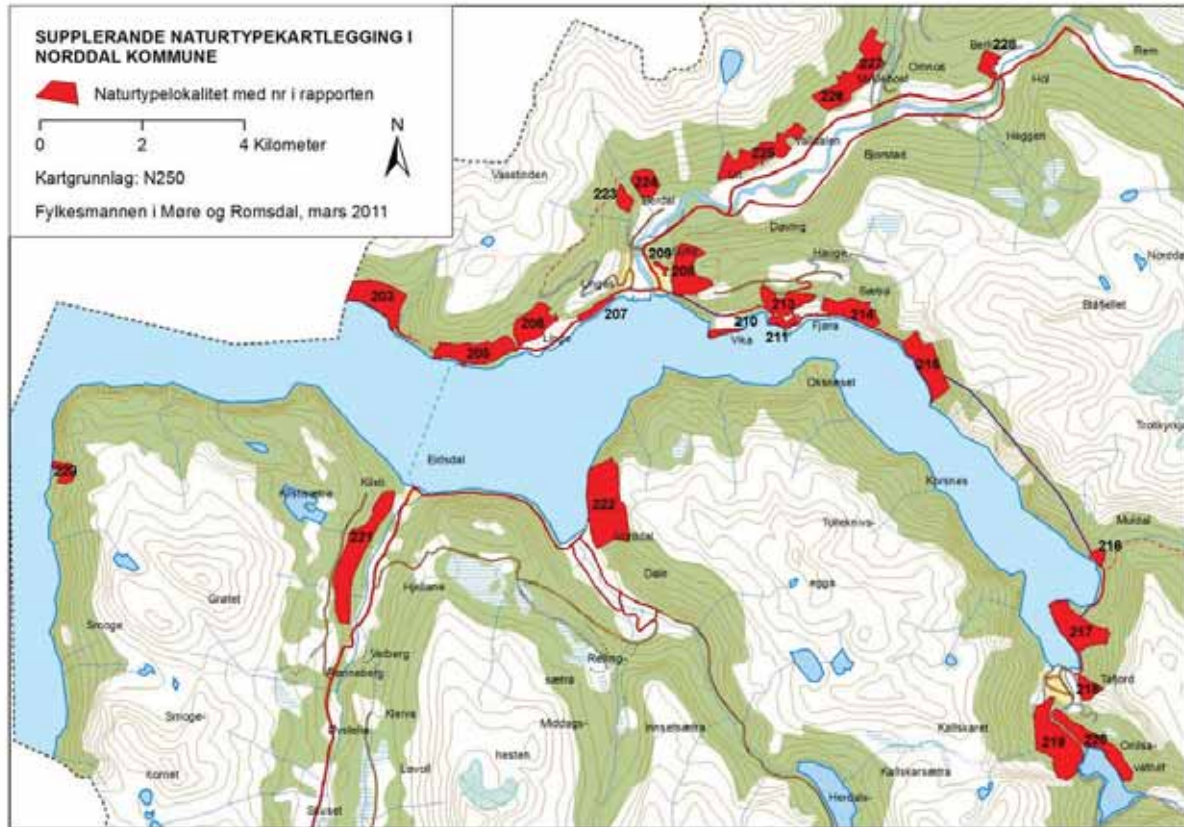
Norsk MoseDatabase: <http://www.nhm.uio.no/botanisk/mose/>

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

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

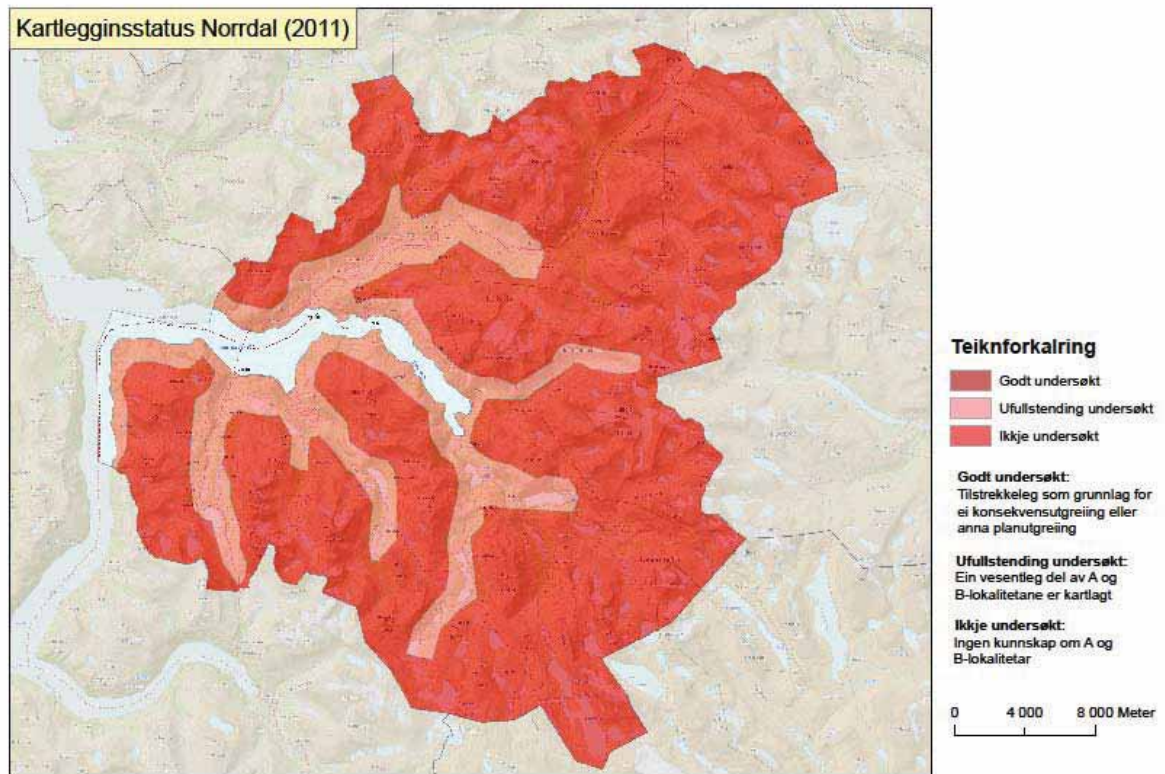
7 Kartvedlegg

7.1 Kart over undersøkte område



NB! Kartet viser ikkje områda med nykartlegging kor avgrensinga ikkje vart endra!

7.2 Dekningskart



Kommentar til dekningskartet: Raudfargane er kan hende noko uklare. I alle fall er det dei lyse felta i fjorden og dalane som har best dekningsgrad.