



Biologisk mangfold i Fusa kommune

Harald Bratli



Biologisk mangfold i Fusa kommune

Harald Bratli

Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås 2003
NIJOS rapport 04/2003
ISBN: 82-7464-307-0

Tittel:	Biologisk mangfold i Fusa kommune		NIJOS nummer: 04/2003
Forfatter:	Harald Bratli		ISBN nummer: 82-7464-307-0
Oppdragsgiver:	Fusa kommune		Dato: 06.03.2003
Fagområde:	Biologisk mangfold		Sidetail: 65
<p>Utdrag: Kartlegging av biologisk mangfold er foretatt i Fusa kommune. Til sammen 63 lokaliteter er kartfestet og beskrevet, fordelt på 15 ulike naturtyper. Flest lokaliteter ble registrert i rik edelløvsog, strandenger og i kulturlandskapet. Lokalitetenes naturverdi er vurdert. Til sammen 25 lokaliteter er gitt verdien svært viktig, 12 er rangert som viktige, mens 26 kun har lokal verdi. En høy andel områder med rik edelløvsog ble vurdert som svært viktige. En oversikt over kjente forekomster med truede eller sjeldne arter er også gitt.</p>			
<p>Abstract: In the present study a survey of important areas for biodiversity have been performed in the municipality Fusa, Western Norway. A total of 63 localities were recorded in 15 different high priority habitat types. Most of them were found in broadleaved deciduous forest, but important types are also found on seashores and in the cultural landscape. The localities were given a value as nationally important (25 localities), regionally important (12 localities) and locally important (26 localities). Among the nationally important localities most were found in broadleaved deciduous forest. A list of nationally red-listed species occurring in Fusa is also given.</p>			
<p>Andre NIJOS publikasjoner fra prosjektet:</p>			
Emneord: Kartlegging av biologisk mangfold Rødlistede arter Naturtype- klassifikasjon	Keywords: Biodiversity survey Red listed species Habitat mapping	Ansvarlig underskrift:	Pris kr.:
<p>Utgiver: Norsk institutt for jord- og skogkartlegging Postboks 115, 1430 Ås Tlf.: 64949700 Faks: 64949786 e-mail: nijos@nijos.no</p>			

Forord

I 2001 utførte Norsk institutt for jord- og skogkartlegging (Nijos) kartlegging av biologisk mangfold i Fusa kommune. Undersøkelsen ble foretatt på oppdrag av Fusa kommune, som også har finansiert arbeidet. Kartleggingen er en del av det statlige programmet for kartlegging av biologisk mangfold i alle landets kommuner og er foretatt etter retningslinjer beskrevet i Direktoratet for naturforvaltning sin håndbok nummer 13, "Kartlegging av naturtyper - verdsetting av biologisk mangfold ". Ansvarlig for arbeidet har vært Harald Bratli. Referansegruppa i Fusa kommune har bestått av plan- og miljøvernrådgiver Helene Dahl og plan- og miljøsjef Tor Johannes Hjertnes. Særlig har førstnevnte deltatt aktivt i planlegging og gjennomføring av arbeidet. Professor Reidar Elven og 1. konservator Einar Timdal ved Botanisk museum, Universitetet i Oslo har vært behjelpelig med kontrollbestemmelse av henholdsvis karplanter og lav.

Sammendrag

Kartlegging av biologisk mangfold i Fusa kommune er foretatt etter retningslinjer beskrevet i Direktoratet for naturforvaltning (DN) sin håndbok 13, "Kartlegging av naturtyper - verdsetting av biologisk mangfold". Arbeidet har vært oppdelt i fire hoveddeler, (1) innsamling og systematisering av tidligere kjent informasjon om biologisk mangfold i kommunen, (2) supplerende feltregistreringer og kvalitetssikring av eldre informasjon, (3) bearbeiding og verdsetting av informasjonen og (4) framstilling av digitalt biologisk mangfoldkart og database.

En del informasjon finnes fra før i kommunen og mye arbeid har gått med til å sammenstille, kvalitetssikre og digitalisere denne. Informasjonen ble overført til digital form etter formater beskrevet i DN-håndbok 13. Digitalt kart over registrerte områder i målestokk 1:5000 og oversiktskart i målestokk 1:50 000 ble også produsert. Kartene er basert på digitalt markslagskart (DMK), som er den digitaliserte markslagsinformasjonen i Økonomisk kartverk. Denne informasjonen er omgruppert til hovedgrupper som visualiserer hovedvariasjonen i naturforholdene.

Under feltarbeidet ble også potensielle lokaliteter ettersøkt. Prioriteringer og avgrensning av feltarbeid ble foretatt i samråd med kommunens plan- og miljøvernrådsgiver. Til sammen 63 lokaliteter ble avgrenset på kart og beskrevet. Hver lokalitet ble inntegnet på kart i målestokk 1:5000 og beskrevet på registreringsskjema, som samsvarer med innholdet i kommunens biologisk mangfold-database. Relevante opplysninger var blant annet naturtype, vegetasjon, artsforekomster, arealtilstand og forekomst av spesielle elementer som antas å være viktig for det biologiske mangfoldet. Under bearbeidingen ble hver lokalitet gitt verdien svært viktig, viktig eller lokalt viktig i henhold til DN-håndbok 13.

Til sammen ble 15 ulike naturtyper fra DN-håndboka registrert. Flest lokaliteter fantes i rik edelløvsskog, til dels også i strandenger, slåtteenger og store gamle trær, mens fjell, rasmark, myr og våtmark er dårligere representert i datamaterialet. Totalt 25 lokaliteter ble gitt verdien svært viktig, 12 ble gitt verdien viktig, mens 26 lokaliteter hadde lokal verdi. Det var en relativt stor andel rik edelløvsskog med verdien svært viktig.

Kartleggingen er ikke en totalkartlegging av biologisk mangfold i kommunen. Det kan finnes andre områder i Fusa som er viktige, men som ikke er kartlagt i denne undersøkelsen. Selv om lokalitetene er rangert etter verdi, må det også presiseres at dette ikke innebærer at de med lavest verdi ikke er viktige. Samtlige lokaliteter er viktige for det biologiske mangfoldet og verdsettingen må ikke brukes som en prioritetsliste.

Innhold

INNLEDNING	7
OMRÅDEBESKRIVELSE.....	8
OMRÅDEBESKRIVELSE.....	9
METODE	11
Definisjoner	11
Tidligere undersøkelser og bearbeiding av eksisterende data.....	12
Data fra eksterne registre	13
Kartgrunnlag.....	13
Arealklasser i BMK	13
Verdivurdering.....	17
Egenskapstabeller	17
Feltarbeid	18
Beskrivelse av lokaliteter.....	18
Bearbeiding.....	19
RESULTATER	19
RESULTATER	20
Registrerte lokaliteter.....	20
Nasjonalt rødlistede arter i Fusa	21
DISKUSJON	22
Viktige naturtyper og artsforekomster i Fusa kommune	22
Myr.....	22
Rasmark, berg og kantkratt	22
Fjell.....	23
Kulturlandskap.....	24
Skog	25
Skog	26
Vann og våtmark.....	28
Kyst og havstrand	28
Rødlistede arter	29
Kommentarer til klassifikasjon og kartlegging.....	29
Vurdering av datagrunnlag og status	30
LOKALITETSBEKRIVELSER	32
LITTERATUR.....	62

Innledning

Et viktig mål for miljøforvaltningen de siste åra har vært å sikre en økologisk forsvarlig utnytting av naturressursene. Dette har ført til økende oppmerksomhet omkring ivaretagelse og forvaltning av det biologiske mangfoldet. Under FN-konferansen om miljø og utvikling i Rio de Janeiro i 1992 ble det lagt fram en konvensjon som hadde som mål å sikre det biologiske mangfoldet. Konvensjonen ble ratifisert av Norge i 1993. I stortingsmelding 58 (1996-1997) "Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling" beskrives en strategi for hvordan man kan oppnå "vern og bærekraftig bruk av biologisk mangfold". Her slås det fast at kommunene har en sentral rolle i arbeidet med å bevare det biologiske mangfoldet og at dette skal gjenspeiles i kommunenes arealplaner. For at den enkelte kommune skal nå et slikt mål, må det skaffes en oversikt over hva som finnes av biologisk mangfold i kommunen. Videre må det finnes et verktøy til å utnytte denne kunnskapen i arealforvaltningsarbeidet. Derfor er det et mål at alle kommuner skal ha kartlagt det biologiske mangfoldet innen 2004 (Stortingsmelding 58, 1996-97, Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling). I stortingsmelding 42 (2000-2001) "Biologisk mangfold. Sektoransvar og samordning" videreføres og forsterkes denne målsettingen, blant annet ved at det kommunale kartleggingsprogrammet inngår i et helhetlig nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. Direktoratet for naturforvaltning (DN) har utarbeidet en håndbok for kartlegging av naturtyper, DN-håndbok 13: "Kartlegging av naturtyper – verdsetting av biologisk mangfold" (Direktoratet for naturforvaltning 1999a), som gir retningslinjer for dette arbeidet.

Våren 2001 innledet Fusa kommune et samarbeid med Nijos om kartlegging av biologisk mangfold. Arbeidet har vært forankret i DN sin håndbok og har foregått i nært samarbeid med kommunen. I Fusa forelå det allerede mye informasjon om biologisk mangfold blant annet fra ulike naturfaglige utredninger, verneplanarbeid og diverse spredte opplysninger. Enkelte opplysningene var av relativt gammel dato. Det var derfor behov for en oppdatering og systematisering av eksisterende informasjon og feltbefaring for kontroll av tilstand og eventuelle grensejusteringer i kjente lokaliteter. Dessuten var det behov for supplerende registreringer i naturmiljøer og områder som var dårlig kjent. For at kommunen skal ha nytte av denne informasjonen og innarbeide forvaltning av biologisk mangfold i sine arealplaner var det behov for et system som på en effektiv måte kobler informasjonen om biologisk mangfold til den geografiske plasseringen av lokalitetene.

Kunnskapen om det biologiske mangfoldet er ufullstendig og det tilføres stadig ny viten. Endringer i naturmiljøer skjer over tid både som resultat av naturlige prosesser og menneskelig påvirkning. Ny viten om artsforekomster og sammenhenger i naturen vil medføre behov for nye registreringer. Kartleggingen vil derfor være et bilde av dagens kunnskapsstatus og arealtilstand og ingen totalkartlegging av kommunen. Det kan finnes andre områder i Fusa som også er viktige.

Målet med dette arbeidet er å: (1) sammenstille og verdsette kjent informasjon om biologisk mangfold i Fusa kommune, (2) utføre supplerende kartlegging og verdivurdering av ny informasjon og (3) gi en kartbasert presentasjon av lokaliteter som er viktige for det biologiske mangfoldet og tilhørende egenskapsdatabaser med informasjon om biologisk mangfold i hver enkelt lokalitet.



Figur 1. Fra Berge i Hålandsdalen.



Figur 2. Ramsløk – *Allium ursinum*.

Områdebeskrivelse

Fusa kommune ligger på nordøstsiden av Bjørnafjorden i Midthordaland. Kommunen dekker et areal på 379 km² og den har en vertikal utstrekning fra havets overflate til høyeste punkt på Tveitakvitingen, som ligger 1299 m o.h. Flere mindre fjordarmer strekker seg fra Bjørnafjorden inn mot øst. Topografien er markert med trange daler mellom høye og bratte fjell. De høyeste fjella ligger nord i kommunen, mens fjella mot sør når mer beskjedne høyder. I forlengelsen av Sævareidfjorden ligger Henangervatnet og Skogseidvatnet, mens Gjønavatnet strekker seg i nord-sør-retning nord for Skogseidvatnet. Av andre større vann kan nevnes Skjelbreidvatnet og Vengsvatnet øst for Eikelandsosen og nord for disse Botnavatnet. Lengst i nordøst strekker den trange Hålandsdalen seg i nord-sør-retning (figur 1). Kommunesenteret ligger i Eikelandsosen. Mindre tettsteder finnes også i Baldersheim, Sævareid, Strandvik, Fusa og Holmefjord. Kommunen er en typisk utmarkskommune med jordbruk, skogbruk og fiske som viktige næringer.

Kommunen dekkes av landskapsregionene "Ytre fjordbygder på Vestlandet", "Midtre bygder på Vestlandet og "Lågfjellet i Sør-Norge" (Elgersmaa 1996). Mot vest er landskapet ganske åpent, mens lenger øst er dalene trangere, og fjellene høyere med steile og nakne fjellsider. Løsmasser finnes først og fremst langs fjordene og i dalbunnene. Her er jorda dyrket opp, men det tidligere ekstensivt utnyttede jordbrukslandskapet, hvor hver eneste jordflekk ble utnyttet til jordbruksformål, er nå flere steder i en gjengroingsfase hvor løvskogen overtar. Granplanting er foretatt i stort omfang og preger mange steder skogbildet i dalsidene. Jordbruksarealet dekker ca 16 km², mens produktiv skog dekker ca 110 km².

Berggrunnen i kommunen er relativt kompleks og består av både sure og basiske bergarter vesentlig fra Hardangerfjorddekket, skjøvet på plass under den kaledonske fjellkjededannelsen (Ragnhildstveit & Helliksen 1997). Dette er bergarter fra ordovicium og silur med innskjevne flak av bergarter fra proterozoisk tid. I sør dominerer fyllitt og glimmerskifer, stedvis også grønnskifer. I de midtre og nordøstlige delene av kommunen, rundt Sævareidfjorden, Henangervatnet, Skogseidvatnet og på Fusahalvøya finnes vesentlig monzonittgneis, kvartsdiorittisk gneis, granittisk gneis og feltspatholdig kvartsskifer, med unntak av belter med grønnskifer og glimmerskifer mellom Eikelandsfjorden og Gjønavatnet. Fjella nord for Eikelandsosen, Skjelbreidvatnet, Vengsvatnet og nordenden av Gjønavatnet består av stedegen granitt fra proterozoisk tid, omdannet under den kaledonske fjellkjededannelsen. I nordvest fra Bogøy og mot grensa til Samnanger domineres berggrunnen av glimmerskifer. I fyllitt- og glimmerskiferområdene gir den baseholdige berggrunnen grunnlag for et næringsrikt jordsmonn.

Klimaet er oseanisk og karakterisert ved høy nedbør og milde vintre. Ingen meteorologiske stasjoner ligger i Fusa, men Kvamskogen (408 m o.h.) representerer trolig klimaet i høyereliggende deler av kommunen bra, mens Omastrand i Kvam (1 m o.h.) kan være representativt for lavereliggende deler. På grunn av topografien vil det være store variasjoner i lokalklimatiske forhold og enkelte steder er karakterisert av meget oseanisk klima. Omastrand har en gjennomsnittlig årstemperatur på 7,2 °C, med maksimum i juli på 14,8 °C og minimum i februar på 1,6 °C (Aune 1993). Gjennomsnittlig årsnedbør ligger på 2570 mm. Mest nedbør kommer om høsten med maksimum i oktober på 318 mm, mens mai er tørrest med 109 mm mer (Førland 1993). På Kvamsskogen er gjennomsnittlig

årstemperatur 4,1 °C, med minimum i januar og februar på -2,9 °C og maksimum i juli på 11,9 °C. Gjennomsnittlig årsnedbør ligger på 3151 mm med maksimum i oktober på 402 mm og minimum i april på 138 mm.

Fusa strekker seg i følge Moen (1998) fra boreonemoral opp til høyalpin vegetasjonssone, men de to øverste alpine sonene dekker nok et nokså lite areal. Fusa ligger også i den humide underseksjonen av den sterkt oseaniske seksjonen, og den klart oseaniske seksjonen. Den boreonemorale sonen er en overgangssone mellom løvskogene lenger sør i Europa og de nordlige barskogene. Vegetasjonen karakteriseres av varmekjære vegetasjonstyper som edelløvskog med alm, ask, eik, lind, og svartor. Ellers preges sonen av jordbrukslandskap. I sør- og mellomboreal sone overtar furuskog og løvskog med mindre frostømfendelige løvtrær som dunbjørk, gråor, osp, rogn og selje. Velutviklet varmekjær vegetasjon forekommer i sørboreal sone bare på lune, sørvendte lokaliteter og mangler i mellomboreal sone. I nordboreal sone danner bjørkebeltet skogrense mot snaufjellet, men lavvokst barskog finnes også. Nordboreal sone kalles ofte for seterregionen, da svært mange setrer ligger i denne sonen. De alpine sonene ligger over skoggrensa. Heivegetasjon med lyngarter og myr er vanlig i lavalpin sone, men mangler høyere opp. I høyalpin er forholdene så harde at sammenhengende vegetasjon ikke lenger finnes, mens mellomalpin karakteriseres av grashei og snøleier. De vestlige fjellvegetasjonstypene er mindre influert av snødekkets varighet enn lenger øst og den klassiske rabb-snøleiegradienten er mindre tydelig. I den humide underseksjonen av den sterkt oseaniske seksjonen preges vegetasjonen av arter som foretrekker høy luftfuktighet. Lynghei i veksling med myr er typisk. I den klart oseaniske seksjonen dominerer også vestlige vegetasjonstyper, men seksjonen har også trekk fra mer østlige typer. Myr er vanlig og forekommer typisk i veksling med fuktskog hvor myrarter også forekommer.

Vegetasjonen i hele kommunen er tidligere kartlagt i målestokk 1: 50 000 etter klassifikasjonssystemet i Larsson & Rekdal (1997). I tillegg er Holmeford og Bogøyområdet kartlagt i målestokk 1:10 000 (Nijos 1988). Dette gir en god oversikt over variasjonen i vegetasjonen og naturgrunlaget i kommunen. Fusa har forekomster av alle de syv hovednaturtypene som omfattes av DN-håndbok 13.

Skogen i Fusa domineres av furuskog, men det er også store arealer dekket av løvskog. Der hvor klima og berggrunn er gunstig finnes også edelløvskog, som forekommer relativt hyppig i nedre del av de bratte dalsidene. Skogbruket har vært rettet mot barskog, med den følge at mye edelløvskog har blitt erstattet av innplantet gran, til dels også fremmede bartreslag. Mye av skogen står utilgjengelig til og er ikke økonomisk drivverdig. Slik skog kan være gammel og ha et urskogspreget. På mer tilgjengelige steder er skogen preget av skogsdrift. Mye av skogarealene har tidligere vært beita, men på grunn av redusert beite gror denne skogen til med kratt og ung løvskog. Også tidligere beite- og slåttemark, som er tatt ut av drift, gror igjen med tett, ung løvskog. Den resterende beite- og slåttemarka preges derimot av mer intensiv bruk med gjødsling og sprøyting.

Metode

Definisjoner

Biologisk mangfold er et begrep som kan defineres på forskjellig vis. Riokonvensjonen har en vid definisjon: ”Variasjonen hos levende organismer av alt opphav, herunder blant annet terrestriske, marine eller andre akvatiske økosystemer og de økologiske komplekser de er en del av; dette omfatter mangfold innenfor artene, på artsnivå og på økosystemnivå” (Direktoratet for naturforvaltning 1999a). Biologisk mangfold omfatter med andre ord alt levende i naturen: planter, dyr, sopp og deres leveområder.

Det er vanlig å dele det biologiske mangfoldet i tre nivåer: det genetiske mangfoldet innen en art, mangfoldet av arter i naturen og mangfoldet av naturtyper i landskapet. Genetisk mangfold er alle forskjellige gener i alle individer av forskjellige organismer. Genetisk mangfold finnes både innen og mellom arter og har betydning for artenes overlevelse og muligheter til å tilpasse seg endringer i naturmiljøet de lever i. Artsmangfold er all variasjon mellom artene, mens mangfoldet av økosystemer (naturtyper, biotoper) omfatter all variasjon innen og mellom de forskjellige økosystemene og de økologiske prosessene innen og mellom økosystemene.

Direktoratet for naturforvaltning har gitt ut en håndbok, DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 1999a), som gir retningslinjer for hvordan kommunene skal utføre kartlegging av biologisk mangfold og hva de skal kartlegge. Håndboka gir blant annet råd om hvordan arbeidet kan forankres i kommunene og hvor informasjon om biologisk mangfold finnes. Den spesifiserer også hvordan informasjon er tenkt utvekslet mellom ulike forvaltningsnivåer, hvilke kartformater som bør benyttes og hvilke formater den digitale informasjonen bør lagres i.

I DN-håndbok 13 er det beskrevet 56 naturtyper inndelt i sju hovedgrupper som kommunene bør kartlegge. I tillegg finnes en ubeskrevet type som skal fange opp andre viktige forekomster. De sju hovedgruppene er (A) myr, (B) fjell, (C) rasmarek, berg og kantkratt, (D) kulturlandskap, (E) ferskvann og våtmark, (F) skog, og (G) kyst og havstrand. De 56 naturtypene er beskrevet i faktaark. Hvert faktaark inneholder en kortfattet beskrivelse av naturtypen, sammen med informasjon om viktige utforminger, utbredelse, hvorfor den er viktig, trusler og sårbarhet. Dessuten finnes kriterier for identifisering og avgrensing og eksempler på viktige eller sjeldne arter som er knyttet til typen.

I DN-håndboka er kartlegging av naturtyper prioritert, men naturtypekartleggingen bør i følge håndboka suppleres med forekomster av viktige enkeltarter og deres funksjonsområder. I praksis betyr det først og fremst rødlistede arter, men også regionalt og lokalt viktige arter. En oversikt over dyre- og plantearter som er truet av utryddelse eller som er i sterk tilbakegang kalles en rødliste. Naturlig sjeldne arter hører også med på rødlista. I Norge har DN ansvar for utgivelse av rødlister, basert på fagrapporter og vurderinger fra spesialister innen de enkelte artsgruppene. Artene blir gruppert i kategorier ut fra hvor sjeldne eller truet de er (se boks 1). Den siste offisielle rødlista kom i 1999 (Direktoratet for naturforvaltning 1999b). Rødlista omfatter kun et utvalg av det totale arts-mangfoldet, dvs. de arter og artsgrupper man har best kunnskap om. I den siste rødlista

utgjør dette ca 15000 arter fordelt på 27 artsgrupper (Direktoratet for naturforvaltning 1999b). Totalt er det registrert ca 38500 arter i Norge (Samarbeidsrådet for bevaring av biologisk mangfold 1998). Hvert år oppdages nye arter for Norge, spesielt i mangelfullt undersøkte og tallrike artsgrupper. Nye arter blir også beskrevet. Det reelle antall arter er derfor høyere. Selv om den offisielle rødlista angir hvilke arter som bør prioriteres i kartleggingen, er det imidlertid behov for tilpasning i utvalget av arter, for å fange opp regionalt interessante forekomster.

Boks 1. Definisjon av rødliste-kategorier (fra Direktoratet for naturforvaltning 1999b)

Ex – Utryddet

Arter som er forsvunnet som reproduserende i landet.

E – Direkte truet

Arter som er direkte truet og som står i fare for å dø ut i nærmeste framtid dersom de negative faktorene fortsetter å virke.

V – Sårbar

Arter med sterk tilbakegang, som kan gå over i gruppen direkte truet dersom de negative faktorene fortsetter å virke.

R – Sjelden

Arter som ikke er direkte truet eller sårbare, men som likevel er i en utsatt posisjon på grunn av liten bestand eller med spredt og sparsom utbredelse.

DC – Hensynskrevende

Arter som ikke tilhører kategori E, V eller R, men som på grunn av tilbakegang krever spesielle hensyn og tiltak.

DM – Bør overvåkes

Arter som har gått tilbake, men som ikke regnes som truet. For disse artene er det grunn til å overvåke situasjonen.

Tidligere undersøkelser og bearbeiding av eksisterende data

En effektiv og oversiktlig kartlegging krever gode forberedelser. Det innebærer først og fremst innsamling og systematisering av eksisterende kunnskap. Slike opplysninger, som har blitt ettersøkt blant annet gjennom litteraturstudier og databasesøk, finnes i første rekke i faglitterære publikasjoner; verneplaner, ulike typer utredninger og registreringsrapporter og vitenskapelige arbeider.

Viktige kilder har blant annet vært Lundberg (1992) for havstrand, Korsmo (1975), Gjerde (1987), Lindmoe et al. (1991) og Moe (1995, 2001) for ulike skogtyper, Dolmen (1993) for vann og våtmark og Fylkesmannen i Hordaland (2000) for kulturlandskap. Kilder som har vært benyttet i Fusa er for øvrig gitt i litteraturlista. Kommunens egen informasjon om biologisk mangfold har blitt benyttet, og Fylkesmannens miljøvernnavdeling har bidratt med opplysninger. Kvalitet og presisjon på opplysningene ble vurdert og lokalitetene tilordnet en av de 56 naturtypene i DN-håndboka.

Data fra eksterne registre

Informasjon om artsforekomster for karplanter, moser, lav og sopp har blitt hentet inn fra databasene ved Botanisk museum, Universitetet i Oslo. For lav er all tilgjengelig digital informasjon utnyttet gjennom søk i Norsk LavDatabase (NLD), som blant annet inkluderer data fra herbariene i Bergen og Oslo. Et utvalg av disse dataene er systematisert, evaluert, og inkludert i kommunens database. Utvalget er basert på en subjektiv vurdering av hvilke arter som er mest betydningsfulle med hensyn til biologisk mangfold i kommunen.

Kartgrunnlag

Systematisering av den eksisterende informasjonen og nykartlegging innebærer kartfesting av lokalitetene og innskriving av data i egenskapstabeller. Til dette var det behov for et kartgrunnlag og en database. Kartgrunnlaget stammer fra Økonomisk kartverk (ØK), som er et landsdekkende standard kartverk for arealforvaltning i målestokk 1:5 000. Dette kartverket inneholder informasjon om markslag, som er opplysninger om arealbruk og arealtilstand, og er basert på et standard klassifiseringssystem. Nijos har ansvaret for markslagsdelen av ØK og arbeider med å overføre all markslagsinformasjon til digital form (DMK) innen år 2003. DMK vil da være et landsdekkende digitalt kartverk for arealer under skoggrensa, til bruk for alle landets kommuner. I Fusa kommune foreligger DMK.

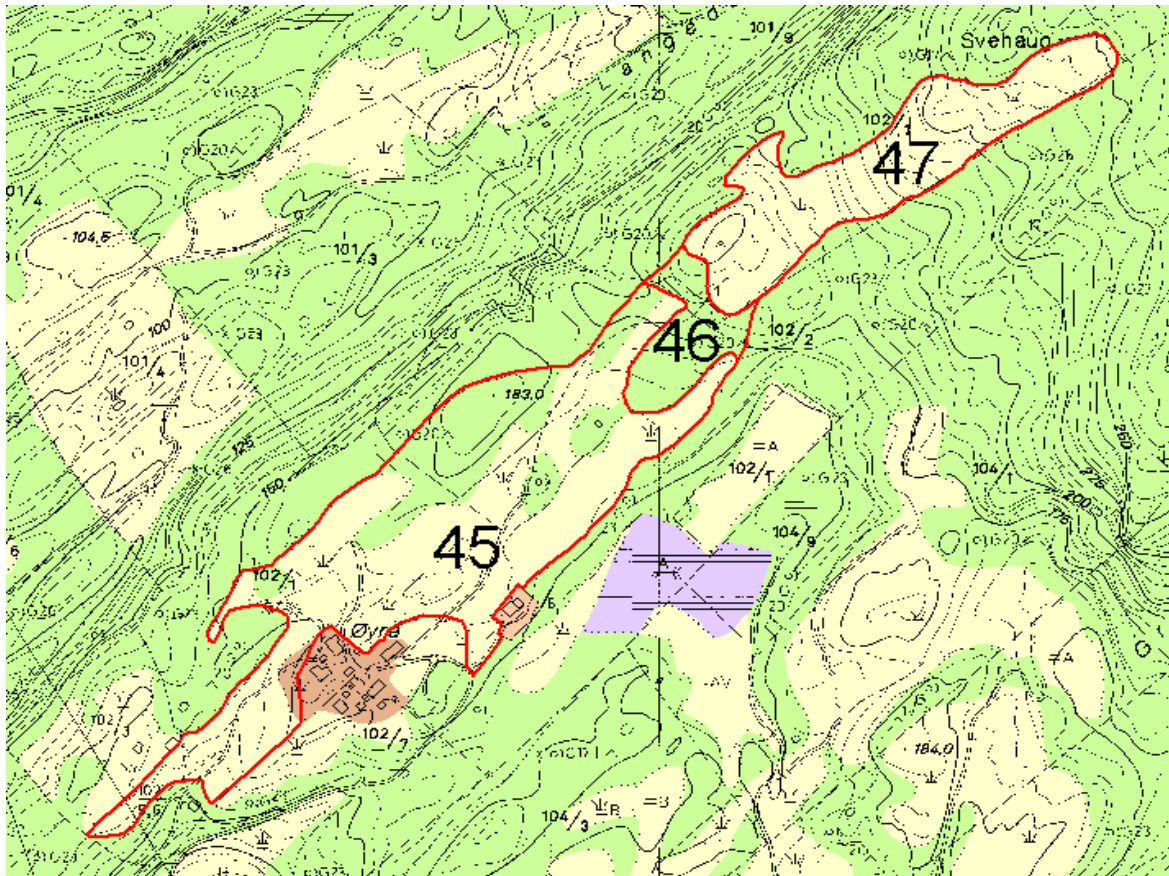
Markslagsinformasjonen er gruppert i hovedtyper som skog, jordbruksareal, myr, annen jorddekt fastmark, grunnlendt mark, fjell i dagen, vann, veier og bebyggelse. Skog deles inn i undertyper etter treslag; løvskog, blandingskog og barskog, og etter bonitet; impediment, lav, middels og høy. Jordbruksarealer deles inn i fulldyrka jord, overflatedyrka jord og gjødsla beite. Ved bruk av tilleggssymboler og kombinasjoner av typer får man et høyt antall markslagstyper. Typene kan aggregeres til større enheter, for eksempel alle typer myr eller alle typer løvskog. I tillegg til informasjon om arealtype gir DMK en god oversikt over struktur og fordeling av naturtyper i landskapet; arealenes totaldekning, deres størrelse og vekslingene mellom dem.

For kartlegging av naturtyper omgrupperes de eksisterende arealklassene i DMK for å få fram relevant naturinformasjon. Dette avledete biologisk mangfoldkartet (BMK-fase 1) viser dermed en oversiktlig plassering og arealutstrekning av grove naturtyper, i alt 25 forskjellige arealklasser. Dette kartet er grunnlaget for kartlegging og presentasjon av de avgrensede lokalitetene (figur 3).

Arealklasser i BMK

Nedenfor følger en kortfattet beskrivelse av arealklassene som blir omkodet fra DMK. Der det er naturlig er det forsøkt å relatere de ulike arealkategoriene til viktige naturtyper slik de er beskrevet i handboka fra Direktoratet for naturforvaltning (Direktoratet for naturforvaltning 1999a). Vær likevel oppmerksom på at det kan ha skjedd endringer i markslag siden feltarbeidet ble utført. For flere naturtyper kan endringene som følge av endret drift og naturlig suksesjon være relativt store. Det er også viktig å være

oppmerksom at det for skogtypene ikke er mulig å si noe om tilstand og hogstklasse fra DMK.



Figur 3. BMK fase 1-kart med tre lokaliteter avgrenset.

1a Bebyggelse

Klassen omfatter areal klassifisert som tettsted, bebyggd areal og tun, og forteller at arealet er bebygget. Aktuelle viktige naturtyper kan være store, gamle trær, parklandskap, skrotemark, småbiotoper og erstatningsbiotoper.

1b Vei

Klassen omfatter arealer klassifisert som vei. Aktuelle viktige naturtyper kan være artsrike vegkanter.

1c Annen jorddekt fastmark

Dette er en samlekasse for arealer som verken er bebygget, dyrka eller tresatt, og omfatter flere arealtyper. I lavlandet er det oftest ulike typer gjengroingsarealer eller små treløse arealer langs veier eller eiendomsgrenser. Aktuelle viktige naturtyper kan blant annet være kantkratt, slåtteeuger, kalkrike enger, kystlynghei, artsrike vegkanter, skrotemark, småbiotoper og erstatningsbiotoper.

1d Grustak

Klassen omfatter arealer klassifisert som grustak. Aktuelle viktige naturtyper kan være erstatningsbiotoper.

2a Fulldyrka jord

I denne klassen inngår alle typer fulldyrka mark. Aktuelle viktige naturtyper kan være småbiotoper.

2b Overflatedyrka jord

Klassen inneholder arealer som er rydda i overflata, men hvor det er for grunn jord til å pløye eller hvor det kan være blokker og stein. Klassen omfatter både arealer som brukes til beiting og grasproduksjon. Aktuelle viktige naturtyper kan være småbiotoper og kanskje også naturbeitemark og slåtteenger.

2c Gjødsla beite

Gjødsla beite omfatter arealer som blir gjødsla og brukt som beite, men som ikke kan høstes maskinelt. Aktuelle viktige naturtyper kan være småbiotoper og naturbeitemark.

3a Barskog, frodig

Denne klassen består av barskog med høy og svært høy bonitet. Som barskog regnes arealer som tilfredsstillende til skog og som har en dekning på minst 50% bartrær. Aktuelle viktige naturtyper kan være urskog/gammelskog, kystgranskog, bekkekløfter og brannfelt.

3b Barskog, middels

Klassen innbefatter barskogarealer med middels høy bonitet. Aktuelle viktige naturtyper kan være urskog/gammelskog, kystgranskog, kystfurskog, bekkekløfter og brannfelt.

3c Barskog, skrinn

Her inngår alle arealer med barskog som også er klassifisert som impediment eller som har lav bonitet. Aktuelle viktige naturtyper kan være urskog/gammelskog, kystfurskog, bekkekløfter og brannfelt.

3d Løvsog, frodig

Klassen omfatter blandingskog og løvsog som holder kravet til skog og som har høy eller svært høy bonitet. Løvsog må ha minst 80% dekning av løvtrær, mens kravet for blandingskog er at arealet skal være dekket av 20-50% bartrær. Definisjonen av løvsog er altså strengere enn definisjonen av barskog i DMK. Aktuelle viktige naturtyper kan være rik edelløvsog, bjørkeskog med høgstauder, gråor-heggeskog, gammel løvsog og bekkekløfter.

3e Løvsog, middels

Klassen omfatter blandingskog og løvsog som har middels bonitet. Aktuelle viktige naturtyper kan være gammel edelløvsog, bjørkeskog med høgstauder og gammel løvsog.

3f Løvsog, skrinn

I denne klassen inngår arealer som er klassifisert som blandingskog og løvsog på impediment eller som har lav bonitet. Aktuelle naturtyper kan være gammel løvsog, gammel edelløvsog og rik edelløvsog (almeforekomster) i og oppunder rasmark.

3g Forsumpet skog

Forsumpet skog omfatter skogarealer som i tillegg er klassifisert som vassjuk skogsmark. Vassjuk skogsmark er definert som arealer der produksjonen kan økes 0,3 m³ pr. dekar ved grøfting. Aktuelle viktige naturtyper kan være gråor-heggeskog og rikere sumpskog.

3h Sumpskog, frodig

Frodig sumpskog omfatter skogarealer på torvmark som i tillegg er klassifisert som myr med ikke nøysom vegetasjon. Aktuelle viktige naturtyper kan være gråor-heggeskog og rikere sumpskog.

3i Sumpskog, fattig

Fattig sumpskog omfatter skogarealer på torvmark som i tillegg er klassifisert som myr med nøysom vegetasjon.

4a Myr, uklassifisert

Klassen omfatter alle arealer som er klassifisert som myr, med unntak av arealer som er klassifisert som nøysom eller ikke nøysom myr. I DMK er dette arealer som på overflata har preg av myr og som ikke er tresatt. I tillegg skal myra ha minst 30 cm tykt torvlag. Aktuelle viktige naturtyper kan være intakt lavlandsmyr, intakt høymyr, terrengdekkende myr og palsmyr.

4b Myr, ikke nøysom

Dette er arealer som er klassifisert som myr med ikke nøysom vegetasjon. Aktuelle viktige naturtyper kan være intakt lavlandsmyr, intakt høymyr, terrengdekkende myr og rikmyr.

4c Myr, nøysom

Dette er arealer som er klassifisert som myr med nøysom vegetasjon. Aktuelle viktige naturtyper kan være intakt lavlandsmyr, intakt høymyr, terrengdekkende myr og palsmyr.

4d Myr, trebevokst

I denne klassen inngår alle arealer som er klassifisert som myr med barskog, blandingsskog og løvskog. Dessuten kan det inngå arealer med kombinasjoner av myr og fastmark.

4e Dyrkbar myr

Dyrkbar myr er arealer med myr som ved oppdyrking vil holde kravet til lettbrukt eller mindre lettbrukt fulldyrka jord. Aktuelle viktige naturtyper kan være intakt låglandsmyr, intakt høymyr og rikmyr.

5a Fjell i dagen

Dette er områder med høyt innslag av bart fjell, dvs. der bart fjell dekker mer enn 50% av arealet og mindre enn 10% har mindre enn 30 cm tykt jordlag. Aktuelle viktige naturtyper kan være kystlynghei, kalkrike strandberg og kalkrike områder i fjellet.

5b Ur, steinrøys

Her inngår arealer med ur eller steinrøys. Inne på fulldyrka jord er minstearealet 0,5 dekar. Aktuelle viktige naturtyper kan være sørvendte berg og rasmarker samt kantkratt.

5c Grunnlendt mark

Grunnlendt mark er åpen fastmark der mer en 50% av arealet har jord som er mindre enn 30 cm dypt, men som ikke kan klassifiseres som fjell i dagen. Aktuelle viktige naturtyper kan være naturbeitemark, kystlynghei, kalkrike enger og kalkrike strandberg.

6a Vann

Klassen omfatter vann og vassdrag, bekker, mindre dammer og tjern. Aktuelle viktige naturtyper kan være deltaområder, mudderbanker, kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti, større elveører, fossesprøytsoner, viktige bekke drag, kalksjøer, rike kulturlandskapssjøer, dammer, naturlig fisketomme innsjøer og tjern, samt ikke forsuredede restområder.

Verdivurdering

Verdivurderinger av hver lokalitet ble foretatt ut fra kriterier angitt i DN-håndboka. Verdivurderingen representerer en tredelt skala: A – svært viktig, B – viktig, C – lokalt viktig. I DN-håndboka er kriteriene for verdivurdering nokså generelt utformet. De omfatter faktorer som størrelse og velutviklethet, grad av tekniske inngrep, forekomst av rødlistearter, kontinuitetspreg (for skjøtselsbetingete habitater innebærer dette kontinuitet i hevd), og sjeldne utforminger. Ofte er ikke disse kriteriene nærmere presisert og verdsettingen blir dermed skjønsmessig og vil kunne variere fra person til person. Det er dessuten kun angitt kriterier for å komme fram til verdi A eller B, men ikke til verdi C. Det blir derfor en subjektiv vurdering om en lokalitet fortjener verdien C, eller er uprioritert.

Verdivurderingen av rødlistearter er mer entydige. Dersom det blir påvist en art i en av kategoriene E (direkte truet), V (sårbar), eller R (sjelden) utløser dette verdi A. Dersom det påvises at en art i en av kategoriene DC (hensynskrevende) eller DM (bør overvåkes) gis verdien B. Når rødlistearter brukes som kriterium for å vurdere naturtypelokaliteter skal de i følge DN-håndboka klassifiseres til verdi A. I noen tilfeller har jeg valgt å klassifisere lokaliteter med rødlistearter i de to laveste kategoriene til verdi B. Man bør være oppmerksom på at rødlista blir revidert med jevne mellomrom slik at nye arter kan komme til eller bli tatt ut av lista. Dette vil kunne utløse behov for å revurdere verdsetting av lokalitetene.

Under verdivurderingen er kriteriene som er gitt under hver naturtype forsøkt fulgt, men på grunn av punktene ovenfor ligger det en grad av subjektivitet i vurderingene. Det er likevel forsøkt i størst mulig grad å være konsistent i verdivurderingen av de behandlede lokalitetene i denne rapporten.

Egenskapstabeller

Håndboka gir spesifikasjoner på formater og koder som skal brukes ved lagring av egenskapsdata til de kartlagte lokalitetene. Disse ble benyttet ved innlegging av data i databasen. Ved å benytte DN's retningslinjer vil databasen være kompatibel med AREALIS. I tillegg ble noen supplerende opplysninger inkludert i tabellene. Dataene er organisert i en områdetabell, en artsobservasjonstabell, en artstabell, en kildetabell og en tabell om personopplysninger. Områdetabellen inneholder egenskapsdata til de kartlagte

lokalitetene, som lokalitetsnummer, navn, naturtype- og kode, verdi, en beskrivelse av lokaliteten og dato for registrering. Opplysninger om digitaliseringsmålestokk og kvalitet finnes i filen med kartdata (SOSI-format) over lokalitetene. Artsobservasjonstabellen inneholder opplysninger om arter funnet i lokalitetene og rødlistede arter. Informasjon om hvor data er hentet fra, for eksempel litteratur, personlige meddelelser eller om funnet er dokumentert ved innsamling til en naturvitenskapelig samling, finnes også her. Innsamlinger til naturvitenskapelige samlinger medfører etterprøvnbarhet og kontrollmuligheter og øker kvaliteten på dataene. Artsobservasjonstabellen gjenspeiler det som til enhver tid er registrert i databasen og er derfor ingen fullstendig oversikt over hvilke arter som forekommer i kommunen. Artstabellen inneholder opplysninger om arter, som latinsk navn og rødlistestatus. Det er også laget tabeller som inneholder informasjon om kilder til opplysningene, litteratur- og personreferanser.

Feltarbeid

Etter en vurdering av de foreliggende opplysningene om biologisk mangfold i kommunen ble feltarbeidet planlagt. I Fusa ble det utarbeidet en liste over prioriterte områder. Dette ble gjort i samarbeid med kommunens plan- og miljøvernrådsgiver og har vært utgangspunkt for arbeidet. Det var i noen tilfeller nødvendig å foreta besøk på eldre, kjente lokaliteter for en mer presis avgrensning på kart, supplerende beskrivelser av naturforhold, vurdering av tilstandsendringer og verdsetting. Før feltarbeidet startet ble det utarbeidet et skjema for registrering av lokalitetsopplysninger. Oppsettet på skjemaet harmonerer med opplysningene i egenskapstabellene. Nøyaktig bruk av skjema under feltarbeidet er viktig for å holde orden på opplysninger som etter hvert blir samlet inn.

Under feltarbeidet ble prioriterte naturtyper i henhold til DN-håndboka lokalisert og kartfestet. Dessuten ble lokaliteten beskrevet på registreringsskjemaet og viktige artsobservasjoner ble notert. Faktaarkene i DN-håndboka var utgangspunkt for identifisering av lokalitetene, men siden disse til dels gir nokså skjønnsmessige kriterier for avgrensning og er skrevet ut fra et nasjonalt perspektiv, ble også andre støttekriterier og regionale tilpasninger trukket inn i vurderingene. I praksis er funn av arter som vurderes som viktige i kommunen benyttet for identifisering av lokaliteter. I tillegg ble en del andre parametere som vurderes som viktige benyttet, som vegetasjonstype, treslagsfordeling, skogstruktur, forekomst av store, gamle trær, bergvegger, dødt trevirke m.m. For dokumentasjon og sikker identifisering ble en del arter samlet inn. Funnene er levert det offentlige herbariet ved Botanisk museum, Universitetet i Oslo.

Beskrivelse av lokaliteter

Opplysningene om lokaliteter i denne rapporten er hentet fra kommunens biomangfold-database. Hver lokalitet er nummerert, og dette nummeret benyttes som nøkkel for å koble sammen data om lokaliteten og som kobling til kartet. Ved navnsetting er det benyttet stedsnavn fra Økonomisk kartverk, alternativt navn fra kart i M 711-serien. For kulturmarkslokaliteter er i mange tilfeller lokalitetens navn knyttet til gårdsnavnet. Hver lokalitet er kodet i henhold til hovednaturtype, naturtype og verdi. Lokalitetene er også gitt en summarisk beskrivelse av naturforholdene på stedet. Beskrivelsene er som oftest en kortfattet sammendrag av rapportene hvor opplysningene stammer fra. Det framgår under

hver lokalitetsbeskrivelse om den er basert på opplysninger fra andre kilder, eller om opplysningene er framkommet i denne undersøkelsen. Opplysninger om påvirkninger og relevante hensyn er inkludert sammen med viktige artsforekomster i lokaliteten.

Bearbeiding

Etter feltarbeidet ble manuskartene digitalisert. Digitalisering og redigering ble foretatt på skjerm vha. programmet FYSAK (Anon. 1999). DMK ble lagt inn som bakgrunn i skjermbildet og grenser fra DMK ble hentet i de tilfeller hvor det var sammenfall mellom DMK og de avgrensede lokalitetene. De digitaliserte lokalitetene ble lagret i SOSI-format. Til slutt ble kartene korrekturlest på skjerm. Skjemaopplysningene ble parallelt lagt inn i databasen. Digitale grenser for verneområdene i Fusa ble levert i SOSI-format av Fylkesmannen i Hordaland, miljøvernavdelingen.



Figur 4. Brunburkne – *Asplenium adulterinum*.

Resultater

Registrerte lokaliteter

Totalt ble 63 lokaliteter kartfestet og beskrevet i denne undersøkelsen (se vedlegg 1). I tillegg ble en del potensielle områder oppsøkt, men utelatt da de ikke hadde tilstrekkelige kvaliteter med hensyn til biologisk mangfold. Femten ulike naturtyper er identifisert, i tillegg til de to sjøfuglreservatene som ble klassifisert som ”Annen type kyst og havstrand” (tabell 1). Flest lokaliteter ble avgrenset i rik edelløvskog, men det var også relativt mange lokaliteter med slåtteeenger, hagemark, store, gamle trær og strandenger. Myr, fjell, rasmark, berg og kantkratt, og ferskvann hadde relativt få lokaliteter, noe som delvis gjenspeiler prioriteringer foretatt i undersøkelsen, naturgrunnet og omfanget av tidligere undersøkelser.

Til sammen 25 lokaliteter ble gitt verdien svært viktig, mens 12 ble gitt verdien viktig, og 26 lokal verdi. Mange rike edelløvskoger ble gitt verdien svært viktig. Fire vernede områder ligger i Fusa. Disse er inkludert med verdien A, og er naturreservatene Yddal (barskog), Geitaknottheiane (amfibier) og Vinnseleira (havstrand og sjøfugl), Gåsesker og Steglholmen (sjøfugl).

Tabell 1. Fordeling av de 123 kartlagte lokalitetene og 3 naturreservater i Fusa etter naturtype og verdi. A – svært viktig, B – viktig, C – lokal verdi.

Hovednaturtype	Naturtype	Verdi			Totalt
		A	B	C	
Myr	Rikmyr		1		1
Rasmark, berg og kantkratt	Sørvendte berg og rasmarker	1			1
Fjell	Kalkrike områder i fjellet		1		1
Kulturlandskap	Naturbeitemark			4	4
	Hagemark	4		1	5
	Slåtteeenger	2	3	2	7
	Småbiotoper			2	2
	Store gamle trær		1	6	7
Ferskvann/Våtmark	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	1			1
Skog	Gammel edelløvskog	1			1
	Rik edelløvskog	10	1	5	16
	Rikere sumpskog	1	2	1	4
	Urskog/gammelskog	2	1		3
Kyst og havstrand	Kalkrike strandberg		1		1
	Strandeng og strandsump	1	1	5	7
	Annen type kyst og havstrand	2			2
Totalt		25	12	26	63

Nasjonalt rødlistede arter i Fusa

Tabell 2 viser en oversikt over arter fra den nasjonale rødlista som er kjent fra Fusa kommune. Oversikten bygger på funn i denne undersøkelsen, utskrifter fra databaser ved de naturhistoriske samlingene og litteratursøk. Til sammen 31 rødlistede arter er kjent fra kommunen. Tallet er ganske sikker for lavt fordi mange artsgrupper er mangelfullt undersøkt og fordi det sikkert finnes mer utilgjengelig informasjon om en del arter i ulike samlinger. For eksempel er kun en rødlistet sopp registrert i kommunen og ingen rødlistede insekter. Viltopplysninger er ikke vurdert, slik at lista for fugl også er ufullstendig. I kommune finnes to arter i kategorien direkte truet, syv regnes som sårbare, tre som sjeldne, 13 som hensynskrevende, mens seks tilhører kategorien bør overvåkes.

Tabell 2. Nasjonalt rødlistede arter i Fusa.

Artsgruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Rødlistekategori
Fugler	<i>Accipiter gentilis</i>	Hønehauk	V
	<i>Aquila chrysaetos</i>	Kongeørn	R
	<i>Dendrocopos leucotos</i>	Hvitryggspett	V
	<i>Gavia arctica</i>	Storlom	DC
	<i>Melanitta fusca</i>	Sjørre	DM
	<i>Picus canus</i>	Gråspett	DC
Amfibier	<i>Triturus cristatus</i>	Stor salamander	E
Bløtdyr	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Elvemusling	V
Planter	<i>Anagallis minima</i>	Pusleblom	DC
	<i>Asplenium adulterinum</i>	Brunburkne	R
	<i>Bromus ramosus</i>	Bergfaks	DC
	<i>Hymenophyllum wilsonii</i>	Hinnebregne	V
	<i>Leucorchis albida</i> ssp. <i>albida</i>	Hvitkurle	DC
	<i>Osmunda regalis</i>	Kongsbregne	R
	Moser	<i>Atractylocarpus alpinus</i>	Sylmose
<i>Brachydontium trichodes</i>		Skoddemose	DM
<i>Campylopus pyriformis</i>		Torvsåtemose	DM
<i>Cephaloziella massalongi</i>		Tannpistremose	DM
<i>Cephaloziella phyllacantha</i>		Piggpistremose	E
<i>Dicranum viride</i>		Stammesigd	V
<i>Lejeunea ulicina</i>		Dvergperlemose	DC
<i>Orthotrichum rogeri</i>		Sporebusthette	DM
<i>Plagiochila exigua</i>		Kløfthinnemose	DC
Sopp		<i>Pseudocraterellus undulatus</i>	Grå trompetsopp
Lav	<i>Bunodophoron melanocarpum</i>	Kystkorallav	DC
	<i>Cetrelia olivetorum</i>	Praktlav	DC
	<i>Degelia atlantica</i>	Kystblåfiltlav	DC
	<i>Fuscopannaria sampaiana</i>	Kastanjelav	DC
	<i>Leptogium burgessii</i>	Kranshinnelav	V
	<i>Menegazzia terebrata</i>	Skoddelav	DC
	<i>Pseudocyphellaria norvegica</i>	Kystprikklav	V

Diskusjon

Viktige naturtyper og artsforekomster i Fusa kommune

Myr

Kun en lokalitet med rikmyr er avgrenset. Denne ligger på Bogøy og er den eneste i kommunen som finnes i myrreservatplanen (Kofoed 1979). Det lave antallet kan nok til en viss grad tilskrives naturgrunnlaget, men sannsynligvis er også store arealer mangelfullt undersøkt med hensyn til myr. Naturtypen ble også lite vektlagt i denne undersøkelsen. Myr inngår også i andre lokaliteter, blant annet flere skoglokaliteter, slik at antall områder med verdifull myr er høyere enn det som framgår av tabell 1. I følge vegetasjonskartet er 3,2% av arealet i kommunen dekket av myr (Rekdal 1989). Ut fra dette kan man forvente at flere lokaliteter vil kunne finnes ved nærmere undersøkelser, kanskje spesielt i høyereliggende områder og på kalkrik berggrunn, men viktige myrforekomster kan også finnes i skog og i tilknytning til kulturlandskapet.

Rasmark, berg og kantkratt

Kun en lokalitet klassifisert som sørvendte berg og rasmarker er avgrenset. Lokaliteten er et serpentenberg i Hålandsdalen hvor den rødlistede arten brunburkne – *Asplenium adulterinum* (figur 4) finnes. Viktige forekomster både med kantkratt, sørvendte berg og rasmark inngår i flere andre lokaliteter, blant annet i flere edelløvskogslokaliteter, slik at naturtypene forekommer hyppigere enn det framgår av tabell 1. For eksempel finnes de rødlistede artene hinnebregne – *Hymenophyllum wilsonii* (figur 5), mosene piggpistremose – *Cephaloziella phyllacantha*, kløfthinnemose – *Plagiochila exigua*, og lavene kystkorallav – *Bunodophoron melanocarpum*, kystblåfiltlav – *Degelia atlantica*, kastanjelav – *Fuscopannaria sampaiana* og kranshinnelav – *Leptogium burgessii* på bergvegger i skoglokaliteter. På grunn av topografien i kommunen med mange steile dalsider og bergvegger, forventes det at flere lokaliteter vil finnes ved nærmere undersøkelser.



Figur 5. Hinnebregne – *Hymenophyllum wilsonii*.

Fjell

Fjelllets naturtyper er lavt prioritert i denne undersøkelsen. Denne vurderingen ble foretatt i samråd med kommunen med bakgrunn i at fjellet generelt er mindre utsatt for ugunstige arealbruksendringer og at presset på utnyttelsen av arealene der er minst. Gitt de begrensede ressursene i prosjektet var det derfor naturlig å sette minst ressurser inn på de potensielt minst utsatte områdene. Fjellet ble derfor ikke oppsøkt under feltarbeidet, og den ene lokaliteten som er avgrenset er et område med reinrosehei (figur 6) hentet fra vegetasjonskart i målestokk 1:50 000 (Rekdal 1989). Til sammen utgjør denne typen kun 0,7 km², som tilsvarer 0,2% av det kartlagte arealet i Fusa (Rekdal 1989). For øvrig inngår partier med kalkrike områder i fjellet, blant annet reinrosehei i naturreservatet Yddal. DN-håndboka gir heller ikke høy prioritet til fjellområdene og fokuserer nokså uspesifisert på kalkrike områder generelt i fjellet. Det er sannsynlig at mindre arealer med kalkkrevende vegetasjon finnes flere steder. Dette sannsynliggjøres også av berggrunnskartet (Ragnhildstveit & Helliksen 1997), som tilsier et større potensial for rik vegetasjon på kalkrik berggrunn. En mer detaljert undersøkelse i fjellet vil derfor mest sannsynlig gi flere forekomster med viktige naturtyper. For eksempel er arealer med lågurteng og høgstaudeeng på vegetasjonskartet (Rekdal 1989) potensielle lokaliteter. Dette bør ligge til grunn ved vurdering av inngrep og arealbruksendringer over skoggrensa.



Figur 6. Reinrose – *Dryas octopetala* er en karakterart i reinsrosehei.

Kulturlandskap

Kulturlandskapet i Fusa er gjennomgående preget av den samme uheldige utviklingen med hensyn til det biologiske mangfoldet som ellers i Norge: intensivering på den mest produktive og lett-drevne marka og gjengroing etter opphør av bruk på lite produktive og utilgjengelige arealer. Likevel finnes fortsatt flere områder med høye naturverdier. Kikedalen inngår i det nasjonale datasettet med ”Nasjonalt verdifulle kulturlandskap” (Det sentrale utvalget for registrering av verdifulle kulturlandskap 1994). Det er i ettertid foretatt mer detaljert kartlegging av prioriterte naturtyper i området (Fylkesmannen i Hordaland 2000), og det er disse områdene som er tatt med i denne undersøkelsen. Imidlertid er det grunn til å være oppmerksom på at hele området har betydelige naturkvaliteter, og arealene utenfor selve de kartlagte lokalitetene er viktige for å bevare et helhetlig kulturlandskap. Rett sør for Kikedalen ved Hammarland ble det for eksempel avgrenset et relativt stort området med kulturpåvirket, rik edelløvskog hvor det var rikelig med gamle styvingstrær.

I Fusa domineres kulturlandskapet av fulldyrka eng og beitemark (figur 7). Mange prioriterte lokaliteter for biologisk mangfold ble avgrenset i slåtteeinger, naturbeitemark og hagemark. Disse finnes gjerne i nokså bratt terreng hvor rasjonell drift er vanskelig. Viktige hagemarklokaliteter finnes i Kikedalen, og sannsynligvis finnes det flere ennå ikke lokaliserte områder med denne naturtypen i Fusa. Rike forekomster med styvingstrær vil være en god indikasjon på viktige lokaliteter. Sannsynligvis finnes også flere lokaliteter med slåtteeing og naturbeitemark. Tradisjonelt drevne enger, som er lite gjødsla, er potensielt viktige områder (figur 8). Dette er viktige habitater blant annet for mange karplanter, og mange sjeldne sopparter finnes fortrinnsvis i naturbeitemark. Arter forbundet med tradisjonelt drevne enger som finnes i Fusa er for eksempel hjertegras – *Briza media*, knoppurt – *Centaurea jacea*, jordnøtt – *Conopodium majus*, kystgrisøre – *Hypochoeris radicata*, stor blåfjær – *Polygala vulgaris* og grov nattfiol – *Platanthera chlorantha* (se også Ekelund 1997).

Også et relativt høyt antall store, enkeltstående gamle trær ble registrert, og mange gamle trær inngår også i lokaliteter med andre naturtyper, først og fremst skoglokaliteter og hagemark (figur 9). Flere steder finnes styvede aske- og almetrær, og gamle, til dels hule eike- og lindetrær inngår av og til i hagemarkspregede skog. Slike trær har først og fremst stor betydning for insekter, moser, lav og sopp med spesielle habitatkrav. For eksempel er fem rødlistede lavarter i Norge sterkt knyttet til gamle styvede aske- og almetrær på Vestlandet (Tønsberg et al. 1996). Bare en av dem, kranshinnelav – *Leptogium burgessii* er foreløpig funnet i Fusa, riktignok på berg.

To lokaliteter med småbiotoper er avgrenset på grunn av forekomster med den gamle medisinalplanten mesterrot – *Peucedanum ostruthium*. Planten ble samlet på Berland og Bratthus i Hålandsdalen tidlig på 1900-tallet (Naustdal 1961), og ved befaring i 2001 planten fortsatt tilsynelatende livskraftige populasjoner begge steder. Mesterrot finnes spredt langs kysten fra Vest-Agder til Møre og Romsdal og med noen få forekomster i Østfold, Akershus og Sør-Trøndelag. I middelalderen var mesterrot en viktig medisinalplante som ble benyttet mot blant annet nyrestein, mageknip og feber. Den ble dyrket i klosterhager og kirkegods og sannsynligvis har den spredd seg fra slike anlegg ved Bergen (jf. Holmboe 1918). Selv om arten opprinnelig er innført og ikke er truet, er den verdt å ta vare på som et kulturminne over tidligere tiders bruk.



Figur 7. Kulturlandskap i Hålandsdalen.



Figur 8. Artsrik eng ved Holmefjord.

Skog

Flest lokaliteter ble avgrenset i rik edelløvsskog. Av disse ble mange gitt verdien svært viktig, ofte på grunn av forekomster med rødlistede arter. Viktige lokaliteter ble også avgrenset i typene gammel edelløvsskog, rikere sumpskog og gammelskog. Skogen er generelt påvirket av skogsdrift. Treslagsskifte til gran og andre innplantede, fremmede treslag er vanlig i de opprinnelige edelløvsskogene. Mange av edelløvsskogene er sterkt kulturpåvirket med overgangstyper mot hagemark. Edelløvs skogen finnes ofte i varme, sørvendte lier. Den rødlistede arten bergfaks – *Bromus ramosus* vokser i en slik lokalitet og mange andre til dels nokså sjeldne arter med høye krav til temperatur inngår i edelløvs skogen i Fusa. Typiske eksempler er ramsløk – *Allium ursinum* (figur 2), skoggrønnaks – *Brachypodium sylvaticum*, skogfaks – *Bromus benekenii*, skogstarr – *Carex sylvatica*, mellomtrollurt – *Circaea x intermedia*, skogsvingel – *Festuca altissima*, myske – *Galium odoratum*, skogfredløs – *Lysimachia nemorum* (figur 10), vårmarihand – *Orchis mascula*, kubjelle – *Primula vulgaris*, sannikel – *Sanicula europaea*. Mange av disse artene trives også best på basekrik berggrunn. I blokkrike lokaliteter finnes av og til bregnene raggtelg – *Dryopteris affinis*, falkbregne – *Polystichum aculeatum* og junkerbregne – *P. brownii*. Et karakteristisk trekk er også forekomster med eføy – *Hedera helix*, kristtorn – *Ilex aquifolium* og barlind – *Taxus baccata*. Et område, Bergsvågklubben, omfattes av verneplan for barlind og kristtorn. Her er kristtorn nærmest skogdannende med store trær, noe som er svært sjeldent i Norge. Viktige barlindforekomster finnes også i barskogsreservatet Yddal (Angell-Petersen 1992). Edelløvsskog generelt regnes som en truet vegetasjonstype, hvor alm-lindeskoger har status som hensynskrevende (Aarrestad et al. 2001). Edelløvsskog er en viktig naturtype i Fusa både fordi typene er artsrike og har stor betydning for det biologiske mangfoldet og fordi det generelt er mye edelløvsskog i Fusa. Det er derfor viktig å ta hensyn i edelløvsskog og spesielt være oppmerksom i rike edelløvs skoger med mye død ved, gamle trær, bergvegger og rasmark.

Ofte finner vi edelløvs skogen i bratte lier. Her kan rasmark, blokker og bergvegger spille en viktig rolle. Dette er levesteder for mange sjeldne arter (se ovenfor). Flere av disse artene har også krav til høy luftfuktighet. Derfor er et kontinuerlig tresjikt over lang tid viktig for et stabilt lokalklima. Løvtrær er et viktig substrat for en rekke insekter, moser, sopp og lav. For eksempel finnes de rødlistede lavartene praktlav – *Cetrelia olivetorum* og skoddelav – *Menegazzia terebrata* på løvtrær i slik skog, sammen med flere regionalt sjeldne lav, mange med kystutbredelse. Skogen i Fusa er også viktig for mange fuglearter, for eksempel hvitryggspett, som er en arealkrevende art som finnes i løv- og blandings skoger med mye dødt løvtrevirke. Rike forekomster med osp er viktige. Det er imidlertid ikke gjort systematiske søk etter fugleobservasjoner i denne undersøkelsen.

Rik sumpskog finnes i fire lokaliteter i Fusa. Skogtypen dekker et lite areal i kommunen og den er generelt sjelden i Norge. Både rik sumpskog og varmekjær kildeløvsskog regnes som akutt truet i Norge, mens svartorstrandskog regnes som sterkt truet (Aarrestad et al. 2001).

Naturlig barskog i Fusa består av furuskog i ulike utforminger, men både gran og flere fremmede bartreslag er plantet inn. Tre barskogslokaliteter i Fusa finnes på verneplanen for barskog (Moe et al. 1992), og av disse er Yddal vernet. Dette er det største sammenhengende barskogsreservatet på Vestlandet. Det er variert og inneholder foruten



Figur 9. Gamle eiketrær i hagemarkspreget skog.



Figur 10. Skogfredløs – *Lysimachia nemorum*

flere rike skogstyper også hei- og myrvegetasjon, og over skoggrensa partier med reinrosehei. Størrelse, variasjon og forekomster med sjeldne arter medfører at dette området har stor betydning for det biologiske mangfoldet. Det grenser til herptilreservatet Geitaknottheiane, som kanskje har de rikeste forekomstene av stor salamander i verden og dette øker områdets betydning. Her finnes også den rødlistede bregnen kongsbregne – *Osmunda regalis* (R). Til sammen dekker disse to tilstøtende reservatene nærmere 34 km². De to andre lokalitetene, Steinen og Altanaset, inneholder fattige barskogstyper med opprinnelig preg og godt bevart skogstruktur.

Vann og våtmark

Kun en lokalitet er avgrenset i naturtypene vann og våtmark, naturreservatet Geitaknottheiane, som er vernet på grunn av de meget rike forekomstene med stor salamander (Dolmen 1993). Området omfatter flere mindre tjern, og er klassifisert som naturlig fisketomme innsjøer og tjern, selv om partier med fastmark mellom tjernene utgjør en stor del av arealet. Stor salamander er regnet som direkte truet, og det er følgelig viktig at arten sikres gode livsvilkår framover. Den ser ut til å være i tilbakegang over hele sitt utbredelsesområde og den omfattes også av Bernkonvensjonen. På den internasjonale rødlista regnes den som hensynskrevende (LR/cd). Den rødlistede bregnen kongsbregne – *Osmunda regalis* (R) har sine rikeste forekomster i Norge i lokaliteten.

Vann og våtmark ble lavt prioritert i denne undersøkelsen og det er heller ikke kjent at større undersøkelser av vannflora og fauna er utført. Det er derfor sannsynlig at interessante forekomster ennå ikke er oppdaget, og dette bør det tas hensyn til ved planlegging av framtidige inngrep og arealbruksendringer. Heller ikke Naustdal (1961) i sin beskrivelse av plantelivet i Fusa framhever spesielle lokaliteter, med unntak av Samnøytjørna (lokalitet 37, klassifisert som rikere sumpskog), og Baldersheimvatnet, hvor hjertetjønnaks – *Potamogeton perfoliatus* finnes. Denne arten er svært sjelden på Vestlandet (Lid & Lid 1994). For øvrig er enkelte lokaliteter med våtmark nevnt i verneplan for våtmark (Fylkesmannen i Hordaland). Disse er gjennomgående lavt prioritert, og da de trolig har størst betydning for fugl bør lokalitetene heller omfattes av viltkartet.

Kyst og havstrand

Fusa har en lang strandlinje, men mesteparten omfattes ikke av de naturtyper DN-håndbok 13 beskriver. Det meste av kysttyper som ble observert i denne undersøkelsen var til dels bratte bergvegger og svaberg med relativt vanlig forekommende vegetasjon. Det er imidlertid stort press på de arealene med strandeng som finnes. En lokalitet med verneverdig strandeng og rikt fugleliv, Vinnesleira (lokalitet 8), er sikret som naturreservat gjennom naturvernloven. I tillegg er seks andre strandenglokaliteter avgrenset på grunnlag av beskrivelser i verneplaner for våtmark og strandenger (Fylkesmannen i Hordaland 1991, Lundberg 1992) og befaringer i denne undersøkelsen. To lokaliteter vernet som sjøfuglreservat er inkludert som ”annen type kyst og havstrand”. En lokalitet med kalkrike strandberg ble avgrenset, og det er sannsynligvis flere uoppdagete forekomster i de delene av kommunen hvor berggrunnen er kalkrik, som for eksempel på Bogøy. Det kan

også nevnes at den rødlistede strandplanten pusleblom - *Anagallis minima* (DC) tidligere er funnet ved Djupeskår sør for Skjørsand.

Av 11 lokaliteter oppsøkt i forbindelse med verneplan for strandeng (Lundberg 1992) er 4 nå ødelagt på grunn av utfylling og utbygging. Godt dokumentert er nedbyggingen av den opprinnelig regionalt verneverdige strandengvegetasjonen i Eikelandsosen. (jf. Sekse 1982, Lundberg 1992). To lokaliteter er nylig ødelagt på grunn av utfylling i forbindelse med industrivirksomhet på Bogøy. De resterende arealene, som ofte ligger utsatt til i nærheten av bebyggelse og på lite værutsatte steder, bør derfor ivaretas. I forkant av nye arealinngrep bør det foretas vurderinger av naturverdi av personer med biologisk kompetanse.

Rødlistede arter

Informasjon om rødlistede arter er hentet fra rapporter og søkbare databaser ved de naturhistoriske samlingene. En del observasjoner er også framkommet under feltarbeidet. Informasjon er også ettersøkt i fagrapportene som danner grunnlag for den nasjonale rødlista, også rapporter publisert etter 1999. En mer systematisk leting i ulike samlinger ville garantert resultert i mer data, men dette er meget tidkrevende. Derfor er lista trolig temmelig mangelfull. Særlig gjelder det dårlig undersøkte artsgrupper blant insekter og andre invertebrater og moser, sopp og lav. Påfallende er det at ingen insekter og kun én rødlistet soppart er funnet i kommunen. Dette viser først og fremst at Fusa er dårlig undersøkt med hensyn til disse artsgruppene. For moser og lav ser situasjonen noe bedre ut, men dette er ofte små arter som er lette å overse, så det må forventes at flere forekomster og nye arter blir funnet i framtida. Man bør også være klar over at artsrike grupper som skorpelav ikke er vurdert på rødlista. Da fugl omfattes av viltkartet, er det ikke gjort systematiske søk etter sjeldne fuglearter. Ved oppdatering av viltkartet bør dette derfor foretas. Det har ikke vært et mål å lage fullstendige artslistor over noen artsgrupper i denne undersøkelsen. Det har derfor heller ikke noen hensikt å summere opp artsantall, da dette kun vil gjenspeile det utvalget som til et gitt tidspunkt er inne i databasen, og følgelig vil gi et nokså skjevt inntrykk av de reelle forholdene. Da opplysningene om en del av artene er gamle, er deres status i dag ukjent. Det kan altså være at flere tidligere registrerte forekomster med rødlistede arter er forsvunnet.

Det er en relativt høy andel moser og lav blant de 31 rødlistede artene som er registrert så langt i Fusa. Flertallet av disse har en utpreget kystutbredelse, med hovedtyngden av sine forekomster på Vestlandet. Det samme gjelder i noen grad også for karplanter. Generelt ser det ut til at ulike skogtyper med overgangsformer mot hagemark er viktige habitater for rødlistede arter i kommunen, så vel som også for andre regionalt sjeldne arter, men viktige forekomster finnes i andre typer også (se under naturtyper ovenfor).

Kommentarer til klassifikasjon og kartlegging

Klassifikasjonssystemet i DN-håndboka er relativt nylig utarbeidet og selv om det etter hvert er benyttet i praktisk naturtypekartlegging i mange av landets kommuner, vil det kunne oppstå tvil om tolking og avgrensning av typer. Det bør være rom for skjønsmessige vurderinger og det er behov for regionale tilpasninger. Mangler vil også kunne forekomme.

En del av de beskrevne typene er likevel godt kjent gjennom andre klassifikasjonssystemer, som vegetasjonstyper (se blant annet Fremstad 1997).

Ved kartlegging i felt står man ovenfor to vurderinger som kan gi opphav til feil. Klassifikasjon til korrekt naturtype krever god kjennskap til systemet og variasjonen innen typen. En viss grad av subjektivitet er innebygd i vurderingene, og det kreves godt kjennskap til naturgrunnet generelt. Faktaarkene i håndboka gir en temmelig kortfattet og generell beskrivelse av naturtypene. Typiske utforminger av de beskrevne typene kan være lette å kjenne igjen. I praksis vil man, når man støter på typene i felt, i mange tilfeller få problemer med å sette en grense, fordi det finnes overgangsformer og på grunn av regionale utforminger som er mangelfullt beskrevet. En annen kilde til feil er ukorrekt avgrensning i felt.

Sjøfuglreservatet Gåseskjer og Steglholmen ble klassifisert som ”Annen type kyst og havstrand” da ingen av de beskrevne naturtypene i DN-håndboka passet for dette miljøet. Det kan diskuteres om det hadde vært riktigere å inkludere disse holmene kun i viltkartet. I enkelte tilfeller har det vært noe problematisk å klassifisere til rett naturtype. Det gjelder blant annet Geitaknottheiane, som ble klassifisert som ”naturlig fisketomme innsjøer og tjern” og serpentinerberget ved Bolstad, som ble klassifisert som ”sørvendte berg og rasmarker”. Jeg har i slike tilfeller forsøkt å finne den naturtypen som passer best. Grensa mellom naturtyper som hagemark og enkelte skogtyper kan også være problematisk å trekke. Likeledes kan det oppstå tvil om en lokalitet bør føres til rik edelløvskog eller gammel edelløvskog.

Ofte forekommer naturtypene i en sammenvevd mosaikk, eller flere typer forekommer tett sammen over et lite areal, slik at det i praksis er vanskelig eller uhensiktsmessig å figurere ut samtlige naturtyper. I enkelte tilfeller kan det være fornuftig å holde slike lokaliteter samlet for å bevare helheten. Eldre lokaliteter er ofte avgrenset ut fra andre kriterier, som for eksempel mangfold av naturtyper. I slike tilfeller kan det være problematisk å klassifisere til rett naturtype ut fra beskrivelsen alene. I praksis vil derfor i mange tilfeller flere naturtyper finnes innenfor en lokalitet. Slike sammensatte lokaliteter er skjønnsmessig klassifisert ut fra hvilken naturtype som dekker størst areal eller som er vurdert som den viktigste. Dette vil gå fram av lokalitetsbeskrivelsen. På grunn av forholdene nevnt ovenfor blir arealtallene for de ulike naturtypene usikre.

Vurdering av datagrunnlag og status

Kildematerialet i denne undersøkelsen består først og fremst av ulike fagrapporter, hovedfagsoppgaver og diverse opplysninger fra kommunen og lokalkjente personer. Fagrapportene er det informasjonsgrunnet som er mest pålitelig og som har vært mest nyttig i undersøkelsen. Imidlertid kan det ha skjedd store forandringer siden disse undersøkelsene fant sted. Ved kontroll av flere eldre lokalitetene viste det seg at enkelte har mistet eller fått redusert sine naturverdier på grunn av ulike typer inngrep. Det gjelder blant annet noen havstrandslokaliteter. En del godt kjente lokaliteter er likevel ikke besøkt. Spesielt gjelder dette allerede vernede områder, og kulturlandskapet i Kikedalen, Hopslia og enkelte strandenglokaliteter. Det kan derfor forekomme enkelte endringer i forhold til de opprinnelige beskrivelsene.

Det finnes også en god del data om eldre planteforekomster. Disse har ofte relativt unøyaktig lokalitetsinformasjon av typen: ”Gaukstadlia”, ”Holmefjord”, ”Samnøymarka” og er følgelig vanskelig å gi en presis avgrensning. Dette gjelder for eksempel en del rødlistede arter. Selv om de eldre innsamlingene ofte har upresise lokalitetsangivelser, er til gjengjeld identiteten kontrollerbar og de gir generell informasjon om en viktig del av det biologiske mangfoldet i kommunen. Opplysningene har blitt knyttet til kartlagte lokaliteter der dette har vært mulig.

Datagrunnlaget om enkelte naturtyper i Fusa kommune, som for eksempel havstrand, må generelt sies å være rimelig godt og de oversiktene som finnes har vært et godt utgangspunkt for å gjennomføre denne undersøkelsen. En erfaring er likevel at feltbasert kontroll av eldre opplysninger er nødvendig. Videre finnes det naturmiljøer og artsgrupper som er dårligere undersøkt enn andre. Kommunen er også stor og det er mye tungt tilgjengelig terreng, slik at nye forekomster i alle hovednaturtyper kan forventes ved nærmere undersøkelser. Det er også en tendens til at man besøker de samme viktige naturområdene gjentatte ganger med det resultat at datamengden gjerne er skjevt geografisk fordelt. Tradisjonelt er godt kjente artsgrupper som karplanter og fugl benyttet ved naturregistreringer. Andre artsgrupper, som moser, lav og sopp er i sterkere grad trukket inn ved identifisering av verdifulle lokaliteter i de seinere åra. Dette har man forsøkt å ta hensyn til i DN-håndboka og en del nye forekomster, blant annet i kulturlandskap og skog, er kartlagt til dels som et resultat av dette.

Lokalitetsbeskrivelser

Nedenfor gis en kortfattet beskrivelse av lokalitetene. Dataene samsvarer med innholdet i kommunens biologisk mangfold-database.

1 Bergevika

Kyst og havstrand: Strandeng og strandsump (G05)

Verdi: B

Areal (daa): 38

Lokaliteten ligger innerst i Bergevika ved utløpet av Berge-elva. Den ble undersøkt av Lundberg (1992) som beskriver vegetasjonen som pionersamfunn med strandkjempe ytterst i geolittoralen, og samfunnsdannende vegetasjon med havstarr, saltstarr og havsivaks. Foruten strandeng finnes også grusstrand. Lokaliteten grenser til fulldyrka mark. Avgrensning og beskrivelse følger Lundberg (1992), som vurderte området som fylkesregionalt interessant.

Observatør: A. Lundberg

Litteratur: Lundberg (1992)

2 Svaneneset, Eikelandsosen

Kyst og havstrand: Strandeng og strandsump (G05)

Verdi: C

Areal (daa): 1,4

Lokaliteten ligger ved Eikelandsosen på nordsida av Svaneneset. Området er påvirket av skrot fra industrien i nærheten og har i følge Lundberg (1992) liten verneverdi, men fortsatt finnes havstarr- og strandrør-samfunn. Lokaliteten var fremdeles intakt i 2001. Da ble også saltstarr og hanekam funnet.

Observatør: A. Lundberg, H. Bratli

Litteratur: Lundberg (1992)

3 Skog ved Svaneneset

Skog: Rik edelløvskog (F01)

Verdi: C

Areal (daa): 5,5

Skogen innenfor stranda ved Svaneneset består av relativt fattig edelløvskog med svartor nærmest stranda. Skogen har hagemarkpreg med mye gras og en del hassel. Spesielt er også en forekomst med kristtorn. Lokaliteten er avgrenset mye på grunn av en stor, gammel og hul eik som står midt i skogen, og fordi den danner en naturlig sonering fra skogen ned til fjorden sammen med strandengene i lokalitetet 2. Området har lav lokal verdi.

Observatør: H. Bratli

4 Håvik

Kyst og havstrand: Strandeng og strandsump (G05)

Verdi: C

Areal (daa): 1,9

Lokaliteten ligger innerst i vika ved Håvik. Området inneholder i følge Lundberg (1992) sandstrand, tangvollvegetasjon med tangmelde på skjellsand og steinstrand med havsivaks. Beskrivelsen er basert på Lundberg (1992), som gir det liten verneverdi. Lokaliteten grenser til dyrka mark.

Observatør: A. Lundberg

Litteratur: Lundberg (1992)

5 Lygre

Kyst og havstrand: Strandeng og strandsump (G05)

Verdi: C

Areal (daa): 1,7

Lokaliteten ligger innerst i Lygresfjorden, og består i følge Lundberg (1992) av strandenger og strandberg med blant annet strandkjempe- og kystbergknappsamfunn. Beskrivelsen er basert på Lundberg (1992), som gir det liten verneverdi på grunn av nærheten til bostedsområder. Kystbergsamfunnet er likevel spesielt godt utviklet. Lokaliteten er omtrentlig avgrenset.

Observatør: A. Lundberg

Litteratur: Lundberg (1992)

6 Sundfjord i Lygrespollen

Kyst og havstrand: Strandeng og strandsump (G05)

Verdi: C

Areal (daa): 0,8

Lokaliteten består i følge Lundberg (1992) av en mindre strandeng med strandkjempesamfunn på steinet substrat. Lundberg (1992) gir det liten verneverdi. Lokaliteten er omtrentlig avgrenset.

Observatør: A. Lundberg

Litteratur: Lundberg (1992)

7 Venganesvågen

Kyst og havstrand: Strandeng og strandsump (G05)

Verdi: C

Areal (daa): 5,8



Figur 11. Venganesvågen med veifylling i bakgrunnen.

Lokaliteten består i følge Lundberg (1992) av en mindre strandeng med saltbendelsamfunn (figur 11). Ellers finnes arter som saltsiv, paddesiv og strandstjernemose. Området er for lite til å ha noen stor verneverdi i følge Lundberg (1992). Lokaliteten var fortsatt intakt i 2001, men preges av veifylling. Havstarr ble notert, sammen med blant annet typiske strandplanter som strandkjempe, strandstjerne, gåsemure og fjæresaulauk.

Observatør: A. Lundberg, H. Bratli

Litteratur: Lundberg (1992)

8 Vinnesleira

Kyst og havstrand: Strandeng og strandsump (G05)

Verdi: A

Areal (daa): 240,1

Vinnesleira er vernet som naturreservat. I området finnes strandtyper med både botaniske og ornitologiske verdier. Lokaliteten består i følge Lundberg (1992) av et stort gruntvannsområde med strandenger og strandskog. Her finnes blant annet havsivaks,- havstarr,- strandrør,- saltsiv,- og fjæresaltgrassamfunn. Også svartorstrandskog finnes. Området er stort og har velutvikla soneringer med strandengsamfunn, og det skiller seg fra det som er vanlig ved tilsvarende strandmiljøer i Hordaland. Det er det eneste området i Fusa som gis regional verneverdi av Lundberg (1992). Lokaliteten ligger avskjermet fra vei, selv om en grusvei går langs det på øst- og nordsida. Lokaliteten inngår også i verneplan for våtmark (Fylkesmannen i Hordaland 1991). Det meste av Vinnesleira ligger i tidevannssonen og ved fjære sjø er store arealer tørrlagte. Hovedfunksjonen for fugl er som trekkområde særlig på høsttrekket. I alt 21 vadefuglarter skal være registrert. Av arter nevnes myrsnipe, gluttsnipe, sandlo, heilo, brushane og dvergsnipe. Tundrasnipe, polarsnipe og sandløper er observert. Også gravand, sjøorre og kvinand er rapportert. På holmene hekker makrellterne og fiskemåke.

Observatør: A. Lundberg

Litteratur: Lundberg (1992), Fylkesmannen i Hordaland (1991)

9 Myr nord for Bogøyvik

Myr: Rikmyr (A05)

Verdi: B

Areal (daa): 21,7

Myra som ligger ca 500 m nord for Bogøyvik ble undersøkt i forbindelse med myrreservatplanen (Kofoed 1979). Myra er skogkledd med svartor, og en bekk passerer gjennom lokaliteten. I bekken vokser grøflesoleie og vanlig tjønnaks og i et særlig fuktig parti finnes småpiggknopp. Myrvegetasjonen er fattig med blant annet slåttestarr, myrsnelle, blåtopp, rome, klokkelyg og stjernestarr. I østenden er det et rikt parti med loppestarr, grønnstarr, myrsauløk og brunklomose. I kanten står skogfredløs. Myra er noe beitepåvirket. Kofoed (1979) hevder at myra er svært spesiell og derfor lokalt til regionalt verneverdig.

Litteratur: Kofoed (1979)

10 Bergsvågklubben

Skog: Rik edelløvskog (F01)

Verdi: A

Areal (daa): 49,3

Området ble undersøkt i forbindelse med verneplan for barlind og kristtorn (Lindmo et al. 1991), og beskrivelse og avgrensning baserer seg på den undersøkelsen. Lokaliteten inneholder et skogdannende kristtornbestand med uvanlig store trær, og området ble vurdert å være meget verneverdig. På østsida finnes gjengroende hagemark med bjørk og ask, mens sørvestsida preges av furublandet løvskog med blant annet ask, hassel og svartor. Innslaget av sørlige, varmekjære og oseaniske arter er betydelig. Floraen er artsrik med blant annet bergflette, falkbregne, raggtelg, ramsløk, skogsvingel, vårmarihand, sanikkel, jordnøtt, kusymre og myske. Kristtorn finnes spredt på østsida, delvis med store trær. I sørvest danner kristtorn tette bestand med til dels uvanlig store trær. Til sammen er det talt 390 trær. De fleste er 8-9 m høye, de største nærmere 2 m rundt stammen ved basis. Spredte eksemplarer av barlind finnes også. Kristtornskog i Norge er sjelden. Bestandet bør i samråd med eier skjøttes ved tynning i løvskogen for at den ikke skal vokse over kristtornen.

Litteratur: Lindmo et al. (1991), Angell-Petersen (1992)

11 Skogseid

Skog: Rik edelløvskog (F01)

Verdi: A

Areal (daa): 113,4

Lokaliteten ligger i en vest- nordvestvendt helling i sørenden av Skogseidvatnet. Den ble undersøkt av Korsmo (1975) i forbindelse med verneplan for edelløvskog. Han gir den verdien meget verneverdig. Beskrivelse og avgrensning er basert på Korsmo (1975). I tresjiktet inngår ask, alm, gråor, hegg, stedvis stor lind og hassel. Lokaliteten er tidligere beita og grasdominert. Floraen er artsrik med edelløvskogsarter som skogstarr,

skogsvingel, trollbær, skoggrønnaks, slakkstarr, tannrot, myske, fagerperikum, falkbregne og junkerbregne. Flere av disse må regnes som lokalt til regionalt sjeldne.

Lokaliteten er forlenget nordover i forhold til avgrensing i Korsmo (1975), fordi det i dette området er funnet en rekke sjeldne lavarter, inkludert den rødlistede arten skoddelav (DC) (Tønsberg et al. 1996).

Litteratur: Korsmo (1975), Tønsberg et al. (1996)

12 Tegland i Hålandsdalen

Kulturlandskap: Slåtteeenger (D01)

Verdi: C

Areal (daa): 8,5

Lokaliteten består av en gammel ugjødsla slåtteeeng i bratt vestvendt li ved gården Tegland. Enga blir fortsatt slått. Floraen er middels artsrik med arter som smalkjempe, grov nattfiol, legeveronika, kornstarr, kystmaure og blåknapp. Spredt i enga og i kanten mot enga lenger nord står flere eldre, til dels store styva asketrær med rik kryptogamflora, blant annet krusfellmose. I kanten mot skog vokser den forvillede krydderplanten spansk kjørvell. Øverst grenser lokaliteten til liten mose- og lavrik bergvegg. I skogen ovenfor finnes flere gamle styvede trær, men dette området ble ikke undersøkt. Her er det likevel potensial for rik flora.

Observatør: H. Bratli

13 Berge - Berlandstveit

Kulturlandskap: Slåtteeenger (D01)

Verdi: B

Areal (daa): 156,3

Dette er en stor og variert kulturmarkslokalitet som inneholder artsrike slåtteeenger i hevd, rik edelløvsog og styvede trær. De mest artsrike delene av slåtteeengene finnes i kantene og på de bratteste partiene blant annet i engkanten ovenfor Berlandstveit. Her finnes blant annet grov nattfiol, storblåfjær, harerug, smalkjempe og småengkall. I fuktigere partier inngår blant annet hanekam, myrfiol og bekkeblom. Lengst mot nord ved Gjelatræet finnes en eng med mye småengkall. Her finnes også restaurerte styvingstrær. Styva ask finnes spredt ellers i den bratte enga nord for Berge. Skogen er preget av tidligere beite og lauving. Stort sett er det rik edelløvsog, stedvis med gråorheggeskogspreg i fuktige partier blant annet langs bekk mellom gårdene. Floraen er stedvis artsrik med blant annet ramsløk, sanikkel, stortveblad, trollurt, gauksyre og kratthumleblom. I tresjiktet inngår blant annet alm, ask, hassel, selje og stedvis stor osp. Mange av trærne er store og gamle, delvis hule og tidligere styva, spesielt på sørsiden i den bratte lia ned mot vannet. Her finnes også gammel hul lind. På trærne og på bakken finnes en rik kryptogamflora, blant annet med den sjeldne arten galletteppemose, foruten krusfellmose, putevrimose, piskraggmose, stiftglye, grynfiltlav og flishinnelav. En innsamling av hybridene mellom den rødlistede bregnen brunburkne (R) og svartburkne fra Berge finnes i herbariet ved Botanisk museum i Oslo, men det er usikkert om funnet er gjort inne i lokaliteten. Deler av lokaliteten

inneholder mindre artsrik og mer intensivt drevet eng. Lokaliteten er ikke stykket opp for å beholde det helhetlige kulturlandskapspreget med flere typer kulturlandskap. Den er noe omtrentlig avgrenset. Sannsynligvis finnes rik hagemarkpreget edelløvskog med styvingstrær helt ned til vannet, muligens også videre bortover i lia.

Observatør: H. Bratli

14 Hammarland

Skog: Rik edelløvskog (F01)

Verdi: B

Areal (daa): 82,5

I den bratte, østvendte lia ved gården Hammarland finnes et område med artsrik edelløvskog. Tidligere har skogen vært beita og følgelig mer åpen. Stort sett er derfor skogen relativt ung med mye hasselkratt og gråor særlig nederst i lia. Mye av skogen står ulendt til på rasmark og flere steder finnes åpen ur. Flere bekker og sig krysser lokaliteten. Det er rikelig med styvede edelløvtrær, vesentlig ask, hvorav flere er gamle og hule. Helt øverst oppunder bergskrenten finnes flere svært gamle, styvede almer. Ellers finnes noe lind. Floraen er artsrik med arter som junkerbregne, trollurt, blåknapp, jordbær og sumphaukskjegg. Øverst under bergskrenten finnes skoggrønnaks, hengeaks og myske. På trærne finnes en rik kryptogamflora, blant annet med den sjeldne skorpelaven *Gyalecta flotowii*. Ellers finnes blant annet ryemose, krusfèllmose, flatfèllmose, glansmose, *Thelotrema lepadinum* og grynfiltlav.

Observatør: H. Bratli

15 Sør for Nedre Bolstad

Kulturlandskap: Naturbeitemark (D04)

Verdi: C

Areal (daa): 26,4

Lokaliteten består av et relativt fattig beite i nordvest-vendt li sør for Nedre Bolstad. Floraen er relativt artsfattig og inneholder vanlige engarter. Spredt i lokaliteten finnes gamle styvede ask- og almetrær. Flere av trærne er gamle og hule. Gammel og hul selje finnes også. På trærne ble det registrert rik kryptogamflora, blant annet med den relativt sjeldne arten kystdoggnål, foruten mer vanlige arter som ryemose og kystårenever.

Observatør: H. Bratli

16 Nedre Bolstad

Rasmark, berg og kantkratt: Sørvendte berg og rasmarker

Verdi: A

Areal (daa): 3,5

Sørøst for gården Nedre Bolstad ligger en liten serpentinkolle med forekomst av den rødlistede arten brunburkne. Dette er en spesialisert art som er knyttet til ultrabasiske bergarter. Arten står oppført som sjelden på rødlista, og i Norge har den kun spredte forekomster langs kysten fra Rogaland til Nordland. Trolig er dette samme lokaliteten som nevnes av Naustdal (1961). Videre finnes også bregnen grønnburkne, som også er en typisk serpentinplante. Det er antatt at brunburkne er oppstått ved hybridisering mellom svartburkne og grønnburkne. Naustdal nevner også hybridene mellom brunburkne og grønnburkne, men i Lid & Lid (1994) er Fusa angitt med spørsmålsteget, så det er trolig knyttet noe usikkerhet til opplysningen. For øvrig ble også den oseaniske og relativt sjeldne mosen skjørblæremose funnet i lokaliteten. Lokaliteten ligger i overgang mellom skog og beite. Grunneier kjenner til forekomsten og ønsker å ta vare på den.

Observatør: H. Bratli

Litteratur: Naustdal (1961)

17 Bratthus

Kulturlandskap: Småbiotoper (D11)

Verdi: C

Areal (daa): 0,5

Langs bekken ved gården Bratthus finnes en forekomst av den sjeldne, opprinnelig innførte krydderplanten mesterrot. Lokaliteten ble oppdaget i 1901. Den nevnes av Naustdal (1961), som også observerte planten i 1949. Planten vokser spredt mellom asketrær fra veien og opp til gården på sørsiden av bekken. I 2001 var de fleste individene sterile. Floraen langs bekken forøvrig er triviell med engsyre, sølvbunke, skogstjerneblom, rødsvingel og sølvbunke.

Observatør: H. Bratli

Litteratur: Naustdal (1961)



Figur 12. Mesterrot – *Peucedanum ostruthium*.

18 Berland

Kulturlandskap: Småbiotoper (D11)

Verdi: C

Areal (daa): 0,7

Tett inntil en bergknaus og delvis på hyller i bergveggen bak den gamle stua ved gården Berland finnes en forekomst av den sjeldne, opprinnelig innførte krydderplanten mesterrot (Figur 12). Den ble oppdaget i 1915. Den nevnes av Naustdal (1961), men han observerte ikke planten i 1949. Den vokser ganske tett over et areal på ca 40 kvadratmeter, delvis ut i enga på det som i følge grunneier godt kan være en gammel kjøkkenhage. Floraen i lokaliteten er ellers triviell og dominert av ugrasarter som vanlig høymole, brennesle, engsyre, krypsoleie, hvitbladtistel og markrapp.

Observatør: H. Bratli

Litteratur: Naustdal (1961)

19 Vest for Heihiller

Skog: Rik edelløvskog (F01)

Verdi: A

Areal (daa): 31,6

Lokaliteten omfatter en rik edelløvskog i sørvendt li rett vest for Heihiller (figur 13). Floraen er artsrik og inneholder interessante arter som skoggrønnaks, myske, raggtelg, sanikkel, skogfredløs, taggbregne, junkerbregne, falkbregne og fingerstarr. I tresjiktet inngår furu, rogn, bjørk, hassel, eik og lind. Det er rikelig med gammel eik, til dels grove og hule individer. Også gammel lind finnes og i bakkant av lokaliteten ruver en stor bratt bergvegg. Mot øst smalner lokaliteten av mot en liten kløft og en bekk krysser lokaliteten. Stedvis finnes rasmark. I nedkant grenser lokaliteten mot myrsøkk og forsumpet skog. Det er særlig oppe under bergveggen den rike floraen finnes. En nyanlagt vei krysser lokaliteten. Dette berører naturverdiene i lokaliteten på en uheldig måte. En del av de store trærne er hogd, og flere står utsatt til i veikanten. Det er rast ut en del masse nær bergveggen og dette har



Figur 13. Gammel eik vest for Heihiller.

tatt med seg flere gamle trær, foruten at vegetasjonen er skadet. På nedsiden av veien er det fortsatt mange gamle eiker igjen og det finnes en del død ved. Det er en rik kryptogamflora både på trær og berg. Meget interessant er funn av den sjeldne skorpelaven fossenål. Ellers finnes arter som ryemose, krusfellmose, putevrimose, krypsilkemose, larvemose, *Lecidea lurida*, *Thelotrema lepadinum*, muslinglav og flishinnelav. Så pass mye og stor eik er relativt sjeldent i kommunen for øvrig.

Observatør: H. Bratli

20 Kalhaugen i Hålandsdalen

Kulturlandskap: Naturbeitemark (D04)

Verdi: C

Areal (daa): 14,3

Lokaliteten består av nokså lite gjødsla beitemark i vestvendt skråning. Den er variert, med mye kalkrike bergframspring, blokker og spredte trær, som rogn, gråor og relativt unge styva asketrær. Floraen er nokså ordinær med arter som engsyre, engsoleie og kystmaure. Også putevrimose, ekornmose og krusfellmose ble funnet.

Observatør: H. Bratli

21 Holmefjord S for veiskillet

Kulturlandskap: Store gamle trær (D12)

Verdi: C

Areal (daa): 0,1

Dette er en stor frittstående eik på tunet av gården rett nedenfor krysset ved avkjøringa til Bogøy.

Observatør: H. Bratli

22 Holmefjord ved butikken

Kulturlandskap: Store gamle trær (D12)

Verdi: C

Areal (daa): 1,2

Lokaliteten inneholder to store styvede almetrær på tunet av gården rett bak butikken i krysset ved avkjøringa til Bogøy. I følge kona på gården skal den ene almen være fra 1856, den andre fra 1861. På trærne finnes gulbånd, krypsilkemose, flishinnelav og skjellglye.

Observatør: H. Bratli

23 Holmefjord, ca 300 m SØ for avkjøring til Bogøy

Kulturlandskap: Slåtteenger (D01)

Verdi: A

Areal (daa): 7,6

I en sørvendt li ca 300 m SØ for avkjøringa til Bogøy ligger en tradisjonelt drevet, ugjødsla slåtteenng. Lokaliteten strekker seg fra hovedveien og sørover ned mot gården nedenfor, og omfatter de bratteste og mest ulendte delene av engene. Her er det ikke gjødslet og de bratteste delene slås med ljà i følge grunneieren. Spredt finnes steinrøyser og bergframspring. Floraen er artsrik med en rekke arter typisk for tradisjonelt drevne engar, som for eksempel storblåfjær, grov nattfiol, hybriden mellom vanlig knoppurt og svartknoppurt, vanlig knoppurt, engstarr, vill-lin, harerug, smalkjempe, jordnøtt, kystmaure og hårsveve. Lokaliteten er også undersøkt av Ekelund (1997), som fant et høyt antall arter karakteristisk for tradisjonelt drevne engar. Hun fant i tillegg til de nevnte artene blant annet svartknoppurt, sannsynligvis innenfor lokaliteten.

Observatør: H. Bratli

Litteratur: Ekelund (1997)

24 Kikedalen 1

Kulturlandskap: Hagemark (D05)

Verdi: A

Areal (daa): 239,9

Kikedalen er rangert blant de mest verdifulle kulturlandskapene i Hordaland i den nasjonale registreringen av verdifulle kulturlandskap (Fylkesmannen i Hordaland 2000). Området ligger innerst ved Gjønavatnet og er uten veiforbindelse. Hele området er preget av tidligere tiders tradisjonell fòrsanking. I dalbunnen er det beitemark med spredte styvingstrær, mens den sørvendte lia innerst i dalen preges av hagemarkskog og edelløvskog med store mengder styvingstrær av alm og ask. Skogen bærer preg av beite og slått. Lenger sørover preges også dalsidene av kulturpåvirket skog med styvingstrær og beitepreg. I dag brukes området til heste- og sauebeite, men store deler av området er grodd igjen med gråor fordi tradisjonell bruk med beite og slått er redusert. Styvingstrærne har utvikla så store kroner at det er fare for at de kan knekke eller velte i et vindkast. Skjøtselstiltak er derfor nødvendig. Flere lokaliteter med prioriterte naturtyper i henhold til DN-håndboka kartlagt (se Fylkesmannen i Hordaland 2000). Denne lokaliteten omfatter hagemarkskog og rik edelløvskog i den innerste delen av dalen. Det er viktig å se samtlige lokaliteter med viktige naturtyper i sammenheng, også med det øvrige arealet i området, slik at helheten i kulturlandskapet bevares. Det er for øvrig også foretatt vegetasjonshistoriske undersøkelser i Kikedalen (Vikesund 1998).

Litteratur: Vikesund (1998), Fylkesmannen i Hordaland (2000)

25 Kikedalen 2

Kulturlandskap: Hagemark (D05)

Verdi: A

Areal (daa): 142,6

Lokaliteten inngår i det nasjonalt verdifulle kulturlandskapet i Kikedalen, som er rangert blant de mest verdifulle kulturlandskapene i Hordaland (se lokalitet 24 og Fylkesmannen i Hordaland 2000). Flere lokaliteter med prioriterte naturtyper i henhold til DN-håndboka kartlagt (se Fylkesmannen i Hordaland 2000). Denne lokaliteten omfatter hagemarkskog og gammel edelløvskog på østsiden av dalen. Her finnes det store alm- og askestuver. Det er viktig å se samtlige lokaliteter i Kikedalen i sammenheng, også med det øvrige arealet, slik at helheten i kulturlandskapet med flere tett sammenvevde typer bevares.

Litteratur: Fylkesmannen i Hordaland (2000)

26 Kikedalen 3

Kulturlandskap: Hagemark (D05)

Verdi: A

Areal (daa): 37

Lokaliteten inngår i det nasjonalt verdifulle kulturlandskapet i Kikedalen, som er rangert blant de mest verdifulle kulturlandskapene i Hordaland (se lokalitet 24 og Fylkesmannen i Hordaland 2000). Flere lokaliteter med prioriterte naturtyper i henhold til DN-håndboka kartlagt (se Fylkesmannen i Hordaland 2000). Denne lokaliteten omfatter hagemarkskog på østsiden av dalen. Det er viktig å se samtlige lokaliteter med viktige naturtyper i Kikedalen i sammenheng, også med det øvrige arealet, slik at helheten i kulturlandskapet bevares.

Litteratur: Fylkesmannen i Hordaland (2000)

27 Kikedalen 4

Kulturlandskap: Hagemark (D05)

Verdi: A

Areal (daa): 41

Lokaliteten inngår i det nasjonalt verdifulle kulturlandskapet i Kikedalen, som er rangert blant de mest verdifulle kulturlandskapene i Hordaland (se lokalitet 24 og Fylkesmannen i Hordaland 2000). Flere lokaliteter med prioriterte naturtyper i henhold til DN-håndboka kartlagt (se Fylkesmannen i Hordaland 2000). Denne lokaliteten omfatter hagemarkskog på østsiden av dalen rett nord for Gjønaneset. Det er viktig å se samtlige lokaliteter med viktige naturtyper i Kikedalen i sammenheng, også med det øvrige arealet, slik at helheten i kulturlandskapet bevares.

Litteratur: Fylkesmannen i Hordaland (2000)

28 Kikedalen 5

Skog: Gammel edelløvskog (F02)

Verdi: A

Areal (daa): 69,5

Lokaliteten inngår i det nasjonalt verdifulle kulturlandskapet i Kikedalen, som er rangert blant de mest verdifulle kulturlandskapene i Hordaland (se lokalitet 24 og Fylkesmannen i Hordaland 2000). Flere lokaliteter med prioriterte naturtyper i henhold til DN-håndboka kartlagt (se Fylkesmannen i Hordaland 2000). Denne lokaliteten omfatter gammel edelløvskog og hagemarkskog på vestsiden av dalen nord for Hammersland. Her finnes det store styvede ask- og lindetrær. Undervegetasjonen er sparsom og fattig. Det er viktig å se samtlige lokaliteter med viktige naturtyper i Kikedalen i sammenheng, også med det øvrige arealet, slik at helheten i kulturlandskapet bevares. Denne lokaliteten bør spesielt ses i sammenheng med den rike edelløvskogen i lia ved Hammersland.

Litteratur: Fylkesmannen i Hordaland (2000)

29 Østsiden av Holmefjordvika

Skog: Rikere sumpskog (F06)

Verdi: C

Areal (daa): 6,3

Denne lokaliteten ble kartlagt som svartorstrandskog under vegetasjonskartlegging av Nijos i 1986 (Nijos 1988). Denne skogtypen er i følge Fremstad (1997) sjelden i Norge, hvor den finnes på Østlandet og langs kysten til Sunnhordaland, og videre med utarmede forekomster til Nordfjord. Lokaliteten ligger på østsida av Holmefjordvika, helt ned mot stranda, langs bekk/fuktig sig. Økologisk passer den derfor godt med beskrivelsen i Fremstad (1997), da den er noe saltpåvirket samtidig som den får ferskvannstilsig fra landsida. Ved befaring i 2001 ble arter som blåkoll, stjernestarr, myrmaure, grøftesoleie, skogkarse og gråstarr funnet. Midt i lokaliteten dominerer relativt åpen flaskestarrsump. Ingen typiske arter for svartorstrandskog ble funnet, og skogen oppfattes som en utarmet type. Slike strandnære sumpskoger er likevel nokså sjeldne i Fusa og lokaliteten er viktig av den grunn, selv om floraen er relativt fattig. Det er foretatt noe grøfting.

Observatør: H. Bratli

Litteratur: Nijos (1988)



Figur 14. Rik svartorsumpskog.

30 Bogøy, N for Minde

Skog: Rikere sumpskog (F06)

Verdi: B

Areal (daa): 26,1

Lokaliteten består av rik svartorsumpskog i fuktige, smale dalsøkk nord for Minde, helt sør på Bogøy (figur 14). Området har rikelig med til dels gammel svartor, men det er også planta mye gran. Floraen inneholder arter som sølvbunke, gauksyre, hengeving, skogsvinerot, skogstjerneblom og mye hvitveis. På trærne, bakken og på bergvegger finnes rik moseflora, med arter som beiktujamose, dronningmose, kystkransemose, putevrimose, revemose, krusfellmose og kysttornemose. Flere av disse har en typisk kystutbredelse og er nokså uvanlige. Lokaliteten er delvis avgrenset etter vegetasjonskart Holmefjord kartlagt av Nijos (Nijos 1988).

Observatør: H. Bratli

Litteratur: Nijos (1988)

31 Ø-siden av Holsund på Bogøy

Kyst og havstrand: Kalkrike strandberg (G09)

Verdi: B

Areal (daa): 2

På østsiden av Bogøy helt sør ved Holsundet ligger en liten lokalitet med kalkrike strandberg (figur 15). Floraen er artsrik med blant annet vårmarihånd, knoppurt, tiriltunge, smalkjempe, vill-lin, storblåfjær, kransmynte, rundbelg, geitsvingel, knegras og jordnøtt.

Observatør: H. Bratli



Figur 15. Kalkrike strandberg ved Holsund.

32 Nord for Holsund

Skog: Rik edelløvskog (F01)

Verdi: C

Areal (daa): 19,9

Nord for Holsund på østsiden av Bogøy ligger et område med rik edelløvskog mellom beitemark og fjorden. Skogen er gjennomgående ung og beitepåvirket, men i de bratte partiene ned mot sjøen er den noe mer upåvirket. Trolig har hele området vært mer åpent og beitepreget tidligere. Det er hogd og rydda noe i skogen, hvor det er mye hassel og noe stor lind. Floraen er relativt artsrik med arter som storfrytle, eføy, skogfredløs, stortveblad og korsved. Lokaliteten er en fortsettelse av de rike edelløvskogslokalitetene på østsida av Bogøy lenger nord og bør ses i sammenheng med disse.

Observatør: H. Bratli

33 Solheim, Bogøy

Kulturlandskap: Store gamle trær (D12)

Verdi: C

Areal (daa): 0,1

Ved Solheim står det en stor, gammel ask nede ved stranden. På stammen finnes noen rikbarksarter med moser og lav.

Observatør: H. Bratli

34 Gaugstadlia

Skog: Rik edelløvsog (F01)

Verdi: A

Areal (daa): 314,9

Lokaliteten omfatter lia på østsida av Bogøy. Her finnes rike edelløvsogstyper i til dels bratt skrent ned til fjorden. Dette er en "klassisk" lokalitet allerede besøkt av botanikeren S.C. Sommerfelt i 1827, som fant flere sjeldne arter. Stortrollurt og havtanglav ble for første gang i Norge funnet her (Sommerfelt 1828). Sommerfelt fant også blant annet blankburkne, skoggrønnaks, storfrytle, ramsløk og eføy. Lokaliteten ble befart i 2001. Nærmest fjorden er skogen mest opprinnelig, men store deler av den opprinnelige edelløvsoggen er tilplantet med gran. Likevel er floraen fortsatt rik med skogstarr, slakkstarr, skogsvingel, skogfredløs, kusymre, raggtelg og falkbregne. I tresjiktet finnes blant annet tildels stor og gammel lind, ask, svartor, og mye hassel. Selv i den planta granskogen finnes fortsatt edelløvsogsarter og det anbefales at gran tas ut og skogen restaureres som edelløvsog. Området ble også besøkt av Norsk botanisk forening i 1964 (Naustdal 1965). Av interessante funn nevnes også barlind, revebjelle, trollurt, mellomtrollurt, stortrollurt, junkerbregne og vivendel. Lokaliteten er noe omtrentlig avgrenset i øvre og nordre del på basis av markslagsgrenser i økonomisk kartverk. Den bør ses i sammenheng med de andre rike edelløvsogslokalitetene på østsida av Bogøy.

Observatør: H. Bratli

Litteratur: Sommerfelt (1828), Naustdal (1965)

35 Samnøysjøen - Lygraskorene

Skog: Rik edelløvsog (F01)

Verdi: A

Areal (daa): 126,5

Lokaliteten omfatter lia på østsida av Bogøy fra Samnøysjøen og nordover forbi Lygraskorene til Eidet. Den inneholder rik edelløvsog i til tider svært bratt skrent ned til fjorden. Skogen er stedvis gammel med store trær og en del død ved. I tresjiktet inngår lind, alm, ask, hassel, hegg, gråor og barlind. Langs sjøen nord for Samnøysjøen finnes gammel lind. Floraen er svært artsrik med sanikkel, eføy, skogstarr, ramsløk, skogsvingel, raggtelg, myske, kusymre, og mye storfrytle. På bergvegger og trær finnes rik kryptogamflora med arter som kalkraggmose, revemose, kystbånd, krusfellmose, rund porelav, kystvrenge, kystnever, muslinglav og vanlig blåfiltlav. Innenfor lokaliteten finnes

også gamle plasser og gjengrodde beiter. Spesielt langs veien er det plantet til med gran i den opprinnelige skogen. Området ble også besøkt av Norsk botanisk forening i 1964 (Naustdal 1965). Interessante funn ut over de ovenfor nevnte var skogfaks, hundekveke, englodnegras, krattlodnegras, lundgrønnaks, stortrollurt, trollbær, kransmynte, skogvikke og skogsvinerot. Lokaliteten er ikke befart i den nordre delen. Her er den omtrentlig avgrenset på basis av markslagsgrenser i økonomisk kartverk. Den bør ses i sammenheng med de andre edelløvskogslokalitetene på østsida av Bogøy. Sommerfelt som besøkte Bogøy i 1827, nevner flere sjeldne planter fra Gaukstadlia (se lokalitet 34), men da de gamle stedsangivelsene er upresise, kan funnene like gjerne stamme fra både lokalitet 32 og 34, som fra denne lokaliteten.

Observatør: H. Bratli

Litteratur: Sommerfelt (1828), Naustdal (1965)

36 Altanaset

Skog: Urskog/gammelskog (F08)

Verdi: B

Areal (daa): 3737,3

Altanaset ble undersøkt i forbindelse med verneplan for barskog (Moe 2001). Området som omfatter halvøya mellom Eiklandsfjorden og Ådlandsfjorden, er kupert med skar, kløfter og mindre daler. På sørsida stuper fjellet rett i fjorden. Vegetasjonen domineres av småvokst røsslyng-blokkebærskog med mye berg i dagen. Vanlige arter er røsslyng, klokkelyng, rome og blåtopp. Ørevier finnes spredt. En utfyllende artsliste finnes hos Moe (2001). På fuktige partier finnes furumyrskog. Frodig blåbærfuruskog finnes blant annet i smådalene i nordøst, oftest med tydelig kulturpåvirkning. Gamle eiketrær inngår. I et lite område i øst finnes naturlig forynget furuskog med alder på 30-40 år, antagelig etter skogbrann. I bratte skar og kløfter finnes noe løvskog med blant annet eik og hassel. Det finnes noen mindre myrer og et lite tjern. Furu er det eneste treslaget av betydning, og i Oterstedalen er skogen ganske grovvokst med sammenhengende kronedekning og gamle trær. Vide kroner og kortvokste trær gir skogen en typisk kystskogstruktur. Flere oseaniske arter preger vegetasjonen. Området er lite preget av skogsdrift. Det representerer et intakt, velavgrenset område med fattig furuskog i mosaikk med fukthei og myr.

På Altanaset er det også foretatt fugleregistreringer i forbindelse med verneplan for barskog (Gjerde 1987). Nitten arter er registrert. De mest interessante er orrfugl, storfugl og granmeis. Lokaliteten ble rangert lavest av de undersøkte verneverdige lokalitetene i Hordaland, mens Moe (2001) vurderer lokaliteten som meget verneverdig. Beskrivelse og avgrensning er basert på Gjerde (1987) og Moe (2001).

Litteratur: Gjerde (1987), Moe (2001)

37 Samnøytjørna

Skog: Rikere sumpskog (F06)

Verdi: B

Areal (daa): 47,3

Lokaliteten består av to små myrtjern og sumpskogen omkring dem. Skogen er dominert av svartor. Lokaliteten ligger nær fjorden og er trolig noe påvirket av saltvann ved springflo. I sumpskogen ble den østlige arten langstarr funnet av Jens Holmboe i 1918, for første gang på Vestlandet (Holmboe 1930). Langstarr er svært sjelden på Vestlandet, kun kjent fra 3 andre lokaliteter i Hordaland og 2 eller 3 steder i Møre og Romsdal (Lid & Lid 1994). Arten vokser ved bredden av tjernene, og den var fortsatt tilstede i vitale bestander under ekskursjon med Norsk botanisk avdeling i 1964 (Naustdal 1965). Funnet er også omtalt av Naustdal (1966), som også tok opp en planteliste for lokaliteten. Spesielt kan nevnes strandplantene pølstarr, saltstarr, strandsaulauk og småhavgras, som tydelig viser saltpåvirkningen. Beskrivelsen er basert på Holmboe (1930) og Naustdal (1965, 1966), og avgrensing er foretatt på bakgrunn av beskrivelsene og etter markslagsgrenser i økonomisk kartverk.

Litteratur: Holmboe (1930), Naustdal (1965), Naustdal (1966)

38 Hopslia

Skog: Rikere sumpskog (F06)

Verdi: A

Areal (daa): 484

Hopslia omfatter den østvendte lia fra Hopsvika og videre nordover langs Hopselva til kommunegrensa. Dette er en godt kjent lokalitet, med en rekke interessante planteforekomster, som likevel ikke er beskrevet i verneplansammenheng. Lia har et humid klima, som gjenspeiles i floraen. Skogen preges av artsrik edelløvsog i ulike utforminger med blant annet ask, alm, lind og svartor. Ellers finnes sumpskog og serpentinfamspring. På trærne er det rik epifyttflora og en lang rekke interessante moser og lav er funnet på trær, blokker og bergvegger i området. I den norske rødlista for moser framgår det at stammesigd (sårbar), piggpistremose (direkte truet) og kløfthinnemose (hensynskrevende) (Frisvoll & Blom 1997) finnes i Hopslia. Lokaliteten er også nevnt som spesielt interessant i en oversikt over rødlistede moser i Europa (European committee for conservation of bryophytes 1995), og to arter fra denne rødlista finnes i lokaliteten, oremose og piggpistremose. Andre interessante moser som angis fra lokaliteten er pusledraugmose, klovemose og kystblæremose. Spesielt interessant er blandingen av arter med utpreget oseanisk utbredelse og arter med østlig utbredelse. Blant sistnevnte oppgis steindraugmose, kjempesigd og strølundmose. Også lavfloraen er interessant med den rødlistede arten kranshinnelav (sårbar) og andre relativt sjeldne lav som *Bacidia viridifarinosa*, kystorelav, blyhinnelav, kystnever, grynfiltlav, grynporelav og buktporelav. Lokaliteten ble ikke oppsøkt i 2001, og er omtrentlig avgrenset etter markslagsgrenser i økonomisk kartverk.

Litteratur: Frisvoll & Blom (1997), European committee for conservation of Bryophytes (1995)

39 Steinen

Skog: Urskog/gammelskog (F08)

Verdi: A

Areal (daa): 1022,2

Steinen ble undersøkt i forbindelse med verneplan for barskog (Moe 2001). Lokaliteten beskrives som gjennomgående fuktighetskrevende furuskog på grunnlendt mark. Vegetasjonen er artsfattig og nøysom, men meget typisk for dette høydelaget på næringsfattig grunn. Myrskog med røsslyng, klokkelyng, rome og molte finnes. Blåtopp er meget vanlig, på høyere nivåer kommer rypebær inn. I røsslyng-blokkebærskogen inngår den oseaniske mosen storstylte. På bedre jord kommer blåbærskog inn, med blåbær, smyle, fugletelg og bjønnkam. En mer utfyllende artsliste finnes hos Moe (2001). På toppen opptrer furuskog i veksling med fukthei og myr. Her består skogen av spredte furukragger. Furutrærne er oftest kortvokste med vide, ofte flate kroner. Dette gir skogen et særpreget kystskogpreg. Deler av området har urskogspreg med gamle trær og mye gadd, men lite læger tyder på hogst i eldre tid. Seintvoksende furuskog på denne typer steder er ikke uvanlig, men på grunn av skogstrukturen vurderes området som svært verneverdig (Moe 2001). Fuglelivet er undersøkt av (Gjerde 1992), som registrerte blant annet hønsehauk, rødstjert og storfugl. Til sammen 15 fuglearter er registrert.

Litteratur: Moe (2001), Gjerde (1992)

40 Sanddal

Kulturlandskap: Store gamle trær (D12)

Verdi: C

Areal (daa): 1,7

Langs elva fra veien og ned til fjorden ved Sanddal står det 9 gamle styva asker og 1 alm. Trærne er gamle, kanskje spesielt almen, og lavvokste. Flere av trærne er hule og har middels rik påvekst av moser og lav. Enkelte rikbarksarter ble registrert.

Observatør: H. Bratli

41 Skår

Skog: Rik edelløvsog (F01)

Verdi: A

Areal (daa): 81

Øst for gården Skår finnes blandingsskog med edelløvtrær og furu, blant annet mye ask, alm og furu. Her finnes den sjeldne bregna hinnebregne, som regnes som sårbar på rødlista. Lokaliteten ligger i en bratt dalside, delvis i kløft, i kanten av beitemark. I deler av lokaliteten inngår grovsteinet rasmark, og det er rikelig med bergvegger. Det er på store mosedeekte blokker, svært skyggefullt, at hinnebregne vokser. I lokaliteten finnes også interessante arter som ramsløk, skogvikke, skogstjerneblom, sanikkel, junkerbregne, raggtelg, skogsvingel og myske. På berg og blokker finnes rik kryptogamflora. Kystkorallav, som regnes som hensynskrevende, er funnet i lokaliteten, og de rødlistede

mosene kløfthinnemose (hensynskrevende) og dvergperlemose (hensynskrevende) er også funnet her (Frisvoll & Blom 1997). Førstnevnte er trolig funnet innenfor lokaliteten, mens den andre arten trolig er funnet noen 100 meter lenger mot sørvest. Det er derfor sannsynlig at skog med store naturverdier også finnes utenfor det avgrensede området. Grundigere undersøkelser bør derfor foretas. Skåråsen nevnes også som en viktig lokalitet på den europeiske rødlista for moser (European committee for conservation of Bryophytes 1995), med flere sjeldne oseaniske moser. Den eksakte posisjonen til disse mosene er ikke undersøkt, og de er derfor ikke inkludert. Det er dog godt med potensielle levesteder for disse artene i lokaliteten.

Observatør: H. Bratli

Litteratur: Frisvoll & Blom (1997), European committee for conservation of Bryophytes (1995)

42 Femangerlia

Skog: Rik edelløvskog (F01)

Verdi: A

Areal (daa): 110

Lokaliteten ligger i bratt østvendt li i Femangerdalen (figur 16). Lia domineres av rik og til dels gammel edelløvskog med mye ask, lind, hassel, hegg og rogn i tresjiktet. Skogen er variert og de finnes mye styva ask. Trolig er deler av lokaliteten tidligere beitepåvirket. Dette ses tydeligst i de sørligste delene, som grenser til beitemark og eng. Her er skogen relativt ung, trolig et suksesjonstrinn etter opphørt beite. Spredt i den yngre skogen står askestuver og vitner om tidligere tiders bruk. Floraen er svært artsrik med mange sjeldne og typiske edelløvskogsarter på Vestlandet. Eksempler er ramsløk, junkerbregne, myske, raggtelg, mellomtrollurt, vårmarihånd, skoggrønnaks og skogstarr. På berg vokser rosenrot, bergfrue og den rødlistede arten hinnebregne (sårbar). Det er rikelig med blokker og bergvegger i den bratte lia. På disse og på trær finnes rik kryptogamflora med arter som gullhårrose, kystbånd, kystmose, revemose, rund porelav, og den rødlistede laven kystblåfiltlav (hensynskrevende). *Thelotrema lepadinum* vokser på gammel lind.

Den rødlistede mosen kløfthinnemose (hensynskrevende) vokser sannsynligvis i lokaliteten (Frisvoll & Blom 1997), og den rødlistede arten kranshinnelav (V) er funnet nær hovedveien (Tønsberg et al. 1996), trolig innenfor området. Lokaliteten bør ses i sammenheng med lokalitet 41, Skår, som ligger like vest og som har mange av de samme kvalitetene. Lokaliteten er noe omtrentlig avgrenset, delvis etter markslag i økonomisk kartverk og befaringsfelt. Mot sør ble kun stikkprøver foretatt, og det er ikke usannsynlig at de rike naturtypene strekker seg lenger mot sør. Femangervassdraget ble undersøkt i forbindelse med verneplan IV for vassdrag. Her oppgis det rikeste partiet å være store områder med kusymre-almeskog på vestsiden av Sjørdalen og i dalsprekken langs Femangerelva og bortover nordvestsiden av Botsvatnet. Vassdraget rangeres som svært verneverdig (Odland & Fremstad 1990).

Observatør: H. Bratli

Litteratur: Odland & Fremstad (1990), Tønsberg et al. (1996), Frisvoll & Blom (1997)



Figur 16. Edelløvskog i Femangerlia.

43 Hovda

Skog: Rik edelløvskog (F01)

Verdi: A

Areal (daa): 35

Lokaliteten ligger i bratt sør- og vestvendt li nord for Femangerdalen. Skogen domineres av rik edelløvskog. Opprinnelig har løvskogen dekket større arealer, men det er i dag planta gran i store deler av lia. Skogen er delvis ung med glissen undervegetasjon, men det finnes også mer opprinnelig skog med stor ask. I tresjiktet inngår blant annet alm, ask, gråor og hegg. Mot vest blir skogen mer beitepåvirket. Spredte blokker og framspring finnes sammen med en markert bergvegg i vest. Kun den mest sentrale delen rundt tunnelen og ned mot fjorden er inventert i 2001. Den opprinnelige edelløvskogen er utarmet blant annet på grunn av planting av gran, men det er fortsatt rik edelløvskogsflora, som gir lokaliteten høy naturverdi. Arter som skogfaks, skogstarr, myske, kusymre, mellomtrollurt og junkerbregne ble registrert. Det foreligger også innsamling av den rødlistede arten bergfaks (DC) fra Hovda. Trolig er den funnet innenfor lokaliteten. På berg vokser blant annet murburkne og kryptogamene kalkraggmose, revemose, ryemose og kystnever. Lokaliteten omfatter også en bekkekløft i sør, da den rødlistede mosen kløfthinnemose (hensynskrevende) er registrert der (Frisvoll & Blom 1997).

Observatør: H. Bratli

Litteratur: Frisvoll & Blom (1997)

44 Øst for Femanger gård

Skog: Rik edelløvskog (F01)

Verdi: C

Areal (daa): 36,2

Lokaliteten ligger i bratt sørvendt li øst for Femanger gård og videre innover dalsiden mot Botsvatnet. Skogen domineres av rik edelløvskog, og har fellestrekk med lokalitet 42, Femangerlia. Ask og hassel er de vanligste treslagene. Femangervassdraget ble undersøkt i forbindelse med verneplan IV for vassdrag. Det rikeste partiet av vassdraget er store områder med kusymre-almeskog på vestsiden av Sördalen, dalen langs Femangerelva og videre bortover langs nordvestsiden av Botsvatnet. Vassdraget rangeres som svært verneverdig (Odland & Fremstad 1990). Lokaliteten ble bare summarisk undersøkt i 2001 og floraen virker generelt noe fattigere enn i Femangerlia. Det er hogd noe, skogen er relativt ung og beitepreget. Trolig befinner skogen seg i suksesjonsstadium etter tidligere beite.

Observatør: H. Bratli

Litteratur: Odland & Fremstad (1990)

45 Selsvold

Kulturlandskap: Slåtteeenger (D01)

Verdi: A

Areal (daa): 68,9

På gården Selsvold ligger flere tradisjonelt drevne, ugjødsle slåtteeenger (figur 17). De rikeste partiene ligger i mer eller mindre bratte partier i kanten av engene og på en grunnlendt rygg rett bak gården. De flater midtpartiene av enga er mer artsfattige og mindre interessante. Spredt finnes noe hassel og dunbjørk, og bergframspring øker variasjonen. Floraen er artsrik med flere interessante arter. Spesielt kan nevnes storblåfjær, svartknoppurt, hjertegrass og grov nattfiol, men også arter som blåknapp, kystgrisøre, småengkall, jordnøtt, smalkjempe og engknoppurt indikerer artsrik flora typisk for tradisjonelt drevne ugjødsle slåtteeenger. Engene er også undersøkt av Ekelund (1997) som også fant et høyt antall arter knyttet til tradisjonelt drevet eng. I følge grunneier er de artsrike engpartiene ugjødsle, de slås årlig og beites noe av sau om høsten. Lokaliteten må ses i sammenheng med beita skog (lokalitet 46) og saubeite (lokalitet 47), som grenser til lokaliteten i nordøst. Det kan ikke utelukkes at noen av artene registrert av Ekelund (1997) stammer fra lokalitet 47.

Observatør: H. Bratli

Litteratur: Ekelund (1997)



Figur 17. Slåtteeuger ved Selsvold.



Figur 18. Slåtteeeng og bergknauser ved Årvik.

46 Selsvold nordøst

Kulturlandskap: Hagemark (D05)

Verdi: C

Areal (daa): 8,2

Nordøst for gården Selsvold ligger et lite parti med beita skog mellom tradisjonelt drevet slåttemark (lokalitet 45) og naturbeite (lokalitet 47). Skogen domineres av hassel, men også gråor inngår. Selv om floraen virker relativt fattig, er den inkludert for å bevare helheten i den verdifulle kulturlandskapet rundt gården Selsvold.

Observatør: H. Bratli

47 Selsvold, beitemark lengst mot nordøst

Kulturlandskap: Naturbeitemark (D04)

Verdi: C

Areal (daa): 28,2

Nordøst for gården Selsvold ligger et sauebeite i bratt sørvestvendt li. Beitemarka er delvis tresatt med furu, gråor og en stor gammel ask. En gammel steingard ligger også innenfor lokaliteten, og det finnes en del bergframspring, blant annet med den noe basekrevende arten putevrinose. Floraen er artsrik og inneholder flere arter forbundet med tradisjonell beitemark. De rikeste partiene ligger i den sørvestre delen. Av interessante karplanter kan nevnes engknoppurt, hjertegras, geitsvingel, legeveronika, kystgrisøre, smalkjempe og blåklokke. Deler av lokaliteten er dominert av mye einstape. Lokaliteten må ses i sammenheng med de artsrike slåtteengene ved gården (lokalitet 47) og den beita skogen (lokalitet 46), som grenser til lokaliteten i sørvest. Den inngår som en naturlig del av det verdifulle kulturlandskapet rundt gården Selsvold.

Observatør: H. Bratli

48 Solvang 1

Skog: Rik edelløvskog (F01)

Verdi: A

Areal (daa): 16,7

I bratt skrent ved Solvang finnes rik edelløvskog med mye hassel og gammel, styva alm. Skogen er beitepåvirket og det er rikelig med grove blokker og bergframspring under den steile bergveggen. Skogen er middels rik med ramsløk, skogsalat, kusymre, kratthumbleblom og skogstjerneblom. Det finnes en del død løvved. En bekk krysser lokaliteten. På berg, blokker og trær finnes rik kryptogamflora med flere oseaniske arter, som blant annet kystnever, lungenever, kystvrenge, blyhinnelav, rund porelav, kalkraggmose og den sjeldne skorpelaven *Biatoridium monasteriense*. Mot Sørtveit er skogen yngre og mer fattig og grasrik på grunn av sterkere beitepreg. Hassel dominerer, men også ask inngår. Her finnes blant annet hengeaks, storfrytle, gaukesyre, markjordbær,

skoggrønnaks og jordnøtt. På berg vokser krusfellmose. Den rødlistede arten kranshinnelav er funnet "vest for Svinesten" i 1929. Det er noe usikkert om funnet er gjort innenfor lokaliteten, men det er ikke usannsynlig. Arten ble ikke gjenfunnet ved befarings i 2001.

Observatør: H. Bratli

49 Solvang 2

Kulturlandskap: Slåtteeenger (D01)

Verdi: B

Areal (daa): 2

Nær veien ved Solvang ligger en liten lokalitet med artsrik slåtteeeng i bratt sørvendt skråning. I lokaliteten inngår også en bratt bergskrent, og lokaliteten er forlenget gjennom et lite skogholt for å inkludere en liten eng lengst øst på gården Sørtveit. Floraen er artsrik med flere arter forbundet med tradisjonelt dreven eng, som hjertegras, hybrid mellom engknoppurt og svartknoppurt, smalkjempe, knegras, geitsvingel og kystgrisøre. På berg vokser svartburkne, kystvrenge, flishinnelav og putevrimose. I veikanten finnes eføy og gyvel, sistnevnte sikkert innplantet eller naturalisert. Enger på Sørtveit ble også undersøkt av Ekelund (1997), som fant mange arter forbundet med tradisjonelle eng, men det er usikkert om lokaliteten omfatter disse. Engene i det området bør undersøkes nærmere.

Observatør: H. Bratli

Litteratur: Ekelund (1997)

50 Solvang 3

Kulturlandskap: Slåtteeenger (D01)

Verdi: C

Areal (daa): 3,2

Lokaliteten omfatter et lite parti med artsrik engflora i for øvrig mer intensivt drevet eng S for gården Solvang. Enga er grunnlendt og det finnes enkelte bergframspring. Av arter kan nevnes kystgrisøre, smalkjempe, hårsveve, englodnegras og tepperot. Enger på Solvang ble også undersøkt av Ekelund (1997), som fant mange arter forbundet med tradisjonelle eng, men det er usikkert om lokaliteten omfatter disse.

Observatør: H. Bratli

Litteratur: Ekelund (1997)

51 Årvik

Kulturlandskap: Slåtteeenger (D01)

Verdi: B

Areal (daa): 3,4

Helt nede ved fjorden ved Årvik ligger en artsrik slåtteeeng i kupert terreng (figur 18). Enga blir ikke lenger slått i følge grunneier, og gjengroing er i ferd med å skje med einer og røsslyng. Engvegetasjon veksler med knausvegetasjon og mot fjorden overtar kalkrike

svaberg. Fortsatt finnes rik flora med vill-lin, geitsvingel, hjertegras, storblåfjær, firkantperikum, knegras, tiriltunge, kystgrisor og engknoppurt. På strandbergene vokser strandløk.

Observatør: H. Bratli

52 Yddal

Skog: Urskog/gammelskog (F08)

Verdi: A

Areal (daa): 19558

Yddal barskogsreservat ble registrert i forbindelse med verneplan for barskog og beskrivelse og avgrensing er basert på Moe et al. (1992) og Moe (2001). Området er den største barskogslokaliteten som er registrert på Vestlandet i verneplanen, og det regnes som typeområde i Sunnhordland og midtre Hardanger. Lokaliteten har en naturlig avgrensing mot tilstøtende fjell og gjennom gradienten fra lavland til fjell er en rekke skogtyper representert. Det omfatter både sør-, mellom- og nordboreale skogtyper. Floraen er artsrik med flere plantegeografiske elementer representert. Mange av artene er knyttet til kyst- og fjordstrøk, men det finnes også fjellplanter og østlige arter. Stedvis er det innslag av til dels kravfulle arter i undervegetasjonen. En utfyllende artsliste finnes hos Moe (2001).

Furuskog er framherskende. I liene i sørvest finnes grov, rettstammet furuskog, mens høyderykkene i nordøst har glissen skog og en del impediment. I rikere skog er det svært gamle og grove trær med barlind. Furuskogen har vært utnyttet, men skog av mer urørt karakter med læger og mye gadd finnes også. Hei- og myrvegetasjon er også representert. De rike skogtypene er gjerne knyttet til liene der lettforvitrelig berggrunn gir et gunstig jordsmonn. Mange steder er det hasselkratt med arter som skogstarr, skogsvingel, myske, sanikkel og falkbregne. Myrvegetasjonen varierer fra rike sig, til dels påvirket av slått med arter som loppestarr, breiull og dvergjamne, til intermediær myr med relativt sjeldne arter som nøkkesiv, myrkråkefot og sveltull. Røsslyng-blokkebærskog finnes blant annet på kollene mellom Yddalsvatn og Lygreåsen. Spredt finnes en kyststype med oseaniske arter som storstylte. På sørsiden av Horgavatnet i nordvest-vendt li finnes flere oseaniske moser som gullhårrose, dronningrose og praktleverrose, foruten hinnebregne, som regnes som sårbar. I bergskrenter og på grunt jordsmonn står ofte fjell- og lavlandsplanter sammen helt ned i furuskogen. Her kan man finne bergstarr, fjellbakkestjerne, hvitkurle, bergfrue, rødsildre, brudespore og kantkonvall. Over skoggrensen dominerer fattige heier og knauser med berg i dagen. Spredt finnes kravfull vegetasjon, blant annet reinrosehei (Rekdal 1989). Av arter nevnes reinrose, rynkevier, fjelltistel, fjellsmelle og bergveronika.

Området er også vurdert i forbindelse med verneplan for barlind og kristtorn (Lindmo et al. 1991). I lokaliteten finnes spredte bestand med barlind til dels med uvanlig store dimensjoner, og enkelte steder i bratte lier finnes vintereik med grove dimensjoner. Til sammen er det antagelig drøyt 100 barlind i området. Som en del av et større verneverdig barskogsområde utgjør eikeskogsfragmentene med barlind og forekomst av andre sørlige og oseaniske arter et verdifullt supplement.

Dolmen (1993) undersøkte amfibielivet i dammer og småtjern i reservatet og fant stor

salamander i tre tjern. Disse bør ses i sammenheng med de rike forekomstene i det tilgrensende Geitaknottheiane naturreservat og det anbefales å følge de samme restriksjoner her som nevnt under beskrivelsen av denne lokaliteten (nummer 53). Også fuglelivet er rikt med flere sjeldne arter, som hvitryggspett, gråspett, musvåk, kongeørn, hønehauk, storlom og storfugl (Gjerde 1992). Til sammen 60 arter ble registrert. Det avgrensede arealet omfatter nedbørfeltet til Femangervassdraget, som er vurdert høyt i verneplan IV (Odland & Fremstad 1990). I følge Skre (2000) er det plantet vanlig gran, sitkagran og platanlønn i tre områder i reservatet. De setter spiredyktige frø og det er fare for spredning av artene i reservatet. De representerer dermed en trussel for den naturlig hjemmehørende floraen i området og Skre konkluderer med at bestandene bør tas ned. På kartet er hele reservatet, også de delene som ligger utenfor kommunen tatt med, for ikke å splitte opp reservatet i flere mindre delområder langs kommunegrensa. Dette har først og fremst betydning for arealberegninger. Arealet som ligger innenfor kommunen er følgelig noe mindre.

Litteratur: Rekdal (1989), Odland & Fremstad (1990), Lindmo et al. (1991), Angell-Petersen (1992), Moe et al. (1992), Gjerde (1992), Dolmen (1993), Skre (2000), Moe (2001)

53 Geitaknottheiane

Ferskvann og våtmark: Naturlig fisketomme innsjøer og tjern

Verdi: A

Areal (daa): 14117,9

En liten del av herptilreservatet Geitaknottane ligger i Fusa kommune på grensa til Kvam og Kvinnherad. Området er Norges desidert rikeste kjente område for stor salamander, trolig også et av verdens rikeste (Dolmen 1993). Stor salamander er på tilbakegang ikke bare i Norge, men i hele verden. Arten ble påvist i tre av seks undersøkte vann i den delen av reservatet som ligger i Fusa. Imidlertid er den ene, "Salamanderdammen", den beste lokaliteten med hensyn til antall salamandere. Hele 72 individer ble observert i 1991. I hele reservatet som dekker over 10 kvadratkilometer er det registrert salamander i 101 av 205 undersøkte lokaliteter. Geitaknottheiane regnes som spesielt gunstig for salamander fordi området er relativt uberørt, fiskeutsetting ikke har hatt sterk tradisjon, og sur nedbør neppe er noe stort problem på grunn av den kalkrike berggrunnen, som er lettforvitrelig og har god bufferkapasitet.

Også flora og vegetasjon i området er variert og artsrik, med flere sjeldne planter, som bygger opp under vernet (Moe 1995, Moe & Sætersdal 1995). Typiske kystarter finnes, sammen med arter som indikerer rikere skogtyper. Blant annet finnes rike til ekstremrike myrer, urørt furuskog og edelløvsog. Den sjeldne bregnen kongsbregne (R) har her sine rikeste forekomster i Norge (Moe & Sætersdal 1995). En nærmere beskrivelse av flora og vegetasjon finnes i Moe (1995), som viser at et av de mest interessante delområdene, blant annet med kongsbregne, ligger i Fusa.

Det er foretatt fugleregistreringer i reservatet, men vesentlig utenfor den delen som ligger i Fusa (Byrkjeland 1995). Dolmen (1993) anbefaler at drenering, grøfting og lignende ikke må finne sted for ikke å skade salamanderpopulasjonen. Heller ikke fiskeutsetting må foretas da fisk raskt desimerer amfibiebestander. Opparbeiding av veier og hyttebygging

må ikke skje da dette ødelegger dyrenes levesteder på land. Ferdsel utover dagens nivå er ikke ønskelig og man bør være tilbakeholden med detaljert informasjon om de rike forekomstene, da herptiler (amfibier og reptiler) også i Europa er en stor og til dels illegal handelsvare, som mange steder truer forekomstene. På kartet er hele reservatet, også de delene som ligger utenfor Fusa kommune tatt med, for ikke å splitte opp reservatet i flere mindre delområder langs kommunegrensa. Dette får først og fremst betydning for arealet, som er vesentlig mindre for Fusa.

Litteratur: Dolmen (1993), Moe (1995), Moe & Sætersdal (1995)

54 Fagerheim

Skog: Rik edelløvsog (F01)

Verdi: A

Areal (daa): 119,9

Lokaliteten omfatter rik edelløvsog i vestvendt li ved Skjørsand - Fagerheim. Skogen varierer med hensyn til naturkvalitet fra gammel og rik edelløvsog, delvis i rasmark, til yngre edelløvsog og partier med mye platanlønn. Stedvis finnes en del død ved, en bekk krysser lokaliteten, og det er rikelig med moserike blokker og berg. I tresjiktet inngår til dels gammel ask, alm, svartor og platanlønn, foruten rogn, hassel og gråor. Deler av skogen er trolig beita tidligere. Floraen er middels rik med blant annet mye storfrytle, gaukesyre, skogstjerneblom, vendelrot, fugletelg, hengeving, smørtelg og skogburkne. I rikere partier inngår junkerbregne og ramsløk. På berg og trær finnes rik mose- og lavflora med høyt innslag av oseaniske arter. Tre rødlistede arter er tidligere kjent fra området, praktlav, kystblåfiltlav og skoddelav, alle regnet som hensynskrevende. Ved befarung i 2001 ble kun praktlav funnet, mens skoddelav sist ble sett i 1993 (Tønsberg et al 1996). Utover dette finnes også interessante arter som gryneporelav, buktporelav, rund porelav, muslinglav, grynfiltlav og kystvrenge. Den sjeldne skorpelaven *Bacidia viridifarinosa* er også funnet i lokaliteten. Lokaliteten ble befart i 2001, men er delvis avgrenset etter markslagsgrenser i ØK og vegetasjonskart i M 1:50000 (Rekdal 1989) i øvre og nordre del.

Observatør: H. Bratli

Litteratur: Rekdal (1989), Tønsberg et al. (1996)

55 Ådlandsdalen

Skog: Rik edelløvsog (F01)

Verdi: C

Areal (daa): 118,9

I den østvendte, bratte lia på vestsiden av Ådlandsdalen finnes et stort mer eller mindre sammenhengende område med edelløvsog. I følge grunneier var det tidligere beiting, blant annet med geit, og slått i området. Skogen var derfor mer åpen og hagemarkspreget tidligere. Trolig var det også mer beitemark. Skogen er relativt ung med mye ask, noe alm og hassel og det er plantet litt gran. Spredt finnes en del styvingstrær av ask. Deler av skogen ligger ulendt til i blokkmark. Kun enkelte stikkprøver ble foretatt i 2001, men funn av myske, markjordbær, gauksyre og hundekveke tyder på rik vegetasjon. Området er omtrentlig avgrenset etter avstandsvurdering og vegetasjonskart i målestokk 1:10 000

(Nijos 1988). I følge O. Balle (pers medd.) er vegetasjon og flora rik i området. Det er ikke tilstrekkelig undersøkt, men tatt i betraktning størrelse og spredte observasjoner av rik flora tas lokaliteten med. Hele området bør undersøkes grundigere.

Observatør: H. Bratli

Litteratur: Nijos (1988)

56 Sjørdalen nord for Dale

Skog: Rik edelløvsog (F01)

Verdi: C

Areal (daa): 40,3

Lokaliteten består av rik edelløvsog i den østvendte, bratte lia nord for gården Dale innerst i Ådlandsdalen. Lokaliteten er bare avstandsbedømt, men de samme vurderinger som for lokalitet 55 gjelder også her. Det er mest ask i skogen, og det forekommer noen styvingstrær. Området er omtrentlig avgrenset etter avstandsvurdering og vegetasjonskart i målestokk 1:10 000 (Nijos 1988). I følge O. Balle (pers. medd.) er vegetasjon og flora rik i området. Det bør undersøkes grundigere, men på grunn av størrelse og sammenheng med edelløvsog lenger sør i Ådlandsdalen, er lokaliteten inkludert.

Observatør: H. Bratli

Litteratur: Nijos (1988)

57 Sør for Fagravannet

Fjell: Kalkrike områder i fjellet (C01)

Verdi: B

Areal (daa): 33,8

Dette er et lite område avgrenset som reinrosehei etter vegetasjonskart i målestokk 1:50 000 foretatt av Nijos (Rekdal 1989). Reinrosehei som utvikles på kalkrikt underlag, er en sjelden vegetasjonstype i fjellet i Fusa (Rekdal 1989). For uten reinrose vokser også arter som fjellmarikåpe, fjellsmelle, gulsildre, harerug, kattefot, rødsildre, greplyng, tyttebær og bergstarr i lokaliteten.

Litteratur: Rekdal (1989)

58 Vandvik

Kulturlandskap: Store gamle trær (D12)

Verdi: B

Areal (daa): 1,2

Ved Vandvik står 4 gamle eiketrær i veikant langs grusvei. Den ene eika er hul. På trærne finnes blant annet den sjeldne skorpelaven *Pertusaria flavida*. I lokaliteten vokser også

liljekonvall og revebjelle.

Observatør: H. Bratli

59 Skjørsand kai

Kulturlandskap: Store gamle trær (D12)

Verdi: C

Areal (daa): 0,3

Ved Skjørsand kai står en gammel frittstående ask. På stammen vokser rikbarksarter med moser og lav, og eføy klatrer oppover stammen.

Observatør: H. Bratli

60 Berge

Kulturlandskap: Store gamle trær (D12)

Verdi: C

Areal (daa): 0,2

På tunet på Berge står en stor og gammel alm. På stammen vokser rikbarksarter som blant annet ekornmose og ryemose.

Observatør: H. Bratli

61 Dalland

Kulturlandskap: Naturbeitemark (D04)

Verdi: C

Areal (daa): 3,5

Ovenfor Dalland ligger et tresatt beite helt øverst i den bratte sørvendte lia mot skogen. Beitemarka er kupert med mye bergframspring. Spredt finnes ask, rogn og einer. Området har relativt artsrik flora. Blant annet ble svartknoppurt funnet, sammen med flere andre arter som indikerer tradisjonell drevet beitemark, som smalkjempe, kystgrisøre, geitsvingel, blåkoll og blåknapp.

Observatør: H. Bratli

62 Steglholmen naturreservat

Kyst og havstrand: Annen type kyst og havstrand (G98)

Verdi: A

Areal (daa): 40,6

Gåseskjer og de ytterste delene av Steglholmen er vernet som sjøfuglreservat (se blant annet Byrkjeland 1993, 1999). Utgangspunktet for vernet var en stor fiskemåkekoloni på Steglholmen (350 par i 1979) og en god ternekoloni på Gåseskjer (97 par i 1979). Sjøfuglebestanden er utsatt for predasjon fra mink, men det er registrert positive

utviklingstendenser i populasjonene i de siste åra. Området er viktig da det sammen med Vinneseleira er det eneste vernede sjøfuglområdet i Fusa (Byrkjeland 1999). Lokalitet nummer 62 dekker Steglholmen, mens lokalitet 63 dekker Gåseskjer.

Litteratur: Byrkjeland (1993), Byrkjeland (1999)

63 Gåseskjer naturreservat

Kyst og havstrand: Annen type kyst og havstrand (G98)

Verdi: A

Areal (daa): 13

Gåseskjer inngår i sjøfuglreservatet Gåseskjer og Steglholmen (se lokalitet 62 og blant annet Byrkjeland 1993, 1999). Utgangspunktet for vernet var en stor fiskemåkekoloni på Steglholmen og en god ternekoloni på Gåseskjer. Her ble det talt opp 97 par i 1979. Bestanden er utsatt for predasjon fra mink, men det er positive utviklingstendenser i populasjonen. Som det eneste vernede sjøfuglområdet i Fusa sammen med Vinneseleira, er området viktig (Byrkjeland 1999). Lokalitet nummer 62 dekker Steglholmen, mens lokalitet 63 dekker Gåseskjer.

Litteratur: Byrkjeland (1993), Byrkjeland (1999)

Litteratur

- Angell-Petersen, I. 1992. Barlind og kristtorn i Vest-Norge. Utkast til verneplan. *Dir. Naturforv. Rapp.* 1992: 10: 1-85.
- Anon. 1999. *Brukerhåndbok for FYSAK E18*. Statens kartverk, Hønefoss.
- Aune, B. 1993. Temperaturnormaler normalperiode 1961-1990. *Norske meteorol. Inst. Rapp. Klima* 1993: 2: 1-63.
- Byrkjeland, S. 1993. Hekkende sjøfugl i Hordaland 1993. *Fylkesmannen i Hordaland, Miljøvernavd. Rapp.* 1993: 14: 1-49.
- Byrkjeland, S. 1995. Ornitologiske befaringer i området Gravdal - Geitaknottheiane, Kvam, Fusa og Kvinnherad kommuner 1994. *Fylkesmannen i Hordaland, Miljøvernavd. Rapp.* 1995: 2: 1-10.
- Byrkjeland, S. 1999. Status for hekkende sjøfugl i Hordaland 1980-1998. *Fylkesmannen i Hordaland, Miljøvernavd. Rapp.* 1999: 2.
- Det sentrale utvalget for registrering av verdifulle kulturlandskap 1994. *Verdifulle kulturlandskap i Norge. Mer enn bare landskap! Sluttrapport fra det sentrale utvalget (del 4)*. Dir. Naturforv., Trondheim.
- Direktoratet for naturforvaltning. 1999a. Kartlegging av naturtyper - verdsetting av biologisk mangfold. *Dir. Naturforv. Håndbok* 13: 1-238.
- Direktoratet for Naturforvaltning. 1999b. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. *Dir. Naturforv. Rapp.* 1999: 3: 1-161.
- Dolmen, D. 1993. Herptilreservat Geitaknottheiane. Forslag til verneområde for amfibier og reptiler. *NTNU Vitensk.mus. Notat zoologisk avd.* 1993-4: 1-40.
- Elgersma, A. 1996. *Landskapsregionar i Norge, med underregioninndeling. Målestokk 1:2000 000*. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Ekelund, K. 1997. *Eng og beitemark i drift, Fusa kommune i Hordaland - vegetasjon og økologi*. Cand. Scient. oppgave, Universitetet i Bergen, Bergen, upubl.
- European comittee for conservation of Bryophytes 1995. *Red data book of European bryophytes*. ECCB, Trondheim 1995, 291 s.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. *Norsk Inst. Naturforsk. Temahefte* 12: 1-279.
- Frisvoll, A.A., & Blom, H.H. 1997. Trua mosar i Noreg med Svalbard : førebelse faktaark. *NTNU Vitensk.mus. Botanisk notat* 1997-2: 1-170.
- Førland, E. J. 1993. Nedbørnormaler normalperiode 1961-1990. *Norske meteorol. Inst. Rapp. Klima* 1993: 39: 1-63.
- Fylkesmannen i Hordaland 1991. *Utkast til verneplan for våtmark i Hordaland fylke*. Fylkesmannen i Hordaland, Bergen. 111 s.
- Fylkesmannen i Hordaland 2000. *Hordaland. Verdifulle kulturlandskap frå hav til fjell*. Fylkesmannen i Hordaland, Bergen. 26 s.
- Gjerde, I. 1987. *Verneverdig barskog i midtre og indre deler av Hordaland - Ornitologisk rapport*. Fylkesmannen i Hordaland, Miljøvernavdelingen.
- Gjerde, I. 1992. Verneplan for barskog, barlind og kristtorn i Hordaland - Ornitologiske verneverdier. *Fylkesmannen i Hordaland, Miljøvernavd. Rapp.* 1992: 12: 1-14.
- Holmboe, J. 1918. Mesterrot (*Imperatoria ostruthium*). *Naturen* 111-117.
- Holmboe, J. 1930. Spredte bidrag til Norges flora. I. *Nyt Mag. Naturvid.* 68: 119-151.
- Kofoed, J.-E. 1979. Myrundersøkingar i Hordaland i samband med den norske myrreservatplanen. Supplerande undersøkingar. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1979: 5: 1-51.

- Korsmo, H. 1975. *Naturvernrådets landsplan for edellauvskogreservater i Norge*. IV. Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal Norges landbrukshøgskole, Ås.
- Lid, J. & Lid, D.T. 1994. *Norsk flora*. 6. utg. ved R. Elven. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Lindmoe, S., Salvesen, P.H. & Skogen, A. 1991. Verneverdige forekomster av barlind og kristtorn i Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. *Univ. Bergen, Bot. Inst., Rapp.* 50: 1-125.
- Lundberg, A. 1992. Havstrand i Hordaland. Regionale trekk og verneverdiar. *Dir. Naturforv. Rapp.* 1992: 2: 1-181.
- Moe, B. 1995. En botanisk vurdering av Geitaknottheiane: vegetasjon, flora og verneverdi. *Fylkesmannen i Hordaland, Miljøvernavd. Rapp.* 1995: 3: 1-13.
- Moe, B. 2001. Inventering av verneverdig barskog i Hordaland. *Fylkesmannen i Hordaland, Miljøvernavd. Rapp.* 2001: 2: 1-68.
- Moe, B., Korsmo, H. & Svalastog, D. 1992. Verneplan for barskog. Regionrapport for Vest-Norge. *Norsk Inst. Naturforsk Utredn.* 031: 1-114.
- Moe, B. & Sætersdal, M. 1995. Kongsbregne, *Osmunda regalis*, bregnen som har ført en bortgjemt tilværelse i Hordaland. *Blyttia* 53: 177-189.
- Moen, A. 1998. *Nasjonaltatlas for Norge: Vegetasjon*. Statens kartverk, Hønefoss.
- Naustdal, J. 1961. *Plantelivet i Fusa, Hålandsdal og Strandvik* Skaathun, O.B. (red.) Soga for Fusa, Hålandsdal og Strandvik, Bergen, ss 80-131.
- Naustdal, J. 1965. Vestlandsavdelingen, ekskursjoner 1964. *Blyttia* 23: 40-41.
- Naustdal, J. 1966. *Carex elongata* på Vestlandet. *Blyttia* 24: 280-285.
- Nijos 1988. *Vegetasjonskart Holmeffjord - Fusa kommune M 1:10000*. Norsk Inst. for Jord- og Skogkartlegging, Ås.
- Larsson, J. Y. & Rekdal, Y. 1997. *Veiledning i vegetasjonskartlegging M 1:50 000*. Norsk Inst. for Jord- og Skogkartlegging, Ås.
- Odland, A. & Fremstad, E. 1990. Verneplan IV for vassdrag. Botaniske undersøkelser i Rogaland og Hordaland. *Norsk Inst. Naturforsk Oppdragsmeld.* 019: 1-81.
- Ragnhildstveit, J & Helliksen, D. 1997. *Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Bergen - M. 1:250 000*. Norg. geol. Unders., Trondheim.
- Rekdal, Y. 1989. *Vegetasjonskartlegging Fusa kommune*. Norsk Inst. for Jord- og Skogkartlegging, Ås.
- Samarbeidsrådet for bevaring av biologisk mangfold. 1998. Artsmangfold i Norge. Status - trusler – tiltak. *SABIMA-rapport* 1: 1-94.
- Sekse, L. 1982. Hovudtrekk i flora og vegetasjon langs Kvanndalsvassdraget i Fusa. *Univ. Bergen, Bot. Inst., Rapp.* 20: 1-38.
- Skre, O. 2000. Registrering av framande treslag i verneområde for barskog i Hordaland med vurdering av spreingsfare. *Nisk Oppdragsrapp.* 2000: 24: 1-31.
- Sommerfelt, S.C. 1828. Bemærkninger paa en botanisk Excursion til Bergens Stift. *Mag. Naturvitensk.* 8-9: 246-262, 1-33.
- Tønsberg, T., Gauslaa, Y., Haugan, R., Holien, H. & Timdal, E. 1996. The threatened macrolichens of Norway - 1995. *Sommerfeltia* 23: 1- 258.
- Vikesund, L.S. 1998. *Øydegarden i Kikedalen: Ein vegetasjonshistorisk studie av kulturlandskapet*. Cand. Scient. oppgave, Universitetet i Bergen, Bergen, upubl .
- Aarrestad, P.A., Brandrud, T.E., Bratli, H. & Moe, B. 2001. Skogvegetasjon. I: Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. *NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser.* 2001-4: 15-44.

Vedlegg 1. Nummer, navn, areal (daa), naturtype, naturtypekode og verdivurdering for viktige områder for biologisk mangfold i Fusa kommune.

Nr.	Navn	Areal	Naturtype	Kode	Verdi
1	Bergevika	38	Strandeng og strandsump	G05	B
2	Svaneneset, Eikelandsosen	1,4	Strandeng og strandsump	G05	C
3	Skog ved Svaneneset	5,5	Rik edelløvsog	F01	C
4	Håvik	1,9	Strandeng og strandsump	G05	C
5	Lygre	1,7	Strandeng og strandsump	G05	C
6	Sundfjord i Lygrespollen	0,8	Strandeng og strandsump	G05	C
7	Venganesvågen	5,8	Strandeng og strandsump	G05	C
8	Vinnesleira	240,1	Strandeng og strandsump	G05	A
9	Myr nord for Bogøyvik	21,7	Rikmyr	A05	B
10	Bergsvågklubben	49,3	Rik edelløvsog	F01	A
11	Skogseid	113,4	Rik edelløvsog	F01	A
12	Tegland i Hålandsdalen	8,5	Slåtteenger	D01	C
13	Berge - Berlandstveit	156,3	Slåtteenger	D01	B
14	Hammarland	82,5	Rik edelløvsog	F01	B
15	Sør for Nedre Bolstad	26,4	Naturbeitemark	D04	C
16	Nedre Bolstad	3,5	Sørvendte berg og rasmarker	B01	A
17	Bratthus	0,5	Småbiotoper	D11	C
18	Berland	0,7	Småbiotoper	D11	C
19	Vest for Heihiller	31,6	Rik edelløvsog	F01	A
20	Kalhaugen i Hålandsdalen	14,3	Naturbeitemark	D04	C
21	Holmefjord S for veiskillet	0,1	Store gamle trær	D12	C
22	Holmefjord ved butikken	1,2	Store gamle trær	D12	C
23	Holmefjord, ca 300 m SØ for avkjøring til Bogøy	7,6	Slåtteenger	D01	A
24	Kikedalen 1	239,9	Hagemark	D05	A
25	Kikedalen 2	142,6	Hagemark	D05	A
26	Kikedalen 3	37	Hagemark	D05	A
27	Kikedalen 4	41	Hagemark	D05	A
28	Kikedalen 5	69,5	Gammel edelløvsog	F02	A
29	Østsiden av Holmefjordvika	6,3	Rikere sumpskog	F06	C
30	Bogøy, N for Minde	26,1	Rikere sumpskog	F06	B
31	Ø-siden av Holsund på Bogøy	2	Kalkrike strandberg	G09	B
32	Nord for Holsund	19,9	Rik edelløvsog	F01	C
33	Solheim, Bogøy	0,1	Store gamle trær	D12	C
34	Gaugstadlia	314,9	Rik edelløvsog	F01	A
35	Samnøysjøen - Lygraskorene	126,5	Rik edelløvsog	F01	A
36	Altaneset	3737,3	Urskog/gammelskog	F08	B
37	Samnøytjørna	47,3	Rikere sumpskog	F06	B
38	Hopslia	484	Rikere sumpskog	F06	A
39	Steinen	1022,2	Urskog/gammelskog	F08	A
40	Sanddal	1,7	Store gamle trær	D12	C

Nr.	Navn	Areal	Naturtype	Kode	Verdi
41	Skår	81	Rik edelløvskog	F01	A
42	Femangerlia	110	Rik edelløvskog	F01	A
43	Hovda	35	Rik edelløvskog	F01	A
44	Øst for Femanger gård	36,2	Rik edelløvskog	F01	C
45	Selsvold	68,9	Slåtteenger	D01	A
46	Selsvold nordøst	8,2	Hagemark	D05	C
47	Selsvold, beitemark lengst mot nordøst	28,2	Naturbeitemark	D04	C
48	Solvang 1	16,7	Rik edelløvskog	F01	A
49	Solvang 2	2	Slåtteenger	D01	B
50	Solvang 3	3,2	Slåtteenger	D01	C
51	Årvik	3,4	Slåtteenger	D01	B
52	Yddal	19558	Urskog/gammelskog	F08	A
53	Geitaknottheiane	14117,9	Naturlig fisketomme innsjøer	E10	A
54	Fagerheim	119,9	Rik edelløvskog	F01	A
55	Ådlandsdalen	118,9	Rik edelløvskog	F01	C
56	Sørdalen nord for Dale	40,3	Rik edelløvskog	F01	C
57	Sør for Fagravannet	33,8	Kalkrike områder i fjellet	C01	B
58	Vandvik	1,2	Store gamle trær	D12	B
59	Skjørsand kai	0,3	Store gamle trær	D12	C
60	Berge	0,2	Store gamle trær	D12	C
61	Dalland	3,5	Naturbeitemark	D04	C
62	Gåseskjer og Steglholmen naturreservat	40,6	Annen type kyst og havstrand	G98	A
63	Gåseskjer og Steglholmen naturreservat	13	Annen type kyst og havstrand	G98	A