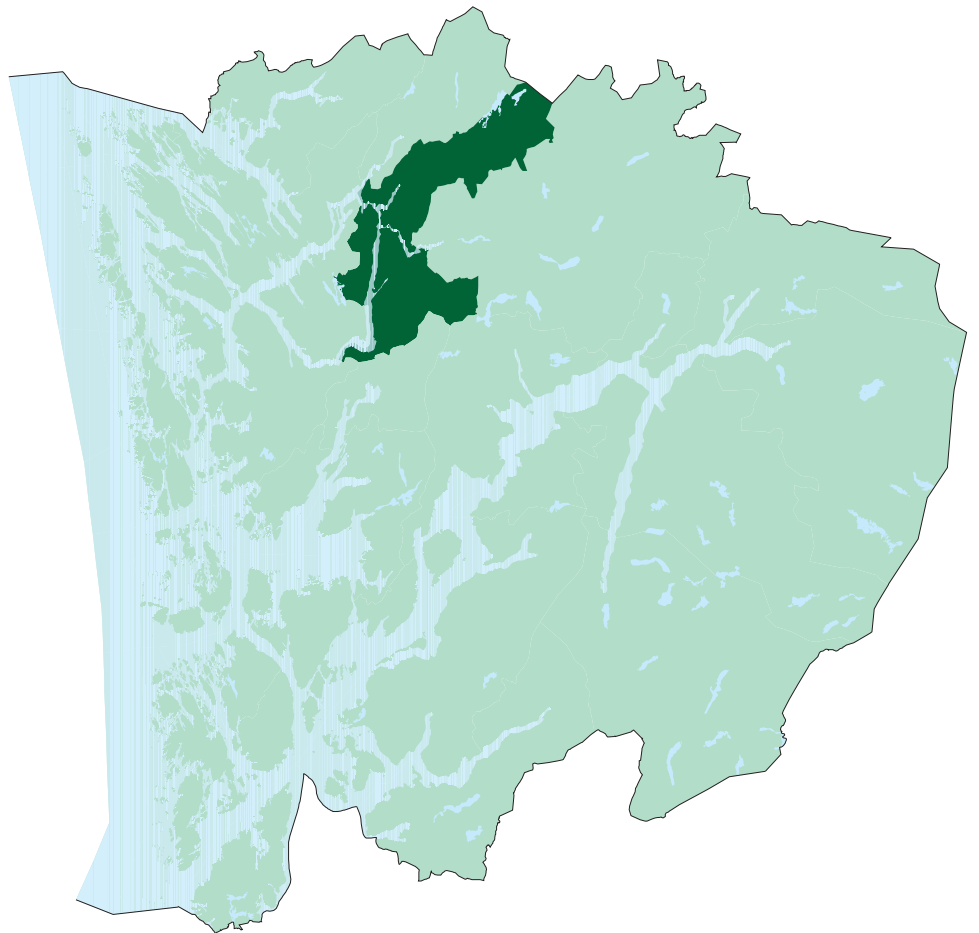




Kartlegging og verdisetting av

Naturtypar i Vaksdal



Vaksdal kommune og
Fylkesmannen i Hordaland
2005

Fylkesmannen i Hordaland
Miljøvernavdelinga

MVA-rapport 4/2005

Kartlegging og verdisetting av

Naturtyper i Vaksdal

Vaksdal kommune og
Fylkesmannen i Hordaland
2005

MVA-rapport 4/2005

Foto på framsida, frå toppen (foto Bjørn Moe):

1) Veafjorden og Sørfjorden, sett sørover, Stamnes inn til venstre, 2) Bolstadstraumen, utanfor Skipshelleren, 3) Kulturlandskapet på Veo, 4) Frodig li med strutsveg, Bergo, 5) Revebjølle ved Nedre Fokstad, Sørfjorden, 6) Våtmarksområdet på Nesheim

Ansvarlege institusjonar og finansiering Vaksdal kommune og Fylkesmannen i Hordaland, miljøvernavingdelinga		Rapport nr: MVA-rapport 4/2005
Tittel: Kartlegging og verdisetting av naturtypar i Vaksdal		ISBN: 82-8060-043-4 ISSN: 0804-6387
Forfattar: Bjørn Moe		Tal sider: 64
Kommunalt prosjektansvarleg: Sveinung Klyve		Dato: 30.01.2005
<p>Samandrag: Eit utval av naturtypar i Vaksdal kommune er kartlagt og verdisett i samsvar med DN-handbok 13 "Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold", utgitt av Direktoratet for naturforvaltning i 1999. Denne rapporten presenterer resultatane frå dette arbeidet, som i hovudsak er basert på eige feltarbeid i 2002 og 2003.</p> <p>I Vaksdal kommune er det registrert 20 av dei 56 naturtypeane som er skildra i DN-handboka. Alle dei sju hovudnaturtypeane er registrert. 39 lokalitetar er kartlagde med totalt 53 naturtypeeiningar (nokre lokalitetar inneheld meir enn ein naturtype). Skog er hovudnaturtypen med flest registrerte lokalitetar.</p> <p>I samsvar med DN-handboka er lokalitetane verdisette etter ein tredelt skala: A - svært viktige område (1 lokalitet), B - viktige område (16 lokalitetar) og C - område med lokal verdi (22 lokalitetar). Korleis lokalitetane fordeler seg på dei ulike naturtypeane er presentert i tabellform. Rapporten inneheld òg ei liste over lokalitetane, og den geografiske fordelinga er vist på kart. Kvar enkelt lokalitet har ein eigen omtale (faktaark) bak i rapporten.</p> <p>Det er utarbeidd ei oversikt over alle registrerte karplantane i Vaksdal (448 taxa), med dei ulike artane sin frekvens på hovudnaturtypeane. Oversikta er presentert i ein tabell bak i rapporten. Floraen i Vaksdal er variert, noko som heng saman med store gradientar i naturtypeane, frå edellauvskog til hardfør fjellvegetasjon. Store område av kommunen er dominert av sure bergartar med eit magert jordsmonn. Den kalkhaldige berggrunnen i soner øvst i Eksingedalen og i Bergensbogane lengst i sør, gir grunnlag for ein rikare flora.</p>		
Referanse: Moe, B. 2005. Kartlegging og verdisetting av naturtypar i Vaksdal. – Vaksdal kommune og Fylkesmannen i Hordaland, MVA-rapport 4/2005: 1-64.		
Emneord: Biologi, botanikk, flora, naturtypar, raudlisteartar, vegetasjon		
<p>Vaksdal kommune 5722 Dalekvam</p> <p>Tlf: 56 59 44 00, Fax: 56 59 44 01</p> <p>www.vaksdal.kommune.no</p>		<p>Fylkesmannen i Hordaland Miljøvernavingdelinga Postboks 7310 5020 Bergen</p> <p>Tlf: 55 57 22 00 Fax: 55 57 22 01</p> <p>www.fylkesmannen.no/hordaland www.miljostatus.no/hordaland</p>

1. FORORD

I Stortingsmelding 58 (1996-97) "Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling" vart det sett som mål at alle kommunane i Noreg skulle ha gjennomført kartlegging og verdisetting av det biologiske mangfaldet i kommunen innan 2003. I samband med dette gav Direktoratet for naturforvaltning i 1999 ut ei handbok med ei oversikt over viktige naturtypar og ei rettleiing for korleis naturtypane skal kartleggast (DN-handbok 13 - 1999). Eit utval av naturtypar i Vaksdal kommune er no kartlagt og verdisett i samsvar DN-handboka.

Arbeidet byggjer på feltundersøkingar i 2002 og 2003. Dei viktigaste naturområda har så langt som råd blitt dekkja, men store delar av kommunen er tungt tilgjengelege høg fjellsområde, og det har difor vore naudsynt å gjere nokre prioriteringar. I høg fjellet er det gjort feltarbeid berre der det er kalkhaldig berggrunn, særleg øvst i Eksingedalen og i Bergensbogane lengst i sør. Det er brukt ein dag til synfaring med båt langs strekninga frå Stanghelle, langs austsida av Osterøy, Veafjorden og nord til indre Osterfjorden.

Vaksdal, Modalen og Osterøy kommunar har samarbeidd om kartlegginga, og underteikna har utført arbeidet i alle dei tre kommunane. Miljø- og landbruksfaglege personar i kvar kommune har bidratt med lokal informasjon, noko som har vore til stor nytte under feltarbeidet. Miljøvernrådgjeveren i Vaksdal, Sveinung Klyve, har òg deltatt på noko av feltarbeidet i denne kommunen.

For å diskutere og organisere kartleggingsarbeidet, vart det sett saman ei faggruppe med representantar frå alle dei tre kommunane: Miljøvernrådgjever Sveinung Klyve (Vaksdal kommune) skogmeister Terje Danielsen Kvamme (Vaksdal og Modalen kommunar), kultur- og miljøkonsulent Kristin Nâmdal (Modalen kommune) og miljøansvarleg Sture Helle (Osterøy kommune). Det har òg vore møte i kvar kommune for å samordne kartlegginga av naturtypar med MiS-registreringane (miljøregistreringar i skog) som Skogeigarlaget Vest har hatt ansvaret for.

Den innleiande delen av rapporten omtalar bakgrunnen for prosjektet og er i hovudsak skreve av Olav Overvoll ved fylkesmannen i Hordaland. Han har også gitt hjelp til å lage karta og til redigering av rapporten. Takk for godt samarbeid.

Januar 2005

Bjørn Moe

2. INNHALD

1. FORORD	5
2. INNHALD	7
3. INNLEIING	9
KVA ER BIOLOGISK MANGFALD?	9
BAKGRUNNEN FOR KARTLEGGING AV BIOLOGISK MANGFALD	9
KVIFOR TA VARE PÅ BIOLOGISK MANGFALD?	9
4. FRAMSTILLING OG BRUK AV KART OVER BIOLOGISK MANGFALD	11
KVA SKAL KARTLEGGAST?	11
KARTFRAMSTILLING	11
BRUKARAR	11
OPPDATERING OG REVISJON	11
5. NATURGRUNNLAGET I VAKSDAL	12
GEOLOGI OG LANDFORMER	12
KLIMA, FLORA OG VEGETASJONSSEKSJON	13
6. NATURTYPAR	14
GENERELT	14
NATURTYPAR I VAKSDAL	14
Myr (A)	15
Rasmark, berg og kantkratt (B)	15
Fjell (C)	16
Kulturlandskap (D)	17
Ferskvatn/våtmark (E)	19
Skog (F)	20
Havstrand/kyst (G)	23
7. RAUDLISTEARTAR	25
GENERELT	25
RAUDLISTEARTAR I VAKSDAL	25
8. FORSLAG TIL OPPFØLGJANDE KARTLEGGING	27
9. LITTERATUR	28
KART OG FAKTAARK	31
FLORALISTE (karplantar)	57

3. INNLEIING

KVA ER BIOLOGISK MANGFALD?

Biologisk mangfald er variasjonen av livsformer, livsformene sitt arvestoff og det samspelet desse livsformene er ein del av. Ein snakkar altså om variasjon på tre nivå: Økosystem, artar og genar. Dei ulike artane er avhengige av bestemte økosystem for å kunne eksistere. Eit økosystem kan definerast som ei samling plantar og dyr som lever i eit samspel med kvarandre under gitte fysiske og kjemiske forhold. Naturtypene i denne rapporten er døme på ulike økosystem. Det å sikre eit størst mogleg mangfald av økosystem er den beste måten å sikre artsmangfaldet på, fordi ein på denne måten tek vare på ulike artar sine leveområde. Å ta vare på tilstrekkeleg mange einingar av kvar naturtype er viktig med tanke på genetisk variasjon. Genetisk variasjon er variasjonen i arveeigenskapar innan ein art. Genetisk variasjon sikrar dei ulike organismane si tilpassingsevne til endra miljøforhold og er viktig for artane si evne til å overleve på lang sikt.

BAKGRUNNEN FOR KARTLEGGING AV BIOLOGISK MANGFALD

I 1993 underteikna Noreg Riokonvensjonen. Dette er ein internasjonal avtale som forpliktar alle land å kjenne til og ivareta det biologiske mangfaldet innan landet sine grenser. Bakgrunnen for ein slik internasjonal avtale er at areala av ulike naturtypar, som ei følgje av ulike former for menneskeleg aktivitet, blir redusert i raskt tempo. På grunn av reduserte leveområde har bestandane av fleire plante- og dyreartar gått kraftig tilbake, og mange artar er truga av utrydding dersom dei negative faktorane held fram. Ved sidan av introduksjon av framande artar, blir øydelegging av leveområde rekna som det største trugsmålet mot det biologiske mangfaldet globalt i dag.

Sjølv om vi i Noreg har mykje natur, blir også våre naturområde i aukande grad utsette for inngrep av ulike slag. Dette gjeld i særleg grad produktive område under skoggrensa, og det er her ein finn den største variasjonen når det gjeld biologisk mangfald. Utbygging av bustadhus, fritidshus, næringsverksemd og infrastruktur utgjør eit stadig større press på desse areala.

I tråd med avtalar gjennom Riokonvensjonen vart det i Stortingsmelding 58 (1996-97) "*Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling*" uttrykt ei politisk målsetting om at alle landets kommunar skal ha gjennomført kartlegging og verdiklassifisering av det biologiske mangfaldet på kommunen sitt areal innan år 2003. Som ei oppfølging av dette gav Direktoratet for naturforvaltning i 1999 ut ei handbok i kartlegging av naturtypar og verdiset-

ting av biologisk mangfald (DN-håndbok 13-1999), for å sikre at kartleggingsarbeidet i størst mogleg grad blir samanliknbart over kommunegrensene.

Lokalt er det kommunane som må innarbeide omsyn til biologisk mangfald i kommuneplanen. Men kunnskapsgrunnlaget om lokalt biologisk mangfald er ofte svært mangelfullt. For å kunne ta dei naudsynte omsyn til biologisk mangfald lokalt, må lokale naturverdiar kartfestast. Deretter må dei på forsvarleg vis bli integrerte i det lokale planarbeidet. Ved ei god oversikt over dei mest verdifulle naturområda i kommunen, langsiktig planlegging og aktiv bruk av verkemidla i Plan- og bygningslova, kan kommunen redusere konfliktane mellom bruk og vern av areal og styre utviklinga i større grad enn i dag. Karta over viktige naturområde vil vere eit viktig bidrag til å kunne utføre ei meir presis og prediktabel arealforvaltning i kommunen.

Data frå kartlegginga vil òg inngå i regional og nasjonal miljøstatistikk og danne grunnlag for handlingsplanar og tiltak på regionalt- og nasjonalt nivå.

Ikkje minst er det eit ønskje at kartlegginga skal medverke til å auke interesse og kunnskap om naturen blant kommunen sine innbyggjarar. Det er difor ønskjeleg at rapport og kart blir gjort tilgjengeleg for skular, frivillige organisasjonar og andre naturinteresserte.

KVIFOR TA VARE PÅ BIOLOGISK MANGFALD?

Noreg har ratifisert (underteikna og gitt si tilslutning til) fleire internasjonale avtalar som er sette i verk for å sikre det biologiske mangfaldet. Internasjonale avtalar forpliktar også på lokalt plan, fordi det er her mykje av den praktiske forvaltninga finn stad. Riokonvensjonen (også kalla Biodiversitetskonvensjonen) frå 1993 er den avtalen som i størst grad har konsekvensar på lokalt plan, fordi den understrekar verdien av lokalt biologisk mangfald. Denne konvensjonen er ei viktig årsak til at den nasjonale forvaltninga ønskjer å satse på ei landsdekkande, kommunevis kartlegging av biologisk mangfald.

Grunnen til at vern av biologisk mangfald har blitt gjenstand for både internasjonale og nasjonale lovverk og avtalar er mange, men dei fleste er bygde på erkjenninga at vi sjølve er ein del av naturen og er heilt avhengige av naturprodukt for å overleve. Grovt sett kan argumenta delast inn i tre hovudgrupper:

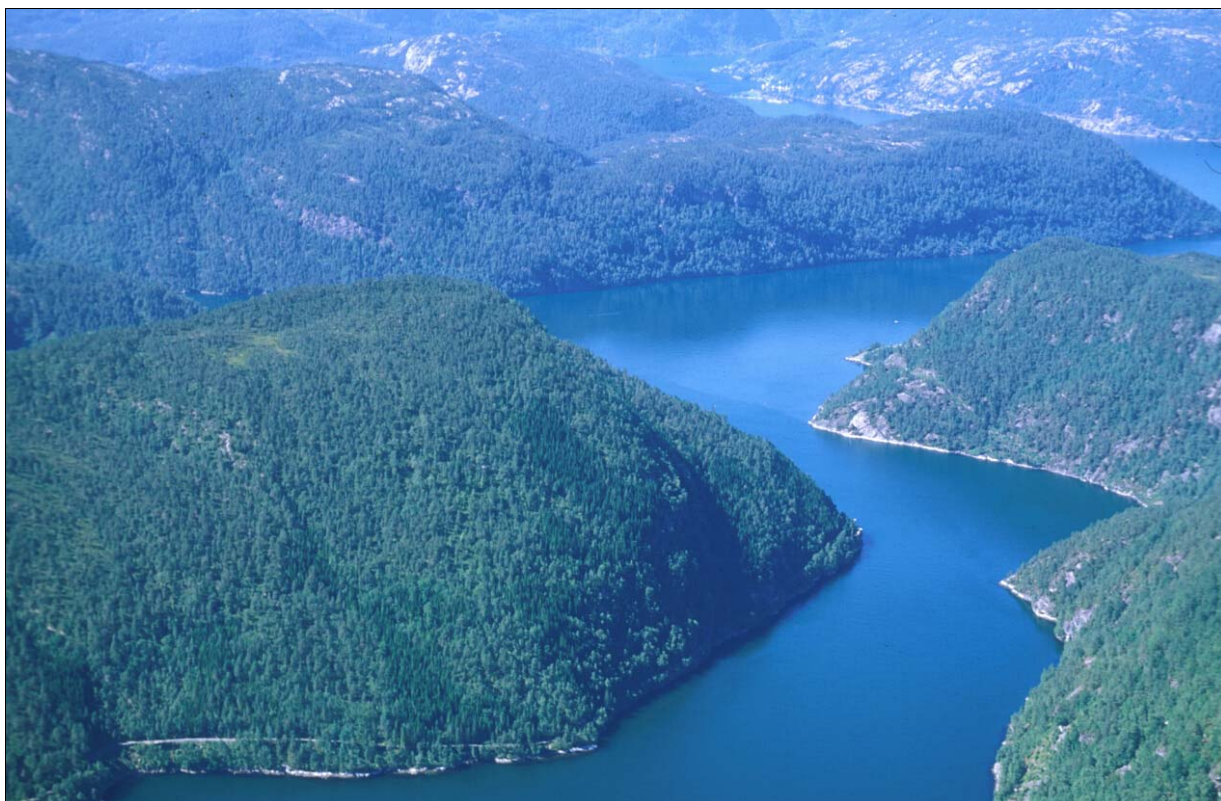
Økonomiske-/materielle argument: Mennesket er ein del av naturen, og det å ta vare på flest moglege naturmiljø sikrar vår eigen eksistens og velstand. Mat, medisinar, brensel, byggemateria-

le osv. er i utgangspunktet naturprodukt. Sjølv om ikkje alle organismar ser ut til å vere like nyttige, representerer dei ein potensiell verdi som kan tenkjast å bli viktig for oss i framtida. Vi har framleis manglande kunnskap om mange sider ved samspelet mellom organismane, noko som gjer det fornuftig å ha ei føre var haldning. Genetisk variasjon er viktig fordi det sikrar dei ulike organismane si tilpassingsevne til endra miljøforhold. Menneska har direkte nytte av genetisk variasjon t.d. når det gjeld planteforedling, husdyravl og motarbeiding av sjukdommar.

Kulturelle-/estetiske argument: Aktivitetar som jakt/fangst og sanking har lange tradisjonar, og

sjølv om dei færraste av oss lever like nært naturen i dag, er slike aktivitetar ein viktig trivselsfaktor for mange menneske. Er eit stort biologisk mangfald kan vere ei kjelde til rike naturopplevingar også for dei som nyttar naturen til andre friluftaktivitetar.

Etiske argument: Nokon meiner at alle levande organismar har den same retten til liv, uavhengig av om dei synes til nytte eller skade for mennesket. Mennesket er den einaste arten som med fullt medvit kan utrydde andre artar, dette gir oss eit særskilt ansvar. Vi har òg eit ansvar i forhold til framtidige generasjonar sine behov for naturbruk og naturopplevingar.



Figur 1. Indre Osterfjorden med den trange fjorden som svingar seg mellom bratte lier med furuskog og bjørkeskog. Osterøy til venstre i bildet. Foto: Bjørn Moe.

4. FRAMSTILLING OG BRUK AV KART OVER BIOLOGISK MANGFALD

KVA SKAL KARTLEGGAST?

Metoden for kartlegging og verdisetting av biologisk mangfald er nærmare skildra i ulike handbøker utgjevne av Direktoratet for naturforvaltning. I korte trekk går kartlegginga ut på å plukke ut og kartfeste område som er særleg viktig for det biologiske mangfaldet. Det er eit mål å få god oversikt over følgjande område:

- Viktige naturtypar (DN-handbok 13-1999)
- Viktige område for viltet (DN-handbok 11-1996, revidert internettutgåve 2001)
- Viktige ferskvasslokalitetar (DN-handbok 15-2001, berre internettutgåve)
- Viktige marine område (DN-handbok 19-2001)
- Førekost av raudlisteartar (DN-rapport 1999-3)

Denne rapporten omhandlar naturtypar og raudlista planteartar. Vaksdal kommune har tidlegare gjennomført ei kartlegging av viktige viltområde (Overvoll & Wiers 2004).

KARTFRAMSTILLING

Alle temakart blir digitaliserte med grunnlag i manuskart utarbeidd gjennom kartlegginga. Digitaliseringa gjer at datasetta lett kan tilpassast digitale kartsystem, og kommunen kan etter ønskje og behov, relativt enkelt utarbeide eigne kart for dei ulike tema.

Til bruk i arealplanlegginga er det ønskjeleg at kommunen får utarbeidd samlekart over område med høg verdi for biologisk mangfald. Dette går i korte trekk ut på å synleggjere område med stor biologisk verdi ved å slå saman alle opplysningar om biologisk mangfald i kommunen (naturtypar, viltområde, ferskvatn, marine område og raudlisteartar). Direktoratet for naturforvaltning har gitt ut ein rettleiar for framstilling av slike kart (DN 2000).

BRUKARAR

Karta over biologisk mangfald er først og fremst meint å vere ein reiskap til bruk i arealplanlegginga. Kommunen er difor viktigaste brukar, men også anna offentleg og privat forvaltning vil kunne bruke desse datasetta i ulike samanhengar. Det er eit ønskje at den enkelte grunneigar skal ta omsyn til biologisk mangfald på sin grunn. Aktuelle grunneigarar skal difor informerast og få tilgang til relevante opplysningar. Skular bør få tilgang til rapport og kart til bruk i lokalundervisninga. Relevante lag, organisasjonar eller enkeltpersonar vil, gjennom kjennskap til kart og rapport kunne kome med konstruktive innspel til endringar og nye lokalitetar.

OPPDATERING OG REVISJON

Denne kartlegginga av naturtypar er ikkje fullstendig, og ei kartlegging av det biologiske mangfaldet kan heller aldri bli endeleg. Naturen er i stadig endring, både naturleg, ved klimaendringar og suksesjon, og ved menneskeleg påverknad ved endra arealbruk og tekniske inngrep. Dessutan aukar kunnskapsgrunnlaget om biologisk mangfald stadig. For å fange opp endringar og tilføre ny kunnskap, er det viktig at karta blir oppdaterte med jamne mellomrom. Ein hovudrevisjon kvart fjerde år, i samband med revisjon av kommuneplanen, kan vere ei fornuftig framdrift i forhold til oppdatering. Det vil likevel vere ønskjeleg at endringar og nye opplysningar blir oppdaterte fortløpande.

5. NATURGRUNNLAGET I VAKSDAL

GEOLOGI OG LANDFORMER

Landformene i Vaksdal er i stor grad dominerte av fjellområde og bratte fjellsider mot fjordar og tronge dalar. Dalane og fjordane går i tre topografiske hovudretningar. Eidsfjorden og Dalevågen går i nordaustleg-sørvestleg retning, medan Veafjorden går rett nord-sør. Bergsdalen går nærast på tvers av desse, i retning nordvest-søraust. Bergsdalen og Eksingedalen er dei to lange hovuddalføra som begge ligg nedskåre i relativt store høg fjellsområde. Det er mykje høg fjell i Vaksdal, med Skjerjevasshovden (1264 m o.h.), nord i kommunen, som det høgaste punktet. Den ikkjeproduktive utmarka dekker store areal, heile 84% av kommunen, medan produktiv skog utgjer 12%. Den dyrka jorda dekker berre ca. 1% (Kart 1).

Desse tala vitnar om eit heller magert naturgrunnlag, både for vegetasjonen, skogen og jordbruket. Forklaringa ligg i topografi, høgdelag og berggrunn. Gamle og næringsfattige bergartar dekker store delar av kommunen. I nordvest er det grunnfjellet med gneisar og granittar som dominerer. Dei er harde, kvartsrike og fattige på

plantenæringsstoff. Det er mange stader sparsamt med lausmassar og vegetasjon, spesielt i høg fjellet. I aust ligg det gigantiske flak av lausrive grunnfjell som har sklidd på underliggjande lag av kambrosilurisk fyllitt og glimmerskifer. Desse harde Bergsdalsdekkja er også fattige på plantenæringsstoff. Men dei kambrosiluriske bergartane som ligg under, er mjuke og langt frodigare. Dei går som smale striper frå nord mot sør, og kjem i dagen som bratte bergskrentar, ofte med rasmark under. Også lengst sør i Vaksdal er berggrunnen rik, og inneheld kambrosiluriske skifrar som høyrer til den Store Bergensbogen. Her er berggrunnen stadvis kalkførande. Erosjonskreftene har avsett lausmassar som betyr mykje for naturforholda og grunnlaget for jordbruk i dei store dalane. På slutten av siste istid bygde breen og smeltevasselvar opp terraszar med sand og grus som best kan sjåast ved Eidslandet. I Bergsdalen og Eksingedalen etterlet isen seg tersklar og trau med innsjøar og elvesletter, spesielt i øvre delen. Nedst i begge dalføra har elva skore seg djupt ned i tronge gjel.



Figur 2. På austsida av Skjerjavatnet går det ei sone med fyllitt og glimmerskifer. Her finst det kalkrike område med kravstore fjellplantar knytt til bratte bergskorar og rasmark.

KLIMA, FLORA OG VEGETASJONSSEKSJON

Vaksdal har lang utstrekning. Frå Sørfjorden med grensa til Bergen i sørvest og inn til Stølsheimen i nordaust, er det omlag 6 mil i luftlinje. Dette skulle tyde på store gradientar i klimaet, frå oseaanisk klima i sørvest til høg fjellsklima i nordaust. Hovudtrekka i denne gradienten er at vekstsesongen blir lengre og at det blir mindre frost (om våren, hausten og vinteren) dess lengre sørvest ein kjem. Ein typisk oseaanisk art, hinnebregne veks i dei mange bekkekløftene ved Sørfjorden, men den går ikkje innover i Bergsdalen og Eksingedalen (Odland 1993). Planten er ein god indikator på eit relativt vintermildt klima med lite frost og høg luftfukt.

I dei tronge dalane kan det bli lite sol og varme, og sommartemperaturane er difor relativt låge. Ein direkte varmekjær flora med søraustlege artar manglar nesten heilt i Vaksdal (jf. Fægri & Danielsen 1996). Likevel er den litt varmekjære arten filtkongsslys funnen under ein lun berghammar ved Bergo i Eksingedalen. Det er også inn hit ein kan finna alm, men andre kravstore edellauvtre som eik og hassel veks berre lenger nede i dalen. Det er lite edellauvskog i Vaksdal. Vi finn han helst i låglandet, nær fjorden og inn til Dale, og alltid på stader med gunstig lokalklima og relativt lang vekstsesong. Det er også ved fjorden innover til nedre del av Eksingedalen det veks flest kystplantar i kommunen. I Eikemomarka veks barlind fleire stader i nedre del av liene på nordsida av dalen (Langedal 1990). Barlind veks truleg berre innanfor utbreiingsområdet til eika i Eksingedalen. Elles er skogen i Eksingedalen dominert av nøysame treslag som bjørk, gråor og furu. Bergsdalen har mindre furuskog enn Eksingedalen, og mest bjørke- og oreskog (kulturskog med gran er ikkje medrekna).

Det er ikkje berre temperaturen som påverkar vekstsesongen. Nedbøren er høg i heile kommunen, og dei fleste stader kjem det mellom 2000 og 3000 mm i året. Indirekte seier desse tala litt om solforholda og temperaturen, men òg mykje om lengda på vekstsesongen, sidan mykje av nedbøren fell som snø i dei indre og høgareliggende områda. Her er det forhold for fjellbjørkeskog og lågalpin vegetasjon.

Grovt sett høyrer det meste av Vaksdal til ein klart oseaanisk vegetasjonsseksjon, O2 (Moen 1998). Seksjonen er typisk for midtre strok av Vestlandet. Talet på sterkt kystbundne artar er lågare her enn i den sterkt oseaaniske seksjonen lenger vest, O3h (humid underseksjon), som er dekkande for Osterøydelen av kommunen. I seksjon O2 finst svakt austlege trekk i vegetasjonen som manglar i O3. Sennegras, marigras og veikveronika (Figur 11) er døme på austlege artar i Vaksdal. Enkelte fjellartar er òg berre kjend frå indre del av kommunen. Samla sett må

talet på austlege artar i Vaksdal reknast som lågt.

Floraen er dominert av artar med vide tålegrenser i forhold til klimaet, og slike som set små krav til næring i berggrunn og jordsmonn. På dei kambrosilurske skiferbergartane er det registrert ein rik fjellflora, spesielt øvst i Eksingedalen. Fjell-lok er ein sjeldan bregne som vart funnen i ei elvekløft på kalkgrunn, lengst sørvest i kommunen (Figur 16). Dette er ny vestgrense for arten. Elles i Hordaland er fjell-lok berre kjend frå Ulvik og Eidfjord (Gjærevoll 1990). I vedlegg I er det presentert ei artsliste for alle dei registrerte karplantane i Vaksdal.



Figur 3. Bakkesøte veks på kalkgrunn og er knytt til soner med fyllitt og glimmerskifer i bratte skrentar som i Norddalen.



Figur 4. Jåblom og gulsildre er karakterplantar i fuktige sig på kalkgrunn, og er lokalt vanlege i fjellsidene ved Gullbrå.

6. NATURTYPAR

GENERELT

Direktoratet for naturforvaltning har plukka ut 56 naturtypar på landsbasis som blir rekna som spesielt viktige for biologisk mangfald og som difor skal kartleggast (DN-handbok 13, 1999). 50 av desse naturtypane finst også i Hordaland. Naturtypane som er valt ut har element av både vegetasjon, zoologi, geologi, kulturpåverknad og landskap og er eit slags felles multiplum for å fange opp alle viktige variasjonar på økosystemnivå. Kriterium som er brukte ved utveljinga av kva naturtypar som skal kartleggast er:

Førekost av raudlisteartar, dvs. artar som på ein eller anna måte er truga, ofte ved at veksestaden eller leveområdet blir øydelagt. Raudlisteartar kan også vere sjeldne pga. klimaet på staden, eller andre forhold.

Kontinuitetsområde, dvs. område som har hatt stabile økologiske forhold over lang tid, t.d. urskog/gammalskog og kulturlandskap med gamle, ugjødsle beite- og slåttemarkar.

Særlig artsrike område, område som har eit stort artsmangfald på eit avgrensa areal. Omgrepet "artsrik" er relativt og må sjåast i samband med det potensialet som finst i regionen. Rikmyr og fukteng er døme på naturtypar som ofte er artsrike.

Sjeldne naturtypar. Dette gjeld naturtypar som er sjeldne på landsbasis. På kommunenivå er det likevel òg viktig å få registrert naturtypar som er sjeldne lokalt, sjølv om dei kan vere vanlege andre stader. I andre tilfelle kan ein naturtype som er relativt sjeldan på landsbasis vere nokså utbreidd og vanleg lokalt. I slike tilfelle bør ein skilje ut dei viktigaste områda.

Viktig biologisk funksjon. Dette gjeld ofte område som isolert sett kan virke nokså ordinære, men på grunn av plassering i landskapet har ein nøkkelfunksjon for ein eller fleire artar. Døme på dette er bekkar og kantskog gjennom større, einsarta åkerlandskap som fungerer som refugier og spreingskorridorar.

Spesielle artar og samfunn. Ein del naturtypar er sterkt prega av spesielle økologiske forhold. Ikkje nødvendigvis artsrike lokalitetar, men området kan innehalde artar som er sterkt spesialiserte. Døme på slike naturtypar er fossesprøytsoner, brannfelt og kjelder.

Høg biologisk produksjon. Naturtypar med høg biologisk produksjon som følgje av høg tilførsel og omsetjing av organisk materiale. Sjølv om slike område ikkje treng vere spesielt artsrike, har dei ofte høg tettleik av individ. Flaummarkskogar og sumpskog langs vassdrag, som kan

ha svært høge tettleikar av sporvefugl, er eit typisk døme på dette.

Sterk tilbakegang. Endra teknologi og arealbruk har ført til at enkelte naturtypar har blitt sjeldnare. Døme: Beite- og slåttemarkar, skogsbeite, elvedelta og gammalskog/urskog.

Alle lokalitetar med ein bestemt naturtype er ikkje alltid like viktige. Verdisettinga kan variere frå lokalitet til lokalitet, sjølv om vi har med den same naturtypen å gjere. Her bruker ein eit sett kriterium som støtte under verdivurderinga.

Kriterium for verdsetting:

- Storleik
- Grad av tekniske inngrep
- Førekost av raudlisteartar
- Kontinuitetspreg
- Sjeldne utformingar

Skala for verdsetting:

- A: Svært viktig
- B: Viktig
- C: Lokal verdi

NATURTYPAR I VAKSDAL

I Vaksdal kommune er det kartlagt 20 naturtypar av dei 56 som er skildra i DN-handbok 13. I tillegg kjem ein naturtype som ikkje er omtala i handboka (serpentinknaus). Alle dei sju hovudtypane er registrert. Det er kartlagt 39 lokalitetar, med totalt 53 naturtypeeiningar. Korleis desse fordeler seg på dei ulike naturtypane går fram av Tabell 1. Ei ei liste over lokalitetane er gitt i Tabell 3 og den geografiske fordelinga er vist på Kart 2. I siste del av rapporten er kvar enkelt lokalitet er gitt ein eigen omtale (s. 39-55).



Figur 5. Eik i furuskogen ved Modalstunnelen. Eika er vanleg i nedre del av Eksingedalen, men helst i små bestand, særleg under bratte berghamrar der lokalklimaet er relativt varmt.

Tabell 1. Kartlagde naturtypar i Vaksdal fordelt på naturtype og verdi.

Hovudtype (tal lokalitetar)	Undertype	Kode	Verdi			Total*
			A	B	C	
Myr (1)	Rikmyr	A05	-	-	1	1
Rasmark, berg og kantkratt (7)	Sørvendt berg og rasmark	B01	-	2	4	6
	Serpentinknaus	H00	-	-	1	1
Fjell (8)	Kalkrike område i fjellet	C01	-	5	3	8
Kulturlandskap (8)	Slätteeng	D01	-	1	3	4
	Naturbeitemark	D04	-	-	1	1
	Fukteng	D09	1	1	1	3
Ferskvatn/våtmark (6)	Deltaområde	E01	-	1	-	1
	Mudderbank	E02	-	-	2	2
	Fossesprøytsone	E05	-	-	1	1
	Rik kulturlandskapssjø	E08	-	-	2	2
Skog (18)	Rik edellauvskog	F01	-	2	3	5
	Bjørkeskog med høgstaudar	F04	-	1	-	1
	Gråor-heggeskog	F05	-	2	2	4
	Rikare sumpskog	F06	-	1	-	1
	Gammal lauvskog	F07	-	1	-	1
	Gammal skog	F08	-	1	-	1
	Bekkekløft	F09	-	2	1	3
	Kystfuruskog	F12	-	1	1	2
	Kyst og havstrand (5)	Strandsump	G05	-	-	1
Brakkvassdelta		G07	1	3	-	4
Totalt*			2	24	27	53

* Det er kartlagt 39 lokalitetar i Vaksdal (sjå Tabell 3 og Kart 2 bak i rapporten). Nokre av lokalitetane inneheld meir enn ein naturtype, dette er grunnen til at talet på naturtypeførekommstar er høgare enn talet på lokalitetar.

Her blir det gitt ein kort omtale av dei ulike naturtypene og førekommsten av desse i Vaksdal. For ei generell og meir detaljert skildring av hovudnaturtypene viser ein til Fremstad (1997) og DN (1999).

Myr (A)

Myr er eit økosystem med høg grunnvasstand som blir danna der klimaet er relativt kjølig og nedbøren høgare enn fordampinga. I store delar av Hordaland er dei klimatiske føresetnadene for å få danna myr gode. Der jorda er metta med vatn blir det mangel på oksygen, og nedbrytinga av dødt organisk materiale stoppar heilt eller delvis opp. Difor skjer det ei opphoping av planterestane, og det blir danna ei organisk jord, eller torv. Det finst fleire måtar å klassifisere myr på, m.a. etter korleis dei har blitt danna, hydrologi, utforming og vegetasjonstypar (Fremstad 1997, Moen 1998, DN 1999).

Myrane har både direkte og indirekte verknad på biologisk mangfald. Mange artar er direkte knytt til myr som veksestad eller leveområde, og myrane har dessutan ein viktig funksjon som vassmagasin og naturlege renseanlegg.

Den høge nedbøren gir eit godt grunnlag for å få danna myr i Vaksdal. Men fordi topografien er såpass oppriven, med bratte fjellsider langs fjordar og dalar, er myrområda under skoggrensa helst små. Sørvest i kommunen finst det knapt

myr i låglandet nokon stad. Myrane ligg gjerne i furuskogområde, i flate parti i søkk og smådalar. Ofte er dei danna ved at små tjørn gror att. Høgare oppe, i sona med fjellbjørkeskog og i høg-fjellet ligg det store myrområde, men desse er dominert av fattig vegetasjon på sur torv. Eit lite område med rikmyr ligg nord for den nedlagte stølen Holo, øvst i Eksingedalen. Dette er den einaste myra det er funne grunnlag for å registrere som naturtype i Vaksdal. I dei kalkrike fjellområda finst fuktige sig med kravstore myrplantar. Desse er inkludert i typen kalkrike område i fjellet. Mange myrar er ikkje undersøkte fordi dei ligg tungt tilgjengeleg.

Rasmark, berg og kantkratt (B)

Sørvendte berg og rasmark (B01)

Naturtypen omfattar vegetasjon på grunnlendt eller ustabil, tørr mark og finst i overgangen mellom skog og opne habitat, på bergknausar, tørre, steinete bakkar og skrentar (DN 1999). Det er først og fremst areal under skoggrensa som er interessante, men fleire rasmarker ligg i overgangssona mellom skogen og fjellet. Naturtypen dekkjer generelt nokså små areal, men kan likevel vere veksestad for interessante og sjeldne artar som er bundne til tørre, opne stader.

Fleire forhold gjer at rasmarker kan vere nøkkelhabitat for plantar: Sør- og austvendte rasmarker har eit gunstig lokalklima med høge temperaturar

og godt med lys. Den ekstreme topografien gjer ofte habitatet lysope fordi rørsle i lausmassane held skogen borte. Også nordvendte rasmarkar kan vere interessante, med førekomst av hardføre fjellartar. Rørsler i lausmassane og skredaktivitet (steinsprang eller snøskred) opnar for konstant gode forhold for vegetasjon med pionersamfunn.

Rasmarka kan representere naturlege/opphavelge veksestader for artar som seinare har etablert seg i menneskeskapt habitat som vegkantar og kulturlandskap. Ikkje sjeldan veks det fjellplantar og låglandsplantar side om side i rasmarka, t.d. fjellmarikåpe, fjellsyre, bergveronika, raudsildre, jåblom, markjordbær, småengkall og firkantperikum.

Dei fleste rasmarkene grensar til skog, oftast lauvskog, i nedkant eller langs sidene. Mykje av skogen veks òg på skredjord, og skilnaden mellom skog og rasmark er ofte diffus. Om det veks skog eller ikkje er avhengig av graden av rørsle i lausmassane og storleiken på substratet.

Bergveggar som naturtype finst gjerne øvst i rasmarka, men kan til ein viss grad vere inkludert i naturtypen rik edellauvskog. Dei er ofte små og vanskeleg å avgrense som eigne lokalitetar.

Materialet i rasmarker blir som regel sprengt laust frå fjellveggen ovanfor ved frostforvitring, og består av kanta blokker, steinar og grus som varierer mykje i knusingsgrad. Det grovaste materialet får størst fart og blir liggjande nedst i rasmarka. Det finaste og lettaste materialet blir ligg-



Figur 6. Bergveronika veks på kalkrik grunn i fjellet, i tørre bergskårer og i rasmark.

ande øvst ved bergveggen, og det er ofte her vi finn artar som er litt kravstore, slik som gulsildre, brudespore, rundskolm og fleire andre.

Enkelte av rasmarkene i Vaksdal inneheld nesten berre ur av svære blokker. Dei harde bergartane frå grunnfjell eller skyvedekka blir ofte lite knust når dei rasar ut. Forvitringa av fjellet er også dårleg. Dette fører til at finare lausmassar manglar, og dermed blir det lite grobotn for vegetasjon. Slik grovblokka rasmark er svært fattig og er ikkje kartlagt som naturtype.

Dei rikaste rasmarkene i Vaksdal ligg i øvre del av Eksingedalen, på baserik grunn av skifrige bergartar.

Seks lokalitetar med rasmark og sørvendte berg er kartlagt i Vaksdal, i tillegg ein til serpentinknaus med spesiell vegetasjon (Lok. 27).

Fjell (C)

Naturtypen fjell er definert som område over den klimatiske skoggrensa. Som økosystem er fjellet sårbart, fordi ein her nærmar seg yttergrensa for kor det er mogleg å leve. Langvarig snødekke og kort vekstsesong med låge temperaturar gjer at plante- og dyrelivet i fjellet kan vere sårbart sjølv for små endringar i klimaet.

Også i forhold til antropogén påverknad er fjellnaturen sårbar. Sjølv om mange fjellområde tilsynelatande er urørde, er vegetasjonen i store område likevel påverka når vi reknar med beiting frå husdyr. Andre typar påverknad, som regulering av vatn, demningar, kraftlinjer og anleggsveggar er godt synleg i fjella i Vaksdal.

Dei klimatiske faktorane er svært viktige i fjellet, men ein annan viktig faktor er plantane sin tilgang på næring. Mange fjellplantar er mineraljordsplantar som krev skifrige bergartar som forvittrar lett. Dette fordi jordsmonnet i fjellet ofte er dårleg utvikla, og fjellplantane må vekse i bergsprekker, rett på steingrunnen. Bergartar som glimmerskifer, fyllitt eller gabbro er difor heilt avgjerande for å få danna ein rik fjellvegetasjon.

I fjellet er det i dette prosjektet berre kalkrike område som skal kartleggast. Kalkrike område i fjellet er eit samleomgrep for all kalkkrevjande vegetasjon i fjellet, også kalkrike bergknausar og rasmarker (DN 1999). Kalkrike fjellområde er artsrike og inneheld både artar, vegetasjonstypar og vegetasjonsutformingar som er sjeldne regionalt og nasjonalt.

Vaksdal har store areal med snaufjell. Det meste av fjellområda har sure bergartar, men enkelte stader er det fyllitt og glimmerskifer. Dei største områda med slike bergartar ligg nord i kommunen. Eit av dei ligg i den bratte fjellskrenten på austsida av Skjerjvatnet. Eit anna område ligg aust for Askjellsdalsvatnet mot Gullbrå øvst i Eksingedalen. Den kalkrike fjellvegetasjonen er ofte knytt til bratte bergskårer med finkorna forvittrings jord. Karakterartar er raudsildre, snøildre,

bergveronika, flekkmure, bergstorr og fjellsmelle. I fuktig forvittringsjord er gulsildre, kastanjesiv og jåblom karakteristiske.

Eit anna kalkrikt fjellområde ligg mellom Raudnipa og Hananipa, lengst sør i kommunen. Her veks det artar som rukkevier og søterot. Dette er nær vestgrensa til desse fjellplantane, som har ei austleg utbreiing i Hordaland.

I dei indre fjellstroka av Hordaland finn ein òg andre austlege artar som er relativt sjeldne i fylket, m.a. fjellskrinneblom, fjellfiol, snøbakkestjerne og dvergsolie. I Vaksdal finn ein desse artane berre i fjellområda i nordaust, ved Gullbrå og i fjellsida under Navene, nær grensa mot Voss.



Figur 7. Dvergsolie veks i fjellområda i øvre del av Eksingedalen. Dette er ein typisk snøolieplante som er tilpassa fuktig jord og sein snøsmelting. Arten har ei austleg utbreiing, og i Hordaland veks den berre i dei indre fjellstroka.

Kulturlandskap (D)

Svært mykje av naturen rundt oss er påverka av menneske, utan av vi vil kalle det kulturlandskap av den grunn. I naturtypesamanheng brukar ein omgrepet kulturlandskap på naturtypar der menneska har hatt, og har ei avgjerande rolle for utforminga av vegetasjonen og utvalet av artar (DN 1999). Dette gjeld først og fremst område i tilknytning til jordbrukslandskapet.

Gjennom ulike driftsformer og lang kontinuitet, har det blitt danna mange ulike leveområde for plantar og dyr i kulturlandskapet. For mange artar plantar og sopp er det truleg dei gode lysforholda som er spesielt viktige. Desse artane er også tilpassa eit heller magert jordsmonn utan særleg gjødsling, og dei forsvinn etter kort tid dersom marka blir tilført kunstgjødsel eller gylle.

Dei siste 40–50 åra har det skjedd store endringar i landbruket. Utmarksareala i låglandet blir i langt mindre grad enn før nytta til beiting og hausting, og slåttemarkene blir drivne meir intensivt med kraftig gjødsling. I den moderne marka veks det berre eit fåtal grasartar eller reine monokulturar av gras. Fleire av naturtypane knytte til det gamle jordbrukslandskapet er i ferd med å forsvinne. Dette har igjen ført til at mange artar som tidlegare var vanlege i kulturlandskapet,

etter kvart har blitt borte eller er i sterk tilbakegang. Naturtypar i kulturlandskapet som er plukka ut for denne kartlegginga, er helst område med restar av gamle driftsformer, område som inneheld eit høgt artsmangfald eller særlegne artar.

Berre 1 % av arealet i Vaksdal er jordbruksland i drift (Kart 1), noko som indikerer at det er små areal av naturtypar innan kulturlandskap som er aktuelle for denne kartlegginga. Det er registrert nokre mindre område som blir drivne på tradisjonelt vis, helst i utkanten av dei moderne kulturlandskapa som dominerar i dag. På fråflytta gardar finst det restar av gamle enger med blåklokke, ryllik og kystgrisøyre, men dei fleste er i ferd med å gro att. Delar av markane på den veglause, fråflytta garden Veo (Lok. 20), har vore slått og hesja inntil nyleg (Figur 8).

Slåtteeenger (D01)

Artsrike slåtteeenger er ein naturtype som nesten har forsvunne pga. driftsendringar, først og fremst ved kraftig gjødsling og endring i slåttetidspunkt. Ved auka næringstilførsel blir dei store, breiblada grasa favoriserte, og mange av urtene forsvinn. I dag finn ein restar av gamle slåtteeenger på små, avgrensa areal, ofte der det er vanskeleg å kome til med moderne reiskap. I ulendt terreng har mange gamle slåtteeenger blitt til beiteland. Prestekrage var ein karakterart i slåttemark på Vestlandet fram til 1960-talet, men arten har blitt mykje sjeldnare og er berre registrert eit par stader i Vaksdal.

Slåtteeenger med opphavleg preg, er registrert på fire lokalitetar i Vaksdal (Lok. 8, 20, 26 og 37). Elles er dei fleste slåtteeengene drivne med moderne driftsmetodar eller i langt framskriden attingoing.

Naturbeitemark (D04)

Naturbeitemark er ikkje tresett beitemark i langvarig hevd som har vore lite eller ikkje gjødsla eller jordbearbeidd (DN 1999). Naturbeitemark med lang kontinuitet og god hevd kan vere ein artsrik naturtype, men den har blitt stadig sjeldnare. Naturtypen kan ha eit stort innslag av urter, men er likevel som regel meir grasdominert enn slåtteeenger. Areal med indikasjon på langvarig hevd, utan bruk av kunstig gjødsling er viktige i denne kartlegginga.

Mange område med utmarksbeite i Vaksdal (som mange andre stader) gror til med skog fordi dei ikkje lenger er i bruk. Dette gjeld også naturbeitemark med lyng- og grasmark. Særleg den nøyssame eineren har spreidd seg, og danna mange stader tette kratt der det før var open grasmark. Eieren breier seg òg oppover fjellsidene og gjer det stadvis vanskeleg for treslag som bjørk og furu og vekse opp. Men mange stader er dette er truleg ein fase i utviklinga mot skog.



Figur 8. På den veglause og fråflytta garden Veo (Lok. 20) har det vore drift på "gamlemåten" fram til ganske nylig. Det var framleis hesjing på staden då biletet vart tatt i 2000.



Figur 9. Gammalt kulturlandskap ved Nedre Fokstad (ved Lok. 5). Markane gror til med strandrøyr og lauvtre, og husa er i forfall - eit typisk bilete frå mange fråflytta gardar. Mange typiske slåtte- og beitemarksartar (både karplantar og sopp) forsvinn etter kvart som slike område gror att. Har attgroinga kome langt er områda sjeldan interessante som naturtype.

Berre ein lokalitet med naturbeitemark er kartfesta i Vaksdal (Lok. 20). Naturtypen finst nok i mindre omfang fleire stader, men har triviell artsamansetjing (ofte sølvbunkemark) eller er så attgrodde at dei er lite interessante. Ei undersøking av beitemarkssopp ville kanskje kunne føre til funn av fleire bevaringsverdige naturbeitemarkar.

Hagemark (D05)

Naturtypen omfattar dei fleste tresette kulturmarksområde, særleg beitemark og slåttemark. Trea er ofte avstandsregulerte for å gi optimalt med lys til både trekrona og vegetasjonen på bakken. Ein ønskjer spesiell fokus på område med styvingstre (DN 1999). Gamle styvingstre er eit viktig habitat for sopp, lav, mosar og virvellause dyr, fordi dette ofte er dei einaste lauvtrea som har fått sjansen til å bli verkeleg gamle.

Eininga hagemark er ikkje registrert i Vaksdal. Det er sannsynleg at naturtypen finst som små område, men dei er ikkje i drift. Dei fleste styvingstrea i Vaksdal veks i område som i dag må reknast som skog (Figur 13). Fordi dei ikkje lenger er i drift, har mange hagemarker lukka seg heilt og blitt til skog ved at styvingstrea har utvikla store, tette kroner. I tillegg har det kome opp ungskog mellom styvane, særleg av ask og gråor. Dei fleste områda med styvingstre i Vaksdal er registrerte under edellauvskog. Styvingstre er generelt ikkje særleg utbreidd i kommunen, og det er langt færre tre enn t.d. i nabokommunen Osterøy.

Skogsbeite (D06)

Naturtypen omfattar skog som blir beita eller som framleis har sterkt beitepreg (DN 1999). Vegetasjonsmessig ligg naturtypen i grenselandet mellom kulturmark og kulturpåverka skog, men trea er ikkje avstandsregulerte som i hagemarker. Område med lang beitekontinuitet er særleg viktige, på slike lokalitetar kan det finnast sjeldne artar. Det er ikkje registrert lokalitetar med typiske skogsbeite i Vaksdal, men det er sannsynleg at enkelte mindre område finst.

Fukteng (D09)

Fuktenger er opne, beitebetinga naturenger på våt eller permanent fuktig mark, og finst gjerne i tilknytning til elvedelta eller grunne innsjøar (DN 1999). Fukteng blir rekna som den mest artsrike naturtypen i våtmark, og kan ofte vere viktig hekke- og rasteplass for våtmarksfuglar.

I Vaksdal er dei mest interessante fuktengene registrert på brakkvassdelta ved Bolstadstraumen (Lok. 19) og Hellestraumen (Lok. 7).

Ferskvatn/våtmark (E)

Naturtypen omfattar område med oppe ferskvatn som elvar, bekkar, større og mindre innsjøar og innsjøområde (DN 1999). Mange artar er direkte knytte til vatn og vassdrag. Både i skogsområde og i intensivt drivne jordbruksområde kan ferskvasslokalitetar vere artsrike habitat og viktige spreingskorridorar. Mange ferskvasslokalitetar har i stor grad blitt utsette for ulike inngrep. Viktige trugsmål, ikkje minst i Vaksdal er m.a. regulering, drenering, attfylling, bekkelukking, bekkeutretting, oppmuring og forureining. Det er lite vassdragnatur i låglandet i kommunen sidan elvene går strie og ofte er forbygde. Dette set grenser for mangfaldet av habitat knytt til ferskvatn og våtmark.

Deltaområde (E01)

Naturtypen omfattar delta i ferskvatn, dvs. våtmarker og grunne område tilknyta elvemunningar. Deltaplattformar omfattar landtunger, flomlaup, dammar, bakevjer og langgrunne vassflater med finkorna materiale. Deltaet er ei landskapsform, og vil ofte ha innslag av andre naturtypar som t.d. fukteng og sumpskog.



Figur 10. Kattehale veks i fukteng i brakkvassdelta ved Bolstadstraumen (Lok. 17 og 19). Arten er ikkje vanleg i Hordaland, men veks på fleire lokalitetar i Vaksdal.

Nesøyane nedafor Flatekval i Eksingedalen (Lok. 25) er det einaste kartlagte deltaområdet i Vaksdal. Her finst sumpskog med ulike vierartar, og dessutan mykje gråor som veks i eit dynamisk miljø på ei stor deltaflate. Området er likevel ikkje intakt i streng meining, i og med at elva er regulert. Men det er ikkje tydelege teikn på at reguleringa har påverka vegetasjonen på deltaet.

Mudderbankar (E02)

Naturtypen omfattar opne, skjerma strandsoner og gruntvassområde på fint substrat (leire, mudder, silt og finsand), og er karakterisert av såkalla pusleplantar – små, eittårige periodevis vasslevande plantar (DN 1999). Mange av desse plantane er sjeldne. Naturtypen kan òg vere viktig rasteområde for trekkande vadefuglar.

Dei to kartfesta lokalitetane med mudderbankar i Vaksdal ligg i Bergesvatnet (500 moh.) i Bergsdalen og Bergovatnet (400 moh.) i Eksingedalen (Lok. 12 og 31). Begge desse vatna ligg høgt og er for kalde til å kunne ha ein rik flora av små vassplantar (pusleplantar). Mange pusleplantar er varmekjære og knytt til lågtliggande område. Dei er ikkje særleg godt representerte i Vaksdal, men typiske artar som sylblad og nålesivaks er relativt vanlege.

Fossesprøytsoner (E05)

Naturtypen omfattar dei opne engene og kantsonene omkring fossar (fosseeng). Fossane må ha stort nok fall og vassføring at det blir danna ei sone med stabil fossesprøyt. Både kraftig sprut nær fossen og lettare dusjing lenger unna er karakteristisk. Det blir danna ein særeigen vegetasjon, særleg av mosar og gras som ei følgje av konstant høg fukt i lufta og på bakken.

Hesjedalsfossen (Lok. 22) er eit typisk døme på denne sjeldne naturtypen. Regulering av vassdraga har endra dei naturlege vilkåra til mange fossesprøytsoner i Vaksdal, med fare for at dei tørkar ut (i alle fall i periodar). Det finst truleg fleire lokalitetar som ikkje er registrerte. Fossar som går i gjel kan vere interessante, men svært vanskeleg tilgjengelege.

Rike kulturlandskapssjøar (E08)

Naturtypen omfattar næringsrike innsjøar i tilknytning til kulturlandskapet, med rik vassvegetasjon og kantvegetasjon (DN 1999). Naturtypen er ofte artsrik og viktig habitat for næringskrevjande plantar og dyr i ferskvatn. Næringa er dels eit resultat av tilsig frå landbruksområda, men kan også skuldast næringsrik berggrunn eller finkorna sediment (leire) på botnen. Frodig og høgvaksen vassvegetasjon i strandsona er ofte viktige hekke- og skjulestad for våtmarksfuglar.

Rike kulturlandskapssjøar er sjeldne i Vaksdal. Dei topografiske forholda med tronge dalar, gjer at det ligg svært få vatn i dei relativt små områda

med kulturlandskap i kommunen. Eit lite vatn som kan kallast kulturlandskapssjø, ligg ved Bergo (Lok. 30) i Eksingedalen (Figur 12). Her veks det sennegras, men elles er vegetasjonen nokså triviell med vanlege sumpplantar. Sennegras finst òg i det frodige våtmarksreservatet ved Nesheim, (Nesheim er ikkje med i denne kartlegginga pga. statusen som naturreservat). Det kan finnast liknande vegetasjon andre stader langs Ekso, men generelt vil sterk straum vere eit problem for mange sumpplantar. Temperaturen i vatnet vil vere låg som følgje av kort avstand til høg fjellet med mykje smeltevatn. Dei kalde vatna i skoggrensa eller høgare, er ikkje nærmare undersøkte. Dei er generelt oligotrofe og svært fattige på vassplantar.



Figur 11. Veikveronika er ein austleg vassplante med fleire lokalitetar i Eksingedalen, bl.a. ved Bergo og Nesheim.



Figur 12. Rike kulturlandskapssjøar med frodig sumpvegetasjon er ein sjeldan naturtype i Vaksdal. Eit av dei få områda ligg ved Bergo i Eksingedalen (Lok. 30 og 31).

Skog (F)

Skog omfattar område der tre er dominerande, men blant naturtypene finst det også tresette område som vert rekna som kulturlandskap (t.d. hagemark og parklandskap). Nest etter høg fjell er skog den mest utbreidde naturtypen i Noreg. Om lag 37% av landarealet er skogdekt. Av det totale skogarealet på landsbasis er ca. 55% barskog og 45% lauvskog (berre 1% er edellauv-

skog). Det skogdekte arealet aukar etterkvart som utmarka gror att.

Skog finst i svært mange utformingar alt etter klima, berggrunn, jordsmonn og topografi, og dannar dermed mange ulike leveområde. Over halvparten av alle landlevande dyr som er registrerte her i landet, er knytt til skogen. Også mange raudlisteartar høyrer til dette økosystemet, dei fleste innan artsrike grupper som insekt og sopp.

Det produktive skogarealet dekkjer berre omlag 12% av arealet i Vaksdal (Kart 1). Skogen i kommunen spenner likevel over ein stor gradient, frå frodige lier med edellauvskog i sørvest, til fjellbjørkeskog øvst i Eksingedalen. Det er også ganske store område med furuskog i sentrale og vestlege delar av kommunen. Lengst nordaust i Eksingedalen går skoggrensa opp mot 800 moh., i sørvest, ved Sørfjorden på grensa til Bergen, ca. 500 moh.

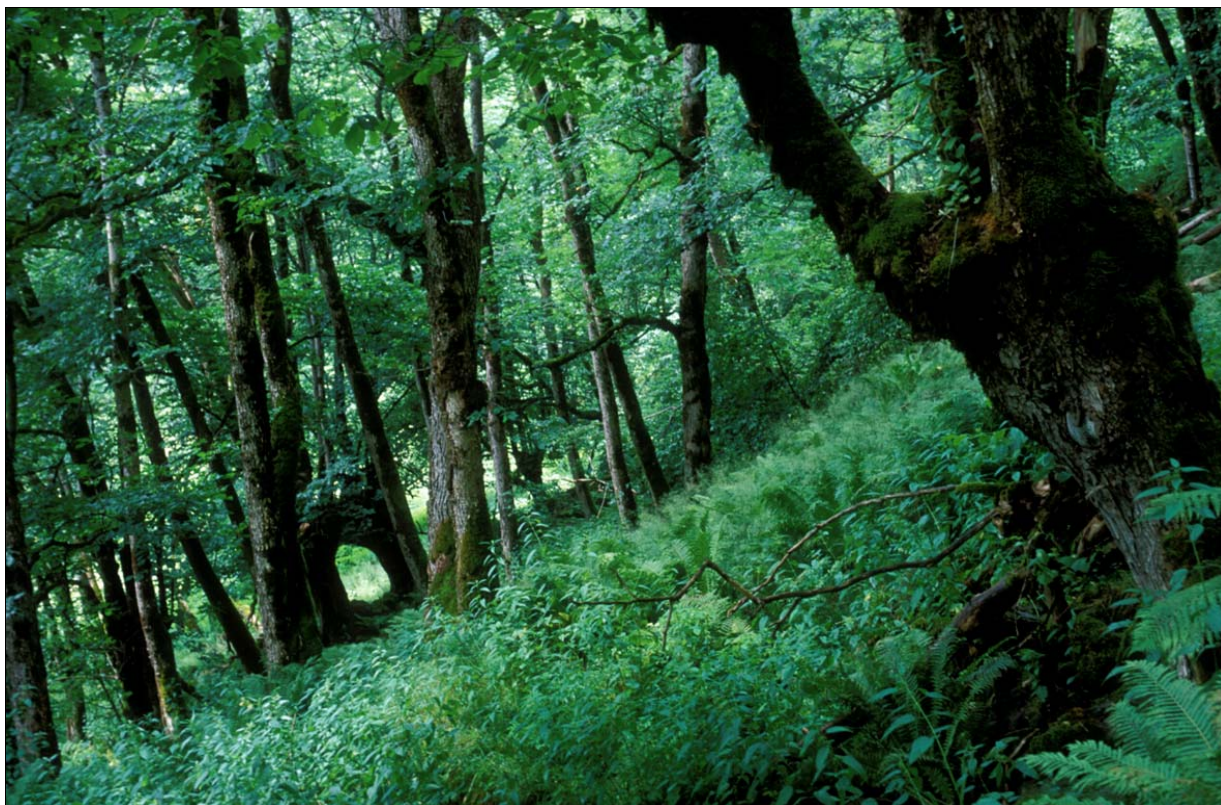
Rik edellauvskog (F01)

Rik edellauvskog i Vaksdal er skog av varmekjære lauvtre som ask, alm, eik, hassel og lind. Dette er forholdsvis artsrike og frodige skogar med krav til eit relativt varmt sommarklima og lang vekstsesong. Edellauvskogen er generelt best utvikla på næringsrik jord med baserike bergartar. Skogane er ofte prega av tradisjonell bruk som styving og beiting (DN 1999). På landsbasis

er edellauvskog ein sjeldan naturtype (utgjer omlag 1% av skogarealet).

Hovudområdet for edellauvskog i Vaksdal ligg i relativt varme, sør-, søraust- og sørvestvendte lier ved Sørfjorden, ved Dalevågen og i dei bratte fjellsidene omkring Dale (Figur 13). Det veks òg edellauvskog på nordsida av Bolstadfjorden og i nedre del av Eksingedalen. Områda er helst små, og det er ikkje grunnlag for å kartlegge alle. Vekstsesongen i edellauvskogen er lang og det er relativt lite nattefrost om hausten. Men klimatilhøva er ikkje optimale i dei tronge dalane og fjordarmene i Vaksdal, fordi høge fjell gir mykje skugge og redusert innstråling.

Heller ikkje dei geologiske tilhøva er optimale for edellauvskogen i Vaksdal. Bergartane er helst sure og harde, men i sprekkesoner kan fjellet vere noko lausare. Frå steile berghamrar losnar det stein og blokker som dannar rasmateriale, og på desse lausmassane veks det ask, alm og lind. Hassel er svært vanleg i eit lågare sjikt, medan eik finst på hyller i skogen og i kantsoner mot kulturlandskapet. Eika veks òg i blanding med furu, og spesielt i nedre del av Eksingedalen er det ganske mykje eikeskog lokalt på gunstige stader under berghamrar. Førekomstane av eik er små og med eit relativt artsfattig feltsjikt, dominert av blåbær og andre lyngartar, stadvis med mykje blåtopp der det er berglendt og grunt jordsmonn.



Figur 13. Rik edellauvskog dominert av alm i bratt li bak kraftstasjonen ved Dale (Lok. 15). I feltsjiktet dominerer strutsving og høge staudar.

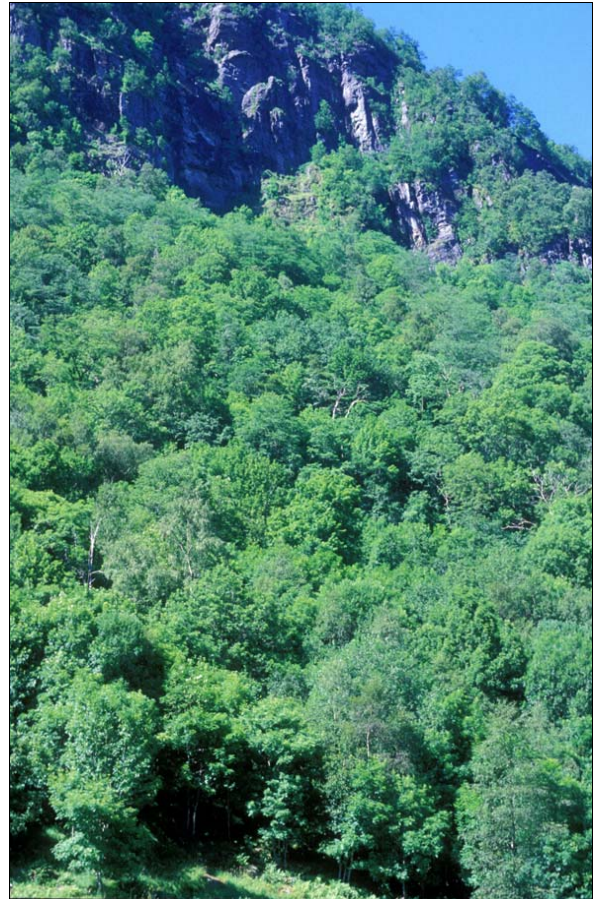


Figur 14. Ved Moastølen (Lok. 14) i Bergsdalen er bjørketrea uvanleg gamle og grovaksne. Stølen ligg på tjukke lag av lausmassar som har gitt grobotn til skogen.

Gamle edellauvtre i Vaksdal har utan unntak blitt styva gjennom generasjonar. Styvar av ask og alm finst i kulturlandskapet i låglandet, nær gardane og langs sjøen t.d. på Osterøy. Slike tre er vanlege i edellauvskogen og i restar av gammal haustingsskog. Tidlegare var skogen open og sterkt beitepåverka. Ved attgroing har edellauvskogen blitt tettare, med større kroner og oppslag av ungtre der det før var opningar i skogen. Særleg ask er vanleg, og er truleg det treslaget som spreier seg og dominerer mest i edellauvskogen i Vaksdal. Vekstsesongen startar relativt tidleg, og i byrjinga av juni kan skogen ha eit godt utvikla våraspekt dominert av ramslauk. Men denne oseaniske planten vekst berre i den vestlege delen av kommunen. Seinare i sesongen opptre karakterartar som myske, skogsvingel, junkerbregne, trollbær og breiflangre. Vegetasjonen i edellauvskogen i Vaksdal er ikkje spesielt artsrik, og dei typiske artane lundgrønaks, sanikel og fleire andre manglar, noko som truleg skuldast ein kombinasjon av ugunstig lokalklima og næringsfattig berggrunn.

Bjørkeskog med høgstauder (F04)

Dette er artsrike bjørkeskogar opp mot fjellet,



Figur 15. Lauvskogen dominerer i dei bratte liene ved Sørfjorden og Veafjorden. Her frå Nedre Fokstad (Lok. 5) der det er både edellauvskog og gråorskog i blanding.

men naturtypen kan også finnast i fuktige, nordvendte lier i lågare høgdenivå (DN 1999). Slike skogar produktive og dominert av høgstauder, store gras og bregner. Typiske artar er turt, kvitsoleie, kvitbladtistel, mjødur, skogstorkenebb, skogrøyrkvein, myskegras og fjellbørkne. Skogen vekst på næringsrik grunn med god fukt i jorda, særleg i bratt terreng der det er sigevatn og godt med lausmassar, og helst på kalkhaldig berggrunn. Bjørkeskog med høgstauder ligg gjerne i område der det er godt med snø om vinteren, men framsmeltinga må likevel ikkje vere for sein. Det er typisk ein open skogtype med god avstand mellom trea. Høgstaudeskog med bjørk er sjeldan i Vaksdal og berre registrert i øvre del av Eksingedalen.

Gråor-heggeskog (F05)

Skog der gråor, bjørk, hegg og selje er viktige treslag. For at skogen skal vere aktuell som kartleggingsobjekt, bør den vere frodig og artsrik og dominert av urter, bregnar og høge gras (DN 1999). Nokre typiske artar er storklokke, firblad, springfrø og strutsveing. Det næringsrike, fuktige miljøet i denne skogtypen gir grunnlag for høg biologisk produksjon, og slike lokalitetar kan ha

svært tette bestandar av virvellause dyr og fuglar.

Gråor-heggeskog er vanleg i Vaksdal, og veks i bratte fjellsider på relativt næringsrik jord (Figur 16). Den finst ofte i blanding med edellauvskog, men stiller mindre krav til lokalklimaet, og kan difor vekse i dei kjølige, nordvendte liene. På same måte som ask og andre lauvtre, har ora mange stader spreidd seg på kulturmark som ikkje lenger er i bruk. Slik ung oreskog er ofte rik på sølvbunke og andre beitegras, samt stornesle og kratt med bringebær. Gråorskog av sølvbunke-type er ikkje interessant for kartlegging, men vil ofte inngå i dei rikare utformingane.

Rikare sumpskog (F06)

Næringsrike typar av lauvskog og kratt på sumpjord som t.d. langs innsjøar og bekkefar (DN 1999). Slike område har ofte ein rik flora og fauna. Særleg når trea har oppnådd litt alder vil barken kunne vere gunstig habitat for sopp, lav og insekt.

Rikare sumpskog er ein sjeldan naturtype, også i Vaksdal. Eit typisk treslag i rik sumpskog, svartor vart ikkje registrert under denne kartlegginga, men det er sannsynleg at arten finst i lågareliggende delar av kommunen. Den einaste registrerte lokaliteten for rikare sumpskog i Vaksdal ligg relativt høgt, på eit delta nedanfor Flatekval i Eksingedalen (Lok. 25).

Gammal lauvskog (F07)

Naturtypen omfattar m.a. eldre skog av osp og bjørk. Slike skogar er først og fremst interessante når trea har blitt gamle og grove og dermed viktige levestader for sopp, lav, mosar og insekt (DN 1999). Store ospelæger er ofte levestad for raudlista, vedbuande sopp og insekt.

Eit kartlagd område med gammal lauvskog ligg ved Moastølen i Bergsdalen (Lok. 14). Her er bjørka gammal og uvanleg grovaksen og har preg av lang kontinuitet (Figur 14).

Gammal skog (F08)

Naturtypen omfattar gammal barskog som er lite påverka av menneske. Normalt utan inngrep frå moderne skogbruk. Blir kjenneteikna ved god førekomst av død ved, både liggjande (læger) og ståande (gadd), og tre av store dimensjonar. Skogen er ofte fleiraldra og fleirsjikta.

Gammal barskog med naturskogspeg er sjeldan i Vaksdal (som i resten av Hordaland). Føre kjem helst i høgareliggende område, i tungt tilgjengeleg terreng, gjerne på næringsfattig og lite produktiv mark.

Bekkekløfter (F09)

Bekkekløfter finst der bekkar og elvar skjer seg ned i berg i bratte lier. Stort sett skogdekte lier av barskog eller lauvskog. Naturtypen omfattar alt

frå djupe gjel til mindre kløfter. Nordvendte bekkekløfter har dei mest gunstige levevilkåra for spesialiserte artar av lav, mosar og karplantar. Viktige element for biologisk mangfald er bekker, rasmark, steinblokker, bergvegger, død ved og gamle tre.

I Vaksdal er bekkekløfter utbreidd som følge av den steile topografien. Fleire av kløftene er tungt tilgjengelege. Tre lokalitetar er registrerte under denne kartlegginga.



Figur 16. Fjell-lok er ein austleg fjellplante med vestgrense i ei bekkekløft ved Hana (Lok. 1), sørvest i Vaksdal.

Kystfuruskog (F12)

Naturtypen omfattar furuskog med innslag av kystbundne karplantar, mosar og lav, særleg i rikare skog (DN 1999). Furuskogen i Vaksdal er stort sett fattig og veks ofte på mager jord der det er lite lausmassar. Skogen har berre i liten grad karakter av kystfuruskog, sidan det oseaniske artsinnslaget er relativt svakt. Ein typisk karakterplante, barlind, finst i Eksingedalen inn til Modalstunnelen. Storstylte og raudmuslingmose er typiske oseaniske levermosar i dei fuktige furuskogane. Dei finst i eit større skogområde mellom Stamnes og Hesjedalen (Lok. 21). Dette området vart registrert i samband med verneplan for barskog (Moe 2001).

Havstrand/kyst (G)

Havstrand/kyst omfattar naturtypar som er knytte til saltvatn eller saltvasspåverka miljø, og i tillegg nokre habitat under vatn i svært grunne område (grunne straumar, undervasseng, brakkvasspollar og brakkvassdelta). Områda mellom land og sjø har spesielle livsvilkår, og kan innehalde fleire naturtypar og artar som er sjeldne. Eit generelt stort press på strandområda mange stader gjer det viktig å få kartlagt dei viktigaste områda, slik at ein i størst mogleg grad kan unngå inngrep her.

Fjellsidene i Vaksdal har stort sett bratte skråningar mot sjøen, og difor finst det lite lausmassar i strandsona langs Sørfjorden, Veafjorden og Eidsfjorden. Men i munningen av dalføra eller

ved dei store tidevasstraumane, har det blitt avsett lausmassar der det er utvikla ulike typar av strandvegetasjon. Desse strandområda ligg til dels langt inn frå hovudfjordane, og er i vesentlig grad påverka av ferskvasstilførselen frå elvar og brakkvatn. Det knyter seg spesielt stor interesse til dei grunne strandområda ved den store tidevasstraumane ved innløpet til Bolstadfjorden (Lok. 17 og 19, Figur 17). Dette gruntvassområdet (Stamneshella - Straume) er nemnt saman med eit anna område (Stanghelle - Dalevågen) i ei tidlegare registrering av havstrand i kommunen, men vart her ikkje omtala som verneverdige lokalitetar (Lundberg 1992).

Strandeng og strandsump (G05)

Strandsump og strandeng har slakt skrånande lausmassar, og ein vegetasjon som blir regelmessig neddykka av tidevatnet. Naturtypen kan vere viktig veksestad for enkelte dyre- og planteartar som tidlegare var vanlege i kulturlandskapet, og for salttolande plantar. Langs kysten kan enkelte slike område vere viktige hekke- og rasteområde for fugl.

Den einaste kartlagde strandsumpen i Vaksdal ligg ved Dalseid (Lok. 16). Stor ferskvasstilføring,

både lokalt og generelt i Bolstadfjorden gjer at stranda har brakkvassmiljø, og få salttolerante artar.

Brakkvassdelta (G07)

Naturtypen omfattar grunne område der elvar møter havet. Flate mudder, sand- og grusbankar er viktigaste kjenneteikn (DN 1999). Brakkvassdelta er ofte svært produktive område. Særleg i område med stor ferskvasstilførsel kan ein få innslag av sjeldne planteartar, og litt større brakkvassdelta er ofte viktige rasteområde for ande- og vadefuglar under trekket. Naturtypen er dessutan sjeldan og har gått sterkt tilbake på grunn av utfylling og utbygging.

I Vaksdal har det blitt danna fleire gruntvassområde i tilknytning til tidevasstraumane ved Bolstadstraumen og Hellestraumen. På utsida av straumane har det blitt avsett store mengder finkorna materiale som ei flat slette. Delar av desse slettene blir sett under vatn ved flo sjø. Vassføringa i Bolstadstraumen er svært sterk, noko som gir eit heilt spesielt miljø. Liknande område er ikkje kjend andre stader i Hordaland. Fordi miljøet er høgst uvanleg, er dette brakkvassdeltaet vurdert som svært viktig (Figur 17).



Figur 17. Brakkvassdelta nedst i Bolstadstraumen (Lok. 19). Den store sletta av finkorna materiale blir oversvømt ved høgvatn, og gjer sletta til eit dynamisk miljø som er sjeldsynt i Hordaland.

7. RAUDLISTEARTAR

GENERELT

Raudlisteartar har ein sentral plass i kartlegginga av biologisk mangfald. Både som kriterium for verdisetjing av naturtypeområde og som kartleggingsobjekt.

Ei raudliste er ei oversikt over artar som er sjeldne, truga eller i tilbakegang. Mange av desse artane er sterkt spesialiserte, og dei har ofte avgrensa utbreiing og små leveområde. Andre er arealkrevjande artar som er i tilbakegang grunna fragmentering av leveområda. Mange artar på raudlista er naturleg sjeldne og krev av den grunn spesielle omsyn. Ein del av artane "nedst" på lista (DC og DM) er plasserte der mest av "føre var" grunnar fordi vi har liten kunnskap om dei. Ei raudliste kan òg innehalde artar som er i framgang, men som i nær fortid har hatt sterkt reduserte bestandar.

IUCN (International Union for the Conservation of Nature) gir ut slike lister på verdsbasis, og mange land har no gitt ut nasjonale raudlister. Den offisielle norske raudlista blir utgitt av Direktoratet for Naturforvaltning. Dei siste åra har også enkelte Fylkesmenn utgitt fylkesvise (regionale) raudlister. Meininga med regionale raudlisteartar er å rette auka fokus på artar som er

KATEGORIER I DEN NORSKE RAUDLISTA 1998

Utrydda - Ex (Extinct)

Artar som har forsvunne som reproduserande i landet. Omfattar vanlegvis artar som ikkje har vore påvist dei siste 50 åra. "Ex?" angir artar som har forsvunne for mindre enn 50 år sidan.

Direkte trua - E (Endangered)

Artar som står i fare for forsvinne i nær framtid dersom dei negative faktorane held fram.

Sårbar - V (Vulnerable)

Artar med sterk tilbakegang, som kan gå over i gruppa direkte trua dersom dei negative faktorane held fram.

Sjeldan - R (Rare)

Artar som ikkje er direkte trua eller sårbare, men som likevel er i ein utsett situasjon, fordi dei er knytt til eit avgrensa geografisk område eller ein liten bestand med spreidd og sparsam utbreiing.

Omsynskrevjande - DC (Declining, care demanding)

Artar som ikkje tilhøyrrer føregåande kategoriar, men som grunna tilbakegang krev spesielle omsyn og tiltak.

Bør overvakast - DM (Declining, monitor species)

Artar som har gått tilbake, men som ikkje blir rekna som trua. For desse er det grunn til å halde eit auge med bestandssituasjonen. Mange av artane i denne kategorien er plasserte her av "føre var" årsaker, fordi vi veit for lite om førekomst og utbreiing.

Ansvarsart

Denne kategorien er ikkje noko uttrykk for om ein art er truga eller ikkje, men er eit supplement til raudlista. Dette gjeld artar som det aktuelle landet har eit spesielt forvaltingsansvar for, fordi ein har store delar av totalbestanden innan sine landegrensar.

truga regionalt og lokalt og som kanskje ikkje blir fanga opp i nasjonal samanheng. Nokre artar på den nasjonale raudlista kan vere relativt vanlege regionalt og lokalt. I slike tilfelle har det aktuelle fylket eller den aktuelle kommunen eit særskilt forvaltingsansvar.

Raudlistene må reviderast relativt ofte etterkvart som kunnskapen om artane aukar (situasjonen for enkelte artar kan òg endre seg relativt raskt). Mange av artane i dei to siste kategoriane i raudlista, DC og DM, særleg innan gruppene sopp, lav, mosar og insekt er plasserte der fordi vi veit for lite om dei. Nokre av desse vil kanskje bli tekne ut av raudlista når kunnskapen om dei har blitt betre. På den andre side kan nye artar kome til som følgje av ny kunnskap.

Denne rapporten byggjer på *Nasjonale raudliste for truede arter i Norge 1998* (DN 1999).

RAUDLISTEARTAR I VAKSDAL

Vilt

Ei oversikt over raudlista *viltartar* (amfibiar, krypdyr, fuglar og pattedyr) er gitt i viltrapporten for Vaksdal (Overvoll & Wiers 2005). Her har ein brukbar oversikt over både førekomst og utbreiing, sjølv om større geografisk presisjon er ønskeleg i fleire tilfelle.

Karplantar

Karplantefloraen i Vaksdal er ganske godt kjent, og det er neppe potensial for funn av særleg mange nye raudlisteartar. Det er registrert ein raudlisteart (hinnebregne) og ein ansvarsart (lodnebergknapp) i kommunen. Begge vart registrerte under denne kartlegginga av naturtypar. Hinneregne *Hymenophyllum wilsonii* veks berre i oseanisk klima, og nesten alltid i nordvendte bergveggar og kløfter. I slike habitat er dei tynne blada godt skjerna mot uttørking. Hinneregne veks på fleire lokalitetar i den sørvestlege delen av Vaksdal, særleg i fuktige kløfter inn til Stanghelle. Arten er ikkje kjend frå Bergsdalen eller Eksingedalen, truleg fordi klimaet er for kaldt. Det er ingen spesielle trugsmål mot arten, og på ytre del av Vestlandet er planten ganske vanleg. Difor er det noko misvisande at hinnebregne er oppført som sårbar (V) på raudlista.

Lodnebergknapp *Sedum villosum* (Figur 18) veks på kalkgrunn i høgjellet, særlig fuktige stader på berg og ved kalde kjelder. Planten er norsk ansvarsart, dvs. at Noreg har hovudførekomsten i Europa. Lodnebergknapp veks i eit ganske stort område i fjella i Sør-Noreg, men er ikkje vanleg nokon stad. I Vaksdal er planten funnen ovafor Gullbrå i Eksingedalen (Lok. 37).

Mosar

Det er ingen funn av raudlista moseartar i Vaksdal (Frisvoll & Blom 1997).

Sopp

Opplysningar om raudlista soppartar er tilgjengeleg i Norsk Soppdatabase (www.nhm.uio.no/botanisk/sopp). Databasen er basert på innsamlingar til universitetsherbaria, men det er ingen registreringar frå Vaksdal. Nærmare undersøking av fungaen i Vaksdal bør gjennomførast i framtida, og særleg er det potensial for å finne raudlisteartar i eldre skog og kanskje i beitemark.

Lav

Opplysningar om raudlista lavartar er tilgjengeleg i Norsk Lavdatabase (www.nhm.uio.no/botanisk/lav). Databasen er basert på innsamlingar til universitetsherbaria, og inneheld ein art frå Vaksdal: Skorpefylltav, *Fuscopannaria ignobilis* er funnen ved Grøssviki, LN 181 321, epifytt på rogn i furuskog (G. Gaarder 1999).

På kart over raudlisteartar for lav går det tydeleg fram at Vaksdal er "eit kvitt felt", dvs. område utan funn (Tønsberg et al. 1996). Det gjeld ikkje berre lav, men òg for dei andre plantegruppene er talet på raudlisteartar svært lågt. Noko av årsaka kan nok vere at kommunen er dårleg undersøkt (særleg for kryptogamane), men dette er neppe den viktigaste. Mange raudlisteartar i Hordaland har ei sterk oseanisk utbreiing, og er berre funne i eit vintermildt klima i ytre strok.

Vaksdal ligg for langt aust, slik at klimafaktorane er godt unna det optimale for mange av dei sårbare artane (t.d. for kort vekstsesong eller for kaldt om hausten og vinteren).



Figur 18. Den norske ansvarsarten lodnebergknapp veks i fjella ovanfor Gullbrå.

Tabell 2. Funn av raudlisteartar plantar og sopp i Vaksdal kommune (Kjelder: Eigne funn, Norsk Lavdatabase, Norsk Soppdatabase, Frisvoll & Blom (1997), Botanisk institutt - UiB.).

Artsgruppe	Norsk namn	Vitskapeleg namn	Habitat	Raudlistestatus
Karplantar	Hinnebregne Lodnebergknapp	<i>Hymenophyllum wilsonii</i> <i>Sedum villosum</i>	Berg Høgfjell	V AE
Mosar	Ingen funn			
Sopp	Ingen funn			
Lav	Skorpefylltav	<i>Fuscopannaria ignobilis</i>	Skog	DC

8. FORSLAG TIL OPPFØLGJANDE KARTLEGGING

Innanfor rammene til denne kartlegginga har det ikkje vore mogleg å rekke over heile kommunen. Ein har difor konsentrert om å dekke dei områda i låglandet der ein vurderte sjansen for å finne dei aktuelle naturtypane som størst. Kalkhaldig berggrunn i fjellet har òg blitt prioritert.

Gjennom denne kartlegginga er nok Vaksdal rimeleg godt dekkja med tanke på førekomst av naturtypar. Men fleire veglause, tungt tilgjengelege område er utelatt. Det er ikkje utenkeleg at det kan finnast furuskog med preg av gammalskog her, særleg på stader der det har vore tungvint å ta ut tømmer. I bratte lier kan det vere førekomstar av gammal lauvskog med osp, bjørk og andre treslag, som ikkje har kome med i kartlegginga.

Førekomst av raudlisteartar er sentralt når det gjeld utplukking og verdisetting av viktige natur-

område. Karplantar har vi god oversikt over, men kryptogamane (sopp, lav og mosar) er langt dårlegare kjent. Det har ikkje blitt lagt ned mykje arbeid i nyregistreringar av raudlista kryptogamar i dette prosjektet. Påfallande lite er kjent frå før, men det er usikkert om dette skuldast manglande undersøkingar eller naturforholda i kommunen (ein kombinasjonen av dei to faktorane er mest nærliggande).

Særleg når det gjeld sopp og til dels mosar, bør det vere sjanse for å finne raudlisteartar, t.d. kjuker på gamle styvar eller andre gamle lauvtre. Lokalitetar med beitemarkssopp kan òg finnast, men attgroinga av gammal naturbeitemark og slåtteeing har kome såpass langt at det neppe er særleg mange aktuelle område att.

9. LITTERATUR

- Dahl, E., Elven, R., Moen, A. & Skogen, A. 1986. Vegetasjonsregionkart over Norge 1:1 500 000. – Nasjonalatlas for Norge, kartblad 4.1.1. Statens kartverk, Hønefoss.
- Direktoratet for Naturforvaltning 1999. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. - DN-rapport 1999-3. 162 s.
- Direktoratet for Naturforvaltning 1999. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. - DN-håndbok 13.
- Direktoratet for Naturforvaltning 1999. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. - DN-rapport 1999-3. 162 s.
- Direktoratet for Naturforvaltning 2000. Veileder for kartproduksjon – tema biologisk mangfold. - DN-notat 2000-5.
- Fredriksen, K.S. 1978. Vegetasjonsundersøkelse omkring øvre del av Eksingedalsvassdraget. Hovedfagsoppgave. Bot. inst. Univ. i Bergen. 185 s.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. - NINA Temahefte 12. 279 s.
- Fremstad, E. & Moen, A. 2001. Truede vegetasjonstyper i Norge. - Norges teknisk-naturvitenskap. Univ. Vitenskapsmus. Rapp. bot. serie 2001-4. 231 s.
- Frisvoll, A.A. og Blom, H. 1997. Trua mosar i Noreg med Svalbard. Førebels faktaark. - Botanisk notat 1997-3, NTNU. 170 s.
- Fægri, K. 1960. Maps of distribution of Norwegian plants. I. The coast plants. Univ. i Bergen. Skr. 26.
- Fægri, K. & Danielsen, A. 1996. Maps of distribution of Norwegian vascular plants. Vol III. The southeastern element. Fagbokforlaget, Bergen.
- Gjærevoll, O. 1990. Maps of distribution of Norwegian vascular plants. Vol II. Alpine plants. K. Norske Vidensk. Selsk. Tapir, Trondheim.
- Helland-Hansen, W. 2004. Naturhistorisk vegbok, Hordaland. Bergen museum – Nord 4. 568 s.
- Korsmo, H. 1975. Naturvernrådets landsplan for edellaavskogreservater i Norge, IV. Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. - Bot. inst. Ås-NLH.
- Langedal, I. 1985. Karplantefloraen i Modalen. Univ. i Bergen, Botanisk inst. Rapp. 39: s 1-77.
- Langedal, I. 1990. Plantelivet i Modalen. s 22-64 i Farestveit, O. Bygdebok for Modalen Band II. Allmenn bygdesoge. Modalen kommune.
- Lundberg, A. 1992. Havstrand i Hordaland. Regionale trekk og verneverdiar. - DN-rapp. 1992-2.
- Moe, B. 1985. Fjellflora og –vegetasjon i midtre Hordaland, analyse av en botanisk øst-vest-gradient. Hovedfagsoppgave. Bot. inst. Univ. i Bergen. 194 s.
- Moe, B. 1995. Studies of the alpine flora along an east-west gradient in central Western Norway. - Nord. Journ. Bot. 15: 77-89.
- Moe, B. 2001. Inventering av verneverdig barskog i Hordaland. - Fylkesmannen i Hord. MVA-rapp. 2/2001: 1-68.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. - Statens kartverk, Hønefoss. 199 s.
- Måren, I. & Håland, A. 2000. Vurdering av områder viktige for biologisk mangfold knyttet til fylkesvegprosjektet Kleiveland-Kallestadsundet, Vaksdal og Osterøy kommuner. Vurdering av to korridorer og forskjellige trasévalg. – Norsk Natur Informasjon, NNI-rapport nr. 62: 1-29.
- Odland, A. 1992. Skjøtsel av våtmarkreservat i Hordaland. – NINA Oppdragsmelding 172: 1-37.
- Odland, A. 1993. Floristiske undersøkelser i Eksingedalen, Hordaland. – NINA Oppdragsmelding 250: 1-38.
- Overvoll, O. & Wiers, T. 2004. Viltet i Vaksdal. Kartlegging av viktige viltområde og status for viltartane. – Vaksdal kommune og Fylkesmannen i Hordaland, MVA-rapport 8/2004: 36 s. + vedlegg.
- Ragnhildstveit, J. & Helliksen, D. 1997. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Bergen M 1:250.000. Noregs geologiske undersøkelse.
- Sigmond, E.M.O. 1998. Geologisk kart over Norge, Berggrunnsgeologisk kart ODDA, M 1:250.000. Noregs geologiske undersøkelse.
- Tønsberg, T., Gauslaa, Y., Haugan, R., Holien, H. & Timdal, E. 1996. The threatened macrolichens of Norway - 1995. - Sommerfeltia 23: 1-258.
- Aarrestad, P. A. 1987. Konesesjonsavgjerande botaniske granskingar i samband med planlagde tilleggsreguleringar i Modalsvassdraget og av Skjerjevattn. Rapport. Bot. inst. Univ. i Bergen.

SENTRALE DOKUMENT I MILJØVERNPOLITIKKEN

Fleire dokument utgjevne av styresmaktene er sentrale i forhold til biologisk mangfald. Gjennom stortingsmeldingane gir styresmaktene uttrykk for korleis ein ønskjer å forme politikken på spesielle område i åra framover. Her uttrykkjer ein gjerne politiske målsetjingar og kva verkemiddel ein vil setje i verk får å nå desse.

- St. meld. nr. 13 (1992-93) om FN konferansen om miljø og utvikling i Rio de Janeiro
- St. prp. 56 (1992-93) Om samtykke til ratifisering av konvensjonen om biologisk mangfald
- St. meld. nr. 31 (1992-93) Den regionale planleggingen og arealpolitikken
- Miljøverndep. sitt rundskriv til kommunane (T-937) "Tenke globalt - handle lokalt"
- St. meld. nr. 58 (1996-97) Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling. Dugnad for framtida.
- St. meld. nr. 8 (1999-2000) Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand
- St. meld. nr. 42 (2000-2001) Biologisk mangfald. Sektoransvar og samordning

AKTUELLE INTERNETTADRESSER

Miljøverndepartementet	www.odin.dep.no/md
Direktoratet for naturforvaltning	www.naturforvaltning.no
Fylkesmannen	www.fylkesmannen.no
Miljøstatus i Norge	www.miljostatus.no
Naturbasen	www.dirnat.no/nbinnsyn
Norsk Lavdatabase	www.nhm.uio.no/botanisk/lav
Norsk Soppdatabase	www.nhm.uio.no/botanisk/sopp
Norges Sommerfugler	www.toyen.uio.no/norlep
Norsk Soppforening	www.nhm.uio.no/botanisk/nsf
Norsk Botanisk Forening Vestlandsavd.	www.uib.no/bot/nbfv
Norsk Botanisk Forening	www.alun.uio.no/botanisk/nbf/index.htm
Norsk Entomologisk Forening	www.entomologi.no

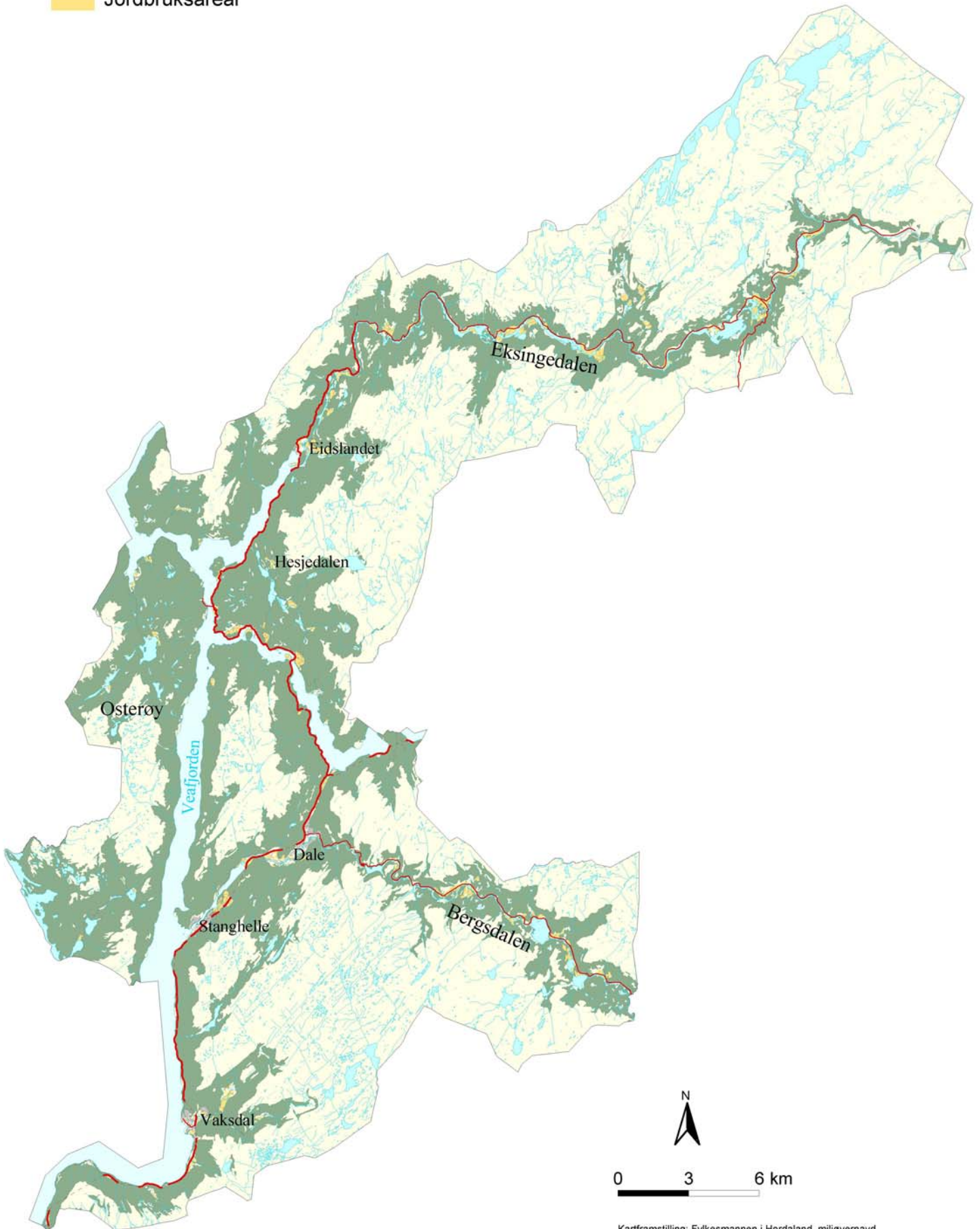
Kart og Faktaark

Tabell 3. Kartlagte naturtypelokaliteter i Vaksdal.

Lokalitet	Namn	Naturtype	Areal (da)	Verdi
1	Hana	Gråor-heggeskog (F05), bekkekløft (F09)	77,0	B
2	Hananipa	Kalkrike område i fjellet (C01)	676,8	C
3	Raudnipa	Kalkrike område i fjellet (C01)	412,9	B
4	Grøskargjelet	Rasmark (B01)	44,5	C
5	Nedre Fokstad	Rik edellauvskog (F01), gråor-heggeskog (F05)	195,5	C
6	Nonagjelet	Bekkekløft (F09)	25,8	B
7	Hellestraumen	Brakkvassdelta (G07), fukteng (D09)	9,9	B
8	Helle	Slåtteeng (D01)	6,3	C
9	Dalevågen vest	Rik edellauvskog (F01)	205,6	B
10	Dalevågen	Brakkvassdelta (G07)	37,0	B
11	Raudskredalen	Kalkrike område i fjellet (C01)	1469,2	C
12	Bergsvatnet	Mudderbank (E02)	5,9	C
13	Bergsura	Rasmark (B01)	18,5	C
14	Moastølen	Gammal lauvskog (F07)	118,1	B
15	Dale	Rik edellauvskog (F01), gråor-heggeskog (F05)	279,5	B
16	Dalseid	Strandsump (G05)	11,1	C
17	Bolstadstraumen, øvre	Brakkvassdelta (G07)	10,7	B
18	Straume	Rik edellauvskog (F01)	77,1	C
19	Bolstadstraumen, nedre	Brakkvassdelta (G07), fukteng (D09)	56,4	A
20	Veo	Slåtteeng (D01), naturbeitemark (D04), fukteng (D09)	116,3	C
21	Stamnesfjellet	Kystfuruskog (F12), gammal skog (F08)	3693,7	B
22	Hesjedalsfossen	Fossesprøytsone (E05)	9,9	C
23	Myster	Rik edellauvskog (F01), rasmark (B01)	126,6	C
24	Tverrdalsåsen	Kystfuruskog (F12)	42,9	C
25	Nesøyane	Deltaområde (E01), rikare sumpskog (F06)	170,3	B
26	Flatekval	Slåtteeng (D01)	12,9	C
27	Middagshaugen vest	Serpentinknaus (H00)	9,4	C
28	Bergo, vest	Gråor-heggeskog (F05)	59,9	C
29	Bergo, øvre	Sørvendt berg (B01)	9,4	C
30	Bergo	Rik kulturlandskapssjø (E08)	18,4	C
31	Bergovatnet	Rik kulturlandskapssjø (E08), mudderbank (E02)	7,7	C
32	Navene	Kalkrike område i fjellet (C01)	143,8	B
33	Trefall	Bjørkeskog med høgstaudar (F04)	540,1	B
34	Storhaug	Rasmark (B01), kalkrike område i fjellet (C01)	125,4	B
35	Beinhellerberget	Kalkrike område i fjellet (C01)	245,8	C
36	Skjerjavatnet	Kalkrike område i fjellet (C01)	418,1	B
37	Gullbrå	Slåtteeng (D01), kalkrike område i fjellet (C01), rasmark (B01)	145,8	B
38	Gullbråholo	Rikmyr (A05)	47,4	C
39	Djupedal	Bekkekløft (F09)	40,8	C

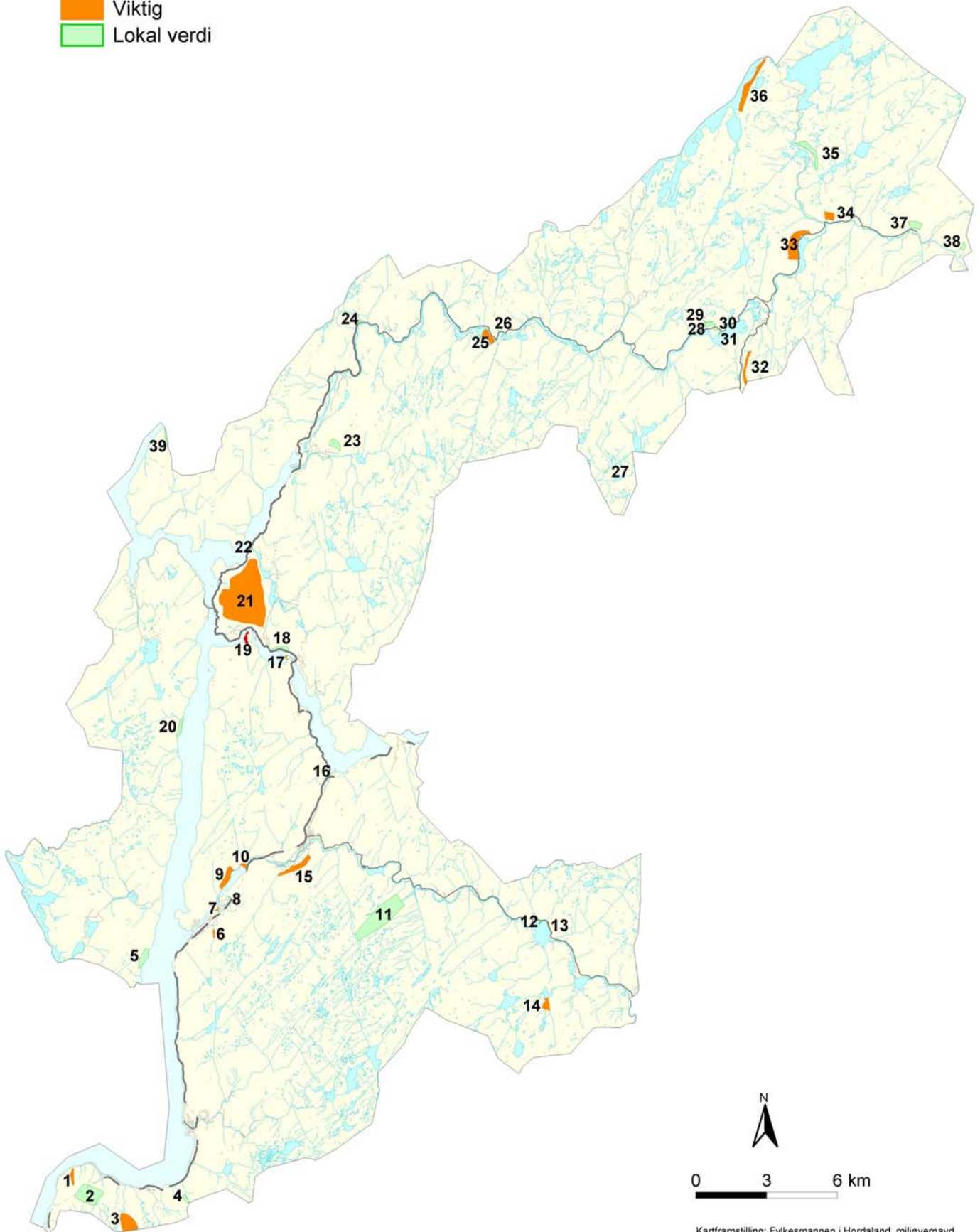
Kart 1. Skog og jordbruksareal

- Skog
- Jordbruksareal



Kart 2. Viktige naturtypar

- Svært viktig
- Viktig
- Lokal verdi



Lokalitet 1 Hana

Hovedtype Skog

Areal 77 da

Undertype F05 - Gråor-heggeskog (60%), F09 - Bekkekløft (40%)

Verdi B – viktig

Skildring av lokaliteten

På nordsida av dei bratte fjellsidene av Hananipa, lengst sørvest i Vaksdal, går det ei sone med glimmerskifer som høyrer til den store Bergensbogen. Berggrunnen er kalkførande og gir grunnlag for ein frodig og relativt artsrik vegetasjon. Mellom Stavenes og Hana ligg det fleire nordvendte bekkekløfter frå sjøen og heilt opp på høgjellet. Fukta i dei undersolte kløftene er høg, både som ein følgje av eksponeringa og nærleiken til bekken. Det veks mykje hinnebregne i nedre del av kløfta, ofte saman med krusfellmose og gullhårmose. Høgare oppe veks det fjell-lok, ein svært sjeldan bregne i Hordaland. Denne vart funnen på to stader ved bekken, ved 90 og 260 m o.h. Blandinga av fjellartar og oseaniske artar er eit særtrekk ved lokaliteten.

Lauvskogen er dominert av ask, gråor og noko hassel. I den øvre delen (over 300 m o.h.) er bjørk meir vanleg. Der det er finare forvittringsmateriale finst frodige parti med stauder som kvitsoleie, kvitbladtistel og springfrø. Skogsvingel veks stadvis i store mengder. I dei mange fuktige siga på den lause forvittringsjorda er gulsildre ein karakterart. I mange parti er storfrytle ein dominerande art, ofte i blanding med smørtelg og andre bregner. Parti med beitegras og einer vitnar om tidlegare kulturpåverknad i området.

Registrerte raudlisteartar

Hinnebregne *Hymenophyllum wilsonii*

Karakteristiske artar

Storfrytle *Luzula sylvatica*, lundrapp *Poa nemoralis*, skogsvingel *Festuca altissima*, skogstorr *Carex sylvatica*, kvitsoleie *Ranunculus platanifolius*, gulsildre *Saxifraga aizoides*, bergfrue *S. cotyledon*, rosenrot *Rhodiola rosea*, markjordbær *Fragaria vesca*, sumphaukeskjegg *Crepis paludosa*, skogstjerneblom *Stellaria nemorum*, maigull *Chrysosplenium alternifolium*, skogsvinerot *Stachys sylvatica*, springfrø *Impatiens noli-tangere*, mjødurt *Filipendula ulmaria*, skogkarse *Cardamine flexuosa*, vendelrot *Valeriana sambucifolia*, kvitbladtistel *Cirsium helenioides*, skogsalat *Mycelis muralis*, grønburkne *Asplenium viride*, junkerbregne *Polystichum braunii*, fjell-lok *Cystopteris montana*, krusfellmose *Neckera crispa*, gullhårmose *Breutelia chrysocoma*, småstylte *Bazzania tricrenata*

Eksisterande inngrep og aktuelle trugsmål

Spreidd granplanting i området.

Registrert av Bjørn Moe

Dato 16.08.2002

Lokalitet 2 Hananipa

Hovudtype Fjell

Areal 677 da

Undertype C01 - Kalkrike område i fjellet

Verdi C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

Hananipa (711 m o.h.) ligg i ei sone med glimmerskifer, som høyrer til den store Bergensbogen. Bergarten er kalkførande og gir parti med næringsrik forvittringsjord, særleg i bergskårer og kløfter. Skoggrensa ligg ca. 500 m o.h., og snaufjellet har dermed ei vertikal utstrekning på vel 200 m. I fjellheia er det stadvis gammal beitemark med grasvegetasjon og lyngmark, men òg mykje krattvegetasjon med einer. Eieren er spesielt dominerande i lesider i det kuperte terrenget. Rik fjellvegetasjon er dermed fragmentarisk fordelt og knytt til mineraljorda i dei berglende partia. Artar som fjellkvitkurle, fjellbakkestjerne og bergstorr er sjeldne på kystfjella, og på Hananipa veks dei nær si vestgrense. Fjellfloraen på Hananipa kan samanliknast med Bruvknipa på Osterøy og Krånipa i Bergen/Samnanger, som høyrer til den same geologiske formasjonen. Men det finst færrest fjellplantar på Hananipa.

Karakteristiske artar

Fjellrapp *Poa alpina*, blårapp *P. glauca*, svartstorr *Carex atrata*, bergstorr *C. rupestris*, hårstorr *C. capillaris*, tvillingsiv *Juncus biglumis*, trillingsiv *J. triglumis*, fjellkvitkurle *Leucorchis albida* ssp. *straminea*, grønkurle *Coeloglossum viride*, dvergjamne *Selaginella selaginoides*, svarttopp *Bartsia alpina*, gulsildre *Saxifraga aizoides*, raudsildre *S. oppositifolia*, taggbregne *Polystichum lonchitis*, bjønnbrodd *Tofieldia pusilla*, harerug *Bistorta vivipara*, fjellmelle *Silene acaulis*, flekkmure *Potentilla crantzii*, fjellbakkestjerne *Erigeron borealis*, fjelltistel *Saussurea alpina*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 17.09.2003

Lokalitet 3 Raudnipa

Hovedtype	Fjell	Areal	413 da
Undertype	C01 - Kalkrike område i fjellet	Verdi	B – viktig

Skildring av lokaliteten

Raudnipa (710 m o.h.) ligg i grenseområdet mellom Vaksdal og Samnanger og høyrer til sona med glimmerskifer i den store Bergensbogen. Innslag av kleberstein og serpentinknollar finst fleire stader (derav namnet Raudnipa). Fjellet har ryggform på langs av strøkretninga nord-sør. Det finst mange mindre ryggar som følgjer den same terrengforma og alltid med bratte sider mot aust og nordaust. Skoggrensa ligg om lag 500 m o.h., men den blir pressa ned der det hellar mot nord. Fjellområdet er dominert av beitemark med lyngmark, einerkratt og grasheiar som er helst fattige på fjellplantar. Den rike fjellvegetasjonen er knytt dei bratte fjellsidene der glimmerskiferen forvitrar og fjellplantane klorer seg fast til bergskrentar og fuktige sig. Artar som søterot, rukkevier og bergveronika er litt austlege og manglar på dei vestlege kystfjella. Lokalitetane på Raudnipa og fleire andre fjell i denne bergartssona (Krånipa, Bruviknipa) er difor vestlege utpostar av desse artane.

Karakteristiske artar

Fjellrapp *Poa alpina*, tvillingsiv *Juncus biglumis*, kastanjesiv *J. castaneus*, trillingsiv *J. triglumis*, hårstorr *Carex capillaris*, svartstorr *Carex atrata*, blankstorr *Carex saxatilis*, taggbregne *Polystichum lonchitis*, grønburkne *Asplenium viride*, dvergjamne *Selaginella selaginoides*, fjellkvitkurle *Leucorchis albida* ssp. *straminea*, grønkurle *Coeloglossum viride*, flekkmure *Potentilla crantzii*, harerug *Bistorta vivipara*, fjelltjæreblom *Lychnis alpina*, fjellsmelle *Silene acaulis*, fjellfrøstjerne *Thalictrum alpinum*, gulsildre *Saxifraga aizoides*, bergfrue *S. cotyledon*, raudsildre *S. oppositifolia*, bekkesildre *S. rivularis*, søterot *Gentiana purpurea*, bergveronika *Veronica fruticans*, svarttopp *Bartsia alpina*, fjelltistel *Saussurea alpina*, bakkesøte *Gentianella campestris*, rukkevier *Salix reticulata*, bjønnbrodd *Tofieldia pusilla*

Registrert av	Bjørn Moe	Dato	16.08.1982 og 17.09.2003
----------------------	-----------	-------------	--------------------------

Lokalitet 4 Grøskargjelet

Hovedtype	Rasmark, berg og kantkratt	Areal	45 da
Undertype	B01 - Rasmark	Verdi	C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

Grøskargjelet ligg heilt sør i Vaksdal, inn mot vasskillet og grensa til Samnanger. Under Høystakken (509 m o.h.) ligg det ei bratt, nordaustvendt fjellside. Nedanfor denne har det blitt danna ei stor rasmark omlag i skoggrensa for bjørkeskogen som ligg lågt her (ca. 350 m o.h.). Dei ustabile massane av stein og grus gjer at skogen blir pressa ned, godt under den klimatiske skoggrensa på ca. 500 m o.h. Dei finaste massane ligg øvst mot fjellveggen, medan det grovare materialet ligg lenger nede i dalen. Den undersolte lokaliseringa spelar også inn for den låge skoggrensa. Derfor kan fjellplantar vekse langt ned i rasmarka, og med gabbro og amfibolitt i berggrunnen gir det gunstige vilkår for enkelte relativt kravstore artar. Fordi lokaliteten ligg lågt, veks det fjellartar og oseaniske artar side om side.

Karakteristiske artar

Gulsildre *Saxifraga aizoides*, raudsildre *S. oppositifolia*, bergfrue *S. cotyledon*, svarttopp *Bartsia alpina*, fjellsyre *Oxyria digyna*, bjønnbrodd *Tofieldia pusilla*, kattefot *Antennaria dioica*, dvergjamne *Selaginella selaginoides*, småengkall *Rhinanthus minor*, fjelltistel *Saussurea alpina*, harerug *Bistorta vivipara*, fagerperikum *Hypericum pulchrum*, blåknapp *Succisa pratensis*, hengeaks *Melica nutans*, hårstorr *Carex capillaris*

Registrert av	Bjørn Moe	Dato	02.10.2003
----------------------	-----------	-------------	------------

Lokalitet 5 Nedre Fokstad

Hovedtype	Skog	Areal	196 da
Undertype	F01 - Rik edellauvskog (30%), F05 - Gråor-heggeskog (70%)	Verdi	C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

Nedre Fokstad ligg ved Veafjorden, på Osterøysida. Terrenget langs fjorden er bratt og vekslar mellom stup, svaberg og rasmark. Ved nedre Fokstad ligg eit område som er mindre bratt, og difor har det vore kulturlandskap her tidlegare, med slåttemark og beitemark. Dei gamle markane er svært atgrodde og har ingen verdi som naturtype. I lia ovanfor og sør for kulturlandskapet veks det lauvskog med mykje ask og alm. Enkelte almer har grove dimensjonar på opp til 1 m, ofte med noko styva fasong. Fleire store almer er ustyva, noko som er litt overraskande så nær kulturlandskapet. Lind veks på tørrare parti, spesielt i ur av grove blokker. I dei fuktigare partia, særleg i bekkedalar er gråor og hegg vanleg. Elles er det mykje hassel i heile lia. Trass i mykje alm og ask i tresjiktet, er det lite i vegetasjonen som kan karakterisere skogen som rik edellauvskog. Gråor-heggeskog er ein dominerande type med artar som strutsvenng, skogstjerneblom m.fl. I tørre parti er det mykje ormetelg. Den austlege eksponeringa og høge fjell på motsatt side av fjorden, reduserer innstrålinga og difor er ikkje klimaet optimalt for mange typiske artar i rik edellauvskog. Den harde gneisen gjer at djup og næringsrik jord er lite utvikla i

området. På dei skrinna stadane er det bjørkeskog, til dels med gamle tre.

Gråora er relativt gammal, med ein del død ved både som læger og gadd. Sjølv om skogen berre har tilkomst frå sjøen, har desse liene vore mykje hausta tidlegare. Sterk dominans av gras, spesielt sølvbunke er eit tydeleg teikn på kulturpåverknad.

Det er mykje spor etter hjort i området. Påfallande mange tre av ask og alm var heilt eller delvis barklause, truleg eit resultat av hjortegneg.

Karakteristiske artar

Krossved *Viburnum opulus*, brunrot *Scrophularia nodosa*, skogsvinerot *Stachys sylvatica*, skogstjerneblom *Stellaria nemorum*, mjødurt *Filipendula ulmaria*, jordnøtt *Conopodium majus*, vendelrot *Valeriana sambucifolia*, storklokke *Campanula latifolia*, stornesle *Urtica dioica*, raud jonsokblom *Silene dioica*, gjerdevikke *Vicia sepium*, markjordbær *Fragaria vesca*, teiebær *Rubus saxatilis*, liljekonvall *Convallaria majalis*, myske *Galium odoratum*, trollurt *Circaea alpina*, kratthumleblom *Geum urbanum*, ormetelg *Dryopteris filix-mas*, skogburkne *Athyrium filix-femina*, junkebrøgne *Polystichum braunii*, strutsving *Matteuccia struthiopteris*, lundrapp *Poa nemoralis*, strandrøy *Phalaris arundinacea*, hundekveke *Elymus caninus*, myskegras *Milium effusum*, hundegras *Dactylis glomerata*, hengeaks *Melica nutans*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 14.07.2003

Lokalitet 6 Nonagjelet

Hovedtype Skog

Areal 26 da

Undertype F09 - Bekkekjøft

Verdi B – viktig

Skildring av lokaliteten

Nonagjelet ligg i fjellsida ovanfor Stanghelle og er ei markert kløft frå ca. 100 til 650 m o.h. Kløfta ligg på nordsida av Flatafjellet og dermed fullstendig i skuggen av dei høge og bratte fjellsidene. Den høge luftfukta gjer at det er gunstige forhold for mosar, med mange oseaniske artar. Dessutan veks det hinnebregne i store mengder. Litt høgare oppe, ved 170 m o.h., veks prakttvebladmose i mengder. I botnen er det rasmarek med lausmassar av grus, stein og blokker. Med ei breidd på 50 m er gjelet ganske ope. I rasmarka veks det fjellplantar, høgstaudar og bregner, men stort sett vanlege artar. Desse artane tek over meir og meir i høgda, medan det er slutt på dei oseaniske artane ved ca. 300 m o.h.

Registrerte raudlisteartar

Hinnebregne *Hymenophyllum wilsonii*

Karakteristiske artar

Gullhårmose *Breutelia chrysocoma*, heimose *Anastrepta orcadensis*, stripefoldmose *Diplophyllum albicans*, småstylte *Bazzania tricrenata*, mattehutre *Marsupella emarginata*, vengemose *Douinia ovata*, prakttvebladmose *Scapania ornithopodioides*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, kystjammemose *Plagiothecium undulatum*, eplekulemose *Bartramia pomiformis*, heigråmose *Racomitrium lanuginosum*, kystkransmose *Rhytidadelphus loreus*, hestespreng *Cryptogramma crispera*, fjellmarikåpe *Alchemilla alpina*, fjellsyre *Oxyria digyna*, rosenrot *Rhodiola rosea*, stjernesildre *Saxifraga stellaris*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 04.08.2003

Lokalitet 7 Hellestraumen

Hovedtype Kyst og havstrand, kulturlandskap

Areal 10 da

Undertype G07 - Brakkvassdelta (60%), D09 - Fukteng (40%)

Verdi B – lokalt viktig

Skildring av lokaliteten

Hellestraumen er den smale straumen som bind saman Dalevågen med Sørfjorden. Det er eit typisk brakkvassområde danna i bassenget der Daleelva møter sjøen. Det tronge sundet innanfor Stanghelle gir ein sterk tidevasstraum. Der bekken frå Helle renn ut i Hellestraumen har det blitt danna ei flat slette av finkorna lausmassar. Denne sletta blir sett under vatn ved flo sjø, og det blir danna ei fukteng med strandplantar og sumpplantar som fjøresivaks, hanekam og soleihov. I små søkk blir vatnet ståande lenge der dreneringskanal manglar. I slike miljø er sumpvegetasjonen artsfattig. Pølstorr, som er ein typisk brakkvassplante, dominerer lokalt. Arten er relativt sjeldan fordi den krev dette spesielle habitatet.

Karakteristiske artar

Fjøresivaks *Eleocharis uniglumis*, duskull *Eriophorum angustifolium*, slåttestorr *Carex nigra*, gråstorr *C. canescens*, pølstorr *C. mackenziei*, grønstorr *C. demissa*, kornstorr *C. panicea*, soleihov *Caltha palustris*, engkarse *Cardamine pratensis*, kjeldeurt *Montia fontana*, myrsaulauk *Triglochin palustris*, fjøresaulauk *T. maritima*, strandkryp *Glaux maritima*, grøftsoleie *Ranunculus flammula*, myrmaure *Galium palustre*, hanekam *Lychnis flos-cuculi*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 10.06.2002

Lokalitet 8 Helle

Hovedtype Kulturlandskap

Areal 6 da

Undertype D01 - Slåtteeng

Verdi C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

Helle ligg på sørsida av Husfjellet, og i bakkane ved foten av fjellet er det godt lokalklima. Den sørvendte fjellsida fungerer som eit varmemagasin til bakken nedafor. Bakken grenser mot ein gammal steinmur nede ved vegen. I bakken ligg det ei gammal slåttemark med fleire indikatorartar på tradisjonell drift, slik som ryllik, blåklokke og engsmelle. Både ryllik og blåklokke blømer i store mengder på seinsommaren. På forsommaren er blømande jordnøtt dominerande. Artssamansetjinga tyder på at bakken er lite eller ikkje gjødsla med kunstgjødsla. Lokaliteten er difor interessant, men har likevel berre lokal verdi fordi marka inneheld berre vanlege artar.

Karakteristiske artar

Ryllik *Achillea millefolium*, blåklokke *Campanula rotundifolia*, hårsveve *Hieracium pilosella*, jordnøtt *Conopodium majus*, engsmelle *Silene vulgaris*, engsyre *Rumex acetosa*, tepperot *Potentilla erecta*, følblom *Leontodon autumnalis*, vanleg arve *Cerastium fontanum*, kvitkløver *Trifolium repens*, smalkjempe *Plantago lanceolata*, engkvein *Agrostis capillaris*, knegras *Danthonia decumbens*, sølvbunke *Deschampsia cespitosa*, smyle *D. flexuosa*, engrapp *Poa pratensis*, gulaks *Anthoxanthum odoratum*, harestorr *Carex ovalis*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 04.08.2003

Lokalitet 9 Dalevågen vest

Hovedtype Skog

Areal 206 da

Undertype F01 - Rik edellauvskog

Verdi C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

På vestsida av Dalevågen ligg ei stupbratt, søraustvendt fjellside under Hestafjellet (ca. 700 m o.h.). Eksponeringsretninga er gunstig i forhold til lokalklimaet, men dei høge fjella på motsett side av dalen reduserer innstrålinga. Berggrunnen er dominert av gneisar som er fattige på plantenæringsstoff. Lia inneheld rasmateriale etter steinsprang frå fjellsida ovanfor. Elles finst det mange bratte berg og framspring heilt utan lausmassar. På rasmaterialet veks det mykje ask og alm, som dominerer i store deler av lia. Elles er hassel lokalt vanleg, medan bjørk veks spreidd. Enkelte bjørker er gamle. Dei største trea av ask og alm har dimensjonar på godt over 0,5 m (diameter i brysthøgde) og står litt høgt oppe i lia. I nivået ved 150 m o.h. finst det eit parti med store lindetre. Her er det mykje ustabil ur, og difor lite vegetasjon. Skogsvingel, ein karakterart for rik edellauvskog, er ganske vanleg frå 100 m o.h. opp til bergveggen øvst i lia, ved ca. 200 m o.h. Mellom skogen og bergveggen er det eit parti med open rasmark pga. steinsprang frå berget ovanfor.

Lokaliteten har eit godt utvikla tresjikt av edellauvtre, men feltsjiktet er ikkje spesielt rikt. Difor lokal verdi.

Karakteristiske artar

Kratthumleblom *Geum urbanum*, teiebær *Rubus saxatilis*, brunrot *Scrophularia nodosa*, bergperikum *Hypericum montanum*, skogsvinerot *Stachys sylvatica*, liljekonvall *Convallaria majalis*, kranskonvall *Polygonatum verticillatum*, bergfrue *Saxifraga cotyledon*, rosenrot *Rhodiola rosea*, junkerbregne *Polystichum braunii* hengeaks *Melica nutans*, lundrapp *Poa nemoralis*, skogsvingel *Festuca altissima*, strandrøyr *Phalaris arundinacea*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 20.08.2003

Lokalitet 10 Dalevågen

Hovedtype Kyst og havstrand

Areal 37 da

Undertype G07 - Brakkvassdelta

Verdi B – viktig

Skildring av lokaliteten

Der Daleelva renn ut i Dalevågen ligg det eit ganske stort delta. Høge fjell reduserer innstrålinga, og lokalklimaet er dermed relativt kjølig. Lausmassar med godt runda stein og grus dominerer, stadvis innblanda med sand. Aust på deltaet ligg stein og blokker i haugar, noko som kan tyde på masseuttak. Ytst på deltaet er det mest naken grus men også spreidd med sumpplantar som evjesoleie, kjeldeurt, dikevasshår og klovasshår. I bakevjer er det små dammar med finkorna, mudra botn. Her veks det vassplantar som flotgras og tusenblad.

Lenger inne på deltaet veks det sumpplantar som hanekam, mjødurt, åkermynte og gulldusk, og soleihov er spesielt vanleg. I den høgvaksne vegetasjonen dominerer strandrøyr. I bakevja ligg det gamle elveløp som fungerer som flomløp. Der vegetasjonen ikkje er for tett, veks kortskotsplanten sylblad på finkorna botn.

Sjølv om deltaet har kontakt med sjøen, er det blant strandplantar berre registrert skjørbuksurt. Det tyder på at ferskvatn er det dominerande miljøet.

Mange tilsvarende delta andre stader er bygd ut, og det er få slike att i fylket. Sjølv om deltaet ikkje er heilt intakt, har det verdi som ein sjeldan naturtype.

Karakteristiske artar

Soleihov *Caltha palustris*, kjeldeurt *Montia fontana*, evjesoleie *Ranunculus reptans*, dikevasshår *Callitriche stagnalis*, klovasshår *C. hamulata*, myrmaure *Galium palustre*, skjorbuksurt *Cochlearia officinalis*, tunarve *Sagina procumbens*, hanekam *Lychnis flos-cuculi*, mjødurt *Filipendula ulmaria*, åkermynthe *Mentha arvensis*, gulldusk *Lysimachia thyrsoiflora*, myrmjølke *Epilobium palustre*, sylblad *Subularia aquatica*, flotgras *Sparganium angustifolium*, tusenblad *Myriophyllum alternifolium*, krypkvein *Agrostis stolonifera*, strandrøyr *Phalaris arundinacea*, ryllsiv *Juncus articulatus*, trådsiv *J. filiformis*, krypsiv *J. supinus*, slåttestorr *Carex nigra*

Eksisterande inngrep og aktuelle trugsmål

Elvekanten er forsterka med stein. Det er tatt ut litt massar på deler av deltaet.

Registrert av Bjørn Moe

Dato 15.07.2003

Lokalitet 11 Raudskreddalen

Hovedtype Fjell

Areal 1470 da

Undertype C01 - Kalkrike område i fjellet

Verdi C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

Raudskreddalen fell i nordaustleg retning og når Bergsdalen mellom Fosse og Brekke. Nedre del av dalen ligg ca. 450 m o.h., godt under den klimatiske skoggrensa. Det veks spreidd bjørk i dalen. Raudskreddalen har typisk V-form med bratte sider og fleire utilgjengelege elvegjel. I fjellgrunnen er det metadacitt og gneisar med innslag av amfibolitt. I den sørlege dalsida går det ei smal stripe med glimmerskifer parallelt med dalen. Fjellplantar veks på den lause forvittringsjorda og på berg og i fuktige sig i dalsida, spesielt på sørsida av elva. Det er berre registrert vanlege artar, men med kravstore fjellplantar der det er noko rikare berggrunn. Berre deler av dalen er undersøkt.

Karakteristiske artar

Gulsildre *Saxifraga aizoides*, raudsildre *S. oppositifolia*, stjernesildre *S. stellaris*, rosenrot *Rhodiola rosea*, fjellistel *Saussurea alpina*, dvergjamne *Selaginella selaginoides*, svarttopp *Bartsia alpina*, fjellsyre *Oxyria digyna*, aksfrytle *Luzula spicata*, svartstorr *Carex atrata*

Registrert av Bjørn Moe og Sveinung Klyve

Dato 23.09.2002

Lokalitet 12 Bergesvatnet

Hovedtype Ferskvatn/våtmark

Areal 6 da

Undertype E02 - Mudderbank

Verdi C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

Bergesvatnet (500 m o.h.) er det største vatnet i Bergsdalen. Vasstanden varierer mykje i forhold til reguleringa og nedbør. Under synfaringa var vatnet ca. 1 m lågare enn nivået til den samanhengande vegetasjonen (opphavleg vegetasjon). På nordsida av vatnet ligg det ei lita halvøy med akkumulerte lausmassar av sand, grus og stein. Dei grovaste massane ligg ytst på halvøya, medan dei finaste massane ligg i bakevjer der botnen er mudra og leirhaldig. På mudderbankar veks karakteristiske kortskotsplantar som sylblad, evjesoleie og nålesivaks. Det er elles eit belte med flaskestorr og mykje trådsiv i kanten av vatnet. Inne på halvøya er det vierkratt med lappvier og noko beitemark.

Karakteristiske artar

Lappvier *Salix lapponum*, sylblad *Subularia aquatica*, evjesoleie *Ranunculus reptans*, vasshår *Callitriche* sp., dikevasshår *C. stagnalis*, elvesnelle *Equisetum fluviatile*, nålesivaks *Eleocharis acicularis*, ryllsiv *Juncus articulatus*, trådsiv *J. filiformis*, krypsiv *J. supinus*, flaskestorr *Carex rostrata*, slåttestorr *C. nigra*, geitsvingel *Festuca vivipara*, fjelltimotei *Phleum alpinum*, sølvbunke *Deschampsia cespitosa*, tvaremore *Marchantia* sp.

Registrert av Bjørn Moe

Dato 16.09.2003

Lokalitet 13 Bergsura

Hovedtype Rasmark, berg og kantkratt

Areal 19 da

Undertype B01 - Rasmark

Verdi C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

Rasmark, ca. 500 m lang, under Bergsfjellet på austsida av Bergesvatnet. Lokaliteten ligg vendt mot sørvest og får god innstråling og relativt høg temperatur. Den ligg såpass høgt at varmekjære treslag manglar. Selje og noko hegg veks spreidd. Ormetelg dominerer store delar av dei tørraste partia. Torskemunn, ein typisk plante i rasmark, veks spreidd saman med ei rekkje staudar. I bergveggen ovanfor rasmarka finst bergfrue, småengkall, småbergknapp og kvitmaure. Sprekksoner i berget tyder på gabbro og amfibolitt som gir noko rikare forhold for desse artane og andre bergplantar. Øvre del av rasmarka inneheld dei finaste massane og dermed den mest samanhengande vegetasjonen. Kvitsoleie og storklokke er to typiske artar her. Den øvre delen er stadvis påverka av sivevatn og drypp frå berget ovanfor.

Karakteristiske artar

Bringebær *Rubus idaeus*, nyperose *Rosa* sp., kvitbladtistel *Cirsium helenioides*, tveskjeggveronika *Veronica chamaedrys*, raud jonsokblom *Silene dioica*, kvitsoleie *Ranunculus platanifolius*, firkantperikum *Hypericum maculatum*, torskemunn *Linaria vulgaris*, geitrams *Epilobium angustifolium*, småsmelle *Silene rupestris*, vendelrot *Valeriana sambucifolia*, gjerdevikke *Vicia sepium*, fuglevikke *V. cracca*, stornesle *Urtica dioica*, mjøduert *Filipendula ulmaria*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, bergfrue *Saxifraga cotyledon*, småbergknapp *Sedum annuum*, rosenrot *Rhodiola rosea*, småengkall *Rhinanthus minor*, fjellarve *Cerastium alpinum*, kvitmaure *Galium boreale*, storklokke *Campanula latifolia*, blåklukke *C. rotundifolia*, ryllik *Achillea millefolium*, brunrot *Scrophularia nodosa*, ormetelg *Dryopteris filix-mas*, hestespreng *Cryptogramma crispa*, skogburkne *Athyrium filix-femina*, lodnebrege *Woodsia* sp., strandrøyr *Phalaris arundinacea*, hundekveke *Elymus caninus*, blårapp *Poa glauca*, aksfrytle *Luzula spicata*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 16.09.2003

Lokalitet 14 Moastølen

Hovudtype Skog

Areal 118 da

Undertype F07 - Gammal lauvskog

Verdi B – viktig

Skildring av lokaliteten

Spesielt område med eldre generasjonar av bjørk. Lokaliteten ligg sørvest for Småbrekkene i Bergsdalen, like ovanfor Moavatnet (620 m o.h.). Frå Moagjelet i sør, har ei elv (truleg breelv på slutten av istida) frakta ut store mengder lausmassar slik at det har blitt danna ei stor vifte frå gjelet og ned til vatnet. På denne vifta er det eit mykje djupare jordsmonn enn i området elles rundt Moavatnet. Det betyr betre vilkår for plantevekst og grunnlag for utvikling av gamle, grovaksne bjørker. Det er om lag hundre gamle tre i området. Fleire av trea har ein diameter på 70-80 cm, noko som er mykje til bjørk å vere. Fleire av stammene er hole, og i langt framskrident forfall. Enkelte stammar har ein fasong som kan tyde på at det har vore hausta greiner frå trea. På denne måte har trea som veks like ved Moastølen blitt verna. Trea vart avstandsregulerte for at det skulle bli gode forhold for beiting mellom stammene. Dette har òg gitt betre vilkår for å utvikle stammar med store dimensjonar. Det var støling på Moastølen fram til 1910. Vegetasjonen er framleis prega av mange beitegras. Elles finst det fleire fjellplantar (snøleieplantar) som tyder på mykje snø og ein relativt kort vekstsesong. Etter at bruken av området er redusert, har det kome opp nye generasjonar med bjørk. I dag går det kviger på beite om sommaren.

Karakteristiske artar

Musøyre *Salix herbacea*, fjellmarikåpe *Alchemilla alpina*, dverggråurt *Omalotheca supina*, skrubbær *Cornus suecica*, trefingerurt *Sibbaldia procumbens*, fjellburkne *Athyrium distentifolium*, hestespreng *Cryptogramma crispa*, fugleteig *Gymnocarpium dryopteris*, hengeving *Phegopteris connectilis*, smyle *Deschampsia flexuosa*, finnskjegg *Nardus stricta*, gulaks *Anthoxanthum odoratum*, bjønnskjegg *Trichophorum cespitosum*, trådsiv *Juncus filiformis*, seterstor *Carex brunnescens*

Registrert av Bjørn Moe og Sveinung Klyve

Dato 23.09.2002

Lokalitet 15 Dale

Hovudtype Skog

Areal 280 da

Undertype F01 - Rik edellauvskog (80%), F05 - Gråor-heggeskog (20%)

Verdi B – viktig

Skildring av lokaliteten

Lokaliteten ligg i den bratte fjellsida sør for Dale. Ovafor kraftverket er lia vendt mot vest, medan eksponeringa ved Kvanngjelet er nordvestleg. Dette er ikkje spesielt gunstig i forhold til innstråling, og lia har eit nokså fuktig lokalklima. Berggrunnen er dominert av gneisar som er fattig på plantenæringsstoff. I lia ligg det mykje rasmateriale etter steinsprang frå dei høge fjellsidene. Elles finst det mange bratte berg og framspring heilt utan lausmassar. Lengst i nord er det mest ask, bjørk og platanlønn i tresjiktet. Rasmaterialet er av stein og grus, medan store blokker ligg nedst i lia. Myske, skogsvingel og tannrot er karakterartar for rik edellauvskog her. Platanlønn opptre i ulike generasjonar frå svære frøberande tre, til buskar og småplantar. Grovaksne skog med platanlønn, ask og alm er karakteristisk. Den nordlege eksponeringa er meir gunstig for platanlønn enn for ask og alm. Platanlønn er eit innført treslag som har kome langt i utviklinga i skogane omkring Dale, truleg pga. spreining frå gamle hagetre.

Lokalt finst det mykje hassel og hegg. Det vart registrert berre eitt lindetre. Lenger sørvest i området er det ein del alm, som gjerne veks heilt oppunder bergveggar. Eit og anna styvingstre finst, men dei fleste trea er ustyva. Frodig vegetasjon med høge staudar er karakteristisk, med artar som storklokke, kranskonvall, skogsvinerot, kvitsoleie og trollbær. Etter mykje nedbør er det mykje sig av vatn frå bergveggen nedover i skogbotnen. Gråor-heggeskog finst, med typiske artar som strutsving, junkerbrege, skogrøyrkvein og skogstjerneblom. Gråor er ikkje vanleg i området.

Karakteristiske artar

Krossved *Viburnum opulus*, myske *Galium odoratum*, tannrot *Cardamine bulbifera*, trollbær *Actaea spicata*, kvitsoleie *Ranunculus platanifolius*, brunrot *Scrophularia nodosa*, liljekonvall *Convallaria majalis*, stankstorkenebb *Geranium robertianum*, skogstjerneblom *Stellaria nemorum*, storklokke *Campanula latifolia*, skogsvinerot *Stachys sylvatica*, kranskonvall *Polygonatum verticillatum*, stornesle *Urtica dioica*, bringebær *Rubus idaeus*, trollurt *Circaea alpina*, turt *Cicerbita alpina*, mjøduert *Filipendula ulmaria*, vendelrot *Valeriana sambucifolia*, firblad *Paris quadrifolia*, skogsnelle *Equisetum sylvaticum*, ormetelg *Dryopteris filix-mas*, geittelg *D. dilatata*, junkerbregne *Polystichum braunii*, strutsveng *Matteuccia struthiopteris*, myskegras *Milium effusum*, hundekveke *Elymus caninus*, hengeaks *Melica nutans*, skogsvingel *Festuca altissima*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 14.08.2003

Lokalitet 16 Dalseid

Hovedtype Kyst og havstrand

Areal 11 da

Undertype G05 - Strandsump

Verdi C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

Strandsump i vågen innanfor Dalseid. Som elles ved Bolstadfjorden er vatnet brakt, og i vegetasjonen er det få eller ingen strandplantar knytt til saltvasstrand. Botnen er finkorna og mudra med noko innhald av leire. Austsida av vågen er langgrunn med botn av kompakt leire. Her dominerer ei kortskotsstrand med svært mykje sylblad og noko dikevasshår. Det er skarp overgang til ei sone med gras innanfor, der det veks strandrøyr, sølvbunke og englodnegras. På vestsida av vågen er det ein noko rikare sumpvegetasjon med typiske artar som gullduks, hanekam og åkermynte.

Karakteristiske artar

Sylblad *Subularia aquatica*, dikevasshår *Callitriche stagnalis*, tusenblad *Myriophyllum alternifolium*, åkermynte *Mentha arvensis*, hanekam *Lychnis flos-cuculi*, soleihov *Caltha palustris*, gulldusk *Lysimachia thyrsiflora*, evjesoleie *Ranunculus reptans*, mjøduert *Filipendula ulmaria*, elvesnelle *Equisetum fluviatile*, mannosøtgras *Glyceria fluitans*, strandrøyr *Phalaris arundinacea*, flaskestort *Carex rostrata*, sumpsvaks *Eleocharis palustris*

Eksisterande inngrep og aktuelle trugsmål

Stranda er noko påverka av steinfyllingar. Dei inste 100 m av vågen er ikkje teken med i lokaliteten pga. eit oppmura elveløp.

Registrert av Bjørn Moe

Dato 15.07.2003

Lokalitet 17 Bolstadstraumen, øvre

Hovedtype Kyst og havstrand

Areal 11 da

Undertype G07 - Brakkvassdelta

Verdi B – viktig

Skildring av lokaliteten

Ved Straume er Bolstadfjorden på det smalaste, noko som gir svært sterk tidevasstraum gjennom det om lag 500 m lange sundet. Sterk straum fører til mykje grovt materiale av stein og grus i tidevassona og lite vegetasjon på utsette stader. På vestsida av straumen og i bukta inn mot Skipshelleren er materialet finare, av grus som er blanda med sand og silt. Ystt veks ein pionervegetasjon av nålesivaks og dikevasshår. Innanfor denne veks det strandplantar som fjøresivaks, skjorbuksurt, kattehale og strandkryp i eit nokså ope feltsjikt. Lenger inne står sumpvegetasjonen meir slutta i ei 5-10 m brei sone, med artane mjøduert, strandrøyr, kattehale og fuglevikke. Den øvre delen er ei fukteng som ikkje er direkte påverka av tidevatnet. Kattehale som er vanleg i dette strandområdet, er ein relativt sjeldan plante i Hordaland. Under berget ved Skipshelleren veks det gåsefot *Asperugo procumbens*, ein svært sjeldan plante som mest truleg har kome til staden med turistar (fruktene er tilpassa sprenging med dyr og menneske).

Karakteristiske artar

Kattehale *Lythrum salicaria*, hanekam *Lychnis flos-cuculi*, skjorbuksurt *Cochlearia officinalis*, strandkryp *Glaux maritima*, mjøduert *Filipendula ulmaria*, fjøresaulauk *Triglochin maritima*, strandkjempe *Plantago maritima*, tiriltunge *Lotus corniculatus*, fuglevikke *Vicia cracca*, blåkoll *Prunella vulgaris*, småengkall *Rhinanthus minor*, gjeldkarve *Pimpinella saxifraga*, dikevasshår *Callitriche stagnalis*, nålesivaks *Eleocharis acicularis*, fjøresivaks *E. uniglumis*, raudsvingel *Festuca rubra*, strandrøyr *Phalaris arundinacea*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 15.07.2003

Lokalitet 18 Straume

Hovudtype	Skog	Areal	77 da
Undertype	F01 - Rik edellauvskog	Verdi	C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

Bratt li med rik edellauvskog på rasmateriale under Storenipa, vest for Straume. Berggrunnen her er av fattige gneisar med mykje grove blokker i til dels ustabile massar, difor er skogdekkinga låg. Særleg i aust er det mykje ur av svære blokker. Sørlege eksponering gir eit gunstig lokalklima. Det veks eikeskog i den vestlege delen, til dels med grovaksne tre på over 70 cm i diameter. Her er også spreidd furu. Lenger vest dominerer hassel, medan høgvaksen bjørk står spreidd i enkelte parti. I hasselkratta er det påfallande mykje vivendel, men elles eit ganske artsfattig feltsjikt.

Karakteristiske artar

Eik *Quercus robur*, hassel *Corylus avellana*, furu *Pinus sylvestris*, trollhegg *Frangula alnus*, liljekonvall *Convallaria majalis*, blåknapp *Succisa pratensis*, teiebær *Rubus saxatilis*, vivendel *Lonicera periclymenum*, skogfiol *Viola riviniana*, fagerperikum *Hypericum pulchrum*, hengeaks *Melica nutans*

Registrert av	Bjørn Moe	Dato	15.07.2003
----------------------	-----------	-------------	------------

Lokalitet 19 Bolstadstraumen, nedre

Hovudtype	Kyst og havstrand	Areal	56 da
Undertype	G07 - Brakkvassdelta (80%), D09 - Fukteng (20%)	Verdi	A – svært viktig

Skildring av lokaliteten

Lokaliteten ligg like aust for Sundet, ved Stamnes, der Bolstadstraumen møter Veafjorden. Dei sterke straumane gjer at det blir mykje grovt materiale av stein og grus og lite eller ingen vegetasjon på utsette stader i tidevassona. Lokaliteten ligg i ei bakevje på sørsida av straumen, der det er akkumulert store mengder med lausmassar, både grus og finare sand og silt.

Ytst mot straumen er det ei ca. 5 m brei sone med strandplantar, spesielt havstorr, fjøresivaks og strandkryp. I eit høgare nivå, ca. 1 m over lågvatn ligg ei stor, flat slette med våtmarksvegetasjon av strandplantar og sumpplantar i blanding. I groper på denne sletta blir vatnet ståande dersom dreneringskanal manglar. Karakteristiske artar på slike fuktige stader er pølstorr, havstorr og fjøresivaks. Små høgdeforskjellar på sletta gir stor variasjon i vegetasjonen. På den store tangen i sørvest veks det mykje skjorbuksurt i ein pionervegetasjon i open sand og grus, medan fjøresaulauk dominerer der det er fuktig leirjord. Like innanfor veks det kattehale i svært store mengder, og under bløminga midt i juli er sletta raudfarga. Dette er truleg det største strandområdet (brakkvassdelta) som finst i tilknytning til tidevasstraumar i Hordaland. Strandvegetasjonen og sumpene på denne sletta har ingen spesielt sjeldne artar, men likevel høg verdi som naturtype.

Karakteristiske artar

Strandkryp *Glaux maritima*, fjøresaulauk *Triglochin maritima*, myrsaulauk *T. palustris*, skjorbuksurt *Cochlearia officinalis*, strandkjempe *Plantago maritima*, tiriltunge *Lotus corniculatus*, kattehale *Lythrum salicaria*, mjørdurt *Filipendula ulmaria*, soleihov *Caltha palustris*, hanekam *Lychnis flos-cuculi*, blåkoll *Prunella vulgaris*, vanleg myrklegg *Pedicularis palustris*, dikevasshår *Callitriche stagnalis*, strandkjeks *Ligusticum scoticum*, harerug *Bistorta vivipara*, knopparve *Sagina nodosa*, raudsvingel *Festuca rubra*, fjøresivaks *Eleocharis uniglumis*, havstorr *Carex paleacea*, beitestorr *C. serotina*, pølstorr *C. mackenziei*, gråstorr *C. canescens*, kornstorr *C. panicea*, loppestorr *C. pulcaris*, ryllsiv *Juncus articulatus*, saltsiv *J. gerardii*, blåtopp *Molinia caerulea*, gulaks *Anthoxanthum odoratum*, krypkvein *Agrostis stolonifera*

Registrert av	Bjørn Moe	Dato	15.07.2003
----------------------	-----------	-------------	------------

Lokalitet 20 Veo

Hovedtype	Kulturlandskap	Areal	116 da
Undertype	D01 - Slåtteeng (50%), D04 - Naturbeitemark (40%), D09 - Fukteng (10%)	Verdi	C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

Veo ser ut til å være eit kulturlandskap med restar av tradisjonell slåttemark som er betre bevart enn det som er vanleg for andre gamle fråflytta gardar. Garden ligg på vestsida av Veafjorden, på Osterøysida av Vaksdal. Bygningane ser ut til å være i god stand, noko som gir eit fint inntrykk av eit gammalt kulturlandskap med god avgrensing langs sjøen. Markane ligg opne og har blitt haldne ganske godt i hevd. Hesjar vitnar om at dei har vore slått nyleg. Parti med gamle blomsterenger finst, med artane kystgrisøyre, kystmaure, blåklokke, blåkoll og markfrytle, forutan ei lang rekke med beitegras. På forsommaren når jordnøtta blømer, ligg det eitt kvitt slør utover bakkane. Det har truleg vore gjødsla med kunstgjødsl i delar av området, og på slike stader er det meir eller mindre monoton grasvegetasjon, utan verdi for biologisk mangfald. Gjødslinga er avgrensa til sentrale parti, medan flekker av tradisjonell slåttemark ligg i randsona, gjerne i øvre del av bakken. I enkelte parti er marka noko attgrodd. Her veks bjørk, rogn og ask, og einerbusker har tatt over parti med grunnlendt jord. Det er godt potensial for å setje landskapet i stand ved hjelp av ein skjøtselsplan.

Karakteristiske artar

Jordnøtt *Conopodium majus*, engsyre *Rumex acetosa*, raudkløver *Trifolium pratense*, kvitkløver *T. repens*, blåklukke *Campanula rotundifolia*, kystmaure *Galium saxatile*, tepperot *Potentilla erecta*, ryllik *Achillea millefolium*, kystgrisøyre *Hypochoeris radicata*, blåkoll *Prunella vulgaris*, engsoleie *Ranunculus acris*, fuglevikke *Vicia cracca*, tirltunge *Lotus corniculatus*, hanekam *Lychnis flos-cuculi*, blåknapp *Succisa pratensis*, firkantperikum *Hypericum maculatum*, kattehale *Lythrum salicaria*, soleihov *Caltha palustris*, småengkall *Rhinanthus minor*, harerug *Bistorta vivipara*, englodnegras *Holcus lanatus*, gulaks *Anthoxanthum odoratum*, engkvein *Agrostis capillaris*, sølvbunke *Deschampsia cespitosa*, hundegras *Dactylis glomerata*, knegras *Danthonia decumbens*, engrapp *Poa pratensis*, finnskjegg *Nardus stricta*, dunhavre *Avenula pubescens*, harestorr *Carex ovalis*, bleikstorr *C. pallescens*, slåtestorr *C. nigra*, markfrytle *Luzula campestris*

Eksisterande inngrep og aktuelle trugsmål

Attgroing.

Registrert av Bjørn Moe

Dato 14.07.2003

Lokalitet 21 Stamnesfjellet

Hovudtype Skog

Areal 3694 da

Undertype F12 - Kystfuruskog (90%), F08 - Gammal skog (10%)

Verdi B – viktig

Skildring av lokaliteten

Stort, intakt område med furuskog som vart registrert under verneplan for barskog. Lokaliteten ligg på eit høgdedrag nord for Stamnes, og avgrensa av Hesjedalen og Vikadalen i aust. I sør og vest ligg området i overkant av bratte fjellsider, frå der terrenget flatar ut i om lag 200-300 meters høgde. Området er gjennomskore av ein aust-vestgåande dal, Stamnesdalen. På begge sider av dalen er topografien småkupert med fleire mindre åsar. I hovudtrekk skrånar terrenget jamt mot nord og aust. Mot vest er det til dels stupbratt ned mot Osterfjorden. Berggrunnen består av gneisar som gir eit næringsfattig grunnlag for vegetasjonen.

Furuskogen er tungt tilgjengelig og relativt lite produktiv. Mange stader er tresettinga med furu broten opp av myrar og lauvskog med bjørk og gråor. Det høgste nivået er til dels skoglaust med mykje fukthei, myr og berg i dagen. Små spreidde furutre på berre 5-6 meters høgde med flate kroner er typisk for dei lågaste bonitetane. Dei bratte, sørvende liene har skog av relativt grove tre. Hovudgenerasjonen er ca. 130-140 år, og eldre tre manglar i den produktive delen av området. I den fattige, høgareliggande delen har furuskogen dels eit eldre preg, med overstandarar frå tidlegare tregenerasjonar. Men her er også yngre furugenerasjonar som kan vere første tregenerasjon etter attgroing på tidlegare beitemark.

Fattig røsslyng-blokkebærskog er den vanlegaste skogtypen, ofte med innslag av oseaniske mosar i nordhellingar. Furuskog på myr er vanleg på flate parti, særleg i kanten av små tjørn. I blåbærskogen, som særleg finst i liene sør i området, er det store mengder einer. Blåbær dominerer, men lokalt, i øvre deler av lia, er det mykje skrubbar. Elles inngår oseaniske bregner som bjønnekam og smørtelg.

Det er registrert fleire raudlista fugleartar knytt til eldre furuskog innanfor området (Overvoll & Wiers 2004). M.a. er hønehauk funnen hekkande. Dvergspett og kvitryggspett er observerte, og særleg dei rikaste delane av området inngår nok som ein viktig del av leveområda for desse artane.

Området er ikkje botanisk inventert sidan 1986, og det er ønskjeleg med ei ny inventering for å plukke ut dei delområda som har størst verdi for biologisk mangfald (Store delar av området er skrint og artsfattig, og har først og fremst verdi som typeområde).

Registrerte raudlisteartar

Hønehauk, kvitryggspett og dvergspett.

Karakteristiske artar

Røsslyng *Calluna vulgaris*, blåbær *Vaccinium myrtillus*, blokkebær *V. uliginosum*, kvitlyng *Andromeda polifolia*, klokkelyng *Erica tetralix*, rome *Narthecium ossifragum*, skrubbar *Cornus suecica*, linnea *Linnaea borealis*, maiblom *Maianthemum bifolium*, stri kråkefot *Lycopodium annotinum*, myrkråkefot *Lycopodiella inundata*, bjønnekam *Blechnum spicant*, einstape *Pteridium aquilinum*, smørtelg *Oreopteris limbosperma*, blåtopp *Molinia caerulea*, storbjønnskjegg *Trichophorum cespitosum* ssp. *germanicum*, storstylte *Bazzania trilobata*, lyngtorvmose *Sphagnum quinquefarium*, heimose *Anastrepta orcadensis*, heigråmose *Racomitrium lanuginosum*

Litteratur

Moe (2001), Overvoll & Wiers (2004)

Registrert av Bjørn Moe

Dato 08.08.1986

Lokalitet 22 Hesjedalsfossen

Hovudtype Ferskvatn/våtmark
Undertype E05 - Fossesprøytsone

Areal 10 da
Verdi C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

Hesjedalsfossen ligg nedst i Hesjedalsvassdraget, ytst i Eidsfjorden. Fossen er delt i to og har eit fall på ca. 75 m, med det nordlege fallet som det største. Ved foten av fossen ligg det berghamrar som er utsett for kraftig sprut, og i tillegg ein kjølande vind. Påverknaden minkar, naturleg nok, gradvis med aukande avstand til fossen. Den vanlegaste arten nærast fossen er pelssåtemose, som veks i talrike tuer på berga. Graset blåtopp dominerer sterkt både nær fossen og i områda litt unna. I parti som ligg litt unna fossen er vegetasjonen utsett for lett dusjing og høg luftfukt. Her veks kvitbladtistel og andre høgstaudar. Det er ikkje registrert sjeldne artar ved fossen, difor lokal verdi.

Karakteristiske artar

Blåtopp *Molinia caerulea*, grønstorr *Carex demissa*, tepperot *Potentilla erecta*, blåknapp *Succisa pratensis*, fjellmarikåpe *Alchemilla alpina*, rome *Narthecium ossifragum*, myrflol *Viola palustris*, tettegras *Pinguicula vulgaris*, kvitbladtistel *Cirsium helenioides*, hengeving *Phegopteris connectilis*, bjønnekam *Blechnum spicant*, smørtelg *Oreopteris limbosperma*, lusegras *Huperzia selago*, pelssåtemose *Campylopus atrovirens*, mattehutre *Marsipella emarginata*, stripefoldmose *Diplophyllum albicans*, heigråmose *Racomitrium lanuginosum*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 15.07.2003

Lokalitet 23 Myster

Hovedtype Skog
Undertype F01 - Rik edellauvskog

Areal 127 da
Verdi C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

Like innanfor garden Myster ligg ei stor rasmark ved foten av Storfjellet, i nivået 100-300 m o.h. Nedst i rasmarka er materialet svær grovt, med store blokker. Mellom blokkene veks spreidde tre. Lausmassane blir finare oppover rasmarka, men er såpass mykje i rørsle at det er open ur og berre enkelte tre. Øvst i lia ligg det finare massar, og her veks det litt edellauvskog med alm og hassel. Dei fleste trea er små fordi store tre har lett for å velte i ura. Lokalklimaet er gunstig med særleg eksponering under den bratte fjellveggen. Vegetasjonen er lite utvikla, men artar som myske og junkerbregne veks spreidd.

Karakteristiske artar

Hassel *Corylus avellana*, alm *Ulmus glabra*, hegg *Prunus padus*, gråor *Alnus incana*, myske *Galium odoratum*, skogsvinerot *Stachys sylvatica*, krattmjølke *Epilobium montanum*, maurarve *Moehringia trinervia*, stankstorkenebb *Geranium robertianum*, trollurt *Circaea alpina*, gjerdevikke *Vicia sepium*, skogflol *Viola riviniana*, junkerbregne *Polystichum braunii*, engkvein *Agrostis capillaris*, hengeaks *Melica nutans*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 05.08.2003

Lokalitet 24 Tverrdalsåsen

Hovudtype Skog
Undertype F12 - Kystfuruskog

Areal 43 da
Verdi C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

Lokaliteten ligg vest for Tverrdalen, ovanfor tunnelen til Modalen, i høgdelaget 160-250 m o.h. Ved tunnelen gjer dalen ein sving slik at dalsida ligg vendt mot sør. Dermed får lia gunstig eksponering og eit relativt lunt lokalklima. Dette er avgjerande for at det veks relativt mykje eik i området. Lausmassane som ligg under berget i form av rasmateriale opp til ca. 240 m o.h. er ein annan føresetnad for eika. Dei fleste trea er helst smalstamma, men om lag 200 m o.h. står eit stort tre. Stor variasjon i dimensjonane, noko som tyder på stor aldersspreiing. Elles er det furu, hassel og bjørk i området, ofte med eit feltsjikt av oseaniske artar som bjønnekam, smørtelg og fagerperikum. Lokalt er blåtopp dominerande. Barlind er tidlegare registrert ”ved Modalstunnelen ca. 200 m o.h.” av Odland (1993), men vart ikkje funnen att i 2003.

Karakteristiske artar

Hassel *Corylus avellana*, eik *Quercus robur*, osp *Populus tremula*, vivendel *Lonicera periclymenum*, krossved *Viburnum opulus*, bjønnekam *Blechnum spicant*, smørtelg *Oreopteris limbosperma*, fagerperikum *Hypericum pulchrum*, blåtopp *Molinia caerulea*

Eksisterande inngrep og aktuelle trugsmål

Det er ein del planta gran i området, mest vest for tunnelen, meir spreidd på austsida.

Registrert av Bjørn Moe

Dato 05.08.2003

Lokalitet 25 Nesøyane

Hovedtype	Ferskvatn/våtmark. Skog	Areal	170 da
Undertype	E01 – Deltaområde (80%), F06 - Rikare sumpskog (20%)	Verdi	B – viktig

Skildring av lokaliteten

Nedanfor Flatekvalsfossen er elva utvida, og det har blitt avsett ganske mykje lausmassar som eit delta i eit avsnitt av elva. Området er relativt flatt og splitta opp i mange holmar omgitt av grus og finare lausmassar. Mellom holmane går det elveløp og mindre bekkar, samt rolege bakevjer der vatnet er lite straumpåverka. Området er tresett med hardføre treslag som gråor, hegg og ulike vierartar. Grønvier, svartvier og sølvvier er knytt til dei mest flaum- og erosjonsutsette partia. Kratta kan bli høge og treforma, opp til 4-5 m. Der vatnet er noko rolegare er det mest gråor i flaummarkskogen. Gråora er godt tilpassa dynamikken i elva, og treslaget blir ikkje særleg gammalt på slike stader. Mange generasjonar er representert og det er stor aldersspreiing på trea, også mykje gadd og læger. Nokre parti har rikare sumpskog med gråor og karakterartar som firblad, skogstjerneblom og kvitbladtistel. Elles er store delar av vegetasjonen ganske artsfattig og dominert av beitegras, særleg sølvbunke. I bakevjer veks det noko sennegras som er ein litt austleg art i Eksingedalen. Eit intakt deltaområde av denne storleiken er sjeldan i fylket. Men fordi vassdraget er regulert, er dei aktive prosessane med flaumar mindre verksame enn før reguleringa. Dette kan ha påverka vegetasjonen med uttørking, utan at det finst tydelege teikn på dette.

Karakteristiske artar

Lappvier *Salix lapponum*, grønvier *S. phylicifolia*, hegg *Prunus padus*, gråor *Alnus incana*, bringebær *Rubus idaeus*, nyseryllik *Achillea ptarmica*, myrfiol *Viola palustris*, evjesoleie *Ranunculus reptans*, kvitbladtistel *Cirsium helenioides*, myrmaure *Galium palustre*, sumphaukeskjegg *Crepis paludosa*, sløke *Angelica sylvestris*, vendelrot *Valeriana sambucifolia*, skogstjerneblom *Stellaria nemorum*, firblad *Paris quadrifolia*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, skogburkne *Athyrium filix-femina*, sennegras *Carex vesicaria*, stjernestorr *Carex echinata*, grønstorr *C. demissa*, trådsiv *Juncus filiformis*, krypsiv *J. supinus*, duskull *Eriophorum angustifolium*, skogrøykvein *Calamagrostis purpurea*, strandrøy *Phalaris arundinacea*, sølvbunke *Deschampsia cespitosa*, mannasøtgras *Glyceria fluitans*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 05.08.2003

Lokalitet 26 Flatekval

Hovedtype	Kulturlandskap	Areal	13 da
Undertype	Slåtteeeng (D01)	Verdi	C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

Ved Flatekval ligg det ei lita eng på tunet ved vegen, vest for garden. Enga ser ut til å ha vore regelmessig slått, men ikkje gjødsla med kunstgjødsla. Difor veks det ei rekkje engplantar her, som prestekrage, ryllik, nattfiol og småengkall, og blåklokke finst i uvanleg store mengder. Blomsterenger av denne type har blitt sjeldne. Dei er enten attgrodde eller omgjort til intensivt drevne jordbruksmarker. Enga var nyleg slått ved inventeringa 5. august.

Karakteristiske artar

Blåklokke *Campanula rotundifolia*, ryllik *Achillea millefolium*, nyseryllik *A. ptarmica*, prestekrage *Leucanthemum vulgare*, kattefot *Antennaria dioica*, nattfiol *Platanthera* sp., småengkall *Rhinanthus minor*, blåknapp *Succisa pratensis*, harerug *Bistorta vivipara*, engkvein *Agrostis capillaris*, gulaks *Anthoxanthum odoratum*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 05.08.2003

Lokalitet 27 Middagshaugen vest

Hovedtype	Rasmark, berg og kantkratt	Areal	9 da
Undertype	H00 - Serpentinknaus	Verdi	C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

I den smale sona med glimmerskifer som går frå Øvstedalen over til Eksingedalen, ligg det ein serpentinknaus på vestsida av Middagshaugen, i kanten av elva frå Fosstølen. Knausen har ei avrunda form, med knollete strukturar og er ca. 100 m i diameter. Serpentinknausen har lite jordsmonn, men det er forvitningsjord i dei mange sprekkesonene. Særleg på austsida er bergarten sterkt grønfarga der det har blitt danna nye brot i steinen. I sprekker over heile serpentinknausen veks det grønburkne i store mengder. I små tuer på tørre stader veks ein annan spesialist på serpentin, fjelltjæreblom. Knausen er generelt svært tørr av mangel på jordsmonn, og plantane må tåle mykje uttørking. Floraen på serpentinitt er generelt artsfattig, men spesiell.

Elvekløfta nord og vest for serpentinknausen ligg på grensa til ei sone med glimmerskifer og fyllitt. Her er det forvitningsjord og innslag av litt kravstore fjellartar som raudsildre, grønkurle og fjelltistel.

Lokaliteten har svært spesielle geologiske formasjonar, m.a. svært fint utforma jettegryter.

Karakteristiske artar

Blålyng *Phyllodoce caerulea*, klokkelýng *Erica tetralix*, røsslyng *Calluna vulgaris*, rypebær *Arctostaphylos alpinus*, musøyre *Salix herbacea*, fjelltjæreblom *Lychnis alpina*, dvergjamne *Selaginella selaginoides*, grønburkne *Asplenium viride*, flekkmarhand *Dactylorhiza maculata*, storblåfjør *Polygala vulgaris*, småsmelle *Silene rupestris*, fjellsyre *Oxyria digyna*, setergråurt *Omalotheca norvegica*, blåknapp *Succisa pratensis*, blåtopp *Molinia caerulea*, tranestorr *Carex buxbaumii* ssp. *mutica*, gulstorr *C. flava*, rabbesiv *Juncus trifidus*

På glimmerskifer:

Gulsildre *Saxifraga aizoides*, raudsildre *S. oppositifolia*, bergfrue *S. cotyledon*, taggbregne *Polystichum lonchitis*, svarttopp *Bartsia alpina*, småengkall *Rhinanthus minor*, tirltunge *Lotus corniculatus*, marinøkkel *Botrychium lunaria*, grønkurle *Coeloglossum viride*, harerug *Bistorta vivipara*, fjelltistel *Saussurea alpina*

Registrert av Bjørn Moe og Sveinung Klyve

Dato 01.09.2003

Lokalitet 28 Bergo vest

Hovedtype Skog

Areal 60 da

Undertype F05 - Gråor-heggeskog

Verdi C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

Ovanfor kulturlandskapet ved Bergo ligg det ein relativt frodig lauvskog i den bratte sørvendte lia, 450-580 m o.h. Dette er for høgt for edellausskog, men fordi lokalklimaet er gunstig og relativt varmt, finst det likevel alm i denne lia. I berggrunnen finst det skifrig glimmergneis eller glimmerskifer både som forvittringsjord og som rasmateriale frå den bratte berghammaren ovanfor.

Skogen er prega av sauebeiting og det er mykje gras i feltsjiktet, spesielt sølvbunke og hundekveke. Høge skogsgras som myskegras og skogrøyrkvein veks vest i området. I enkelte parti dominerer strutsveing saman med skogstjerneblom, skogsvinerot, stornesle og andre nitrofile staudar, typiske for gråor-heggeskog. Gråor veks på lokaliteten, men er ikkje dominerande i tresjiktet. Det er ein del pionertre som bjørk, selje og osp. Almebestandet veks i nivået 540-570 m o.h., og det er truleg den mest høgtveksande almeførekosten i Eksingedalen. I almestandet veks det myske, ein karakterplante for edellausskog.

Karakteristiske artar

Gråor *Alnus incana*, hegg *Prunus padus*, bjørk *Betula pubescens*, selje *Salix caprea*, alm *Ulmus glabra*, osp *Populus tremula*, bringebær *Rubus idaeus*, mjødurt *Filipendula ulmaria*, stornesle *Urtica dioica*, skogsvinerot *Stachys sylvatica*, skogstjerneblom *Stellaria nemorum*, kratthumleblom *Geum urbanum*, trollurt *Circaea alpina*, blåklokke *Campanula rotundifolia*, småengkall *Rhinanthus minor*, myske *Galium odoratum*, stankstorkenebb *Geranium robertianum*, kranskonvall *Polygonatum verticillatum*, firblad *Paris quadrifolia*, smørteleg *Oreopteris limbosperma*, strutsveing *Matteuccia struthiopteris*, ormetelg *Dryopteris filix-mas*, sølvbunke *Deschampsia cespitosa*, hundekveke *Elymus caninus*, hengeaks *Melica nutans*, myskegras *Milium effusum*, skogrøyrkvein *Calamagrostis purpurea*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 07.08.2003

Lokalitet 29 Bergo øvre

Hovudtype Rasmark, berg og kantkratt

Areal 9 da

Undertype B01 - Sørvendt berg

Verdi C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

Bratt, sørvendt berghammar med gunstig og relativt varmt lokalklima. I berggrunnen er det skifrig glimmergneis, glimmerskifer og truleg innslag av amfibolitt. Det spor etter kalkutfelling i berget. På berghyller og i bratte skrentar veks det fjellplantar som flekkmure og raudsildre i blanding med artar som er relativt varmekjære. Lokaliteten er einaste kjende veksestad for filtkongslýs i Eksingedalen, ein typisk art knytt til tørre, varme berg.

Karakteristiske artar

Filtkongslýs *Verbascum thapsus*, småbergknapp *Sedum annuum*, raudsildre *Saxifraga oppositifolia*, bergfrue *S. cotyledon*, flekkmure *Potentilla crantzii*, jåblom *Parnassia palustris*, brudespore *Gymnadenia conopsea*, rundskolm *Anthyllis vulneraria*, bergskrinneblom *Arabis hirsuta*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 07.08.2003

Lokalitet 30 Bergo

Hovedtype Ferskvatn/våtmark

Areal 18 da

Undertype E08 - Rik kulturlandskapssjø

Verdi C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

I kulturlandskapet ved Bergo ligg det eit tjørn som er bunde saman med Bergovatnet gjennom ein 8 m brei kanal. Tjørnet er omgitt av slåttemarker og er difor påverka av gjødsling. Dette er ei viktig årsak til at vatnet har ein frodig sumpvegetasjon. Men vatnet ligg ganske høgt (413 m o.h.), med kort veksesesong og har relativt kjølig vatn. Dette gjer at det berre er hardføre artar som kan vekse her. Ytst i vatnet dekker elvesnelle ei sone på 5-10 m, eller om lag halvparten av vatnet. Flaskestorr og myrhatt dannar belte innanfor, spesielt i nordleg del av tjørnet. Innanfor dette veks det ei rekkje sumpplantar, dei fleste vanlege artar i denne type vatn.

Karakteristiske artar

Elvesnelle *Equisetum fluviatile*, bukkeblad *Menyanthes trifoliata*, myrhatt *Potentilla palustris*, myrmaure *Galium palustre*, soleihov *Caltha palustris*, kjeldeurt *Montia fontana*, brønnkarse *Rorippa palustris*, myrmjølke *Epilobium palustre*, myrflol *Viola palustris*, sløke *Angelica sylvestris*, vasshår *Callitriche* sp., flotgras *Sparganium angustifolium*, flaskestorr *Carex rostrata*, gråstorr *C. canescens*, skogrørkvein *Calamagrostis purpurea*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 07.08.2003

Lokalitet 31 Bergovatnet

Hovedtype Ferskvatn/våtmark

Areal 8 da

Undertype E08 - Rik kulturlandskapssjø (70%), E02 - Mudderbank (30%)

Verdi C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

I kulturlandskapet ved Bergo ligg det eit lite tjørn med frodig sumpvegetasjon. Tjørnet er bunde saman med Bergovatnet (414 m o.h.) gjennom ein kanal på omlag 20 x 6 m. Tjørnet er omgitt av slåttemarker og får tilførsel av næring ved gjødsling av marka. Kort veksesesong og relativt kjølig vatn gjer at det berre er hardføre artar som kan vekse her. Elvesnelle dannar ei brei sone ytst, som dekker om lag halvparten av vatnet. Flaskestorr og myrhatt dannar belte innanfor. Sennegrass, ein meir austleg art, er ganske vanleg i vasskanten. I bukta av Bergovatnet er det ei den langgrunn strand med steina botn og innslag av finare massar med sand, silt og mudder. Her er det kortskotsvegetasjon med typiske artar som sylblad og evjesoleie.

Karakteristiske artar

Elvesnelle *Equisetum fluviatile*, soleihov *Caltha palustris*, vasshår *Callitriche* sp., myrhatt *Potentilla palustris*, tjønnaks *Potamogeton natans*, sylblad *Subularia aquatica*, evjesoleie *Ranunculus reptans*, flaskestorr *Carex rostrata*, sennegrass *C. vesicaria*, strandrør *Phalaris arundinacea*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 07.08.2003

Lokalitet 32 Navene

Hovedtype Fjell

Areal 144 da

Undertype C01 - Kalkrike område i fjellet

Verdi B – viktig

Skildring av lokaliteten

Navene (970 m o.h.) ligg ved vasskillet til Eksingedalen, sør for Nesheim, på austsida av vegen inn til grensa mot Voss. Langs vestsida av fjellet går det ei bratt fjellside, om lag i nivået 700-900 m o.h., som gradvis blir lågare nedover dalen. Ei smal sone med glimmerskifer går i retninga nord-sør og dekker heile den bratte fjellsida. Dette gir grunnlaget for ein rik fjellflora i bratte bergskrentar, der plantane veks på laus forvittringsjord eller direkte i bergsprekker. Her er også parti med rasmark i overgangen frå dalbotnen til fjellsida ovanfor. I rasmarka er det vierkratt med sølvvier, lappvier og ullvier, men også bregneeng med fjellburkne. I fuktige sig veks storrartane hårstorr, fjellstorr, blankstorr, gulstorr og tranestorr, samt kastanjesiv på laus forvittringsjord under berga. På tørre stader i fjellsida finst snøsøte og rukkevier. Området er nokså artsrikt og har innslag av fjellartar som er sjeldne i Vaksdal.

Registrerte raudlisteartar

Karakteristiske artar

Ullvier *Salix lanata*, sølvvier *S. lanata*, lappvier *S. lapponum*, rukkevier *Salix reticulata*, gulsildre *Saxifraga aizoides*, raudsildre *S. oppositifolia*, dvergjamne *Selaginella selaginoides*, jåblom *Parnassia palustris*, småengkall *Rhinanthus minor*, taggbregne *Polystichum lonchitis*, grønburkne *Asplenium viride*, fjelltistel *Saussurea alpina*, fjellsmelle *Silene acaulis*, flekkmure *Potentilla crantzii*, snøsøte *Gentiana nivalis*, marinøkkel *Botrychium lunaria*, fjellstorr *Carex norvegica*, gulstorr *C. flava*, hårstorr *C. capillaris*, blankstorr *C. saxatilis*, tranestorr *C. buxbaumii* ssp. *mutica*, svartstorr *C. atrata*, kastanjesiv *Juncus castaneus*, trillingsiv *J. triglumis*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 08.08.2003

Lokalitet 33 Trefall

Hovedtype Skog

Areal 540 da

Undertype F04 - Bjørkeskog med høgstaudar

Verdi B – viktig

Skildring av lokaliteten

Lokaliteten ligg ovanfor vegen på vestsida av Trefallvatnet, i høgdenivået 500-700 m o.h., og har ei utstrekning på ca. 1,5 km. Lia ligg eksponert mot aust med dreining mot søraust i den indre delen. Det ser ut til å vere bra med lausmassar i lia, men i enkelte parti ligg det svaberg eller ryggar med grunnlendt jordsmonn. Lauvskog dominerer, unntatt i mindre parti med rasmarg, som dannar lysningar skogen. I dette høgdelaget dominerer bjørk. Klimaet er marginalt for gråor, som berre førekjem spreidd i enkelte parti. Høgstaudane strutsveg, trollbær, firblad og storklokke som er typiske i oreskog, veks opp til ca. 600 m o.h. Litt lågare nede, ved ca. 550 m o.h., veks det spreidd alm.

Høgstaudekog med bjørk er ein dominerande vegetasjonstype, og fleire typiske artar i fjellskog er registrert, slik som turt, kvitsoleie, fjellkvann, kvitbladtistel, skogstorkenebb og mjødurt. Naturtypen er spesielt fint utvikla i fuktige søkk, der det er sivevatn eller små bekkar. Lokalt veks det svært mykje turt, men arten er vanleg i heile lia. Kvitsoleie er relativt sjeldan. I tett høgstaudevegetasjon er bjørkeskogen open med stor avstand mellom trea. Det heng nok saman med at bjørka har vanskar med å spire der vegetasjonen er tettvaksen. Men når trea først kjem opp er vekstforholda gode.

Relativt store tre med diameter på over 30 cm og høge, rette stammar, vitnar om dette. Det er òg parti med låge kratt av J-forma bjørker. Dette er eit resultat av mykje snø, gjerne som ras.

Karakteristiske artar

Bjørk *Betula pubescens*, hegg *Prunus padus*, alm *Ulmus glabra*, gråor *Alnus incana*, selje *Salix caprea*, lappvier *Salix lapponum*, sølvvier *S. glauca*, skogburkne *Athyrium filix-femina*, fjellburkne *A. distentifolium*, strutsveg *Matteuccia struthiopteris*, smøtelg *Oreopteris limbosperma*, bjønnekam *Blechnum spicant*, ormetelg *Dryopteris filix-mas*, sauetelg *Dryopteris expansa*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, raud jonsokblom *Silene dioica*, geitrams *Epilobium angustifolium*, firkantperikum *Hypericum maculatum*, skogstjerneblom *Stellaria nemorum*, gullris *Solidago virgaurea*, turt *Cicerbita alpina*, kvitsoleie *Ranunculus platentifolius*, kvann *Angelica archangelica*, kvitbladtistel *Cirsium helenioides*, skogsvinerot *Stachys sylvatica*, trollbær *Actaea spicata*, storklokke *Campanula latifolia*, firblad *Paris quadrifolia*, mjødurt *Filipendula ulmaria*, vendelrot *Valeriana sambucifolia*, kranskonvall *Polygonatum verticillatum*, skoggråurt *Omalotheca sylvatica*, skrubbar *Cornus suecica*, engsyre *Rumex acetosa*, liljekonvall *Convallaria majalis*, skogmarihand *Dactylorhiza fuchsii*, svarttopp *Bartsia alpina*, harerug *Bistorta vivipara*, sumphaukeskjegg *Crepis paludosa*, skoggrørkvein *Calamagrostis purpurea*, myskegras *Milium effusum*, strandrøyrt *Phalaris arundinacea*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 08.08.2003

Lokalitet 34 Storhaug

Hovudtype Rasmarg, berg og kantkratt, Fjell

Areal 125 da

Undertype B01 - Rasmarg (50%), C01 - Kalkrike område i fjellet (50%).

Verdi B – viktig

Skildring av lokaliteten

Storhaug (992 m o.h.) ligg ovanfor Trefall, ved vegskiljet mellom Norddalen og vegen til Gullbrå. Området høyrer til ei sone med kalkførande bergartar som glimmerskifer, fyllitt og amfibolitt. Den sørvendte fjellsida er steilbratt i nivået frå 700-900 m o.h., og under denne har det blitt danna ei ganske stor rasmarg. Steinsprang og snøskred gjer at det er lite skog her, med noko bjørk opp til 650 m o.h. Høgare oppe veks det spreidd bjørk der skredpåverknaden er liten. Rasmarka er helst fattig, men inneheld høgstaudar og bregner som mjødurt, kvitbladtistel, taggbregne og ormetelg.

I dei bratte bergskrentane ovanfor rasmarka ligg det forvitningsjord og finare rasmateriale. Her veks det engplantar som engfiol, rundskolm, småengkall, brudespore og storblåfjør saman med med fjellartar som raudsildre, fjellsmelle og bergveronika. I fuktige sig veks det artar som ikkje tåler langvarig uttørking, slik som jåblom, gulsildre, gulstorr og svartstorr. Vegetasjonen er stadvis dominert av fjellartar, andre stader er det mest skogs- og engplantar. Det går sau i området, men vegetasjonen er upåverka av beiting i dei brattaste bergskårane der dyra ikkje kjem til. Lokaliteten har eit variert innslag av habitat og ein artsrik flora.

Karakteristiske artar

Firkantperikum *Hypericum maculatum*, blåklokke *Campanula rotundifolia*, mjødurt *Filipendula ulmaria*, kvitbladtistel *Cirsium helenioides*, teiebær *Rubus saxatilis*, tiriltunge *Lotus corniculatus*, fjellmarikåpe *Alchemilla alpina*, storblåfjør *Polygala vulgaris*, fjelltistel *Saussurea alpina*, småengkall *Rhinanthus minor*, engfiol *Viola canina*, blåkoll *Prunella vulgaris*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, tveskjeggveronika *Veronica chamaedrys*, bergveronika *V. fruticans*, hårsveve *Hieracium pilosella*, jåblom *Parnassia palustris*, rosenrot *Rhodiola rosea*, bergfrue *Saxifraga cotyledon*, gulsildre *S. aizoides*, raudsildre *S. oppositifolia*, brudespore *Gymnadenia conopsea*, bergskrinneblom *Arabis hirsuta*, harerug *Bistorta vivipara*, flekkmure *Potentilla crantzii*, rundskolm *Anthyllis vulneraria*, kattefot *Antennaria dioica*, svarttopp *Bartsia alpina*, fjellsmelle *Silene acaulis*, engsmelle *S. vulgaris*, bakkesøte *Gentianella campestris*, fjellaugnetrøst *Euphrasia frigida*, skoggråurt *Omalotheca sylvatica*, fjell-lodnebregne *Woodsia alpina*, taggbregne *Polystichum lonchitis*, dvergjamne *Selaginella selaginoides*, engfrytle *Luzula multiflora*, aksfrytle *L. spicata*, gulstorr *Carex flava*, slirestorr *C. vaginata*, hårstorr *C. capillaris*, svartstorr *C. atrata*, fjellrapp *Poa alpina*, blårapp *P. glauca*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 06.08.2003

Lokalitet 35 Beinhellerberget

Hovudtype Fjell

Areal 246 da

Undertype C01 - Kalkrike område i fjellet

Verdi C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

Beinhellerberget ligg i Norddalen sør for Askjeldalsvatnet, så vidt over skoggrensa. Fjellet høyrer til ei sone med kalkførande bergartar som glimmerskifer, fyllitt og amfibolitt. Ei brei sone av denne bergartsformaasjonen vart undersøkt, heilt opp til toppen av fjellet, over 1100 m o.h. Dei høgareliggande nivåa er fattige, og det vart berre gjort nokre spreidde funn av litt rikare fjellvegetasjon, med artar som helst er sjeldne i Vaksdal, slik som snøsildre, bekkesildre og dvergsoleie. Den rikaste lokaliteten ligg på sørsida av Beinhellerberget, i nivået 750-920 m o.h. Den bratte bergveggen ovanfor vegen vender mot sør og vest. Berget er relativt laust, og store blokker ligg i skråninga under. Det finst også finare forvittringsmateriale i blanding med rasmaterialet. Det er skarp overgang frå rasmarka til det bratte berget ovanfor, og den mest artsrike delen ligg i denne overgangssona.

Ovanfor rasmarka, i dei bratte bergskrentane, ligg det forvittringsjord og finare rasmateriale i blanding. Den lause forvittringsjorda ligg som eit 10-20 cm tjukt lag på berghyller og skrentar. Stadvis veks det engplantar som rundskolm, småengkall, brudespore og bakkesøte i blanding med fjellartar som bergstorr, raudsildre, fjellsmelle og bergveronika. I fuktige sig veks det artar som ikkje tåler langvarig uttørking, slik som jåblom, gulsildre, gulstorr og svartstorr.

Vegetasjonen er stadvis dominert av fjellartar, andre stader er det mest skogs- og engplantar. Det går sau i området, men vegetasjonen er upåverka av beiting i dei brattaste bergskårene der dyra ikkje kjem til. På slike stader veks det høgstaudar som turt og kvann. Lokaliteten har eit variert innslag av habitat og ein relativt artsrik flora.

Karakteristiske artar

Raudsildre *Saxifraga oppositifolia*, bergfrue *S. cotyledon*, gulsildre *S. aizoides*, tuesildre *S. cespitosa*, jåblom *Parnassia palustris*, flekkmure *Potentilla crantzii*, fjellarve *Cerastium alpinum*, fjellsmelle *Silene acaulis*, rundskolm *Anthyllis vulneraria*, fjelltistel *Saussurea alpina*, småengkall *Rhinanthus minor*, bakkesøte *Gentianella campestris*, snøsøte *Gentiana nivalis*, tirlunge *Lotus corniculatus*, svarttopp *Bartsia alpina*, turt *Cicerbita alpina*, kvann *Angelica archangelica*, brudespore *Gymnadenia conopsea*, bergveronika *Veronica fruticans*, fjellbakkestjerne *Erigeron borealis*, hårstorr *Carex capillaris*, gulstorr *C. flava*, bergstorr *C. rupestris*, svartstorr *C. atrata*, taggbregne *Polystichum lonchitis*, fjell-lodnebregne *Woodсия alpina*, gronburkne *Asplenium viride*, dvergjamne *Selaginella selaginoides*, marinøkkel *Botrychium lunaria*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 07.08.2003

Lokalitet 36 Skjerjvatnet

Hovudtype Fjell

Areal 418 da

Undertype C01 - Kalkrike område i fjellet

Verdi B – viktig

Skildring av lokaliteten

Skjerjvatnet ligg lengst nord i Vaksdal, på grensa til Modalen. Langs austsida av vatnet går det ei sone med kalkførande bergartar som glimmerskifer og fyllitt. Sona er ganske smal og dekker den bratte vest- og nord-vestvendte fjellsida langs vatnet. Lokaliteten ligg i nivået 950-1080 m o.h. og har ei utstrekning på ca. 2,5 km. Bratte berghamrar dominerer. Fjellet er relativt laust, og det ligg stein og blokker i skråninga under. Her er også finare forvittringsmateriale i blanding med rasmaterialet. Det er gjerne skarp overgang frå dei små rasmarkene til bratte berghamrar ovanfor, og den mest artsrike delen ligg gjerne i overgangssona. I rasmarka blir det akkumulert mykje snø, og relativt sein smelting gjer at det blir danna snøleivevegetasjon, frisk høgstaudeeng eller vierkratt. Typiske vierartar er ullvier, sølvvier og lappvier, medan musøyre og moselyng er vanlige i snøleiene. Rukkevier veks i bergskårane ovanfor og dannar samfunn saman med andre kravstore fjellartar som raudsildre, flekkmure, bergveronika, snøsøte og bergstorr.

I fuktige sig veks det artar som ikkje tåler langvarig uttørking, slik som gulsildre, bekkesildre og svartstorr. Vegetasjonen har stort sett eit høgt innhald av fjellartar. Det går sau i området, men vegetasjonen er upåverka av beiting i dei brattaste bergskårane der dyra ikkje kjem til. På slike stader veks det turt og andre høgstaudar. Lokaliteten har ein artsrik flora og er ein kontrast til vegetasjonen på dei sure bergartane elles i distriktet.

Karakteristiske artar

Ullvier *Salix lanata*, sølvvier *S. glauca*, lappvier *S. lapponum*, rukkevier *S. reticulata*, rypebær *Arctostaphylos alpinus*, greplyng *Loiseleuria procumbens*, raudsildre *Saxifraga oppositifolia*, snøsildre *S. nivalis*, bekkesildre *S. rivularis*, gulsildre *S. aizoides*, seterarve *Sagina saginoides*, kattedot *Antennaria dioica*, flekkmure *Potentilla crantzii*, fjellsmelle *Silene acaulis*, moselyng *Cassiope hypnoides*, fjellveronika *Veronica alpina*, bergveronika *V. fruticans*, dvergsoleie *Ranunculus pygmaeus*, snøsøte *Gentiana nivalis*, bjønnbrodd *Tofieldia pusilla*, turt *Cicerbita alpina*, dvergjamne *Selaginella selaginoides*, taggbregne *Polystichum lonchitis*, fjellburkne *Athyrium distentifolium*, tvillingsiv *Juncus biglumis*, rabbesiv *J. trifidus*, svartstorr *Carex atrata*, bergstorr *C. rupestris*, hårstorr *C. capillaris*, fjellrapp *Poa alpina*

Eksisterande inngrep og aktuelle trugsmål

Skjerjvatnet er regulert, og med store svingingar i vasstanden blir ein vesentleg del av lokaliteten påverka slik at det er lite eller ingen vegetasjon her. Det har vore snakk om å auke reguleringshøgda ytterligare, noko som vil være eit trugsmål mot den rike fjellvegetasjonen.

Registrert av Bjørn Moe

Dato 02.10.2002

Lokalitet 37 Gullbrå

Hovedtype	Kulturlandskap, Fjell	Areal	146 da
Undertype	D01 - Slåtteeng (30%), C01 - Kalkrike område i fjellet (40%) B01 - Rasmark (30%)	Verdi	B – viktig

Skildring av lokaliteten

Dalside ovanfor Gullbrå, med varierende kulturpåverknad. I dalsida ligg det rasmateriale og bratte parti med bergskrentar og bekkesig. Berggrunnen er stadvis skifrig med innslag av gabbro og amfibolitt. Nedre del av dalsida ligg under skoggrensa, men sterk kulturpåverknad held skogen borte. Nedst på flata (nedanfor lokaliteten) er slåttemarka gjødsla og hard driven. Litt oppe i skråninga (620 m o.h.) ser marka ut til å vere slått, men mindre påverka av kunstig gjødsling. Her veks det prestekrage og andre tradisjonelle slåttemarksartar som harerug, engsmelle, småengkall og raudkløver. Høgare oppe er terrenget for bratt for slåmaskin. På stader der det ikkje blir slått gror enga att. Oppslag av halvmetrhøg bjørk indikerer at lia ikkje blir halden i hevd som før, men beiting av sauer er med på å dempe attgroinga. I fuktige parti, særleg høgare oppe, finst det mykje gulstorr, jåblom og gulsildre. På mineraljord og i bergskrentar veks det fleire fjellplantar som kastanjesiv, snøsøte, flekkmure og raudsildre. Den øvre delen ligg ovanfor skoggrensa og er dermed ikkje utsett for attgroing med bjørk.

Karakteristiske artar

Bleikvier *Salix hastata*, prestekrage *Leucanthemum vulgare*, firkantperikum *Hypericum maculatum*, kvitbladtistel *Cirsium helenioides*, engsmelle *Silene vulgaris*, raudkløver *Trifolium pratense*, harerug *Bistorta vivipara*, kvitmaure *Galium boreale*, blåkoll *Prunella vulgaris*, småengkall *Rhinanthus minor*, gulsildre *Saxifraga aizoides*, raudsildre *S. oppositifolia*, bergfrue *S. cotyledon*, rosenrot *Rhodiola rosea*, nattfiol *Platanthera* sp., svarttopp *Bartsia alpina*, jåblom *Parnassia palustris*, augnetrøst *Euphrasia* sp., kattefot *Antennaria dioica*, rundskolm *Anthyllis vulneraria*, snøsøte *Gentiana nivalis*, flekkmure *Potentilla crantzii*, storblåfjor, fjellistel *Saussurea alpina*, gulstorr *Carex flava*, hårstorr *C. capillaris*, svartstorr *C. atrata*, kastanjesiv *Juncus castaneus*, fjell-lodnebregne *Woodsia alpina*

Eksisterande inngrep og aktuelle trugsmål

Attgroing ved opphør av slått og beiting.

Registrert av Bjørn Moe

Dato 06.08.2003

Lokalitet 38 Gullbråholo

Hovudtype	Myr	Areal	47 da
Undertype	A05 - Rikmyr	Verdi	C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

I ei sørvendt dalside, nord for Gullbråholo (Holo), øvst i Eksingedalen, på grensa mot Voss, er det tidlegare registrert rikmyr (Odland 1993). Lokaliteten ligg i eit område med fyllitt og glimmerskifer i berggrunnen. Dette ser ut til å være gamle slåttemyrar som vart hausta den gongen det var drift på stølen. Vegetasjonen med gras, stor og urter har karakter av å ha vore slått. Myrane har høgt grunnvatn og torvjord og bjørkeskog på fastmark i kantane. I dag gror området att med bjørkeskog og kratt, og det er berre dei fuktigaste partia som ligg att som opne myrflater. Enkelte indikatorartar for rikmyr som Odland (1993) registrerte, vart ikkje funne i 2003.

Karakteristiske artar

Svarttopp *Bartsia alpina*, dvergjamne *Selaginella selaginoides*, harerug *Bistorta vivipara*, gulstorr *Carex flava*, stjernestorr *C. echinata*, slirestorr *C. vaginata*, blåtopp *Molinia caerulea*

Registrert av Odland:

Breiull *Eriophorum latifolium*, hårstorr *Carex capillaris*, sveltull *Trichophorum alpinum*, bjønnbrodd *Tofieldia pusilla*

Litteratur

Odland (1993)

Registrert av Bjørn Moe

Dato 06.08.2004

Lokalitet 39 Djupedal

Hovedtype Skog

Areal 40 da

Undertype F09 - Bekkekløft

Verdi C – lokal verdi

Skildring av lokaliteten

Djup, nordvendt kløft på sørsida av Romarheimsfjorden, på grensa mot Modalen. Stein og blokker, fleire med store dimensjonar, ligg spreidd i botnen. Bekken har lite nedbørsfelt og vassføringa er sterkt avhengig av nedbøren. Luftfukta er høg som ei følge av den nordlege eksponeringa, og i deler av kløfta er det aldri direkte solinnstråling. Det er eit høgt mangfald av mosar i kløfta, spesielt i bergskårene og på store blokker. Praktvebladmose, som er spesielt typisk i område med svært høg nedbør, veks i store mengder saman med andre oseaniske mosar. Vegetasjonen er elles rik på bregner, spesielt smørtelg, bjønnekam, strutseving.

Karakteristiske artar

Praktvebladmose *Scapania ornithopodioides*, kystvebladmose *S. gracilis*, stripefoldmose *Diplophyllum albicans*, rødmuslingmose *Mylia taylorii*, heimose *Anastrepta orcadensis*, kysttornemose *Mnium hornum*, *Chandonanthus setiformis*, grannkrekemose *Lepidozia pearsonii*, storstylte *Bazzania trilobata*, pelsåtemose *Campylopus atrovirens*, gullhårmose *Bretelia chrysocoma*, heigråmose *Racomitrium lanuginosum*, kystjammemose *Plagiothecium undulatum*, fleinljåmose *Dicranodontium denudatum*, kystkransmose *Rhytidiadelphus loreus*, smørtelg *Oreopteris limbosperma*, strutseving *Matteuccia struthiopteris*, ormetelg *Dryopteris filix-mas*, bjønnekam *Blechnum spicant*, skogburkne *Athyrium filix-femina*, storfrytle *Luzula sylvatica*, myskegras *Milium effusum*

Registrert av Bjørn Moe

Dato 14.08.2003

Registrerte karplantar i Vaksdal kommune (448 taxa)

Frekvens av arten på naturtypane: 1=sjeldan/spreidd, 2=vanleg, 3=svært vanleg/stadvis dominant

	Myr (A)	Rasmark, berg, kratt (B)	Fjell (C)	Kult.land- skap (D)	Ferskv./ våtm. (E)	Skog (F)	Strand (G)
TRE, BUSKAR, LYNG							
<i>Acer pseudoplatanus</i>				1		2	platanlønn
<i>Alnus incana</i>		2		2	1	3	gråor
<i>Andromeda polifolia</i>	2						kvittlyng
<i>Arctostaphylos alpinus</i>			3				rypebær
<i>Betula pubescens</i>	1	2	1	3		3	bjørk
<i>Calluna vulgaris</i>	1	2	3	1		3	røsslyng
<i>Cassiope hypnoides</i>			1				moselyng
<i>Corylus avellana</i>		1		2		3	hassel
<i>Empetrum nigrum</i>		1	3	1		2	kreking
<i>Erica tetralix</i>	1					1	klokkelyng
<i>Frangula alnus</i>						1	trollhegg
<i>Fraxinus excelsior</i>		1		2		3	ask
<i>Juniperus communis</i>		1	3	3		3	einer
<i>Loiseleuria procumbens</i>			2				greplyng
<i>Lonicera periclymenum</i>		1				1	vivendel
<i>Malus sylvestris</i>						1	vill-apal
<i>Myrica gale</i>	1						pors
<i>Phyllodoce caerulea</i>			1				blålyng
<i>Picea abies</i>				2		2	gran
<i>Pinus sylvestris</i>	1	1		1		3	furu
<i>Populus tremula</i>		1		1		2	osp
<i>Prunus padus</i>		1		2		2	hegg
<i>Quercus robur</i>		1		1		2	sommereik
<i>Ribes spicatum</i>						1	villrips
<i>Rosa spp.</i>		1		1			nyperose
<i>Salix aurita</i>	1				1		ørevier
<i>Salix caprea</i>		2		2	1	2	selje
<i>Salix glauca</i>			1				sølvvier
<i>Salix hastata</i>			1				bleikvier
<i>Salix herbacea</i>			3				musøyre
<i>Salix lanata</i>			1				ullvier
<i>Salix lapponum</i>			3				lappvier
<i>Salix nigricans</i>			1		2	1	svartvier
<i>Salix phylicifolia</i>			1		1		grønnvier
<i>Salix repens</i>			1				krypvier
<i>Salix reticulata</i>			1				rynkevier
<i>Sambucus nigra*</i>				1			svarthyll
<i>Sambucus racemosa</i>				1			rødhyll
<i>Sorbus aucuparia</i>		2		2		2	rogn
<i>Taxus baccata</i>						1	barlind
<i>Tilia cordata</i>		1				2	lind
<i>Ulmus glabra</i>				1		3	alm
<i>Vaccinium myrtillus</i>		1	3	2		3	blåbær
<i>Vaccinium oxycoccus</i>	1						tranebær
<i>Vaccinium uliginosum</i>	1		3	1	1	2	blokkebær
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>		2	2	2		3	tyttebær
<i>Viburnum opulus</i>		1		1		1	krossved
GRAS OG GRASLIKNANDE							
<i>Agrostis canina</i>		1		1			hundekvein
<i>Agrostis capillaris</i>		2		3		2	engkvein
<i>Agrostis mertensii</i>			1				fjellkvein
<i>Agrostis stolonifera</i>				1	2		krypkvein
<i>Alopecurus geniculatus</i>				1	1		knereverumpe
<i>Alopecurus pratensis</i>				2			engreverumpe
<i>Anthoxanthum odoratum</i>		2	3	3		1	gulaks

	Myr (A)	Rasmark, Fjell (C) berg, kratt (B)	Kult.land- skap (D)	Ferskv./ våtm. (E)	Skog (F)	Strand (G)		
<i>Avenula pubescens</i>			1				dunhavre	
<i>Calamagrostis epigejos</i>		1			1		bergørkvein	
<i>Calamagrostis purpurea</i>		1			3		skogrørkvein	
<i>Carex atrata</i>			1				svartstorr	
<i>Carex bigelowii</i>			3				stivstorr	
<i>Carex binervis</i>					1		heistorr	
<i>Carex brunnescens</i>			1				seterstorr	
<i>Carex buxbaumii ssp. mutica</i>			1				tranestorr	
<i>Carex canescens</i>				2			gråstorr	
<i>Carex capillaris</i>			1				hårstorr	
<i>Carex demissa</i>			2	2		1	grønstorr	
<i>Carex digitata</i>					1		fingerstorr	
<i>Carex dioica</i>	1						tvebustorr	
<i>Carex echinata</i>	1		2	1	2	1	stjernestorr	
<i>Carex flava</i>			1				gulstorr	
<i>Carex juncella</i>				1			stolpestorr	
<i>Carex lachenalii</i>			2				rypestorr	
<i>Carex limosa</i>	2						dystorr	
<i>Carex mackenziei</i>						1	pølstorr	
<i>Carex nigra</i>	2		1	2	2	1	slåttestorr	
<i>Carex norvegica</i>			1				fjellstorr	
<i>Carex ovalis</i>		1	2				harestorr	
<i>Carex paleacea</i>						1	havstorr	
<i>Carex pallescens</i>		1	2		2		bleikstorr	
<i>Carex panicea</i>		1	2	2	1	1	kornstorr	
<i>Carex pauciflora</i>	1						sveltstorr	
<i>Carex paupercula</i>	1						frynsestorr	
<i>Carex pilulifera</i>		2	2		1		bråtestorr	
<i>Carex pulicaris</i>	1						loppestorr	
<i>Carex rostrata</i>	2			3			flaskestorr	
<i>Carex rufina</i>			1				jøkelstorr	
<i>Carex rupestris</i>			1				bergstorr	
<i>Carex saxatilis</i>			1				blankstorr	
<i>Carex serotina</i>						1	beitestorr	
<i>Carex serotina ssp. pulchella</i>						1	musestorr	
<i>Carex sylvatica</i>					1		skogstorr	
<i>Carex vaccillans</i>						1	saltstorr	
<i>Carex vaginata</i>			1		1		slirestorr	
<i>Carex vesicaria</i>				1			sennegras	
<i>Dactylis glomerata</i>		1	2		2		hundegras	
<i>Danthonia decumbens</i>		1	1		1		knegras	
<i>Deschampsia alpina</i>			1				fjellbunke	
<i>Deschampsia cespitosa</i>		2	1	3	1	3	1	sølvbunke
<i>Deschampsia flexuosa</i>		2	3	3		2	1	smyle
<i>Eleocharis acicularis</i>				1			nålesivaks	
<i>Eleocharis palustris</i>				1			sumpsivaks	
<i>Eleocharis uniglumis</i>						1	fjøresivaks	
<i>Elymus caninus</i>					2		hundekveke	
<i>Elytrigia repens</i>			2			1	kveke	
<i>Eriophorum angustifolium</i>	2			3			duskull	
<i>Eriophorum latifolium*</i>	1						breiull	
<i>Eriophorum scheuchzeri</i>			1				snøull	
<i>Eriophorum vaginatum</i>	3			1			torvull	
<i>Festuca altissima</i>					2		skogsvingel	
<i>Festuca ovina*</i>			1				sauesvingel	
<i>Festuca pratensis</i>			1				engsvingel	
<i>Festuca rubra</i>		1	3		1	1	raudsvingel	
<i>Festuca vivipara</i>		1	3	1			geitsvingel	
<i>Glyceria fluitans</i>			1	2			mannasøtgras	
<i>Hierochloa odorata</i>			1				marigras	

	Myr (A)	Rasmark, Fjell (C) berg, kratt (B)	Kult.land- skap (D)	Ferskv./ våtm. (E)	Skog (F)	Strand (G)	
<i>Holcus lanatus</i>			2		1		englodnegras
<i>Holcus mollis</i>			2		2		krattlodnegras
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>		1					skogsiv
<i>Juncus articulatus</i>			1	1		1	ryllsiv
<i>Juncus biglumis</i>		1					tvillingsiv
<i>Juncus bufonius</i>			1	1		1	paddesiv
<i>Juncus castaneus</i>		1					kastanjesiv
<i>Juncus conglomeratus</i>	1		2			1	knappsiv
<i>Juncus effusus</i>	1		2			1	lyssiv
<i>Juncus filiformis</i>		1	1			1	trådsiv
<i>Juncus gerardii</i>						1	saltsiv
<i>Juncus squarrosus</i>			2		1		heisiv
<i>Juncus supinus</i>	1		1	3		1	krypsiv
<i>Juncus trifidus</i>		3					rabbesiv
<i>Juncus triglumis</i>		1					trillingsiv
<i>Luzula campestris</i>			1				markfrytle
<i>Luzula multiflora ssp. frigida</i>		1					seterfrytle
<i>Luzula multiflora ssp. multiflora</i>		1	2		1		engfrytle
<i>Luzula pilosa</i>		1	1		2		hårfrytle
<i>Luzula spicata</i>		1					aksfrytle
<i>Luzula sudetica*</i>	1						myrfrytle
<i>Luzula sylvatica</i>		1	2		3		storfrytle
<i>Melica nutans</i>		1			1		hengeaks
<i>Milium effusum</i>					2		myskegras
<i>Minuartia biflora*</i>			1				tuvearve
<i>Molinia caerulea</i>	3	1	2	2	3		blåtopp
<i>Nardus stricta</i>			3	2	1		finnskjegg
<i>Phalaris arundinacea</i>			1	3	1	2	strandrøyr
<i>Phleum alpinum</i>			2				fjelltimotei
<i>Phleum pratense</i>			2				timotei
<i>Poa alpina</i>			2				fjellrapp
<i>Poa annua</i>		1	2	1		1	tunrapp
<i>Poa flexuosa</i>			1				mjukrapp
<i>Poa glauca</i>			1				blårapp
<i>Poa nemoralis</i>					2		lundrapp
<i>Poa pratensis</i>			3			1	engrapp
<i>Poa trivialis</i>			1	1	1		markrapp
<i>Rhynchospora alba</i>	1						kvitmyrak
<i>Trichophorum alpinum*</i>	1						sveltull
<i>T. cespitosum ssp. cespitosum</i>	2	2	1	1	1		bjønnskjegg
<i>T. cespitosum ssp. germanic.</i>	1	2	2		1		storbjønnskjegg
<i>Vahlodea atropurpurea*</i>			1				rypebunke
URTER, KARSPOREPLANTAR							
<i>Achillea millefolium</i>		1	2				ryllik
<i>Achillea ptarmica</i>			1				nyseryllik
<i>Actaea spicata</i>					1		trollbær
<i>Aegopodium podagraria</i>			2		1		skvallerkål
<i>Ajuga pyramidalis</i>	1		1				jonsokkoll
<i>Alchemilla alpina</i>	2	3	1				fjellmarikåpe
<i>Alchemilla vulgaris coll.</i>			2		1	1	marikåpe
<i>Allium ursinum</i>					1		ramsløk
<i>Anemone nemorosa</i>			1		2		kvitveis
<i>Angelica archangelica</i>		1					kvann
<i>Angelica sylvestris</i>			1	3	2	1	sløke
<i>Antennaria dioica</i>	1	1	1				kattefot
<i>Anthriscus sylvestris</i>	1		3		2	1	hundekjeks
<i>Anthyllis vulneraria</i>	1						rundskolm
<i>Arabis alpina</i>			1				fjellskrinneblom
<i>Arabis hirsuta</i>		1					bergskrinneblom

	Myr (A)	Rasmark, berg, kratt (B)	Fjell (C)	Kult.land- skap (D)	Ferskv./ våtm. (E)	Skog (F)	Strand (G)	
<i>Arabis thaliana</i>		1						vårskrinneblom
<i>Arctium minus</i>						1		småborre
<i>Armeria maritima</i>							1	fjørekkoll
<i>Asperugo procumbens</i>		1						gåsefot
<i>Asplenium ruta-muraria</i>		1						murburkne
<i>Asplenium trichomanes</i>		1				2		svartburkne
<i>Asplenium viride</i>		1	1					grønneburkne
<i>Aster tripolium</i>							1	strandstjerne
<i>Athyrium distentifolium</i>			2			1		fjellburkne
<i>Athyrium filix-femina</i>		2		2		3		skogburkne
<i>Bartsia alpina</i>			2					svarttopp
<i>Bistorta vivipara</i>			2	1				harerug
<i>Blechnum spicant</i>		1	1	2		3		bjønnekam
<i>Botrychium lunaria</i>			1					marinøkkel
<i>Callitriche hamulata</i>					1			klovasshår
<i>Callitriche palustris</i>					1			småvasshår
<i>Callitriche stagnalis</i>					1			dikevasshår
<i>Caltha palustris</i>				1	2			soleihov
<i>Campanula latifolia</i>						1		storklokke
<i>Campanula rotundifolia</i>		2	1	2		1	1	blåklokke
<i>Capsella bursa-pastoris</i>				1				gjetertaske
<i>Cardamine bellidifolia*</i>			1					høgfjellskarse
<i>Cardamine bulbifera</i>						1		tannrot
<i>Cardamine flexuosa</i>						1		skogkarse
<i>Cardamine pratensis</i>				3	2	1		engkarse
<i>Cerastium alpinum</i>			1					fjellarve
<i>Cerastium cerastoides</i>			1					brearve
<i>Cerastium fontanum</i>		1		2				vanlig arve
<i>Chamomilla suaveolens</i>				1				tunbalderbrå
<i>Chenopodium album</i>				1				meldestokk
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>						1		maigull
<i>Cicerbita alpina</i>			1			1		turt
<i>Circaea alpina</i>						2		trollurt
<i>Cirsium arvense</i>				1				åkerstistel
<i>Cirsium helenioides</i>				1		1		kvittbladtistel
<i>Cirsium palustre</i>				2		1		myrtistel
<i>Cirsium vulgare</i>				1				vegtistel
<i>Cochlearia officinalis</i>							1	skjørbuksurt
<i>Coeloglossum viride</i>			1					grønnekurle
<i>Conopodium majus</i>				3		2		jordnøtt
<i>Convallaria majalis</i>						1		liljekonvall
<i>Corallorhiza trifida*</i>		1						korallrot
<i>Cornus suecica</i>			1			3		skrubbbær
<i>Crepis paludosa</i>					1	1		sumphaukeskjegg
<i>Cryptogramma crispa</i>		2	3					hestespreng
<i>Cystopteris fragilis</i>		1				1		skjørløk
<i>Cystopteris montana</i>						1		fjell-lok
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>						1		skogmarihand
<i>Dactylorhiza maculata</i>		1		1		2		flekkmarihand
<i>Digitalis purpurea</i>		2		2		1		rebejelle
<i>Diphasiastrum alpinum</i>			1					fjelljamne
<i>Drosera anglica</i>		1						smalsoldogg
<i>Drosera intermedia</i>		1						dikesoldogg
<i>Drosera rotundifolia</i>		2						rund soldogg
<i>Dryopteris carthusiana</i>						1		broddtelg
<i>Dryopteris dilatata</i>						1		geittelg
<i>Dryopteris expansa</i>		1		1		2		sauetelg
<i>Dryopteris filix-mas</i>		1		2		3		ormetelg
<i>Dryopteris pseudomas*</i>						1		raggtelg
<i>Epilobium adenocaulon</i>				1	1			amerikamjølke

	Myr (A)	Rasmark, Fjell (C) berg, kratt (B)	Kult.land- skap (D)	Ferskv./ våtm. (E)	Skog (F)	Strand (G)		
<i>Epilobium alsinifolium</i>			1				kjeldemjølke	
<i>Epilobium anagallidifolium</i>			1				dvergmjølke	
<i>Epilobium angustifolium</i>		2		2		1	geitrams	
<i>Epilobium collinum</i>		1					bergmjølke	
<i>Epilobium hornemannii</i>			1				setermjølke	
<i>Epilobium lactiflorum</i>			1				kvitmjølke	
<i>Epilobium montanum</i>		1				2	krattmjølke	
<i>Epilobium palustre</i>	1				1		myrmjølke	
<i>Epipactis helleborine</i>						1	breiflangre	
<i>Equisetum arvense</i>				1			åkersnelle	
<i>Equisetum fluviatile</i>	2					3	elvesnelle	
<i>Equisetum palustre*</i>	1						myrsnelle	
<i>Equisetum pratense</i>						1	engsnelle	
<i>Equisetum sylvaticum</i>	1			2	1	2	skogsnelle	
<i>Equisetum variegatum*</i>			1				fjellsnelle	
<i>Erigeron borealis</i>			1				fjellbakkestjerne	
<i>Erigeron uniflorus*</i>			1				snøbakkestjerne	
<i>Erysimum hieracifolium*</i>		1					berggull	
<i>Euphrasia sp.</i>				1			øyentrøst	
<i>Euphrasia frigida</i>			1				fjelløyentrøst	
<i>Filipendula ulmaria</i>		1		2	3	2	1	mjødurt
<i>Fragaria vesca</i>		1		1		1		markjordbær
<i>Gagea lutea*</i>						1		gullstjerne
<i>Galeopsis bifida</i>				1			1	vrangdå
<i>Galeopsis speciosa</i>				1				gulddå
<i>Galeopsis tetrahit</i>				1		1	1	kvassdå
<i>Galium album</i>				1				stormaure
<i>Galium aparine</i>				1		1	1	klengemaure
<i>Galium boreale</i>				1				kvitmaure
<i>Galium odoratum</i>						2		myske
<i>Galium palustre</i>	1				1			myrmaure
<i>Galium saxatile</i>		1			2	1		kystmaure
<i>Galium uliginosum</i>					1			sumpmaure
<i>Gentiana nivalis</i>				1				snøsøte
<i>Gentiana purpurea</i>				1				søterot
<i>Gentianella campestris</i>				1				bakkesøte
<i>Geranium robertianum</i>		1		1			2	stankstorkenebb
<i>Geranium sylvaticum</i>			1		2		2	skogstorkenebb
<i>Geum rivale</i>				2			1	enghumleblom
<i>Geum urbanum</i>							1	kratthumleblom
<i>Glaux maritima</i>							1	strandkryp
<i>Gymnadenia conopsea</i>		1						brudespore
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>		1		1			3	fugletelg
<i>Hieracium murorum</i>		1		1			1	skogsveve
<i>Hieracium pilosella</i>				1				hårsveve
<i>Hieracium umbellatum</i>				1			1	skjermsveve
<i>Hieracium vulgatum</i>				1				beitesveve
<i>Hippuris vulgaris</i>					1			hesterumpe
<i>Huperzia selago</i>		1	1	1			1	lusegras
<i>Hymenophyllum wilsonii</i>		1					1	hinnebrege
<i>Hypericum maculatum</i>		1		2			2	firkantperikum
<i>Hypericum montanum</i>		1						bergperikum
<i>Hypericum pulchrum</i>		1					1	fagerperikum
<i>Hypochoeris radicata</i>				1				kystgrisøyre
<i>Impatiens grandiflora</i>							1	kjempespringfrø
<i>Impatiens noli-tangere</i>							1	springfrø
<i>Isoetes echinospora*</i>							1	mjukt brasmegras
<i>Isoetes lacustris</i>							1	stivt brasmegras
<i>Lapsana communis</i>							1	haremat
<i>Leontodon autumnalis</i>		1		2				følblom

	Myr (A)	Rasmark, Fjell (C) berg, kratt (B)	Kult.land- skap (D)	Ferskv./ våtm. (E)	Skog (F)	Strand (G)	
<i>Leucanthemum vulgare</i>			1				prestekrage
<i>Leucorchis albida ssp. stramin.</i>			1				fjellkvitkurle
<i>Ligusticum scoticum</i>						1	strandkjeks
<i>Linaria vulgaris</i>		1					torskemunn
<i>Linnaea borealis</i>					2		linnaea
<i>Linum catharticum</i>			1				vill-lin
<i>Listera cordata</i>					1		småtteveblad
<i>Lobelia dortmanna</i>				1			botnegras
<i>Lotus corniculatus</i>		1	1			1	tiriltunge
<i>Lychnis alpina</i>			1				fjelltjørbeblom
<i>Lychnis flos-cuculi</i>			1				hanekam
<i>Lycopodiella inundata</i>	1						myrkråkefot
<i>Lycopodium annotinum</i>					2		stri kråkefot
<i>Lycopodium clavatum</i>			1		2		myk kråkefot
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>				2		1	gulldusk
<i>Lysimachia vulgaris</i>				1			fredløs
<i>Lythrum salicaria</i>						1	kattehale
<i>Maianthemum bifolium</i>					2		maiblom
<i>Matteuccia struthiopteris</i>					2		strutseving
<i>Melampyrum pratense</i>		1	1		2		stormarimjelle
<i>Melampyrum sylvaticum</i>					1		småmarimjelle
<i>Mentha arvensis</i>				1		1	åkermynte
<i>Menyanthes trifoliata</i>	1			2			bukkeblad
<i>Moehringia trinervia</i>					1		maurarve
<i>Montia fontana</i>			1	1		1	kjeldeurt
<i>Mycelis muralis</i>					1		skogsalat
<i>Myosotis arvensis</i>			1				åkerminneblom
<i>Myosotis decumbens*</i>					1		fjellminneblom
<i>Myriophyllum alternifolium</i>				1			tusenblad
<i>Narthecium ossifragum</i>	3		2		1		rome
<i>Nuphar lutea</i>				1			gul nøkkerose
<i>Nymphaea alba</i>				1			kvit nøkkerose
<i>Omalotheca norvegica</i>			1				setergråurt
<i>Omalotheca supina</i>			2				dverggråurt
<i>Omalotheca sylvatica</i>			1				skoggråurt
<i>Oreopteris limbosperma</i>		2	2	2		3	smørtelg
<i>Orthilia secunda</i>						1	nikkevintergrønn
<i>Oxalis acetosella</i>		1		2		2	gaukesyre
<i>Oxyria digyna</i>			1				fjellsyre
<i>Paris quadrifolia</i>						1	firblad
<i>Parnassia palustris</i>		1	1				jåblom
<i>Pedicularis palustris</i>				1			vanleg myrklegg
<i>Persicaria hydropiper</i>				2			vasspepper
<i>Persicaria maculosa</i>			1				hønsegras
<i>Phegopteris connectilis</i>		1	1	1		3	hengeving
<i>Pimpinella saxifraga</i>		1		1			gjeldkarve
<i>Pinguicula vulgaris</i>	1	1	1	1			tettegras
<i>Plantago lanceolata</i>		1		2		1	smalkjempe
<i>Plantago major</i>				2			groblad
<i>Plantago maritima</i>						1	strandkjempe
<i>Platanthera bifolia*</i>			1				nattfiol
<i>Platanthera chlorantha</i>			1		1		grov nattfiol
<i>Polygala serpyllifolia</i>			1				heiblåfjær
<i>Polygala vulgaris</i>			1				storblåfjær
<i>Polygonatum verticillatum</i>					1		kranskonvall
<i>Polygonum aviculare</i>			1				tungras
<i>Polypodium vulgare</i>		2	1		2		sisselrot
<i>Polystichum braunii</i>					2		junkerbregne
<i>Polystichum lonchitis</i>			1		1		taggbregne
<i>Potamogeton natans</i>				1			vanleg tjønnaks

	Myr (A)	Rasmark, Fjell (C) berg, kratt (B)	Kult.land- skap (D)	Ferskv./ våtm. (E)	Skog (F)	Strand (G)		
<i>Potentilla anserina</i>						1	gåsemure	
<i>Potentilla crantzii</i>			1				flekkmure	
<i>Potentilla erecta</i>	1	1		2	1	2	1	tepperot
<i>Potentilla palustris</i>	1				2			myrhatt
<i>Primula vulgaris</i>						1		kusymre
<i>Prunella vulgaris</i>				1				blåkoll
<i>Pteridium aquilinum</i>		1		2		3		einstepe
<i>Pulmonaria sp.</i>				1		1		lungeurt
<i>Pyrola media*</i>						1		klokkevintergrønn
<i>Pyrola minor</i>						1		perlevintergrønn
<i>Ranunculus acris</i>				3	2	1		engsoleie
<i>Ranunculus auricomus</i>						1		nyresoleie
<i>Ranunculus ficaria</i>						2		vårkål
<i>Ranunculus flammula</i>					2			grøftesoleie
<i>Ranunculus platanifolius</i>						1		kvitsoleie
<i>Ranunculus pygmaeus</i>			1					dvergssoleie
<i>Ranunculus repens</i>				3	2	1	1	krypsoleie
<i>Ranunculus reptans</i>					1			evjesoleie
<i>Rhinanthus minor</i>		1	1					småengkall
<i>Rhodiola rosea</i>		2	2					rosenrot
<i>Rorippa palustris</i>					1			brønnkarse
<i>Rubus chamaemorus</i>	2		2					molte
<i>Rubus idaeus</i>		1		2	1	3		bringebær
<i>Rubus nessensis</i>						1		skogbjørnebær
<i>Rubus saxatilis</i>		1				2		teiebær
<i>Rumex acetosa</i>				2		1		engsyre
<i>Rumex acetosella</i>		1		1				småsyre
<i>Rumex crispus</i>				1				krushøymole
<i>Rumex longifolius</i>				1				høymole
<i>Sagina nodosa</i>								knopparve
<i>Sagina procumbens</i>				2			1	tunarve
<i>Sagina saginoides</i>			1					seterarve
<i>Saussurea alpina</i>			1					fjelltistel
<i>Saxifraga aizoides</i>			2					gulsildre
<i>Saxifraga cespitosa</i>			1					tuesildre
<i>Saxifraga cotyledon</i>		2	2					bergfrue
<i>Saxifraga nivalis</i>			1					snøildre
<i>Saxifraga oppositifolia</i>			2					raudsildre
<i>Saxifraga rivularis</i>			1					bekkesildre
<i>Saxifraga stellaris</i>			3					stjernesildre
<i>Scheuchzeria palustris</i>	1							sivblom
<i>Scrophularia nodosa</i>						2		brunrot
<i>Scutellaria galericulata</i>							1	skjoldbærer
<i>Sedum annuum</i>		1						småbergknapp
<i>Sedum villosum</i>			1					lodnebergknapp
<i>Selaginella selaginoides</i>	1		1					dvergjamne
<i>Senecio jacobaea</i>				1				landøyda
<i>Senecio vulgaris</i>				1			1	åkersvineblom
<i>Sibbaldia procumbens</i>			1					trefingerurt
<i>Silene acaulis</i>			1					fjellsmelle
<i>Silene dioica</i>				2		2	1	raud jonsokblom
<i>Silene rupestris</i>		2		1				småsmelle
<i>Silene uniflora</i>		1					1	strandsmelle
<i>Silene vulgaris</i>				1				engsmelle
<i>Solidago virgaurea</i>		2	1	2	1	2		gullris
<i>Sonchus sp.</i>				1				dylle
<i>Sparganium angustifolium</i>					1			flotgras
<i>Spergula arvensis</i>				1				linbendel
<i>Stachys palustris</i>					1			åkersvinerot
<i>Stachys sylvatica</i>						2		skogsvinerot

	Myr (A)	Rasmark, berg, kratt (B)	Fjell (C)	Kult.land- skap (D)	Ferskv./ våtm. (E)	Skog (F)	Strand (G)	
<i>Stellaria alsine</i>					1			bekkestjerneblom
<i>Stellaria borealis</i>			1					fjellstjerneblom
<i>Stellaria graminea</i>				2	1			grasstjerneblom
<i>Stellaria longifolia</i>						1		ruststjerneblom
<i>Stellaria media</i>				2			1	vassarve
<i>Stellaria nemorum</i>						3		skogstjerneblom
<i>Subularia aquatica</i>					2			syblad
<i>Succisa pratensis</i>	1	1		2	1	2		blåknapp
<i>Taraxacum spp.</i>		1		3	1	1		løvetann
<i>Thalictrum alpinum</i>			1					fjellfrøstjerne
<i>Tofieldia pusilla</i>			1					bjønnbrodd
<i>Trientalis europaea</i>			1	1		2		skogstjerne
<i>Trifolium pratense</i>				2				raudkløver
<i>Trifolium repens</i>				2				kvitkløver
<i>Triglochin maritima</i>	1						1	fjøresauløk
<i>Triglochin palustris</i>	1							myrsauløk
<i>Tussilago farfara</i>		1		2				hestehov
<i>Urtica dioica</i>		1		2	1	3	1	stornesle
<i>Valeriana sambucifolia</i>		1		2	1	1	1	vendelrot
<i>Verbascum thapsus</i>		1						filtkongsløys
<i>Veronica alpina</i>			1					fjellveronika
<i>Veronica chamaedrys</i>		1		2		2		tveskjeggveronika
<i>Veronica fruticans</i>			1					bergveronika
<i>Veronica officinalis</i>		1		2		2		legeveronika
<i>Veronica scutellata</i>					1			veikveronika
<i>Veronica serpyllifolia</i>				1				snauveronika
<i>Vicia cracca</i>		1		1				fuglevikke
<i>Vicia sepium</i>		1		2		2		gjerdevikke
<i>Vicia sylvatica</i>						2		skogvikke
<i>Viola biflora*</i>			1					fjellfiol
<i>Viola canina</i>		1		1				engfiol
<i>Viola montana</i>		1						lifiol
<i>Viola palustris</i>	1			1	2	1		myrfiol
<i>Viola riviniana</i>		1		1		2		skogfiol
<i>Woodsia alpina</i>			1					fjell-lodnebregne
<i>Woodsia ilvensis</i>		1						lodnebregne

* Registrert av Odland 1993

ISBN 82-8060-043-4
ISSN 0804-6387