



Supplerande kartlegging av naturtypar i Meland kommune 2013



Utførende konsulent: Dag Holtan	Kontaktperson/prosjektansvarleg: Dag Holtan E-post: dholtan@stayon.no	ISBN: 978-82-8060-101-8
Oppdragsgjevar: Fylkesmannen i Hordaland	Kontaktperson hos oppdragsgjevar: Olav Overvoll	År: 2014
Referanse: Holtan, D. 2014. Supplerande kartlegging av naturtypar i Meland kommune 2013. Fylkesmannen i Hordaland, MVA-rapport 5/2014: 54 s. ISBN: 978-82-8060-101-8.		
Referat: Det er gjennomført supplerande kartlegging av naturtypar i Meland kommune i Hordaland, samt kvalitetssikring av eksisterande data. Av knapt 30 nye eller kontrollerte objekt med feltarbeid i 2013 er 3 vurdert som svært viktige for det biologiske mangfaldet (A), 14 som viktige (B) og 6 som lokalt viktige (C), medan dei seks siste vurderast som at dei ikkje er naturtypar etter gjeldande metodikk eller attgrodde eller anna. Åtte av objekta er nye. Dei største naturverdiane i Meland er knytte til hovudnaturtypane skog og kulturlandskap. Av raudlista vekstar er det no kjent 6 artar av karplanter, ein sopp og 8 lavartar i kommunen, so er nokså låge tal. I tillegg kjem ein del viltartar og andre artar som ikkje blir omfatta av denne rapporten, m.a. insekt.		
Emneord: Meland Naturmangfald Naturtypar Raudlisteartar Verdisetting		
Fagansvarleg fylkesmannen, miljøvernavdelinga: Olav Overvoll _____		

Foto på framsida:

Øvst: Furuskog i lia mot Eldsfjellet, bak Meland motorsportbane (lokalitet nr. 3). Nede venstre: Hasselkratt ved Skintveit (lok. 1), midten: Falsk brunskrubbe, høgre: Hagemark ved Hopland (lok. 13). Alle foto: Dag Holtan.

Forord

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

Bakgrunnen for kartlegginga av naturtypar er mellom anna den politiske målsetjinga, uttrykt i Stortingsmelding 58 (1996-97), om at alle kommunar i landet skal kartlegge og ha oversikt over viktige område for biologisk mangfald på sitt areal. Noreg har òg, saman med fleire andre land, slutta seg til ei internasjonal målsetjing om å stanse tap av biologisk mangfald innan 2020 (tidlegare ”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 Meland er nok eit viktig steg på vegen i å få betre kunnskap om dei biologiske verdiane i kommunen.

Dette er andre runde med kartlegging av naturtypar i Meland etter metodikken i DN-handbok 13. Den første kartlegginga vart gjort av Sissel Hauge Mykletun og Stein Joar Hegland i feltsesongane 2001 og 2002. Seinare har Miljøfaglig Utredning supplert noko (2008). I åra som har gått har krava til avgrensing, artsdokumentasjon og skildring av lokalitetane blitt strengare. Sidan den geografiske dekningsgraden av førstegongskartlegginga i Meland var relativt god, har det meste av feltarbeidet i 2013 difor gått med til å skaffe betre dokumentasjon og avgrensing av tidlegare kartlagde lokalitetar. Nokre heilt nye lokalitetar har likevel kome til. Det tidlegare arbeidet har vore eit viktig grunnlag som denne supplerande kartlegginga har drege vekslar på.

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

Feltarbeidet er utført av Dag Holtan i perioden 12.-15. august 2013. Olav Overvoll deltok ein dag i feltarbeidet.

Ørskog, 07.11.2014

Dag Holtan

Innhald

FORORD	3
INNHALD	5
SAMANDRAG	7
1 INNLEIING	9
1.1 FØREMÅLET MED RAPPORTEN	9
1.2 BAKGRUNN	9
1.3 KVA ER BIOLOGISK MANGFALD?	9
1.4 VERDIEN AV BIOLOGISK MANGFALD	10
1.5 TRUGSMÅL MOT DET BIOLOGISKE MANGFALDET	11
1.5.1 Fysiske inngrep	11
1.5.2 Endra driftsformer i jord- og skogbruk	11
1.5.3 Spreiing av framande organismar	12
1.5.4 Overhausting	12
1.5.5 Forureining	12
1.6 FORVALTING AV BIOLOGISK MANGFALD I KOMMUNANE	14
1.6.1 Verneområde	14
1.6.2 Forvaltingsansvaret for arealet i kommunen	14
1.6.3 Aktiv sikring	14
1.6.4 Passiv sikring	14
1.6.5 Grunneigaravtalar	14
1.6.6 Verkemiddel i landbruket	15
1.6.7 Strategi for stopp av tap av biologisk mangfald innan 2020	15
1.7 FORKLARING AV NOKRE OMGREP	16
2 METODE	18
2.1 INNSAMLING AV INFORMASJON	18
2.1.1 Viktige litteraturkjelder	18
2.1.2 Museumssamlingar, databasar, Verdsveven	19
2.1.3 Innsamling frå einskildpersonar	19
2.1.4 Eigne feltregistreringar	19
2.1.5 Bestemming og dokumentasjon	19
2.2 VERDISSETTING OG PRIORITERING	19
2.2.1 Generelt	19
2.2.2 Kriterium og kategoriar for verdisetting	19
2.2.3 Bruk av raudlisteartar/signalartar	20
2.2.4 Bruk av truga vegetasjonstypar	20
2.2.5 Område med lite data eller usikker status	20
2.3 PRESENTASJON	21
2.3.1 Generelt	21
2.3.2 Omtale av lokalitetane	21
2.3.3 Kartavgrensing	21
3 NATURGRUNNLAGET	22
3.1 NATURGEOGRAFI OG KLIMA	22
3.2 BERGGRUNN OG LAUSMASSAR	22
4 NATURTYPAR	24

4.1	HOVUDNATURTYPAR.....	24
4.2	KUNNSKAPSGRUNNLAG.....	25
4.3	GEOGRAFISK DEKNINGSGRAD.....	25
4.4	LOKALITETAR MED NYE DATA 2013 - OVERSIKT.....	27
4.5	SKILDRING AV LOKALITETANE.....	29
1	Skintveit.....	29
2	Hamnekleiva.....	30
3	Nordaut for Skurtveit.....	31
4	Meland motorsportbane.....	33
5	Skjelangervegen ved Meland motorsportbane.....	35
6	Landsvik.....	37
7	Landsvik eik I.....	38
8	Landsvik eik II.....	39
9	Landsvik eik III.....	39
10	Landsvik eik IV.....	40
11	Mjåtveitelva.....	41
12	Øvre Sagstad.....	42
13	Hopland.....	43
14	Hjartåsstøa vest.....	45
15	Hjartåsstøa.....	46
16	Indre Brakstad.....	47
17	Leirvik gård.....	48
5	RAUDLISTEARTAR.....	50
5.1	RAUDLISTA.....	50
5.2	RAUDLISTA VEKSTAR I MELAND.....	50
5.2.1	Sopp.....	50
5.2.2	Lav.....	51
5.2.3	Karplanter.....	52
5.2.4	«Olivinblankburkne».....	53
6	KJELDER.....	54
6.1	LITTERATUR.....	54
6.2	VERDSVEVRESSURSAR.....	55

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 vart vedteken i 1998, og legg premissane for kartlegginga av alle norske kommunar. Sidan har vi òg fått St. meld. nr. 42 (2000-2001): "Biologisk mangfold, sektoransvar og samordning". Hovudkonklusjonen her er at den norske naturforvaltninga må bli meir kunnskapsbasert, og at vedtaksgrunnlaget i kommunane må betrast.

Hovudføremålet med kartlegging av biologisk særleg viktige område er å gi 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 med seinare oppdateringar av faktaark).

For å få tak i eksisterande kunnskap er det nytta ein del litteratur, Naturbase og andre databasar på Verdsveven, utskrifter frå museumssamlingar og samtalar med fagfolk og lokalkjende. For å skaffe fram ny kunnskap vart det òg utført noko nytt feltarbeid. Av økonomiske årsaker og grunna føringar frå Miljødirektoratet eller Fylkesmannen vart fjellområda, kulturlandskapet og verneområda nedprioriterte. Informasjonen er samanstilt, og lokalitetane er verdiprioriterte etter metoden i DN-handbok 13. Dette omfattar m.a. vektlegging av indikatorartar (signalartar) og raudlisteartar osb. Informasjonen er presentert på kart og i rapportform.

Naturgrunnlag

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

Naturtypar i Meland

Dei ulike naturtypane i Meland er kort presenterte. Viktige naturtypar for det biologiske mangfaldet i kommunen er særleg skog og kulturlandskap, men her er òg verdiar bundne til ferskvassmiljø, utan at desse nødvendigvis er naturtypelokalitetar etter gjeldande metodikk for kartlegginga.

Raudlisteartar

Ei *raudliste* er ei liste over artar som i ulik grad er truga av menneskeleg verksemd. Dette kan vere ulike fysiske inngrep i form av utbygging, skogsdrift, jordbruksverksemd, forureining m.m. Artane som etter fagleg vurdering kjem med på ei slik liste vert kalla raudlisteartar. Kva artar dette gjeld er lista opp i ein nasjonal rapport frå 2010 (Kålås mfl. 2010).

Det er registrert ei rekkje førekomstar av raudlista karplanter, sopp, lav og mosar osb. i Meland, og dei som er kjende per 1. november 2014 er omtalte i kapittel 5.

Kunnskapsstatus

Kapittel 4.2 og 4.3 inneheld ei kort vurdering av kunnskapsstatus etter dette prosjektet, og på kva område det er behov for meir kunnskap. Kunnskapen om fleire organismegrupper og potensielle raudlisteartar i Meland er jamt over middels god.

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

Dette materialet har vore gjennomgått i samband med naturtypekartlegginga. I tillegg kjem ulike innspel gjennom ikkje publiserte notat og e-postar frå lokalkjente eller andre som har kartlagt naturen i Meland m.m.

1 Innleiing

1.1 Føremålet med rapporten

Hovudføremålet med denne rapporten er å gi kommunen og andre arealforvaltarar eit godt naturfaglig grunnlag for den framtidige forvaltinga av naturen i Meland kommune, slik at ein i større grad kan ta omsyn til naturmangfaldet.

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

1.2 Bakgrunn

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

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

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

I naturmangfaldlova er følgjande prinsippa i §§ 8-12 sentrale i all natur- og artsforvalting.

1.3 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).

Rio-konvensjonen sin definisjon av biologisk mangfald (MD 1992)

Biologisk mangfald er variabiliteten hos levende organismar uansett opphav, herunder bl.a. terrestriske, marine eller andre akvatiske økosystemer og de økologiske kompleksene som de er en del av; dette omfatter mangfold innenfor artene, på artsnivå og på økosystemnivå.

Sentrale omgrep slik dei er definerte i § 3 i naturmangfaldlova

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 trekkruter, 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.

1.4 Verdien av biologisk mangfald

Miljøverndepartementet (2001) knyter desse verdiane til biologisk mangfald:

- **Direkte bruksverdi:** Verdier som vert realiserte gjennom bruk av biologiske ressursar til m.a. mat, medisinar, kunst, klede, byggverk og brensel, samt bruk av natur til leik, rekreasjon, friluftsliv, turisme, undervisning og forskning.
- **Indirekte bruksverdi:** Verdi i form av livsberande prosessar og økologiske tenester som biologisk produksjon, jorddanning, reinsing av vatn og luft, vasshushaldning, lokalt og globalt klima, karbonet, nitrogenet og andre stoff sine kringlaup, økologisk stabilitet og miljøet si evne til å dempe effektar av påkjenningar som forureining, flaum og tørke. Desse verdiane er ein føresetnad for mennesket sin eksistens og økonomiske aktivitet.
- **Potensiell verdi:** Verdier som ikkje er utnytta eller kjent. Slike verdier omfattar både direkte og indirekte verdier nemnt ovanfor, og er m.a. knytte til bruk av ikkje utnytta genetiske ressursar, både når det gjeld tradisjonell foredling og genteknologi for utvikling av nye produkt med direkte bruksverdi.

- **Immateriell verdi:** Verdi som er etisk og moralsk forankra, m.a. knytt til ønsket om å vite at ein art eksisterer, komande generasjonar sine mulegheiter og livskvalitet, og ønsket om å ta vare på landskap og natur som del av vår kulturarv og opplevingsverdi.

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

1.5 Trugsmål mot det biologiske mangfaldet

1.5.1 Fysiske inngrep

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

1.5.2 Endra driftsformer i jord- og skogbruk

Utviklinga i landbruket resulterer i intensivering, spesialisering og rasjonalisering av drifta, men òg fråflytting, brakklegging og attgroing. Dei største driftsendringane i jordbruket har skjedd dei siste 50 åra, og mange kulturskapt naturtypar, slik som slåttemark, naturbeitemark og haustingsskog er i ferd med å forsvinne (jf. Fremstad og Moen 2001). Mykje av det lysopne, mosaikkprega landskapet frå det tradisjonelle jordbruket gror i dag att, og utviklar seg gradvis til skog. Dette medfører m.a. at planteartar som er avhengige av mykje lys og lite konkurranse går tilbake, og saman med desse også dei insekta som er knytte til desse plantane. I tillegg fører sjølv moderat gjødsling til at ein del artar går sterkt tilbake eller forsvinn heilt (t.d. Fremstad 1997). Bruken av kunstgjødsel var svært liten fram til 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 Meland i 2012 er at det er svært lite att av tradisjonelt drive kulturlandskap, og det som er att skulle no vere godt dokumentert gjennom tidlegare undersøkingar.

I skogbruket har hogst gjennom mange hundre år redusert mengda av daud ved betydeleg. Urskog er i dag praktisk tala forsvunnen, og biologisk gammal skog med mykje daud ved utgjier 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 vorten drenert og deretter tilplanta.

I Meland er dei største inngrepa med uheldige konsekvensar i skog truleg knytte til hogst av gammal skog og treslagskifte (gran).

1.5.3 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 mange vil dø ut etter kort tid, men dei som klarar å etablere seg har ofte ikkje naturlege fiendar som kan vere med å regulere populasjonane, eller dei kan ha andre konkurransefordelar som fører til at populasjonane aukar kraftig (MD 2001). Dette kan føre til at stadeigne artar vert utkonkurrerte og at heile økosystem vert endra. Gjennom ratifisering av Riokonvensjonen, har Noreg forplikta seg til m.a. å hindre innføring av og kontrollere eller utrydde framande artar som er eit trugsmål mot økosystem, habitat eller artar (MD 1992: artikkel 8h). I 2007 kom også norsk svarteliste (Gederaas mfl. 2007), som peikar på mange av problemartane.

Det er ikkje gjort noko systematisk arbeid med tanke på registrering av framande artar i Meland, men i Artskart er følgjande terrestre planteartar registrert frå Meland: SE (svært høg risiko): Rynkerose, parkslirekne, spansk kjøvel, mongolspringfrø, kjempespringfrø og platanlønn. HI (høg risiko): Honningknoppurt. PH (potensielt høg risiko): Kulekarse, hagesmørbuk og sibirportulakk. I tillegg er det planta sitkagran og buskfuru (begge SE) fleire stader i kommunen, sporadisk truleg også andre framande bartreslag. Ein må òg rekne med at bulkemispel (SE), som er berar av pærebrann, og andre mispelartar finst i kommunen. Samla sett står kommunen framfor utfordringar i åra som kjem med tanke på å halde dei verste problemartane i sjakk. Ei kartlegging av omfang av problema og ein handlingsplan er derfor sterkt ønskjeleg innanfor ein treårsperiode. Deretter må tiltak gjennomførast utan opphald.

1.5.4 Overhausting

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

1.5.5 Forureining

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

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

Eventuelle klimaendringar vil òg kunne påverke naturen i Meland. Landsomfattande prognosar syner at det kan bli meir nedbør i Hordaland. Temperaturen kan stige over heile landet. Stormar kan bli meir vanlege, særleg vest- og nordpå. Verknadane vil vere størst for artar i fjellet (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. Meland har òg enkelte sørlege vekstar som er på eller nær si kjende nordgrense (helst oseaniske mosar og lavartar). Desse artane vil kunne spreie seg vidare nordover.

1.6 Forvaltning av biologisk mangfald i kommunane

1.6.1 Verneområde

Berre eitt område i Meland er verna med heimel i naturmangfaldlova: Ein mindre del av fuglefredningsområdet knytt til sjøområda rundt Herdla naturreservat på Askøy ligg i Meland kommune, inkl. Ringholmen.

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

1.6.2 Forvaltingsansvaret for arealet i kommunen

Forvaltingsansvaret for areal i Meland 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 det er ansvarleg for ei samla og langsiktig arealdisponering. I tillegg kan kommunen ekspropriere, 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). 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. Kunnskapen om dei viktigaste naturområda i Meland er no samla i denne rapporten. Det må forventast at denne kunnskapen vert nytta aktivt i forvaltninga, og at kunnskapen vert formidla til dei som er eigarar av særleg verdifulle kulturlandskap, skog (ofte utan å vite om det) og til skulane.

1.6.3 Aktiv sikring

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

1.6.4 Passiv sikring

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

1.6.5 Grunneigaravtalar

Frivillige avtalar har den fordel at konfliktgraden ofte er låg, og at ein unngår erstatningskrav. På lang sikt er slike avtalar likevel ofte noko usikre, t.d. i samband med grunneigarskifte eller ved endra økonomiske vilkår. I skogvernet er frivillig vern norma i dag, men dette inneber vern etter naturmangfaldlova, og grunneigarane skal ha erstatning tilsvarende verdien av ståande skog i området.

1.6.6 Verkemiddel i landbruket

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

1.6.7 Strategi for stopp av tap av biologisk mangfald innan 2020

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

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

Seinare har både regjeringa og Stortinget sett seg som mål at tap av biologisk mangfald i Noreg skal stoppast innan 2020 (tidlegare 2010). Dette er ei vesentlig utviding av målet ved det internasjonale Rio+10-møtet i Johannesburg i 2002, der den offisielle anbefalinga var at landa burde redusere vesentleg tapet i same tidshorisont. I 2012 vart vidare Nagoya-protokollen signert av norske styresmakter, og her heiter det m.a.:

«Når det gjelder nye mål for områdevern, ble resultatet et kompromiss. 17 % vern av landområder, inkludert ferskvann er et kompromiss mellom 15 % og 20 %. Dette målet er realistisk både i Norge og globalt. Utfordringen er å sikre effektiv beskyttelse, og at det er representative områder som velges ut»

For å oppfylle dette målet må i det minste følgjande saksområde utgreiast i Meland, 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 Meland er desse artene nærmare omtalte i kapittel 5.
- Truga vegetasjonstypar. I rapporten om truga vegetasjonstypar i Noreg (Lindegaard & Henriksen 2011) finn vi følgjande truga typar representerte i Meland: strandeng (NT), kystnedbørsmyr (VU), kan

hende varmekjær kildelauskog (VU), kulturmarkseng (VU), slåtteeeng (EN), kystlynghei (EN) og lågurt-eikeskog (NT).

- Viktige lokalitetar/område for biologisk mangfald. For å oppfylle målet om stopp av tap av naturmangfald innan 2020 må strategiplanen for Meland som eit minimum ta særlege omsyn til lokalitetane som er nemnde under (jf. Tabell 1 og lokalitetsomtalanane i kapittel 4.4). Her er det tatt høgde for førekomst av raudlisteartar, truga vegetasjonstypar og inngrepsfrie område (i forhold til små nyare negative inngrep), og viktige viltfunksjonar er òg inkludert når det gjeld førekomst av raudlista artar.
- 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 og følgjast aktivt opp. Dette vil på kort sikt vere ein god start på arbeidet med å sikre seg mot tap av biologisk mangfald i Meland.
- Framande artar. Som nemnt i kapittel 1.4.3 må ein òg kartlegge utbreiing og omfang av framande artar, samtidig som også dette området må følgjast opp med ein tiltaksplan og aktiv handling.

1.7 Forklaring av nokre omgrep

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

Biologisk mangfald (sjå kapittel 1.2) omfattar mangfald av naturtypar (økosystemnivå), artar (artsnivå) og 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 kjente 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 slåttemarker med låg grad av jordarbeiding, låg gjødslingsintensitet og langvarig hevd. I andre samanhengar vert omgrepet nytta i vidare forstand om gras- og urterik vegetasjon både i både gammal slåttemark og gammal naturbeitemark.

Naturengplanter: Planter som er knytte til engsamfunn, og som har liten toleranse for gjødsling, jordarbeiding og attgroing. Dei har derfor tyngdepunktet sitt i natureng og naturbeitemark, og er dermed ein parallell til beitemarksoppåne (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 innførde artar, med ei vurdering av kor skadelege desse kan vere for stadeigen natur (Lindgaard mfl. 2011). Den norske svartelista har nokre manglar, m.a. er fleire bartreslag, inkl. sitkagran, ikkje vurdert (kjem med i neste versjon).

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

2 Metode

2.1 Innsamling av informasjon

Informasjonen i denne rapporten kjem dels frå innsamling av eksisterande kunnskap, dels frå eige feltarbeid. Arbeidet har gått ut på å identifisere område som er særlig verdifulle for det biologiske mangfaldet, område som t.d. er spesielt artsrike eller er levestad for uvanlege eller kravfulle 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, og nye faktaark i 2014).

Døme:

- Ein registrerer ikkje alle strender, men t.d. større, artsrike strandområde.
- Ein registrerer ikkje alt kulturlandskap, men t.d. artsrike naturbeitemarker 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 litteraturkjelder

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

Kjelde	Kommentar
Gaarder, G. & Larsen, B.H. 2008. Biologisk mangfald i Meland kommune. Kvalitetssikring og nykartlegging av naturtypar. - Miljøfaglig Utredning rapport 2008:12. 14 s. + vedlegg.	Opplysningar frå fleire område, mest skog
Heggland, S.J. 2002. Naturtypar i Meland kommune. Rapport med verdsetting av biologisk mangfald. Upublisert rapport. 86 s.	Bra oversikt over naturtypane og mange naturområde i Meland
Lundberg, A. 1992. Havstrand i Hordaland – regionale trekk og verneverdiar. DN-rapport 02: 93-96.	
Moe, D. 2001. Inventering av verneverdig barskog i Hordaland. Fylkesmannen i Hordaland, rapport 02: 18 og 58-68.	
Øvstedal, D.O. 2011. Blankburknekomplekset (<i>Asplenium adiantum nigrum</i> s.lat) på Vestlandet. Årringen 2011: 124-128.	Utgreiing om ein art som vekst på olivin/serpentin
Øvstedal, D.O. & Sætre, H.Å. 1988. Hasselskogar i Ytre Hordaland. Eit verneforslag. ARBOHA, Universitetet i Bergen.	Opplysningar frå området nordvest for Liavatnet

2.1.2 Museumssamlingar, databasar, Verdsveven

Lav-, (NLD) sopp- (NMD) og mosedatabasane (NBD) ved Universitetet i Oslo er kontrollerte på Verdsveven, men ArtsDatabanken er no viktigaste kjelde for artsfunn. Sjølv om det er mykje overlapp mellom ArtsDatabanken og universitetsdatabasane er det enkelte tilleggsopplysningar å finne i sistnemnde. Aktuelle verdsvevadresser er lista opp i kapittel 6.2.

2.1.3 Innsamling frå einskildpersonar

Ein del enkeltpersonar sit på interessante opplysningar om naturen i Meland. 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.

2.1.4 Eigne feltregistreringar

Eigne feltregistreringar vart gjort i perioden 12.-15. august 2013. Olav Overvoll deltok i arbeidet med ein lang feltdag.

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 (bokmålsforma). Bestemming av lav er gjort ved hjelp av Krog mfl. (1994) og Holien & Tønsberg (2006). Særleg interessante funn (primært planter og lav) er eller vil bli send til Botanisk museum i Oslo, der dei skal vere fritt tilgjengelege for alle interesserte. Vitskapelege namn følgjer dei publikasjonane som er nytta i arbeidet. Offisielle norske namn leggst elles fortløpande ut på Artsdatabanken sine heimesider.

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 for verdisetting

Verdisettingskriteria følgjer DN-handbok 13 (DN 2006, etter nye faktaark i 2014). Verdisettinga skjer etter ein tredelt skala:

- A - svært viktig
- B - viktig
- C - lokalt viktig

I denne rapporten er kriterium i DN-handbok 13 for verdisetting av naturtypar og raudlisteartar innarbeidd. Desse gir heilt klart rom for noko skjøn. Ein del lokalitetar som truleg ikkje tilfredsstiller kriterium 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 verdisetje lokaliteten. Enkelte artar vert tillagt særleg vekt ved verdisettinga. Desse er:

- Raudlisteartar
- Signalartar (indikatorartar)

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

- Kulturlandskap: Naturengplanter og beitemarksoppar etter liste m.a. i Jordal & Gaarder (1999).
- Skog: bergfaks, breiflangre, falkbregne, furuvintergrøn, junkerbregne, kusymre, lundgrønaks, myske, sanikkel, skogfaks, skogsvingel, skogsvinerot, stortrollurt, taggbregne, tannrot, trollbær, vårerteknapp og vårmarihand, samt ei rekkje sjeldsynte eller raudlista soppar bundne til rik edellauvskog eller tørr furuskog.

I tillegg kjem ein del oseaniske mosar eller 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 (Lindegaard mfl. 2011) er brukt som støtte ved verdivurderinga.

2.2.5 Område med lite data eller usikker status

Potensielt interessante lokalitetar som det finst lite informasjon om, eller som er undersøkte men ikkje prioriterte, er dels samla i tabell 1. 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 (kapittel 4.4). Raudlisteartar er òg omtalt i eit eige kapittel (kapittel 5).

2.3.2 Omtale av lokalitetane

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

2.3.3 Kartavgrensing

Alle nummererte lokalitetar er teikna inn på flyfoto. 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 muleg å få ei meir detaljert avgrensing.

3 Naturgrunnlaget

3.1 Naturgeografi og klima

Meland kommune har eit landareal inkl. ferskvatn på 92 km², og heile kommunen kan seiast å ligge i låglandet. Gjennomsnittshøgda for kommunen er 70 m o.h, og høgaste punkt er Eldsfjellet, 324 m o.h. Arealet av ferskvatn er på ca. 5 km², fordelt på 66 vatn, der Storavatnet åleine er nesten 3 km². Skog dekker ca. 46 % av landarealet, av dette er ca. 65 % barskog, 5,5 % blandingsskog og 29,5 % lauvskog (Kjelde: Skog og landskap, AR50 årsversjon 2013).

Tabell 1. Fordeling av arealklasser (landareal) i Meland kommune (Kjelde: Skog og landskap AR50 årsversjon 2013).

Arealklasse	Areal (daa)	Areal %
Dyrka mark	4 808	5,5
Overflatedyrka jord	2 227	2,5
Innmarksbeite	6 080	6,9
Produktiv skog	35 431	40,5
Uproduktiv skog	4 569	5,2
Åpen myr	3 034	3,5
Åpen jorddekt fastmark	6 536	7,5
Åpen skrinns fastmark	21 761	24,9
Bebygd	2 108	2,4
Samferdsel	1 011	1,2
Totalt kartlagt i AR5	87 565	100,0

Topografien i Meland vekslar mykje. Typisk er landskapet svært kupert, med mange åsdrag, små dalføre og låge fjellparti, og samla sett er kommunen eit godt døme på skuring av berga under siste istida.

Klimaet i Meland er eit typisk kystklima, med etter måten milde vintrar og kalde somrar. Årsaka til dette er at kommunen ligg nær havet, mellom Herdlefjorden i vest og Radfjorden i aust. Naturgeografisk ligg Meland kommune i klart til sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon (O3), og i boreonemoral til nordboreal vegetasjonssone, med dei boreale områda i fjellet (Moen 1998). I praksis betyr dette eit fuktig, relativt mildt klima og lang vekstsesong, typisk for denne delen av Vestlandet.

3.2 Berggrunn og lausmassar

Geologien i Meland er svært variert, og spenn over både næringsrike (lettløselege) gabbrobergartar, olivinstein og dei harde og sure bergartane våre (granitt og gneis). Ragnhildstveit & Henriksen (1997) gir ei grundig utgreiing om desse forholda i berggrunnskartet BERGEN.

4 Naturtypar

4.1 Hovudnaturtypar

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

Tabell 2. Grov oversikt over hovudnaturtypane i Meland 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 Ikkje kartlagt i 2013, og her er det truleg eit arbeid som står att. Hjartåsmyrane er vel største myrkomplekset i kommunen, men er påverka av utbygging til m.a. industriføremål.	Ta vare på intakte lokalitetar dersom slike finst. Ein får merke seg at kystmyr no er raudlista (VU).
Rasmark, berg og kantkratt Ikkje kartlagt i 2013, men går inn i mange rike og sørvendte edellauvskogar eller nordskrentar osb.	Ingen spesiell.
Fjell Kalkrike fjellområde finst ikkje i Meland.	Ingen spesiell.
Kulturlandskap Truleg middels god til god kartleggingsstatus. Dei viktigaste områda burde vere fanga opp no.	Ta vare på intakte lokalitetar, utarbeide skjøtelsplanar for viktige lokalitetar.
Skog A-lokalitetane bør no vere fanga opp, og truleg også eit fleirtal av B-lokalitetane.	Ta vare på viktige område, slike som har innslag av raudlisteartar eller er prioriterte naturtypar, m.a. Gripakletten.
Ferskvatn/våtmark Ikkje prioritert i 2012, men bra fanga opp frå før. Det er tvilsamt om låglandsvatna passar med naturtypane i DN-handboka.	Ikkje øydelegge område som kan vere potensielt viktige (B-lokalitetane som er kjend frå før).
Kyst og havstrand Kartlagt tidlegare, og truleg god kartleggingsstatus. Svært lite aktuelt areal i Meland.	Ta vare på alle viktige kartlagde område.

4.2 Kunnskapsgrunnlag

Nye lokalitetar eller område med ferske data er presenterte i kapittel 4.5, sjå også kart i kapittel 4.4. Generelt vart det ein viss auke av kunnskapsnivået, særleg ved Hjartåsstøa og i områda nordaust for Skurtveit.

Kunnskapen om naturtypar (og naturmangfald generelt) i Meland, verkar i et nasjonalt perspektiv grovt sett berre middels god. Presset på naturmangfaldet i kommunen er kanskje i sterkast grad knytt til utbygging, attgroing av det gamle kulturlandskapet, og spreining av framande bartre, først og fremst sitkagran.

Tidlegare kartlegging har ofte vore knytt opp mot skog og ulike typar kulturlandskap, der særleg kustfuruskogen ved Gripakletten og edellauvskogen ved Rossland og Liavatnet ser ut til å ha gode til svært gode kvaliteter med omsyn til naturmangfald. Interessante kulturlandskap med ein viss verdi, oftast hagemark, finn ein m.a. ved Landsvik, Leirvik gard (allé) og Skintveit. Nytt i 2013 vart dessutan funn av ein interessant variant av blankburkne på olivinstein (sjå kapittel 5).

Myr vart ikkje prioritert under feltarbeidet i 2014, primært grunna at det ser ut til å vere ein generell mangel på rikmyr eller større, intakte kystmyrar i kommunen. Den store myra ved Hjartås, som er undersøkt tidlegare, har no fått ein del inngrep nær Rosslandsvegen. Også ferskvassundersøkingar vart nedprioritert, helst fordi det er tvil om dei er naturleg eutrofe innsjøar etter det nye faktaarket for naturtypen. Det kan likevel ikkje skade om dei tidlegare avgrensa objekta framleis ligg i Naturbase, med unntak for dei to dammane ved Langeland, som ikkje kan reknast som naturtypelokalitetar.

Artsmessig er nok karplanter best kjent blant vekstar, medan det for sopp, lav og mosar nok er mykje ny kunnskap å hente. Av naturtypar er det best kunnskap om skog og kulturlandskap, og i alle fall er dei lettast tilgjengelege områda no brukbart kartlagt.

4.3 Geografisk dekningsgrad

I høve til den geografiske dekningsgraden er det klare gradientar i dei fleste kommunar, der lågland og sjønære område oftast er best undersøkt, medan indre og høgareliggande område generelt har dårlegast dekningsgrad. Ser ein på Artskart (Artsdatabanken 2014), så kjem et slikt mønster godt fram, med jamt med funn nær fjorden og generelt lite utanfor tettbygde strok.

Dekningsgraden for Meland kommune sett under eitt kan reknast som middels god. Best dekning er det truleg på Forsvaret sitt område på Skjelanger, lengst nordvest i kommunen, der det er gjennomført kartlegging på heile arealet (Solvang & Gaarder 2004). Kommunen er liten og relativt lett å få oversikt over, og dei aller fleste A- og B-lokalitetane er nok fanga opp. Likevel er det sannsynleg at det enno finst uoppdaga, mindre lokalitetar. Kulturlandskapet er nok ganske godt dekkja. Det finst nok likevel verdifulle miljø som ikkje er fanga opp, men helst som små restområde med naturengflora på grunnlendte kollar og i kantar av meir oppgjødsla og/eller attgrodde område med beitemark og tidlegare slåttemark. Nokre slike område er observert, m.a. ved Einerhaugen (lok. 88 i Hegland 2002), men arealet er for lite til å avgrense dei som naturtypelokalitetar. Gaarder & Larsen (2008) peikar på at det kan vere att ein del verdifulle lokalitetar i skog som enno ikkje er oppdaga. Regnskog vil bli ein ny naturtype i revidert DN-handbok (skal vere klar i 2016), og i Meland bør det vere mogleg å finne verdifulle lokalitetar av utforminga "fattig, boreonemoral regnskog" i området ved Gripakletten, men det er truleg snakk om relativt små areal.



Dam ved Langeland (lok. 136 i Hegland 2002). Denne blir ikkje vurdert som verdifull naturtype.



Eit område som kan kallast hagemark eller skogsbeite på Tveit/Holme (lok. 46 i Hegland 2002) vart synfart, men under litt tvil forkasta som naturtypelokalitet i denne omgang. Området ser ut til å vere artsfattig, og skogen er neppe særleg gammal.

4.4 Lokaltetar med nye data 2013 - oversikt

Av dei 22 tidlegare kartfesta lokalitetane som vart oppsøkte på nytt i 2013 har ni fått oppdatert områdekildring (sjå Tabell 3 og nærmare omtale i kap. 4.5). Sju lokalitetar vart vurdert å ikkje oppfylle krava til å bli avgrensa som verdifull naturtype og er foreslått tatt ut av Naturbase (Tabell 4). Det vart registrert fire nye lokalitetar og dessutan fire eiketre som oppfyller minstemålet for eik som utvald naturtype (minst 2 m i omkrins i brysthøgde), også desse er nærmare omtala i kap. 4.5.



Kart 1. Oversikt over nye naturtypelokalitetar (3-5, 7-10 og 14) og lokalitetar med ny områdekildring, etter supplerande kartlegging og kvalitetssikring av naturtypar i Meland kommune i 2013. Kartgrunnlag: Statens kartverk. Nye lokalitetsomtalar er gitt i kap. 4.5.

Tabell 3. Dei undersøkte naturtypelokalitetane med fordeling på hovudnaturtype, verdi og viktige område (markert med X) med tanke på oppfølging av regjeringa og Stortinget sitt mål om stopp av tap av biologisk mangfald innan 2020 (jf. kapittel 1.5.7).

Naturtypar: A08 = kystnedbørsmyr, B03 = ultrabasisk og tungmetallrik mark i låglandet (olivin/serpentin), D04 = naturbeitemark, D05 = hagemark, D07 = kystlynghei, D12 = store gamle tre, D13 = parklandskap, E08 = rik kulturlandskapssjø, E09 = dam, E10 = naturleg fisketomme innsjøar og tjern, F01 = rik edellauvskog, F06 = rik sumpskog og F12 = kystfuruskog.

Lokalitet	Naturtype	Utforming	Verdi 2002	Verdi 2013	2020
1 Skintveit	D05	D0503, D0509	B	B	
2 Hamnekleiva	F01	F0105	A	A	X
3 Nordaust for Skurtveit	D07/F12	D0706, F1201	-	C	
4 Meland motorsportbane	B03	B0301	-	C	
5 Skjelangervegen ved Meland motorsportbane	B03	B0301	-	C	
6 Landsvik	D05	D0503, D0509	B	B	X
7 Landsvik eik I	D12	D1207	-	B	X
8 Landsvik eik II	D12	D1207	-	B	X
9 Landsvik eik III	D12	D1207	-	B	X
10 Landsvik eik IV	D12	D1207	-	C	X
11 Mjåtveitelva nedre	F06	F0601	A	A	X
12 Øvre Sagstad	D04	D0404	C	B	
13 Hopland	D05	D0503, D0509	B	B	
14 Hjartåsstøa vest	F01	F0101, F0103	-	C	
15 Hjartåsstøa	D05	D0503, D0509	B	B	
16 Indre Brakstad	F01	F0101, F0103	B	C	
17 Leirvik gård	D13	D1303	B	B	

Tabell 4. Lokalitetar som er vurderte å ikkje oppfylle krava til viktige naturtypelokalitetar.

Lokalitet	Naturtype	Naturbase-ID	Nr. i Hegland (2002)	Verdi 2002	Verdi 2013
Lunden	D13	BN00001561	26	C	-
Fureskjegget	D05	BN00001553	78	C	-
Einerhaugen	D01	BN00001552	88	B	-
Tveit/Holme	H00	BN00001549	46	C	-
Langelandstjørna	E09	BN00001538	136	B	-
Dalstøtjørna	E10	-	50	C	-
Dam o.f. Litlebergen	E10	BN00001542	137	C	-

4.5 Skildring av lokalitetane

Nedanfor er alle område med nytt feltarbeid i 2013 omtalte, med opplysningar om naturtype, naturverdi og om det er gjort registrering av artar på lokaliteten. Når det gjeld kva artar som er nemnde, har ein forsøkt å avgrense desse til signalartar, raudlisteartar eller interessante artar generelt, og artar som er karakteristiske for den aktuelle naturtypen.

Forkortingar: DH = Dag Holtan, OO = Olav Overvoll

1 Skintveit

Nummer i Naturbase:	BN00001580
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D05 Hagemark
Utforming:	D0503 Eikehage
Verdi:	B (viktig)
Mulege trugs mål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	13.08.2013, DH
Stadkvalitet:	Særs god

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan oktober 2014, basert på eige feltarbeid 13.08.2013, i samband med supplerande kartlegging og kvalitetssikring av verdifulle naturtypar i Meland kommune, på oppdrag frå Fylkesmannen i Hordaland. Lokaliteten er tidlegare kartlagt gjennom førstegongskartlegginga av naturtypar i Meland (lok. 24 i Hegland 2002). Hegland (2002) skildra lokaliteten som gammal, fattig edellauskog, men fordi lokaliteten manglar gamle tre, og beitepåverknaden framleis er stor, verkar det vel så riktig å karakterisere den som hagemark.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg ved Skintveit på nordsida av Rylandsvatnet. Avgrensinga gjeld områda bak husa på Skintveit. Lokaliteten grensar stort sett ganske skarpt mot open kulturmark, men i nordvest er grensa omtrentleg mot mindre beiteprega skog. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon (O3). Berggrunnen er fattig, med gneisar og syenittar.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til D05 hagemark, med utformingane D0503 eikehage, spreidd også D0509 hasselhage. Vegetasjonstypane er varierte, med frisk til tørr fattigeng (mest gulaks-engkveineng). Av treslag dominerer eik og hassel, med innslag av noko bjørk og ei og anna osp og rogn.

Artsmangfald: Plantelivet er trivielt og prega av langvarig beite, med typiske grasartar som engkvein, gulaks, krattlodnegras, smyle og sølvbunke. Artar ein assosierer med lågurtskog er fagerperikum, hengjeaks, legeveronika og vårerteknapp. I bergveggar og på store tre veks artar i lungeneversamfunnet: buktporelav, lungenever, rund porelav, skrubbenever og sølvnever. Funn av soppar som bleik kantarell, hasselskrubb og marsipankremle er interessant, då dei er brukande indikatorar som kan tyde på eit breiare utval av sjeldne eller raudlista soppar bundne til eik eller hassel. Eit tidlegare funn av krustrompetsopp (*Craterellus sinuosus*) funnen her ligg truleg også innanfor lokaliteten.

Bruk, tilstand og påverknad: Lokaliteten har vore beita over lang tid, og i 2013 gjekk her ein del sauer. *Framande artar:* To grantre vart registrert innanfor lokaliteten.

Omsyn og skjøtsel: Skal verdien som hagemark oppretthaldast må beitinga halde fram, og det må tynnast i småskogen av og til. Om beitinga opphøyrer vil lokaliteten over tid kunne utvikle seg til gammal, fattig edellauskog.

Del av heilskapleg landskap: Lokaliteten utgjer ein viktig og godt utvikla del av hagemarkene i Meland.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi B (viktig) fordi den framleis er brukande skjøtta og har eit klart potensial for funn av raudlista soppar bundne til ulike edellauvtre, dessutan bør sjeldne eller raudlista beitemarkssoppar også kunne finnast. Ein kan ikkje utelukke funn av raudlista bladlav på bergveggane vest i lokaliteten.



Frå dei meir bratte og berglendte delane ved Skintveit (lok. 1), med eik og hassel. Lokaliteten har potensial for funn av sjeldne eller raudlista soppar bundne til hassel og eik, dessutan bør her finnast eit uttal av beitemarkssoppar, kan hende også interessante bladlavar i bergveggane vest i lokaliteten.

2 Hamnekleiva

Nummer i Naturbase:	BN00001582
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0105 Alm-lindeskog
Verdi:	A (svært viktig)
Mulege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	13.08.2013, DH
Stadkvalitet:	Særs god

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan oktober 2014, basert på eige feltarbeid 13.08.2013, i samband med supplerande kartlegging og kvalitetssikring av verdifulle naturtypar i Meland kommune, på oppdrag frå Fylkesmannen i Hordaland. Lokaliteten har lenge vore kjent som ein interessant lavlokalitet. Lavfloraen er tidlegare undersøkt av m.a. Hans H. Blom, og lokaliteten vart fanga opp under førstegongsregistreringa av naturtypar i Meland (lok. 20 i Hegland 2002).

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg inst i Rosslandsvågen, på nordsida av Rosslandsvegen og eit stykke innover på nordsida av Åsebøvegen. Avgrensinga gjeld dei brattaste delområda i sørskrenten og sørberga her. Øvst er lokaliteten avgrensa av ei kraftlinje, nedst går grensa for det meste langs Åsebøvegen. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon (O3). Berggrunnen er fattig, med gneisar.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førstast til F01 rik edellauvskog, med utforminga F0105 alm-lindeskog, men ovanfor bergveggane og aust i lokaliteten er det også spreidde innslag av

fattigare edellauvskog, m.a. med mykje eik, hassel og osp. Ved bekken, nedst, er det i tillegg svært sparsame innslag med sumpskog (svartor). Vegetasjonstypene er varierte, med både småbregneskog og høgstaude-storbregneskog. På oppsida av Rosslandsvegen er det også meir utprega bergveggvegetasjon. Av treslag dominerer alm, dels også hassel og osp, med innslag av ask, bjørk, eik, hegg, lind og svartor. *Artsmangfald:* Plantelivet er ganske rikt, med karplanter som enghumbleblom, hengjeaks, jordnøtt, knollerteknapp, kratthumbleblom, liljekonvall, lækjeveronika, murburkne, skogfiol, skogsalat, skogsvinerot og teiebær. Kystblåfyllav (VU-2010) og randprikklav (EN-2010) er dei mest interessante lavartane, medan andre artar i lungeneversamfunnet som buktporelav, flishinnelav, lungenever rund porelav og vanleg blåfyllav er meir frekvente. Olivenlav (NT-2010) vart funnen sparsamt på berg nord for bekken i 2013. Av sopp bundne til eik eller hassel kan nemnast bleik kantarell, hasselriske og hasselskrubb.

Bruk, tilstand og påverknad: Lokaliteten har vore beita og dels også lauva (ask og alm), slik at nokre tre har fått bli gamle, og det er nokre få holer edellauvtre her. I dag er området i ei dynamisk utvikling som eldre naturskog. Lokaliteten er omgitt av inngrep på alle kantar. Øvst grensar lokaliteten mot ei kraftlinje med ryddegate. I krysset mellom Rosslandsvegen og Åsebøvegen er det ein parkeringsplass, og litt lenger aust er det deponert ein del grov stein. I vest er noko av skogen hoggen sidan førstegongskartlegginga, truleg for å få utsikt til husa ovanfor skråninga her.

Framande artar: Gran er planta i området, og platanlønn er i spreiding.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er om lokaliteten får vere i fred for fysiske inngrep. Status for raudlista lav bør overvakast.

Del av heilskapleg landskap: Lokaliteten utgjør ein svært viktig og godt utvikla del av naturskogane i denne delen av kommunen, og skal m.a. vere mellom dei einaste almeskogane i Meland.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi det er funne fleire raudlista lavartar her, og av desse er to i høgare kategoriar.

3 Nordaust for Skurtveit

Nummer i Naturbase:	Ny lokalitet
Hovudnaturtype:	Skog, kulturlandskap
Naturtype:	F12 Kystfurusog (30 %), D07 Kystlynghei (50 %)
Utforming:	F 1201 Purpurlyngfurusog, D0706 Purpurlynghei
Verdi:	C (lokal verdi)
Mulege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	13.08.2013, DH
Stadkvalitet:	Middels god

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan oktober 2014, basert på eige feltarbeid 13.08.2013, i samband med supplerande kartlegging og kvalitetssikring av verdifulle naturtypar i Meland kommune på oppdrag frå Fylkesmannen i Hordaland. Lokaliteten er ikkje registrert tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg nordaust for Skurtveit, om lag midt på Holsnøy. Avgrensinga gjeld heile den nedre, skogklede delen av den søraustvendte skrenten under Eldsfjellet, med tilhøyrande heiområde på flatene framom fjellet. Øvst er grensa ganske skarp langs skogkanten, elles er grensene omtrentlege. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon (O3). Berggrunnen er variert, og har mellom anna middels næringsrike gabbro og anortosittar.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området har totalt sett stor variasjon. Furusog dominerer, men i sørvest er det òg ein del kystlynghei med bra innslag av purpurlyng (D0706). Det er usikkert om lokaliteten held mål som verdifull naturtype. Tidlegare kunne furuskogen blitt klassifisert som kystfurusog (F12), mellom anna med utformingane purpurlyngfurusog (F1201), men i forslag til revidert DN-handbok 13 går kystfurusog ut som eigen naturtype. Fattigare typar av både tørr og fuktig lynghei inngår, og utforminga purpurlyngfurusog finn ein helst på benkar i den austre delen av området i samband med slutta skog. Vegetasjonstypene er òg varierte, med tørr til fuktig lyngmark (både fattig og litt rikare), fattige til litt rike bergveggar og m.a. litt småbregnemark i skogen. Av treslag dominerer

furu og bjørk, med innslag av alm (NT, sjeldan oppe i bergveggane), hassel, lind (sjeldan), osp, rogn og selje. Mot aust har skogen etter kvart blitt nokså gammal, utan at ein enno kan snakke om eit velutvikla dødvedaspekt.

Artsmangfald: Plantelivet er middels rikt, med karplanter som blåbær, blåtopp (dominant i fukthei), bråtestorr, klokkelyng, knegras, kornstorr, kystgrisøyre, loppestorr, purpurlyng (NT-2010), rome, røsslyng, skogfiol, tepperot, tiriltunge og tyttebær. Pelssåtemose er vanleg på fuktige knausar.

Bruk, tilstand og påverknad: Lokaliteten har heilt klart vore mykje beita, og i vest går det vel framleis nokre sauer. I dag er mykje av området i ei dynamisk utvikling i retning mot gammal naturskog.

Framande artar: Gran er planta inntil området, dels også innanfor avgrensinga, men i avgrensa omfang. Sitkagran er på frammarsj inntil lokaliteten. Lokaliteten grensar stadvis mot veg og også mot skytebane og ei motorkrossbane.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er om området ikkje utsettast for fysiske inngrep. Om det er ønskeleg å behalde heiområda opne, er det naudsynt med tradisjonell drift som beite, krattrydding og lyngsviing.

Del av heilskapleg landskap: Lokaliteten utgjer mellom anna ein viktig og dels godt utvikla del av naturskogane i denne delen av kommunen.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi C – lokal verdi, men er registrert under litt tvil. Den har eit nokså stort, intakt areal med naturskog og eit bra areal i eit tidleg til middels suksesjonsstadium i retning mot skog. Det er likevel snakk om ein utbreidd og vanleg naturtype i distriktet, og bortsett frå purpurlyng, er det ikkje registrert sjeldne eller raudlista artar på lokaliteten.

Merknad: Med bakgrunn i mykje ny kunnskap om "kystfuruskog" (F12), vil ikkje dette lenger vere ein eigen naturtype i den komande, reviderte DN-handbok 13, og om utforminga "purpurlyng-furuskog" får ein plass i det nye systemet er usikkert. Denne lokaliteten fell som heilskap heller ikkje inn under andre naturtypar i DN-handboka, og på bakgrunn av dette vil den nok inntil vidare ikkje bli lagt inn i Naturbase.



Vestre del av lokalitet 3, ved Skurtveit, har m.a. attgroande purpurlynghei som no går i retning mot kystfuruskog.



Austre del av lokalitet 3, med Meland motorsport i framgrunnen.

4 Meland motorsportbane

Nummer i Naturbase:	Ny lokalitet
Hovudnaturtype:	Rasmark, berg og kantkratt
Naturtype:	B03 Ultrabasisk og tungmetallrik mark i låglandet
Utforming:	B0301 Ultrabasisk utforming
Verdi:	C (lokalt viktig)
Mulege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	13.08.2013, DH
Stadkvalitet:	Særs god

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan oktober 2014, basert på eige feltarbeid 13.08.2013, i samband med supplerande kartlegging og kvalitetssikring av verdifulle naturtypar i Meland kommune på oppdrag frå Fylkesmannen i Hordaland. Lokaliteten er ikkje registrert tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg inne på området til Meland motorsport, og omfattar ein liten, erodert knaus. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oceanisk vegetasjonssesksjon (O3). Berggrunnen har for det meste olivin/serpentin, og skulle slik sett ha svært høg pH.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området forast til B03 ultrabasisk og tungmetallrik mark i låglandet, med B0301 ultrabasisk utforming. Feltsjiktet dominerast av lynngmark.

Artsmangfald: Mest interessant av artsfunna er «olivinblankburkne», som skal vere ein genuin art som ikkje er i slekt med den «vanlege» blankburkna ein finn langs kysten elles (Øvstedal 2013). Sjølv om den førebels ikkje er heilt utgreidd (i Noreg) bør det forventast at den på eit tidspunkt skal raudlistast som truga (EN). Andre artar var purpurlyng (NT), blåknapp, einer, skogfiol, røsslyng og teiebær.

Bruk, tilstand og påverknad: Lokaliteten utgjør ein liten rest i eit landskap som dels er grave mykje i, og dels utsprengt i samband med motorsportaktivitetane.

Framande artar: Ingen påvist.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er om området ikkje utsettast for fleire fysiske inngrep, og er i dag truga av utgraving eller sprenging.

Del av heilskapleg landskap: Lokaliteten utgjør ein liten, men særst interessant og viktig del av naturmangfaldet i kommunen.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får førebels verdi C (lokalt viktig) på grunn av lite areal og nokre inngrep. Funnet av «olivinblankburkne», som skal vere ein genuin art (sjå Øvstedal 2011) som truleg høyrer heime i høgare raudlistekategori kan trekke opp verdien dersom arten akseptertast også i Noreg.

Merknad: Lokaliteten er såpass liten at den truleg ikkje bli lagt inn som lokalitet i Naturbase, men førekomsten av "olivinblankburkne" vil bli lagt inn i registreringssystemet for artar (artsobservasjoner.no).



Den ultrabasiske knausen inne på området til Meland motorsport med m.a. «olivinblankburkne» har også noko purpurlyng (NT).



Som det går fram på bildet er olivinknausen inne på området til Meland motorsport truga av irreversible inngrep.

5 Skjelangervegen ved Meland motorsportbane

Nummer i Naturbase:	Ny lokalitet
Hovudnaturtype:	Rasmark, berg og kantkratt
Naturtype:	B03 Ultrabasisk og tungmetallrik mark i låglandet
Utforming:	B0301 Ultrabasisk utforming
Verdi:	C (lokalt viktig)
Mulege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	13.08.2013, DH
Stadkvalitet:	Særs god

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan oktober 2014, basert på eige feltarbeid 13.08.2013, i samband med supplerande kartlegging og kvalitetssikring av verdifulle naturtypar i Meland kommune på oppdrag frå Fylkesmannen i Hordaland. Lokaliteten er ikkje registrert tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg i vegkanten rett på utsida av området til Meland motorsport. Avgrensinga gjeld ein mindre, erodert knaus ved parkeringsplassen i vegkanten. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oceanisk vegetasjonsseksjon (O3). Berggrunnen har for det meste olivin/serpentin, og skulle slik sett ha svært høg pH.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området først til B03 ultrabasisk og tungmetallrik mark i låglandet, med B0301 ultrabasisk utforming. Feltsjiktet dominerast av lynng.

Artsmangfald: Mest interessant av artsfunna er «olivinblankburkne», som skal vere ein genuin art som ikkje er i slekt med den «vanlege» blankburkna ein finn langs kysten elles (Øvstedal 2013). Sjølv om den førebels ikkje er heilt utgreidd (i Noreg) bør det forventast at den på eit tidspunkt skal raudlistast som truga (EN). Andre artar var blåklokke, fagerperikum, knegras, skogfiol, røsslyng og vanleg arve.

Bruk, tilstand og påverknad: Lokaliteten utgjør ein liten rest i eit landskap som dels er grave mykje i, og dels utsprengt i samband med parkeringsplass i vegkanten.

Framande artar: Ingen påvist.

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

Del av heilskapleg landskap: Lokaliteten utgjør ein liten, men særst interessant og viktig del av naturmangfaldet i Meland.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får førebels verdi C (lokalt viktig) på grunn av lite areal og nokre inngrep. Funnet av «olivinblankburkne», som skal vere ein genuin art (sjå Øvstedal 2011) som truleg høyrer heime i høgare raudlistekategori kan trekke opp verdien dersom arten akseptertast i Noreg.

Merknad: Lokaliteten er såpass liten at den truleg ikkje bli lagt inn som lokalitet i Naturbase, men førekomsten av "olivinblankburkne" vil bli lagt inn i registreringssystemet for artar (artsobservasjoner.no).



«Olivinblankburkne» er dels utgreidd av Dag Olav Øvstedal ved Botanisk hage og Arboretum på Milde (Øvstedal 2011), og veks på ein knaus både inne på motorsportbana og i vegkanten straks utanfor denne.

6 Landsvik

Nummer i Naturbase:	BN00001546
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D05 Hagemark
Utforming:	D0503 Eikehage/D0509 Hasselhage
Verdi:	B (viktig)
Mulege trugs mål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	14.08.2013, DH & OO
Stadkvalitet:	Særs god

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan oktober 2014, basert på eige feltarbeid 14.08.2013 saman med Olav Overvoll, i samband med supplerande kartlegging og kvalitetssikring av verdifulle naturtypar i Meland kommune på oppdrag frå Fylkesmannen i Hordaland. Lokaliteten vart først kartlagt gjennom førstegongsregistreringa av naturtypar i Meland (lok. 132 i Hegland 2002). Etter den nye synfaringa er hovudtype endra og avgrensinga noko justert.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg ved grenda Landsvik nordaust i kommunen. Avgrensinga gjeld eit område som i hovudsak er knytt til ein søreksponert bergvegg og skråning ned mot ein bekk. Grensa er ganske skarp mot open slåttemark og beitemark i sør og aust, men mot nord og nordvest er grensa meir diffus. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon (O3). Berggrunnen er middels næringsrik, med metagabbro og anortositt.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Hegland (2002) skildra lokaliteten som rik edellauvskog (F01), men sidan delar av skogen er ganske lysopen og beiteprega, og kulturpåverknaden framleis er tydelig i dei meir attgrodde områda, blir den her ført til D05 hagemark, med utformingane D0503 eikehage og D0509 hasselhage. Men delar av lokaliteten kan nok like godt klassifiserast som rik edellauvskog (F01). Vegetasjonstypane er dominerte av ulike utformingar av grasmark, mellom anna gulaks, engkvein og sølvbunke, dessutan berveggvegetasjon, tendensar til høgstaude-storbregnemark og svakt utvikla lågurtmark. Av treslag dominerer eik og hassel, med innslag av ask, bjørk, hagtorn (sjeldan), hegg, lind, rogn, osp, selje og villapal (sjeldan).

Artsmangfald: Plantelivet er trivielt, med karplanter som engkvein, gulaks, hengjeaks, jordnøtt, knollerteknapp, kratthumleblom, liljekonvall, lækjeveronika, markjordbær, skogsvinerot, stornesle, sølvbunke og tviskjeggveronika. På edellauvtre og dels også i bergveggar veks artar i lungeneversamfunnet ofte frodig og rikeleg; blyhinnelev, buktporelav, flishinnelev, grynfiltilav, kystnever, kystvrenge, lungenever, rund porelav, stiftfiltilav og vanleg blåfiltilav. Ein røyrsoopp kunne minne om messingrøyrsoopp (NT-2010), men var for dårleg utvikla til at det kunne stadfestast sikkert. Potensialet for funn av sjeldne eller raudlista soppar bundne til eik og hassel, eller beitemarkssoppar, er i alle fall til stades.

Bruk, tilstand og påverknad: Lokaliteten har vore beita og dels også lauva (ask og alm), slik at her så vidt er innslag av hule edellauvtre, men dei fleste trea er unge. I dag er området i ei dynamisk utvikling mot naturskog.

Framande artar: Gran er planta inntil området.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å unngå fysiske inngrep på lokaliteten, men om hagemarkspregget skal takast vare på må beitinga halde fram. Oppslag av gran bør haldast nede.

Del av heilskapleg landskap: Lokaliteten utgjer ein viktig og godt utvikla del av den kulturprega edellauvskogen i denne delen av kommunen.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi B (viktig) på grunn av det relativt store og ganske artsrike arealet med intakt og greitt skjotta hagemark, bra innslag av store, gamle tre, godt utvikla lavsamfunn pluss eit bra potensial for funn av sjeldne eller raudlista soppar bundne til ulike edellauvtre eller beitemark.

7 Landsvik eik I

Nummer i Naturbase: Ny lokalitet
Hovudnaturtype: Kulturlandskap
Naturtype: D12 Store gamle tre
Utforming: D1207 Eik

Verdi: B (viktig)
Aktuelle trugsmål: Ingen umiddelbare
Undersøkt/kjelder: 14.08.2013, DH & OO
Stadkvalitet: Særs god

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan, basert på eige feltarbeid 14.08.2013 saman med Olav Overvoll, i samband med supplerande kartlegging og kvalitetssikring av verdifulle naturtypar i Meland kommune på oppdrag frå Fylkesmannen i Hordaland.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Eika står ved Landsvik, like sør for naturtypelokaliteten BN00001546, som er ein mosaikk av skog og hagemark med eik og hassel. Den står i tilknytning til skogen i skrenten her, men litt ut mot slåttemarka nedanfor, slik at den står litt fritt. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon (O3). Berggrunnen er middels næringsrik, med metagabbro og anortositt.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Naturtype er store gamle tre (D12), utforming gammal eik D1207. Stammeomkrins i brysthøgde er 275 cm.

Artsmangfald: Eika er ikkje grundig undersøkt, men følgjande artar vart registrert: buktporelav og mykje rund porelav, dessutan musehalemose og ein uidentifisert barksopp på undersida av døde greiner.

Bruk, tilstand og påverknad: Eika ser ikkje ut til å ha vore styva. Den ser ut til å ha god vitalitet, den er ikkje synleg hol og sprekkebark manglar. Nokre døde greiner finst, men ikkje meir enn vanleg for slike tre. Veksten mot nord blir noko hemma av ungsog.

Framande artar: Ingen påvist.

Omsyn og skjøtsel: Ingen umiddelbare skjøtelsbehov, men det vil vere ein fordel å halde det ope rundt eika, slik at den får lys.

Grunngjeving for verdivurdering: Det er ikkje funne raudlisteartar knytt til eika, og den manglar strukturar som gjer den spesielt biologisk interessant. Den får middels verdi på storleik og høg verdi på landskapsøkologi (kort avstand til andre store eiker). Ut frå dette blir samla verdi vurdert til B – viktig.



Stort eiketree (lok. 7) ved utkanten av BN00001546 Landsvik. Fire større eiketree vart registrert i området, men det kan finnast fleire.

8 Landsvik eik II

Nummer i Naturbase:	Ny lokalitet
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D12 Store gamle tre
Utforming:	D1207 Eik
Verdi:	B (viktig)
Mulege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	14.08.2013, DH & Olav Overvoll
Stadkvalitet:	Særs god

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan oktober 2014, basert på eige feltarbeid 14.08.2013 saman med Olav Overvoll, i samband med supplerande kartlegging og kvalitetssikring av verdifulle naturtypar i Meland kommune på oppdrag frå Fylkesmannen i Hordaland.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Eika står ved Landsvik, inne på naturtypelokaliteten BN00001546, som er ein mosaikk av skog og hagemark med eik og hassel. Det er den austlege av tre nokså jamstore eiker i skråninga like nedanfor Naustvika nr. 95. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon (O3). Berggrunnen er middels næringsrik, med metagabbro og anortositt.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Naturtype er store gamle tre (D12), utforming gammal eik D1207. Stammeomkrins i brysthøgde er 275 cm.

Artsmangfald: Det vart ikkje funne spesielle artar på eika. Det var svært lite epifyttar å sjå, noko som kan ha samband med at eika står i nokså tett, ung lauvskog, slik at stammen får lite lys.

Bruk, tilstand og påverknad: Eika ser ut til å ha god vitalitet, men er truleg noko hemma av yngre skog av hassel og rogn. Den ser ikkje ut til å ha vore styva. Den har nokre døde greiner, men ikkje meir enn det som er vanleg for slike tre.

Framande artar: Ingen påvist.

Omsyn og skjøtsel: Ingen umiddelbare skjøtelsbehov, men det vil vere ein fordel å fristille treet litt, slik at ein større del av krona får lys.

Grunngjeving for verdivurdering: Det er ikkje funne raudlisteartar knytt til eika, og den manglar strukturar som gjer den spesielt biologisk interessant. Den får middels verdi på storleik og høg verdi på landskapsøkologi (kort avstand til andre store eiker). Ut frå dette blir samla verdi vurdert til B – viktig.

9 Landsvik eik III

Nummer i Naturbase:	Ny lokalitet
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D12 Store gamle tre
Utforming:	D1207 Eik
Verdi:	B (viktig)
Mulege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	14.08.2013, DH & Olav Overvoll
Stadkvalitet:	Særs god

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan oktober 2014, basert på eige feltarbeid 14.08.2013 saman med Olav Overvoll, i samband med supplerande kartlegging og kvalitetssikring av verdifulle naturtypar i Meland kommune på oppdrag frå Fylkesmannen i Hordaland.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Eika står ved Landsvik, inne på naturtypelokaliteten BN00001546, som er ein mosaikk av skog og hagemark med eik og hassel. Det er den midterste av tre nokså jamstore eiker i skråninga like nedanfor Naustvika nr. 95. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon (O3). Berggrunnen er middels næringsrik, med metagabbro og anortositt.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Naturtype er store gamle tre (D12), utforming gammal eik D1207. Stammeomkrins i brysthøgde er 270 cm.

Artsmangfald: Det vart ikkje funne spesielle artar på eika. Det var svært lite epifyttar å sjå, noko som kan ha samband med at eika står i nokså tett, ung lauvskog, slik at stammen får lite lys.

Bruk, tilstand og påverknad: Eika ser ut til å ha god vitalitet, men er truleg noko hemma av yngre skog av hassel og rogn. Den ser ikkje ut til å ha vore styva. Den har nokre døde greiner, men ikkje meir enn det som er vanleg for slike tre.

Framande artar: Ingen påvist.

Omsyn og skjøtsel: Eika har ingen umiddelbare skjøtelsbehov, men det vil vere ein fordel å fristille treet litt, slik at ein større del av krona får lys.

Grunngjeving for verdivurdering: Det er ikkje funne raudlisteartar knytt til eika, og den manglar strukturar som gjer den spesielt biologisk interessant. Den får middels verdi på storleik og høg verdi på landskapsøkologi (kort avstand til andre store eiker). Ut frå dette blir samla verdi vurdert til B – viktig.

10 Landsvik eik IV

Nummer i Naturbase:	Ny lokalitet
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D12 Store gamle tre
Utforming:	D1207 Eik
Verdi:	C (lokalt viktig)
Mulege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	14.08.2013, DH & Olav Overvoll
Stadkvalitet:	Særs god

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan oktober 2014, basert på eige feltarbeid 14.08.2013 saman med Olav Overvoll, i samband med supplerande kartlegging og kvalitetssikring av verdifulle naturtypar i Meland kommune på oppdrag frå Fylkesmannen i Hordaland.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Eika står ved Landsvik, inne på naturtyperlokaliteten BN00001546, som er ein mosaikk av skog og hagemark med eik og hassel. Det er den vestlege av tre nokså jamstore eiker i skråninga like nedanfor Naustvika nr. 95. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonssesjon (O3). Berggrunnen er middels næringsrik, med metagabbro og anortositt.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Naturtype er store gamle tre (D12), utforming gammal eik D1207. Stammeomkrins i brysthøgde er 230 cm.

Artsmangfald: Det vart ikkje funne spesielle artar på eika.

Bruk, tilstand og påverknad: Eika ser ut til å ha god vitalitet, men er truleg noko hemma av yngre skog av hassel og rogn. Den ser ikkje ut til å ha vore styva. Den har nokre døde greiner, men ikkje meir enn det som er vanleg for slike tre.

Framande artar: Ingen påvist.

Omsyn og skjøtsel: Eika har ingen umiddelbare skjøtelsbehov, men det vil vere ein fordel å fristille treet litt, slik at ein større del av krona får lys.

Grunngjeving for verdivurdering: Det er ikkje funne raudlisteartar knytt til eika, og den manglar strukturar som gjer den spesielt biologisk interessant. Den får også låg verdi på storleik, men høg verdi på landskapsøkologi (kort avstand til andre store eiker). Samla verdi blir vurdert til C – lokal verdi.

11 Mjåtveitelva

Nummer i Naturbase:	BN00001568
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F06 Sumpskog
Utforming:	F0601 Rik sumpskog
Verdi:	A (svært viktig)
Mulege trugsmål:	Fysiske inngrep, endring av vasstand, spreing av framande artar
Undersøkt/kjelder:	14.08.2013, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan oktober 2014, basert på eige feltarbeid 14.08.2013, i samband med supplerande kartlegging og kvalitetssikring av verdifulle naturtypar i Meland kommune på oppdrag frå Fylkesmannen i Hordaland. Lokaliteten er tidlegare kartlagt gjennom førstegongskartlegginga av naturtypar i Meland (lok. nr. 60 i Hegland 2002).

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på sørsida av Rosslandsvegen like vest for Frekhaug. Avgrensinga gjeld heile bekkedraget med kantvegetasjon frå brua over fylkesvegen og ned til fjorden. Grensa går mot vegen øvst og mot fjorden nedst, elles mot bustadområde og yngre skog. I søraust er grensa mot annan skog litt diffus. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonssesjon (O3). Berggrunnen er gjennomgåande fattig, med granittiske gneisar, kan hende òg litt rikare med amfibolrik gneis og amfibolitt.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området først til F06 sumpskog, med utforminga F0106 rik sumpskog. Vegetasjonstypane er for det meste assosierte med frodig høgstaude-storbregnemark og sumpmark. Av treslag dominerer svartor, med innslag av ask, furu, gran, hassel og platanlønn, i nedre delen også litt bjørk og osp. Det er fleire døme på relativt grove dimensjonar, særleg for svartor.



Parti frå Mjåtveitelva (lok. 11).

Artsmangfald: Plantelivet er middels rikt, med vanlege artar som bekkeblom, bjørnebær, elvesnelle, geitrams, mannosøtgras, mjødur, rips, skogsvinerot, sløkje, stornesle, strandrøyr, sverdlilje og vendelrot. Det er ikkje funne interessante kryptogamar på lokaliteten, men det bør vere potensial for slike her, ikkje minst burde mosefloraen vore betre undersøkt. Hegland (2002) nemner revemose, ein vanleg art knytt til fuktige miljø langs elvar og bekkar. Vassdraget har oppgang av sjøaure (opp til fossen ca. 300 m frå utløpet). Inntil nylig var det òg elvemusling på denne strekninga, men bestanden vart kraftig desimert i samband med forslamming dei siste åra, og det er usikkert om den kan reddast.

Bruk, tilstand og påverknad: Lokaliteten ligg klemt mellom bustadfelt og er noko kulturpåverka grunna spreiding av hageplantar o.a. nært inntil vassdraget. Skogen er heller ikkje spesielt gammal, sjølv om enkelte litt eldre tre finst. Området er likevel i hovudsak i dynamisk utvikling mot naturskog. Det er ein opparbeidd sti her, men dette har ikkje redusert naturverdien her.

Framande artar: Gran er planta inntil området, og platanlønn er i spreiding, nedst i vassdraget også edelgran.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane på lokaliteten er å unngå fysiske inngrep. Ein må unngå at gran sprer seg inn på lokaliteten. Av omsyn til elvemuslingen er det svært viktig at skogen på heile lokaliteten får stå i fred.

Del av heilskapleg landskap: Det er få slike miljø i Meland, og lokaliteten utgjer ein viktig og godt utvikla del av naturskogane i denne delen av kommunen.

Grunngjeving for verddivurdering: Naturtypen er regionalt sjeldan, og lokaliteten er godt utvikla, mellom anna med soklar, vasstrukken ved og vannsamlingar, truleg om lag intakt grunnvasstand, og den er relativt stor. På bakgrunn av dette blir samla verdi vurdert til A – svært viktig.

12 Øvre Sagstad

Nummer i Naturbase:	BN00001547
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D04 Naturbeitemark
Utforming:	D0404 Frisk fattigeng
Verdi:	B (viktig)
Mulege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	14.08.2014, DH & Olav Overvoll
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan mars 2013, basert på eige feltarbeid 14.08.2014 saman med Olav Overvoll, i samband med supplerande kartlegging og kvalitetssikring av verdifulle naturtypar i Meland kommune på oppdrag frå Fylkesmannen i Hordaland. Lokaliteten er tidlegare kartlagt gjennom førstegongskartlegginga av naturtypar i Meland (lok. nr. 131 i Hegland 2002).

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på Øvre Sagstad, aust for Melandsåsen, og omfattar eit mindre areal naturbeitemark på oppsida av gardane, opp mot Sagstadnuten. Området er i attgroing, og grensene mot meir skogkledd areal er stadvis uklare. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2). Berggrunnen skal ha både gneis og amfibolitt, og skulle vere middels næringsrik.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området først til naturbeitemark (D04), i hovudsak med utforminga frisk fattigeng (D0404), men her er òg nokre hassellundar i kantsoner som i og for seg kan først til hagemark (D05) med utforminga hasselhage (D0509). Gulaks-engkveineng er vanleg.

Artsmangfald: Naturengplanter o.a. er aurikkelsvæve, blåklokke, blåknapp, blåkoll, gulaks, hårsvæve, kystgrisøyre, kystmaure, ryllik, smalkjempe, tepperot og tiriltunge. Det bør vere eit visst potensial for beitemarksopp her, og lokaliteten bør undersøkast i soppsesongen.

Bruk, tilstand og påverknad: Lokaliteten er gjennomgåande middels godt skjøtta, og har tydeleg lang kontinuitet for beite. Den har truleg vore ugjødsla eller lite gjødsla. Den seinare tida er det rydda i oppslag av kratt.

Framande artar: Ingen påvist.



Nedre del av beitemarka ved Sakstadnuten (lok. 12).

Omsyn og skjøtsel: Skal lokaliteten ha verdi som biologisk verdifull naturbeitemark i framtida, må beitinga halde fram og oppslag av ungskog haldast nede. Sprøyting med kjemiske middel, kunstgjødsel eller jordarbeiding vil vere negativt.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får låg verdi på raudlisteartar og tal habitatspesialistar, men middels verdi på hevd, og høg verdi på storleik og tilstand gjer at samla verdi blir vurdert til B – viktig.

13 Hopland

Nummer i Naturbase:	BN00001570
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D05 Hagemark
Utforming:	D0503 Eikehage, D0509 Hasselhage
Verdi:	B (viktig)
Mulege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	14.08.2014, DH & Olav Overvoll
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan mars 2013, basert på eige feltarbeid 14.08.2014 saman med Olav Overvoll, i samband med supplerande kartlegging og kvalitetssikring av verdifulle naturtypar i Meland kommune på oppdrag frå Fylkesmannen i Hordaland. Lokaliteten er tidlegare kartlagt gjennom førstegongskartlegginga av naturtypar i Meland (lok. nr. 116 i Hegland 2002).

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten er knytt til ei sørvendt skråning i ein liten botn aust for gardane på Hopland, mellom Hoplandsfjellet og Raudfjellet. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2). Berggrunnen skal ha både gneis og amfibolitt, og skulle vere middels næringsrik.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Hegland (2002) skildra lokaliteten som rik edellauvskog (F01), men skogen er stort sett såpass lysopen og beitepåverka at hagemark (D05) verkar riktigare. Feltsjiktet er heller ikkje særleg rikt, jamt over. Utformingar er D0503 eikehage og D0509 hasselhage. Gulaks-engkveineng og jordnøtteng er vanleg, men her er òg småbregnemark av storfrytletypen. Treslag utanom eik (som er mest talrik) og hassel er alm, bjørk, hegg, osp, rogn og selje.

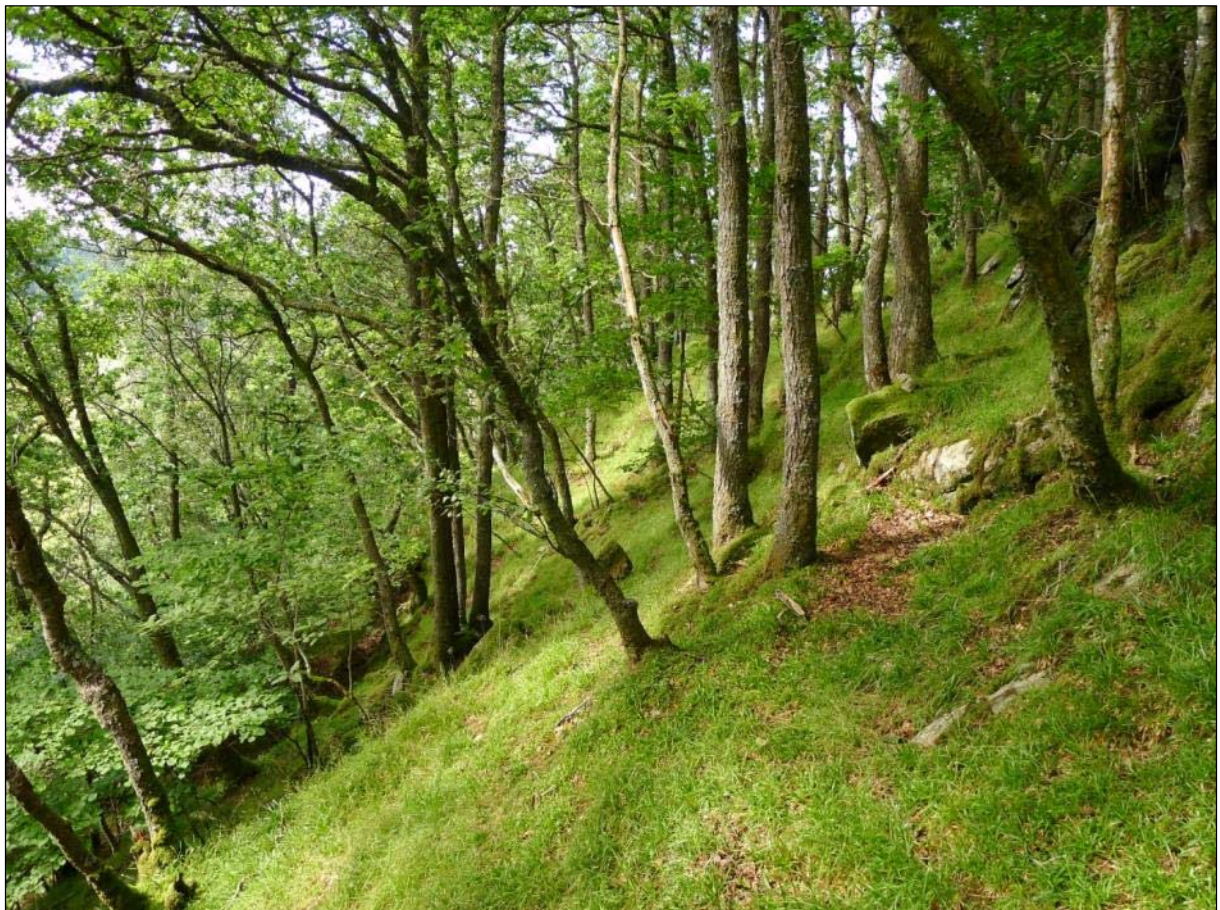
Artsmangfald: Naturengplanter o.a. er blåklokke, blåknapp, engfrytle, gulaks, hengjeaks, jordnøtt, knollerteknapp, ramslauk (i fuktsig nedst i aust), smalkjempe, skogburkne, storfrytle, tepperot og tiriltunge. På lauvtre veks sparsamt artar i lungeneversamfunnet som buktporelav og kystvrenge.

Bruk, tilstand og påverknad: Lokaliteten er gjennomgåande middels godt skjøtta, og har tydeleg lang kontinuitet for beite. Det er ikkje styvingstre på lokaliteten, og heller ikkje store, gamle tre.

Framande artar: Granplantefelt ovanfor lokaliteten.

Omsyn og skjøtsel: Skal området haldast som hagemark er det viktig å rydde ungskog som kjem opp. Framhald av beite er òg viktig. Sprøyting med kjemiske middel, kunstgjødsel eller jordarbeiding vil redusere kvalitetane. Gran bør fjernast.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi B (viktig) fordi den er brukbart skjøtta med beite, har brukbart innslag av engartar, er utan innslag av framande artar og heilt klart har potensial for funn av raudlista beitemarkssoppar og soppar bundne til eik og hassel.



Hagemarka ved Hopland (lok. 13) er dominert av eik, men har også ein del hassel.

14 Hjartåsstøa vest

Nummer i Naturbase:	Ny lokalitet
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0101 Lågurt-eikeskog, F0103 Rikt hasselkratt
Verdi:	C (lokalt viktig)
Mulege trugs mål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	14.08.2014, DH & Olav Overvoll
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan mars 2013, basert på eige feltarbeid 14.08.2014 saman med Olav Overvoll, i samband med supplerande kartlegging og kvalitetssikring av verdifulle naturtypar i Meland kommune på oppdrag frå Fylkesmannen i Hordaland. Området er ikkje undersøkt tidlegare.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på sørsida av Hjartås, rett aust for Holme, på sørsida av Rosslandsvegen. Den omfattar eit lite skogsområde vest for kulturlandskapet i Hjartåsstøa. Det brattaste partiet ned mot sjøen i sørvest vart ikkje undersøkt, men er likevel inkludert i lokaliteten. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2). Berggrunnen skal ha både gneis og amfibolitt, og skulle dermed vere middels næringsrik.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Lokaliteten har nok hatt preg av hagemark tidlegare, men det meste er no såpass attgrodd at F01, rik edellauvskog, er valt som naturtype. Utformingar er F0101 lågurt-eikeskog og F0103 rikt hasselkratt. Fattig til middels rik lågurtvegetasjon er karakteristisk i området, saman med blåbær- og småbregnemark. Truleg grunna tidlegare beite er her òg felt med mykje krattlodnegras, dessutan gulaks-engkveineng. Treslag utanom eik og hassel er ask, bjørk, hegg, osp, rogn og selje.



Falsk brunskrubbe (NT) er ein typisk låglandsart i kystnære hasselkratt, og går også litt inn i fjordane.

Artsmangfald: Naturengplanter o.a. er blåklokke, blåknapp, engfrytle, gulaks, hengjeaks, jordnøtt, knollerteknapp, legeveronika, markjordbær, skogfiol, tepperot og tiriltunge. Falsk brunskrubbe (NT-2010) er ein bra indikator for førekomst av fleire interessante eller raudlista soppar t.d. under eik og hassel. Potensialet for funn av interessante lav er helst i dei brattaste delområda ned mot sjøen.

Bruk, tilstand og påverknad: Øvre, sentrale del av lokaliteten har nok tidlegare vore ei hagemark. Den har heilt klart vore beita før i tida, men er i dag ein nokså ung suksesjonsskog som vil kunne utvikle seg i retning av naturskog.

Framande artar: Sitkagran sprer seg i utkant av lokaliteten i nordvest.

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

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får middels verdi på størrelse, men skårar lågt på raudlisteartar, artsamangfald og habitatkvalitet (gamle og døde tre manglar). På bakgrunn av dette blir lokaliteten berre vurdert som lokalt viktig – C. I lokal samanheng er det likevel viktig å legge vekt på at dette er ein sjeldan naturtype i Meland kommune.

15 Hjartåsstøa

Nummer i Naturbase:	BN00001550
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D05 Hagemark
Utforming:	D0503 Eikehage, D0509 Hasselhage
Verdi:	B (viktig)
Mulege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	14.08.2014, DH & Olav Overvoll
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan mars 2013, basert på eige feltarbeid 14.08.2014 saman med Olav Overvoll, i samband med supplerande kartlegging og kvalitetssikring av verdifulle naturtypar i Meland kommune på oppdrag frå Fylkesmannen i Hordaland. Lokaliteten er tidlegare kartlagt gjennom førstegongskartlegginga av naturtypar i Meland (lok. nr. 130 i Hegland 2002).

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på sørsida av Hjartå, rett aust for Holme på sørsida av Rosslandsvegen, ned mot sjøen i Hjartåsstøa. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og klart oseanisk vegetasjonssesjon (O2). Berggrunnen skal ha både gneis og amfibolitt, og burde vere middels næringsrik.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Området førast til D05 hagemark, med utformingane D0503 eikehage og D0509 hasselhage. Gulaks-engkveineng er vanleg, men her er òg sølvbunkeeng og oppslag av krattlodnegras, og generelt frisk til noko fuktig fattigeng (mellom anna finnskjeggeng). Treslag utanom eik (som er mest talrik) og hassel (enkelte med grove dimensjonar) er ask (sjeldan), bjerk, hegg, osp, rogn og selje.

Artsmangfald: Naturengplanter o.a. er blåklokke, blåknapp, engkarse, gulaks, hengjeaks, jordnøtt, knollerteknapp, smalkjempe, skogburkne, tepperot og vanleg arve. Blå røysopp er ein middels interessant art, som kan vere ein svak indikator førekomst av andre interessante soppar under eik og hassel. Struktura i grasarealet er flekkvis også såpass bra at her burde finnast eit utval av beitemarkssoppar.

Bruk, tilstand og påverknad: Lokaliteten er gjennomgåande middels godt skjøtta, og har tydeleg lang kontinuitet for beite. Den var godt nedbeita i 2013, og her er også rydda litt kratt.

Framande artar: Ingen påvist.

Omsyn og skjøtsel: Skal lokaliteten haldast som hagemark må beitinga halde fram, og kratt som kjem opp må ryddast. Sprøyting med kjemiske middel, kunstgjødsel eller jordarbeiding vil redusere kvalitetane.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får verdi B (viktig) fordi den er brukbart skjøtta med beite, har brukbart innslag av engartar, er utan innslag av framande artar og klart har potensial for funn av raudlista beitemarkssoppar og soppar bundne til eik og hassel.



Delområde ved hagemarka i Hjartåsstøa (lok. 15).

16 Indre Brakstad

Nummer i Naturbase:	BN00001573
Hovudnaturtype:	Skog
Naturtype:	F01 Rik edellauvskog
Utforming:	F0101 Lågurt-eikeskog, F0103 Rikt hasselkratt, F0105 Alm-lindeskog
Verdi:	C (lokalt viktig)
Mulege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	14.08.2014, DH & Olav Overvoll
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan mars 2013, basert på eige feltarbeid 14.08.2014 saman med Olav Overvoll, i samband med supplerande kartlegging og kvalitetssikring av verdifulle naturtypar i Meland kommune på oppdrag frå Fylkesmannen i Hordaland. Lokaliteten er tidlegare kartlagt gjennom førstegongskartlegginga av naturtypar i Meland (lok. nr. 40 i Hegland 2002).

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten omfattar ein liten rest av rik edellauvskog i den bratte, sørkesponerte lia nord for Vestbygdvegen 144 og 150 på Brakstad. Tidlegare har det vore edellauvskog i ein større del lia. Fleire fragment finst, og den avgrensa lokaliteten inneheld det største og mest intakte av desse. Lokaliteten er skarpt avgrensa mot ei kraftlinje øvst, på dei andre kantane meir gradvis mot meir påverka og fragmentert edellauvskog. Området ligg i borenemoral vegetasjonssone og klart oseanisk vegetasjonssesjon (O2). Berggrunnen skal ha både gneis og amfibolitt, og burde vere middels næringsrik.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Naturtype er rik edellauvskog (F01), med utformingane F0101 lågurt-eikeskog, F0103 rikt hasselkratt og F0105 alm-lindeskog. Småbregnemark med

storfrytleutforming er ein utbreidd vegetasjonstype, og truleg grunna tidlegare beite er her også ein del krattlodnegras. Blokkmark er karakteristisk i store delar av lokaliteten. I tillegg til eik, hassel og lind som er dei mest talrike treslaga, er det òg m.a. litt ask, osp og rogn her.

Artsmangfald: Artsmessig vart det ikkje funne så mykje, men her kan nemnast engkvein, gulaks, legeberonika, markjordbær, skogfiol og vivendel.

Bruk, tilstand og påverknad: Lokaliteten er ein rest av ein edellauskog som tidlegare har hatt større utbreiing. Edellauskogen er no sterkt fragmentert av granplanting og ei kraftlinje. Heile lia har tidlegare heilt klart vore mykje beita, slik at plantelivet synest noko utarma. Den avgrensa lokaliteten har no fått stå uforstyrra nokre år, slik at utviklinga gradvis går mot eldre edellauskog, sjølv om ingen tre enno kan kallast gamle. Påverknad av planta gran er klart uheldig.

Framande artar: Det står ein del planta (no store) og spreidd gran i lia, men lite innanfor lokaliteten.

Omsyn og skjøtsel: Det beste for dei biologiske verdiane er å unngå fysiske inngrep. Ved eventuell vedhogst bør ein spare større tre. Oppslag av gran bør fjernast.

Grunngjeving for verdivurdering: Det er ikkje funne sjeldne eller raudlista artar på lokaliteten, og den er såpass liten og påverka at den berre blir vurdert å ha lokal verdi – C. I lokal samanheng er det likevel viktig å legge vekt på at dette er ein svært sjeldan naturtype i Meland kommune.

17 Leirvik gård

Nummer i Naturbase:	BN00001576
Hovudnaturtype:	Kulturlandskap
Naturtype:	D13 Parklandskap
Utforming:	D1303 Allé
Verdi:	B (viktig)
Mulege trugsmål:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kjelder:	15.08.2014, DH
Stadkvalitet:	God

Områdeskildring

Innleiing: Omtalen er skriven av Dag Holtan mars 2013, basert på eige feltarbeid den 15.8.2014, i samband med supplerande kartlegging og kvalitetssikring av verdifulle naturtypar i Meland kommune på oppdrag frå Fylkesmannen i Hordaland. Lokaliteten er tidlegare kartlagt gjennom førstegongskartlegginga av naturtypar i Meland (lok. nr. 36 i Hegland 2002).

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligg på Leirvik gard, ved golfbanen, vest for Fløksand, og omfattar alléen langs privatvegen som går søraustover frå garden mot sjøen. Området ligg i boreonemoral vegetasjonssone og klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2). Berggrunnen skal ha både gneis og amfibolitt, og burde vere middels næringsrik.

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Naturtype er parklandskap (D13), med utforming allé (D1303). Trea står i ei enkelt rekke langs sørvestsida av vegen. Treslag som tel ved vurderinga er ask, alm og eik, men det står òg bøk og hestekastanje her. Stammeomkrins på trea er frå ca. 2 til 3,5 m.

Artsmangfald: Ut over lungenever, som veks på eitt av trea, vart det ikkje funne interessante mosar, lav eller sopp på dei. Potensialet er uansett til stades, og sidan fleire av trea no er over 100 år gamle kan det vere relevant å følgje opp med ei meir grundig kartlegging av epifyttfloraen.

Bruk, tilstand og påverknad: Lokaliteten er gjennomgåande godt skjøtta, på den måten at trea er tekne vare på og har nok lys.

Framande artar: Hestekastanje og bøk kan reknast som framande artar, hestekastanje på landsbasis, bøk i distriktet, men av desse har berre bøk potensial til å forplante seg hos oss.

Omsyn og skjøtsel: Ingen umiddelbare skjøtelsbehov. Sidan det er snakk om ein privat allé, er det ingen problem knytt til normal skjøtsel av trea, inklusiv fjerning av døde greiner, om dei blir vurdert som ein sikkerheitsrisiko.

Grunngjeving for verdivurdering: Lokaliteten får låg vekt på artsførekomstar og storleik, middels verdi variasjon og høg verdi på tilstand. På bakgrunn av dette blir samla verdi vurdert til B – viktig. I lokal samanheng kan det vere viktig å legge vekt på at dette er den einaste alléen i kommunen.



Store tre ved Leirvik gard. Desse står nord for alléen, og ikkje innanfor den avmerka lokaliteten (lok. 17).

5 Raudlisteartar

5.1 Raudlista

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

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

5.2 Raudlista vekstar i Meland

5.2.1 Sopp

Berre ein raudlista sopp er så langt dokumentert frå Meland. Dette er eit svært lågt tal, til dømes samanlikna med nabokommunane, og som kan aukast vesentleg ved meir systematiske undersøkingar. Særleg vert potensialet for fleire funn i rik edellauvskog vurdert som stort, der rike hasselkratt og lågurt-eikeskog er mest aktuelle naturtypar saman med hagemark som har desse treslaga. Også i intakte og tradisjonelt drivne kulturlandskap bør det finnast fleire artar (beitemarkssoppar). Når det gjeld vedbuande artar, er potensialet helst knytt til gamle edellauvtre eller osp, kan hende også furu, men substrat eller miljø som passar for denne gruppa er truleg sjeldne i Meland (kan hende nordvest for Liavatnet eller ved Gripakletten).

- 1) Falsk brunskrubbe *Porphyrellus porphyrosporus* (NT) vart funnen i lågurt-eikeskog med hassel ved Hjartåsstøa i 2013.



Falsk brunskrubbe er typisk for lågurt-hasselkratt eller lågurt-eikeskog.

5.2.2 Lav

Så langt er det funne 7 raudlista lavartar i Meland. Fleire av dei er knytte til skog med truleg lang kontinuitet, gjerne tempererte regnskogsmiljø med berg og blokkmark. Mange andre artar bør potensielt finnast, helst i eldre edellauvskog eller på bergveggar.

- 1) Praktlav *Cetrelia olivetorum* (VU) er ein oseanisk art som veks på bork av ulike treslag, og er funnen ved Revskardet.
- 2) Kystblåfylllav *Pectenica atlantica* (VU) veks gjerne på bergveggar i sterkt oseaniske miljø, og er funnen ved Håøya og Rossland.
- 3) Olivenlav *Fuscopannaria mediterranea* (NT) veks på barken av ulike edellauvtre eller bergveggar, og er funnen ved Rossland.
- 4) *Pachyphiale carneola* (VU) er ein skorpelav som gjerne veks på barken av ulike edellauvtre, og er førebels funnen ved Rossland og Ådnefjellet.
- 5) Randprikklav *Pseudocyphellaria intricata* (EN), er ein sørleg, oseanisk art som er funnen ved Rossland og Hestdal.
- 6) Gul pærelav *Pyrenula occidentalis* (NT) veks ofte på hassel i liknande miljø som rurlavar (*Thelotrema*).
- 7) *Thelotrema macrosporum* (EN) er ein skorpelav funnen på hassel ved Liavatnet.



Gul pærelav er ein typisk regnskogsart som ofte veks på hassel, og er saman med fleire andre regnskogsartar funnen i området på nordvestsida av Liavatnet.

5.2.3 Karplanter

Det ligg føre opplysningar om sju raudlista karplanter i Meland, alle bundne til skogsmiljø eller kulturlandskap. Talet er om lag som venta, og det er til vanleg færre raudlista planter ute på kysten enn inne i fjordane.

- 1) Alm *Ulmus glabra* (NT) er vanleg over store deler av Meland, mest i rike og soleksponerte lier. Grunnen til raudlistestatusen er almesjuka (sekksporesoppene *Ophiostoma ulmi* og *Ophiostoma novo-ulmi*) 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 m.a. grunna askeskotsoppene *Hymenoscyphus albidus*, som førar til at skota visnar og døyr.
- 3) Kystmarikåpe *Alchemilla xanthochlora* (VU) er funnen ved «Sætre», men funnet er gammalt og arten er ikkje lett å namnfeste.
- 4) Skjoldblad *Hydrocotyle vulgaris* (NT) er funnen ved innlaupet til Rosslandspollen.
- 5) Pusleblom *Lysmachia minima* (EN). Funnen på vestsida av Husebøvågen i 1912.
- 6) Purpurlyng *Erica cinerea* (NT) er utbreidd på den vestlege delen av Holsnøya, dels også i berglendt kystfuruskog.
- 7) Vestlandsvikke *Vicia orobus* (NT) er tidlegare funnen i kystlyngheiene ved Bratshaug og Skjellanger.



Vestlandsvikke er ein oseanisk art ein finn i berglendt, soleksponert kystlynghei nord til Møre.

5.2.4 «Olivinblankburkne»

Blankburkne er ein oseanisk og nokså vanleg art som veks i bergveggar eller rikare lågurtskog på ytterkysten og litt inn i fjordane nord til Møre, oftast på litt baserik grunn. Det viser seg at den forma som veks på olivin/serpentin truleg er ein eigen art. Dag Olav Øvstedal ved Arboretet og Botanisk hage, Milde, publiserte i 2011 ein artikkel i tidsskriftet Årringen (Øvstedal 2011) som gjer greie for det ein veit til no.

Kort sagt kan ein seie at olivinforma må oppfattast som ein eigen art, som har ulik morfologi, økologi og ikkje minst ulikt genetisk opphav i høve til den «vanlege» blankburkna. Den bør inntil vidare i ein forvaltningssamanheng handsamast som om den var raudlista som truga (EN), ikkje minst då den talmessig til dømes ser ut til å vere mindre vanleg enn brunburkne (EN), som også berre veks på olivin/serpentin. Namnet skal elles vere *Asplenium corruneense*, ikkje *A. adiantum-nigrum* slik som for den «vanlege» arten.



«Olivinblankburkne» inne på området til Meland motorsport. Varianten er kjent frå Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. I utlandet er den kjent frå Spania vidare nordvestover til Skottland og Shetlandsøyane.



Blankburkne slik ein til vanleg kjenner den. Heile planten er slankare og mykje spissare enn den som veks på ultrabasisisk berggrunn, med mykje meir findelte småblad.

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.
- Gaarder, G. & Larsen, B.H. 2008. Biologisk mangfold i Meland kommune. Kvalitetssikring og nykartlegging av naturtyper. - Miljøfaglig Utredning rapport 2008:12. 14 s. + vedlegg.
- Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Trondheim.
- Hegland, S.J. 2002. Naturtyper i Meland kommune, rapport med verdisetting av biologisk mangfold. Upublisert rapport. 86 s.
- Holien, H. & Tønsberg, T. 2006. Norsk lavflora. Tapir forlag. 224 s.
- Jordal, J. B. & Gaarder, G. 1999. Biologiske undersøkelser i kulturlandskapet i Møre og Romsdal 1992-98. Samlerapport. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Landbruksavd. Rapport nr. 1 - 99: 278 s. + kart.
- 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.) 2012. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.
- Lid, J. & Lid D. T. 2005. Norsk flora. 7. utgåve ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo. 1230 s.
- Lindgaard, A. & Henriksen, S. (red.). 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- Lundberg, A. 1992. Havstrand i Hordaland – regionale trekk og verneverdiar. DN-rapport 02: 93-96.
- Miljøverndepartementet 1992. Norsk oversettelse av Konvensjonen om biologisk mangfold: St. prp. nr. 56 (1992-93).
- Miljøverndepartementet 1997. Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling – Dugnad for framtida. St. meld. nr. 58 (1996-97).
- Miljøverndepartementet 2001. Biologisk mangfold. Sektoransvar og samordning. St. meld. Nr. 42 (2000-2001).
- Moe, B. 2001. Inventering av verneverdig barskog i Hordaland. Fylkesmannen i Hordaland, Miljøvernavdelinga. 68 s.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- Ragnhildstveit, J. & Henriksen, D. 1997. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Bergen – M= 1: 250000. Norges geologiske undersøkelse.
- Solvang, R. & Gaarder, G. 2004. Biologisk mangfold på Skjelanger fort, Meland kommune, Hordaland fylke. Forsvarsbygg. BM-rapport 57 (2003). 30 s. + vedlegg.
- Øvstedal, D.O. 2011. Blankburknekomplekset (*Asplenium adiantum nigrum* s.lat) på Vestlandet. Årringen 2011: 124-128.
- Øvstedal, D.O. & Sætre, H.Å. 1988. Hasselskogar i Ytre Hordaland. Eit verneforslag. ARBOHA, Universitetet i Bergen.

6.2 Verdsvevressursar

Følgjande databasar vart sjekka i oktober 2014:

Mosedatabasen: <http://nhm2.uio.no/botanisk/mose/>

Lavdatabasen: <http://nhm2.uio.no/lav/web/index.html>

Soppdatabasen: <http://nhm2.uio.no/botanisk/sopp/>

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

Naturbase: <http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase>

Fylkesmannen i Hordaland

Besøksadresse:
Kaigaten 9, 5020 Bergen

Postadresse:
Postboks 7310, 5020 Bergen

Telefon: 55 57 20 00

E-post:
fmhopostmottak@fylkesmannen.no

Org.nr: 974760665

ISBN: 978-82-8060-101-8
ISSN: 0804-6387