

# **Biologisk mangfold i Selje kommune**

Miljøfaglig Utredning, rapport 2002:2

# Miljøfaglig Utredning ans

## Rapport 2002:2

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning ans	Kontaktperson: Geir Gaarder	ISBN-nummer: 82-92227-17-2
Prosjektansvarlig: Geir Gaarder	Finansiert av: Selje kommune	År: 2002
<b>Referanse:</b> Fjeldstad, H. & Gaarder, G. 2001. Biologisk mangfold i Selje kommune. <i>Miljøfaglig Utredning Rapport 2002-2</i> . 1-35.		
<b>Referat:</b> Som ledd i Stortingets ønsker om at alle kommuner skal kartlegge sitt biologiske mangfold, er det samlet sammen informasjon fra Selje kommune i Sogn og Fjordane fylke. Hovedvekten av arbeidet er lagt på verdifulle naturtyper, men det er også sammenstilt en del generell informasjon om naturforholdene i kommunen og forekomst av rødlistearter.		
<b>4 emneord:</b> Biologisk mangfold Rødlistearter Kommune Registrering		

# Forord

Miljøfaglig Utredning ved Helge Fjeldstad og Geir Gaarder har samlet inn informasjon om det biologiske mangfoldet i Selje. Oppdraget er gitt av Selje kommune. Arbeidet har vært gjennomført som et samarbeidsprosjekt mellom Eid, Gloppen, Hornindal, Selje, Stryn og Selje kommuner i Nordfjord.

Flere personer har gitt verdifulle bidrag til arbeidet med sin kunnskap om mangfoldet, og de fleste av disse er nevnt i kapittel 8.3 – muntlige kilder. En spesiell takk til Botanisk museum i Oslo ved Reidar Elven, Jan Erik Eriksen og Heidi Solstad for informasjon om gamle herbariefunn av karplanter.

Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Stein Inge Refvik, som takkes for å ha bidratt med bakgrunnsmateriale, deltakelse på enkelte turer og annen hjelp under arbeidet. Koordinator for samarbeidsprosjektet har vært skogbrukssjef Harald Kjær, som fortjener en spesiell takk for innsatsen. I tillegg er det mottatt viktig informasjon fra Fylkesmannens miljøvernavdeling.

Tingvoll/Oslo, 04.01.2002

Geir Gaarder

Helge Fjeldstad

# Innhold

Forord.....	3
Innhold.....	4
Sammendrag.....	5
1 Bakgrunn.....	10
2 Metoder.....	11
2.1 Innsamling av informasjon.....	11
2.2 Presentasjon.....	11
2.3 Verdsetting.....	12
2.4 Ordforklaringer.....	13
3 Naturgrunnlaget.....	14
3.1 Historisk utforsking av Selje.....	14
3.2 Klima og geologi.....	15
3.3 Kulturpåvirkning.....	16
4 Hovednaturtyper.....	18
5 Lokalteter.....	21
6 Rødlistearter.....	22
6.1 Rødlistede karplanter.....	23
6.2 Rødlistede sopp, lav og moser.....	25
7 Nye undersøkelser.....	27
8 Kilder.....	30
8.1 Generell litteratur.....	30
8.2 Litteratur om Selje.....	30
8.3 Andre skriftlige kilder.....	32
8.4 Muntlige kilder.....	32
Vedlegg - artslistar.....	33

# Sammendrag

## Bakgrunn og formål

Det biologiske mangfoldet i Selje er kartlagt etter retningslinjer fra Direktoratet for naturforvaltning (1999a). Kommunen har stått ansvarlig for prosjektet og har benyttet konsulentfirmaet Miljøfaglig Utredning til å utføre det praktiske arbeidet. Hovedformålet med prosjektet har vært å få registrert kjente, verdifulle naturtyper i kommunen. I tillegg har det vært en målsetting å få oversikt over kunnskapsnivået om mangfoldet, deriblant potensielt verdifulle naturmiljøer og sjeldne og truede arter.

## Metoder

Direktoratet for naturforvaltning (1999a) sin håndbok i kartlegging av naturtyper har blitt brukt som rettesnor for arbeidet. Som databaseverktøy er Natur2000 brukt, mens lokalitetene er tegnet manuelt inn på økonomisk kart.

Kunnskap om det biologiske mangfoldet er samlet inn ved søk i skriftlige kilder som litteratur, databaser, herbarier og dagboksnotater, ved kontakt med lokale og eksterne fagfolk og ved nye feltregistreringer. Registrerte arts- og naturforekomster er kvalitetsvurdert, og naturområdene er verdsatt som svært viktige ("A"), viktige ("B"), lokalt viktige ("C") eller uten sikre naturverdier. Resultatene foreligger i form av denne rapporten, database og kart for kjente lokaliteter.

## Historisk utforskning av Selje

Kommunen er i en regional sammenheng middels godt undersøkt med spredte besøk av ulike typer botanikere i vel 100 år. Undersøkelsene har særlig konsentret seg om karplantefloraen, men det har også vært noe registreringer av moser og lav. Sopp er lite studert.

Undersøkelsene har i noen grad gått i bølger, med en del aktivitet rundt forrige århundreskifte. Etter en roligere periode var det spredte besøk på 1930- og 40-tallet. Størst aktivitet og de mest forvaltningsrettede undersøkelsene har vært foretatt etter 1970. Bl.a. gjennom ulike typer verneplanarbeid, men også andre prosjekt (hovedfagsoppgaver, spesialstudier, ekskursjoner), har ulike fagfolk sjekket opp en god del lokaliteter og miljøer. Supplerende feltarbeid gjennom dette prosjektet har hevet kunnskapsnivået ytterligere. Fortsatt er likevel store deler av kommunen dårlig kartlagt og lite kjent, og mye gjenstår før Selje har et kunnskapsnivå om det biologiske mangfoldet som gir tilstrekkelige muligheter til å bevare dette.

## Naturgrunnlaget

Selje dekker totalt ca 243 km<sup>2</sup> land- og ferskvann. Landskapet er kupert, uten store vassdrag. Berggrunnen er overveiende fattig, men med lokale innslag av olivinstein. Klimaet er utpreget oseanisk og hele kommunen ligger i sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon.

Naturforholdene i kommunen er markert preget av tidligere kulturpåvirkning. Dette kommer særlig til uttrykk i store områder med kystlynghei i ytre deler og fravær av biologisk gammel skog. I nyere tid preges derimot mye av kommunen av gjengroing av tidligere åpne lyngheier og beitemarker og at skogen vandrer tilbake, til dels med aktiv menneskelig hjelp i form av tilplanting med bartrær.

## Naturtyper i Selje

Alle de syv hovednaturtypene forekommer i Selje; myr, rasmark/berg og kantkratt, fjell, kulturlandskap, ferskvann/våtmark, skog og havstrand/kyst.

Selv om *fjell* og *skog* trolig er de arealmessig viktigste naturtypene, er det kjent få verdifulle naturtyper tilknyttet disse. Det meste av disse to hovednaturtypene er relativt fattige og med forholdsvis trivielle og nøysomme arter. Innslag av interessante varmekjære skogsmiljøer og lauvskoger med innslag av fuktighetskrevende og sjeldne kryptogamer er likevel kjent.

*Kulturlandskapet* utgjør også en betydelig arealandel, men mye består av gjengroende engsamfunn og kystlynghei. De gjenværende områdene som fortsatt holdes i hevd inneholder likevel mange verdifulle miljøer. Dette gjelder særlig for naturbeitemark, der det forekommer velhevdete, mer eller mindre ugjødslede og artsrike lokaliteter både av kalkfattige og kalkrike utforminger. Spesielt de velutviklede forekomstene av kalkrike enger på ytre deler av Stad er særpregede og verdifulle. Også av kystlynghei er det flere verdifulle forekomster og totalt sett har kommunen et viktig ansvar også for denne naturtypen.

*Ferskvann/våtmark* dekker små arealer og det er dokumentert få verdifulle miljøer. De fleste våtmarksmiljøene i kommunen er ganske næringsfattige og domineres av vidt utbredte, vanlige arter. Et viktig unntak er det varig vernede Dalsbøvassdraget som inneholder flere svært verdifulle miljøer. Dette gjelder bl.a. det naturlig næringsrike Ervikvatnet, som på tross av redusert verdi som følge av senking, fortsatt inneholder store naturverdier.

Selje har en del *myr*, og fattigmyr opptrer vanlig i landskapet. De fleste forekomstene er likevel små og av mindre verdi. Av spesiell verdi i nasjonal og internasjonal sammenheng er forekomstene av terrengdekkende myr på ytre deler av Stadlandet. Myrene rundt Kjerringa nord for Ervik utgjør en av de største og mest velutviklede forekomstene av denne internasjonalt sjeldne naturtypen i Norge, men også flere andre steder i området finnes verdifulle forekomster. I tillegg er det også kjent enkelte forekomster av rikmyr i kommunen.

Det forekommer også en god del *berg*, *rasmark* og *kantkratt* i kommunen. Det god del av disse har et ganske trivielt artsmangfold, men det er også dokumentert mange verdifulle forekomster. Dette gjelder både tørre og soleksponerte miljøer med varmekjære arter og mer beskyttede miljøer med fuktighetskrevende arter. Samlet fører mengde av miljøet, variasjonsbredde og artsmangfoldet til at kommunen har noen av de viktigste forekomstene av slike miljøer på Vestlandet.

Selv om kyststripa er lang i Selje, er overgangen mellom hav og landjorda vanligvis brå og dominert av berg og grov stein. *Havstrandmiljøene* er derfor vanligvis ganske ensartede og trivielle. Flere svært viktige unntak finnes likevel, spesielt forekomstene av sandstrender og sanddyner som er særlig velutviklet ved Ervik og i Hoddevika. Det forekommer også flere andre interessante miljøer, både av strandenger og kystfjell/grotter.

*I en nasjonal sammenheng er det i første rekke blant naturtypene terrengdekkende myr, naturbeitemark (kalkrike utforminger), kystlynghei, sørvendte berg/rasmark/kantkratt, nordvendte kystberg og sanddyner og sandstrender der det er dokumentert et nasjonalt forvaltningsansvar for Selje.*

## Verdifulle naturområder

I alt er det påvist 48 verdifulle naturområder i Selje med basis i Direktoratet for naturforvaltning (1999a) sitt system, se figur 1. 33 av disse var kjent tidligere for myndighetene gjennom Fylkesmannens naturbase og kulturlandskapsundersøkelser, mens 15 lokaliteter har kommet fram gjennom dette prosjektet. Nedenfor er disse samlet etter hovednaturtyper og verdi. Lokalitetene har svært forskjellig størrelse, fra noen få dekar til flere km<sup>2</sup>.

Tabell 1 Verdifulle naturområder i Selje fordelt på naturtyper og verdi. A=svært viktig, B=viktig, C=lokalt viktig og U=uprioritert

Naturtype	Verdi			
	A	B	C	U
<b>Ferskvann/ våtmark</b>				
Rike kulturlandskapssjøer	1			1
<b>Fjell</b>				
Kalkrike områder i fjellet		1		
<b>Havstrand/ kyst</b>				
Sanddyner	2			
Sandstrender			1	
Strandeng og strandsump	1	1		1
Andre viktige forekomster	1			
<b>Kulturlandskap</b>				
Slåtteenger				3
Naturbeitemark	7	3	1	3
Hagemark				3
Kystlynghei	3	4		
Andre viktige forekomster	1			
<b>Myr</b>				
Terrengdekkende myr		2	1	
<b>Rasmark, berg og kantkratt</b>				
Nordvendt berg og rasmark	4	1		
Sørvendt berg og rasmark	1			
Andre viktige forekomster	1			
<b>Sum</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>11</b>

## Rødlistearter i Selje

Med grunnlag i litteratur, herbarier og databaser og notatbøker er det samlet inn opplysninger om rødlistede karplanter, lav, moser og sopp i Selje. Spesielt for karplanter er det kjent en del kravfulle, rødlistede arter, mens færre registreringer er gjort av de andre gruppene.

Kunnskapsnivået er generelt dårlig omkring rødlistearter i kommunen. Særlig er manglene betydelige for store og viktige organismegrupper som sopp og insekter. I tillegg til de omtalte rødlisteartene forligger det også fra hittil uavklarte funn av stormarihand og kransalger fra Ervik, som hvis artstilhørighet blir avklart, i begge tilfeller kan dreie seg om svært truede arter.

Trolig er flere av rødlisteartene i tilbakegang. Spesielt senkingen av Ervikvatnet/Litlvatnet og endringer i jordbruksdrifta (opphør av hevd, oppgjødsling og intensivering av bruk for

gjenværende jordbruksareal) har hatt alvorlige, negative virkninger på det biologiske mangfoldet i kommunen i nyere tid.

Tabell 2 Forekomst av rødlistearter i Selje kommune. Oversikten er i hovedsak basert på data innlagt i Natur2000, med en del supplement. Rødlistekategoriene er: E (direkte truet), V (sårbar), R (sjelden), DC (hensynskrevende) og DM (bør overvåkes).

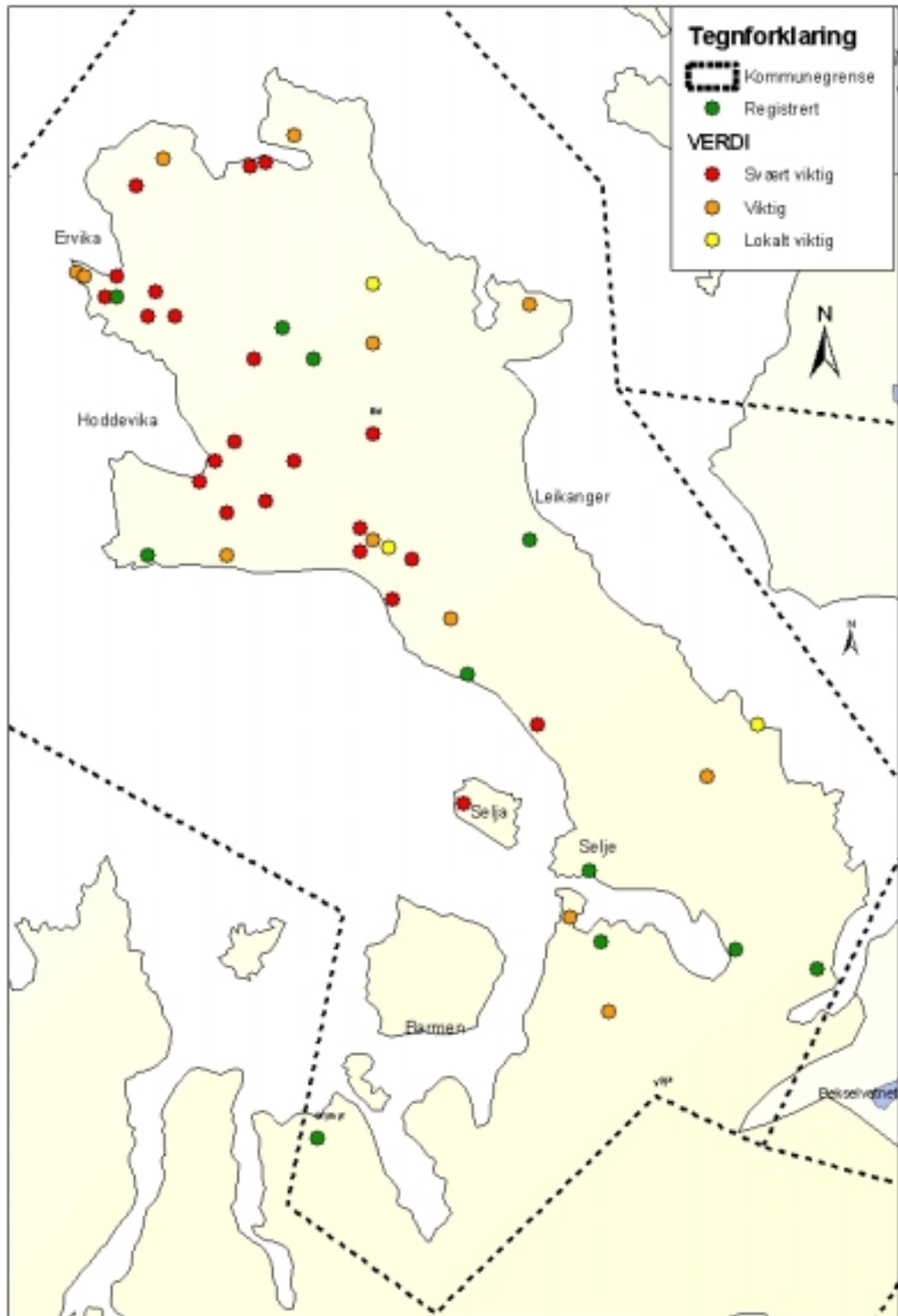
Organismegruppe	Totalt antall	Fordelt på rødlistekategori					Antall funn
		E	V	R	DC	DM	
Karplanter	8		3	2	2	1	23-25
Moser	1		1				3
Sopp	15	1	4	2	8		27
Lav	7	1	4		2		15
<b>Sum</b>	<b>31</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>68-70</b>

### Behovet for nye undersøkelser

Selv om det gjennom dette prosjektet er samlet inn og systematisert mye data om det biologiske mangfoldet i Selje, er det fortsatt et stort behov for mer kunnskap. Under feltarbeidet i 2000 og 2001 er våre erfaringer at det var ganske lett å finne nye viktige og svært viktige lokaliteter i kommunen. Vi foreslår å prioritere framtidig kartleggingsarbeid på følgende måte:

- ✓ *Grundigere kartlegging av kulturlandskap. Dette gjelder i første rekke naturbeitemarker, men også i noen grad lynchheier og slåtteenger. Særlig forekomst av karplanter og beitemarkssopp er aktuelle å registrere.*
- ✓ *Grundig kartlegging av fuktige bergveggs miljøer med kravfulle og dels rødlistede bregner, lav- og mosearter. Dette gjelder særlig nordvendte, åpne kystberg, men omfatter også i noen grad mer beskyttede bergvegger i skog.*
- ✓ *Grundig kartlegging/datainnsamling (det kan ligge noe tungt tilgjengelig, relevant kunnskap ved museet i Bergen) av sørvendte lisider med rasmark, berg og kantkratt på Stadlandet, av varmekjære, kystbundne arter både av karplanter, lav og moser.*
- ✓ *Generell kartlegging av biologisk interessante skogsmiljøer, antagelig med vekt på forekomst av rike skogtyper og skog med fuktighetskrevende, oseaniske lav og moser.*
- ✓ *Samtidig med disse fire prioriterte feltene, bør det foretas spredte sjekk av andre naturtyper, som havstrender, ferskvann/våtmark, myr, kystklipper og fjell, for å fange opp ytterligere verdifulle forekomster og eventuelle viktige kunnskapshull. Bl.a. bør Barmen prioriteres, da svært lite er kjent om mangfoldet på denne øya.*





# 1 Bakgrunn

I Stortingsmelding nr. 58 om bærekraftig utvikling (Miljøverndepartementet 1997) har Stortinget bestemt at «alle landets kommuner skal ha gjennomført kartlegging og verdiklassifisering av det biologiske mangfoldet på kommunens areal i løpet av år 2003». Direktoratet for naturforvaltning har utarbeidet en håndbok til hjelp for kommunene i kartleggingsarbeidet (Direktoratet for naturforvaltning 1999a). Selje kommune startet kartleggingen våren 2000 sammen med 5 andre kommuner i Nordfjord, basert på finansiering med statlige midler. I kommunen ble Stein Inge Refvik ansvarlig for gjennomføring av prosjektet. Til å gjennomføre innsamling og presentasjon av resultatene ble konsulentfirmaet Miljøfaglig Utredning engasjert.

Kartleggingen skal være av lokaliteter med verdifulle naturtyper. Viktige utvalgsriterier er (Direktoratet for naturforvaltning 1999a):

- ✓ forekomst av rødlistearter (arter på DN 1999b sin liste over truede og sjeldne arter)
- ✓ kontinuitetsområder
- ✓ artsrike naturtyper
- ✓ sjeldne naturtyper
- ✓ viktig biologisk funksjon
- ✓ spesialiserte arter og samfunn
- ✓ naturtyper med høy produksjon
- ✓ naturtyper i sterk tilbakegang

Kartleggingen har imidlertid ikke som målsetting å:

- ✓ få total oversikt over alle kjente arter (vanlige arter registreres ikke)
- ✓ få total oversikt over alt areal (vanlige naturtyper registreres ikke)
- ✓ kartlegge arter (arter skal i første rekke registreres innenfor verdifulle naturtyper)

Kunnskapen om det biologiske mangfoldet i Selje er gradvis bygd opp gjennom lang tid. Denne informasjonen er spredt på ulike institusjoner og kilder. Statlig og kommunal forvaltning har hatt kjennskap til en god del av denne informasjonen, men enkelte kilder har blitt lite brukt.

Målsettingen med dette prosjektet har både vært å få en oppdatert og mer samlet oversikt over kommunens naturverdier og kunnskapen omkring dem, og foreta nye kartlegginger i den grad ressursene har tillatt dette. Kunnskapsmanglene er likevel fortsatt store. Det er opplagt et stort antall lokaliteter som ikke er fanget opp, og selv innenfor godt kartlagte områder er kunnskapen om arts mangfoldet ofte mangelfull. Det vil kreve vesentlig større kartleggingsressurser før Selje kommune har god nok kunnskap til å kunne gjennomføre en forvaltning som tar vare på det biologiske mangfoldet.

# 2 Metoder

*Direktoratet for naturforvaltning (1999a) sin håndbok i kartlegging av biologisk mangfold* har vært rettesnor for arbeidet. Håndboka sine metoder for hvilke naturtyper som skulle registreres, verdsettes og presenteres, har vært styrende. Den deler norsk natur inn i 7 hovedtyper og har valgt ut 56 naturtyper innenfor disse som skal prioriteres. Også håndboka sitt verdsettingssystem er fulgt, samt at alle lokaliteter er lagt inn i en egen database. *Som databaseverktøy er NaturkartDA sin base Natur2000 benyttet* (denne baserer seg på programmet FileMakerPro). Kommunen hadde på forhånd anskaffet seg og brukt denne databasen, og ny informasjon ble bare fortløpende lagt inn i den. I tillegg er lokalitetene avgrenset manuelt på økonomiske kart.

I sin veiledning vektlegger DN at det særlig skal fremskaffes eksisterende kunnskap og i mindre grad utføres nye undersøkelser. Dette er fulgt opp i Selje ved innsamling av litteratur og sjekk av andre kilder. Siden det skriftlige materialet var ganske begrenset, er det også utført litt feltarbeid. Dette foregikk hovedsaklig i 2000, med enkelte supplerende registreringer i 2001.

Under feltarbeidet har det blitt samlet inn belegg av en del interessante arter som er oversendt botaniske museum i Oslo eller Bergen. Artsomtaler er basert på vanlig, gjeldende navnsetting og systematikk for de ulike artsgruppene.

## 2.1 Innsamling av informasjon

Kunnskapskildene omkring det biologiske mangfoldet i Selje er oppsummert i kapittel 9. Det er 3 hovedtyper kilder:

- ✓ skriftlige kilder
- ✓ personlige meddelelser
- ✓ nye registreringer

De **skriftlige kildene** kan deles inn i:

- litteratur (verneplanarbeider, rapporter fra ulike forvaltningsrelaterte prosjekt, ekskursjonsreferater, ulike registreringsnotat/-rapporter fra biologer og spredte artikler)
- databaser (databasene til botanisk museum i Oslo for sopp, lav og karplanter)

De **personlige meddelelsene** kommer fram av kapittel 9.4, og omfatter både lokale naturinteresserte personer og eksterne fagfolk som har besøkt kommunen.

**Nye registreringer** ble gjennomført feltseongene 2000 og 2001, og resulterte i både supplerende informasjon om kjente lokaliteter og flere funn av nye, verdifulle områder. I kapittel 8 er det gitt en oversikt over aktuelle lokaliteter som fortsatt ikke er undersøkt.

## 2.2 Presentasjon

Prosjektet resulterer i 3 hovedprodukter:

- ✓ Denne **rapporten**
- ✓ **Database** oppbygd i Natur2000 med alle registrerte og prioriterte lokaliteter innlagt, med opplysninger om bl.a. sted, verdi, kjente naturkvaliteter og kilder
- ✓ **Manuelle kart** med innlagte lokaliteter

Denne rapporten er bygd opp på tradisjonelt vis med forord, innhold, sammendrag, innledning, materiale og metoder samt presentasjon av resultater og kilder.

**Resultatene** omfatter:

- ✓ en generell del om naturgrunnlaget og naturtypene i Selje
- ✓ en spesiell del med utskrift av lokalitetene i databasen
- ✓ en spesiell del som viser funn av rødlistearter og andre interessante arter i kommunen.

**Databasen** er bygd opp ved hjelp av såkalte moduler, der den grunnleggende enheten er *lokalitetsbasen* som fastlegger lokalitetsnavn og -nummer, koordinater for sentralpunkt i lokaliteten, samt opplysninger om hovednaturtype, grunneierforhold og kartblad. Deretter kan en gå inn i andre baser og legge inn opplysninger om naturmiljø og artsmangfold, men basert på lokalitetene brukt i lokalitetsbasen. *Naturtypebasen* brukes for å legge inn prioritert naturtype etter DN sitt system, vegetasjonstyper, områdebeskrivelse og forslag til skjøtsel og hensyn. I tillegg er det heftet ved en base der det legges inn funn av kryptogamer (lav, moser og sopp) og virvelløse dyr, primært rødlistearter og signalarter på verdifulle miljøer. For karplanter og virveldyr er det egne baser (*karplantebasen*, *viltbasen*) koblet direkte mot lokalitetsbasen, der opplysninger om artsfunn legges inn (dato, finner, antall, kvalitetsvurdering m.m.).

## 2.3 Verdsetting

Alle lokaliteter er verdsatt etter Direktoratet for naturforvaltning (1999a) sitt system, som deler inn lokalitetene i **viktige («B»)** og **svært viktige («A»)** områder. I tillegg kommer områder av **lokal betydning («C»)** som Direktoratet for naturforvaltning (1999c) har føyd til i etterkant av håndbokaarbeidet.

Det er satt opp 5 kriterier for verdsetting av lokalitetene:

- ✓ størrelse og velutviklethet (verdien øker med størrelsen og utviklingsgraden)
- ✓ grad av tekniske inngrep (tekniske inngrep reduserer verdien)
- ✓ forekomst av rødlistearter (verdien øker med antall og trusselsgrad)
- ✓ kontinuitetspreg (verdien øker med miljøets alder)
- ✓ sjeldne utforminger (nasjonalt og regionalt)

Forekomst av rødlistearter er ofte et vesentlig kriterium for å plassere en lokalitet som viktig eller svært viktig, og i håndboka til Direktoratet for naturforvaltning (1999a) er også rødlistearter gitt direkte verdi som viktige (arter i kategorien hensynskrevende og bør overvåkes) eller svært viktige (arter i kategorien direkte truet, sårbar og sjelden). Rødlistekategoriernes rangering og forkortelser er (med engelsk navn i parentes) :

Ex – utryddet (extinct)

E – direkte truet (endangered)

V – sårbar (vulnerable)

R – sjelden (rare)

DC – hensynskrevende (declining, care demanding)

DM – bør overvåkes (declining, monitoring species)

For øvrig vises det til Direktoratet for naturforvaltning (1999b) sin nye rødliste for nærmere forklaring av inndeling, metoder og artsutvalg for den norske rødlista. Der er det også kortfattet gjort rede for hvilke miljøer artene lever i og viktige trusselsfaktorer.

## 2.4 Ordforklaringer

Her følger korte forklaringer på en del ord og uttrykk som av og til benyttes ved kartlegging av biologisk mangfold.

**Beitemarkssopp:** Marklevende sopp som er knyttet til grasmarker som er lite gjødslet, jordbearbeidet og som har langvarig hevd. De har derfor et tyngdepunkt i utbredelsen i naturbeitemarker og naturenger.

**Biologisk mangfold:** Dette er mangfoldet av alt levende. Begrepet skal både omfatte variasjonen av naturtyper, av arter og mellom arter (genetisk variasjon). Det fokuseres ofte sterkt på å bevare artsmangfoldet, men det er viktig å få med seg at vi også må ta vare på variasjonen av naturtyper, selv om disse ikke nødvendigvis er spesielt artsrike eller inneholder truede arter, og at vi ikke bare må ta vare på levedyktige bestander av en art, men også den naturlige, genetiske variasjonen til arten.

**Naturbeitemark:** Gammel beitemark som er lite jordbearbeidet, lite gjødslet og har vært i langvarig hevd. Dette er artsrike miljøer der mangfoldet er avhengig av fortsatt tradisjonell skjøtsel for å overleve.

**Natureng/slåtteeng:** Gamle slåttemarker med liten jordbearbeidingsgrad, lite gjødslet og med langvarig hevd. Dette er artsrike miljøer der mangfoldet er avhengig av fortsatt tradisjonell skjøtsel for å overleve.

**Naturtype:** Naturtyper er en praktisk, forvaltningsrettet verktøy for å kunne dele inn naturen i enheter egnet for avgrensning og kartlegging. Direktoratet for naturforvaltning (1999a) uttrykker det slik i forbindelse med den kommunale kartleggingen: "Naturtypene er et slags felles multiplum der en prøver å fange opp alle de viktigste variasjoner på økosystemnivå". Inndelingen er biologisk basert, men er uten noen enhetlig naturfaglig basis. Det faglige grunnlaget og vinklingen på de kartlagte naturtypene varierer derfor, og det må forventes at inndeling og system kan endres etter hvert som kunnskap og erfaring med systemet bedres.

**Nøkkelement:** Dette er element av stor verdi for mangfoldet. I skog gjelder det bl.a. gamle, grove trær, hule trær, bergvegger, grove steinblokker og kilder. I kulturlandskapet kan det bl.a. være store tuntrær, dammer, åkerholmer og små bekkedrag.

**Rødliste:** Se egen oversikt i kapittel 2.3. Rødlister representerer ingen fasit for status til artsmangfoldet og de fanger ikke opp hele variasjonsbredden til det biologiske mangfoldet. De har likevel vist seg å få meget stor gjennomslagskraft i miljøforvaltningen i de senere årene, bl.a. fordi de er oversiktlige, konkrete, de rangerer artene og de gir muligheter for å sammenligne arter og områder.

**Signalart:** En art som indikerer miljøer med høye naturverdier.

**Vegetasjonstyper:** Dette er samfunn av planter som stiller ganske like krav til nærings- og fuktighetsforhold, og hvor de samme artene går igjen der disse forholdene oppstår. Se Fremstad (1997) for nærmere forklaring og oppbygging av kartleggingssystem.

# 3 Naturgrunnlaget

Her presenteres grunnlaget for det biologiske mangfoldet i Selje, samt hvor lenge og hvor godt vi kjenner til det.

## 3.1 Historisk utforskning av Selje

Selje har vært besøkt av flere biologer en rekke ganger i moderne tid, i første rekke karplantebotanikere, men undersøkelsene er dårlig geografisk fordelt. Det er i første rekke Stadlandet som har vært oppsøkt, mens det bare har vært få og spredte besøk i indre deler av kommunen. Fra Barmen foreligger praktisk talt ingen opplysninger om naturforholdene, mens Ervik ytterst på Stadlandet er besøkt et stort antall ganger av mange fagfolk.

Naturtypemessig har de fleste typene blitt oppsøkt av fagfolk, og detaljstudier har vært gjort av mange typer. Dette gjelder f.eks. våtmarker, myr, lynghei, beitemarker og slåtteeenger og kystfjell. Spredningen i så måte må sies å ha vært brukbar, selv om skogsmiljøene er noe neglisjert. Oppmerksomheten har vært klart størst omkring de særpregede, kystnære miljøene, mens miljøer med større utbredelse, som fattige skogtyper og fattig fjellhei har vært mindre undersøkt. Det er særlig karplanter som har blitt viet oppmerksomhet, men det har også vært en del undersøkelser av moser og lav. For sopp er omtrent eneste kjente undersøkelser foretatt i forbindelse med vår kartlegging i 2000, mens lite er kjent for virvelløse dyr.

### 1800-1960

Vi har ikke funnet kilder som går langt tilbake på 1800-tallet, selv om det kanskje kan ha vært botanikere i kommunen også på den tid. Den første viktige kilda er Ove Dahl sine undersøkelser rundt i perioden 1984-97. Han var svært flink til å fange opp særpregede og interessante lokaliteter, og ikke uventet registrerte han i flere av de områdene som vi også i våre dager regner som mest verdifulle i kommunen. I tillegg er det grunn til å trekke fram J.J. Havaas som foretok omfattende registreringer av lav på Stadlandet først på 1900-tallet. Hans undersøkelser er noen av de mer detaljerte som er utført i Norge av denne organismegruppa, og Selje kan med hovedgrunnlag i hans arbeid fortsatt regnes som en av de bedre kjente kommunene i regionen for lav.

Deretter er det først fra 1930-tallet og utover det ble gjennomført en del botaniske registreringer. Særlig aktuelle er Nils Søvik sine undersøkelser av sanddynene ytterst på Stad på 30-tallet, men også Gunnar Samuelsson foretok enkelte interessante registreringer i samme ti-år. For øvrig var det spredte besøk på 40- og 50-tallet av botanikere som Rolf Nordhagen, Finn Wischmann og Eilif Dahl.

## 1960-2001

De første forvaltningsmessige viktige undersøkelser i denne perioden var Tore Kavlie og Nils Hakeliers sine studier av oseaniske lav og moser på slutten av 1960-tallet. Fra dette tidsrommet og fram til våre dager har det vært omfattende undersøkelser av flere fagfolk (men særlig Arnfinn Skogen) rundt Ervik, spesielt tilknyttet senkingen av nedre deler av vassdraget tidlig på 80-tallet. I tillegg har arbeidet ulike temavise verneplaner, bl.a. for myr og lynghei, resultert i at flere fagfolk har besøkt kommunen, spesielt Stadlandet, de siste to ti-årene. Særlig Stadlandet, men også til en viss grad Selja, har samtidig vist seg som attraktive ekskursjonsmål, og har derfor blitt sporadisk besøkt av enkeltpersoner og grupper de siste 50 årene. Av øvrige undersøkelser er det ellers grunn til å trekke fram hovedfagsprosjektet til Geir Løe på moser og spredte undersøkelser av lav foretatt av Karl Johan Grimstad og Dag Holtan. På tross av mye oppmerksomhet omkring planlagt vindmøllepark på Stad de siste årene, har dette derimot ikke resultert i ny kunnskap om kravfulle planter og naturtyper i kommunen.

I forbindelse med kartleggingen av biologisk mangfold i Selje i 2000 og 2001 ble det gjennomført feltarbeid i kommunen av Geir Gaarder og John Bjarne Jordal. Under dette feltarbeidet ble både karplanter, lav, moser og sopp registrert, innenfor ulike naturtyper som kulturlandskap, havstrand, berg og rasmark.

## 3.2 Klima og geologi

### Topografi

Selje er en utpreget kystkommune med lang kystlinje, betydelig sjøareal og flere små og store øyer. Terrenget er kupert med mye berg og grunnlendt mark. Kommunen mangler store vassdrag og innsjøer, men har mange små og middels store elver og mindre vann. Det varig vernede Dalsbøvassdraget skiller seg noe ut i størrelse og forekomst av innsjøer. Det er lite skog, men denne ekspanderer på bekostning av åpen hei og dels også tidligere jordbruksmark.

Tabell 3 Enkelte arealtall for Selje kommune (basert på arealstatistikk fra Fylkesmannens landbruksavdeling og Statens kartverk).

Tema		Areal
Totalareal	Landareal + ferskvann	243 km <sup>2</sup>
Høydelagsfordeling (ferskvann er ikke inkludert)	0-300 m o.h.	138 km <sup>2</sup>
	300-600 m o.h.	95 km <sup>2</sup>
	600-900 m o.h.	2 km <sup>2</sup>
Naturmiljøer (for myr er antagelig bare areal under skoggrensa oppgitt)	Jordbruksområder	12,5 km <sup>2</sup>
	Drivverdige skog	25 km <sup>2</sup>
	Ferskvann	7 km <sup>2</sup>
	Myr	3 km <sup>2</sup>

### Klima

Klimaet i Selje er til dels utpreget oseanisk med milde vintre, ganske kjølige somre og samlet sett små temperaturforskjeller gjennom året. Samtidig er nedbøren høy, men den øker innover i landet og er lavest ytterst på Stadlandet.

Det oseaniske klimaet gir normal fordeling mellom vegetasjonssonene, men visker delvis ut forskjellene mellom de høyereliggende skogklede sonene og medfører at det i liten grad kan skilles ut miljøer med mellom og høyalpin sone (det meste kommer i lavalpin sone). Ytre deler

av kommunen har noe av landets nordligste, større forekomster av sterkt oseanisk vegetasjonssesksjon, vintermild underseksjon. Relativt mange sørlige, kystbundne arter har derfor sin nordgrense i kommunen (f.eks. en del rødlistede lavarter og kravfulle moser).

Nedenfor er enkelte sentrale data om naturgrunnlaget i kommunen oppsummert i tabell.

Tabell 4 Klimatiske og vegetasjonsgeografiske data for Selje kommune.

Tema		Utbredelse	Kilde
Nedbør	1000-1500 mm i året	Helt ytterst på Stadlandet	Aune & DNMT 1993
	1500-2000 mm i året	Nær sjøen og i ytre deler	
	2000-2500 mm i året	Høyereleggende og indre deler	
Temperatur	0 ° til 2 ° i januar	Stadlandet og lavereliggende deler	Førland & DNMT 1993
	0 ° til -2 ° i januar	Høyereleggende, indre deler	
	+12 ° - +14 ° i juli	Hele kommunen	
Vegetasjonssone	Boreonemoral	Lavlandet (opp til ca 1-200 m o.h.)	Moen 1998
	Sørboreal	Ca 200-300 m o.h. i ndre deler	
	Mellomboreal	"Fjellskog" i indre deler	
	Alpin	Snaufjell over 3-400 m o.h.	
Vegetasjonssesksjon	Sterkt oseanisk, vintermild underseksjon	Stadlandet utenfor Leikanger og Drage	Moen 1998
	Sterkt oseanisk, humid underseksjon	Indre deler (resten av kommunen)	

## Geologi

Selje har en ganske ensartet geologi med bergarter som ikke gir særlig grunnlag for spesielle naturforhold. Ulike typer gneisbergarter er dominerende (Sigmund m.fl. 1984). Spredte funn av kalkkrevende karplanter indikerer likevel at det lokalt også finnes innslag av noe mer kalkrike bergarter i kommunen.

## 3.3 Kulturpåvirkning

Det er ikke i dette prosjektet gjort forsøk på å framskaffe data om kulturhistoria til Selje, men enkelte generelle trekk om konsekvensene for det biologiske mangfoldet kan leses ut fra dagens tilstand, samt det som er kjent om gamle artsfunn i kommunen.

**Jordbrukslandskapet:** For mer utfyllende beskrivelse, se Helle (1992). Jordbrukets kulturlandskap er i Selje preget av mange små bruk som har ligget spredt langs fjordene, samt enkelte litt større bygder på Stadlandet. Tilbakegangen i jordbruksdrifta har vært markert i nyere tid, og selv i ei relativt stor og lettdrevet bygd som Hoddevik står gardsdrifta i fare for å opphøre helt. I flere av fjordliene dominerer nå gjengroende enger, mens de som holdes i hved blir stadig færre.

Det har i nyere tid opplagt skjedd en betydelig utarming av artsmangfoldet knyttet til kulturlandskapet i kommunen, selv om dette er mangelfullt dokumentert. Mens hovedårsakene inntil nylig var intensivering av drifta med oppgjødsling og oppdyrking, er dagens hovedproblem antagelig opphør av bruk, der særlig redusert husdyrbeite er negativt. For det biologiske mangfoldet betyr vanligvis gjengroingen av de tidligere mest brukte innmarksarealene lite, da de normalt har få og lite kravfulle arter. Det er derimot i de åpne utmarksbeitene, lyngheiene og mer ekstensivt utnyttede deler av innmarka at det store og kravfulle mangfoldet forekommer, og



disse er dessverre samtidig ofte de første områdene som går ut av bruk. Ytre deler av Stadlandet representerer et av de siste store lyngheilandskapene i Norge, men dette preget kan forsvinne i løpet av noen ti-år hvis ikke beitetrykket her blir økt.

**Myr og våtmark:** Kulturlandskapet rundt Ervik med våtmarksmiljøene tilknyttet Ervikvatnet og Litlvatnet har vært et av de biologisk sett rikeste og mest særpregede miljøene i fylket. Senkingen av disse vannene har vært omdiskutert og konfliktfylt. Virkningene på naturmiljøet var negative og *for det biologiske mangfoldet representerer senkingen utvilsomt et av de mest uheldige enkeltinngrepene som har vært gjennomført i Sogn og Fjordane i nyere tid.* Trolig har det også opp gjennom årene skjedd flere andre negative inngrep i våtmarksområder i kommunen, i form av grøfting, nedbygging og forurensning, men dette er lite kjent og trolig av marginal betydning sammenlignet med inngrepene på Ervik.

Tidligere var uttak av brenntorv lokalt viktig i Selje, som et stort antall andre steder på kysten, men dette har stort sett opphørt nå. Spor etter torvstikking kan likevel fortsatt sees mange steder. Dette forringet antagelig naturkvalitetene for flere myrer noe, men konsekvensene er mangelfullt kjent.

**Skoglandskapet:** Som typisk for ytre deler av Vestlandet har skogen i Selje blitt til dels svært hardt utnyttet i lang tid og deler av kommunen har blitt helt avskoget og forvandlet til lynghei. Urskog mangler og det er også dårlig med biologisk gamle trær og manglende kontinuitet i dødt trevirke. Et interessant og noe avvikende område er bjørkeskogen under Svarthornet på ytre deler av Stadlandet. Denne er trolig gammel og inneholder enkelte kravfulle arter knyttet til eldre lauvskog, samtidig som den ligger i et svært oseanisk miljø. Også enkelte andre steder på Stadlandet forekommer interessant "skog". I flere bratte, sørvestvendte lier på halvøya (f.eks. innenfor Fure og i Hoddevika) er det krattskog med bl.a. en del hassel og varmekjære urter.

I de siste ti-årene har bruken av skogene avtatt raskt og nå begrenser bruken seg trolig mest til lokale uttak av ved. Samtidig vandrer busker og trær på ny inn i lyngheier og gamle beitemarker, slik at kommunen er i ferd med å få mer skog enn den har hatt på flere hundre år. Framveksten av skog er også framskyndet noe med aktiv planting, særlig av ulike innførte bartrær. På sikt kan dette utgjøre en av de alvorligste truslene mot det biologiske mangfoldet i kommunen, siden flere av disse treslagene (som sitkagran og buskfuru) sprer seg og kan omvandle naturmiljøet dramatisk.

**Havstrand:** Mens disse miljøene tidligere bare ble brukt ekstensivt til beite og evt. naust og opplagsplasser for båter, har utnyttelsen de siste ti-årene delvis blitt sterkere og mer negativt for det biologiske mangfoldet. Tidligere husdyrbeite skapte ofte svært artsrike enger med en blanding av kalkkrevende engplanter og havstrandarter. I nyere tid har flere slike miljøer fått sterkt redusert artsmangfold som følge av oppdyrking og oppgjødsling, som på Ervik. Andre steder har utbyggingspress ødelagt eller redusert kvaliteten av strandenger og sandstrender, bl.a. på Leikanger og ved Selje sentrum. På Ervik trues også mangfoldet på gjenværende sanddyner og strandenger av innplantede rynkeroser, en art som på mange havstrender har utviklet seg til en problematisk og aggressiv pestplante.

# 4 Hovednaturtyper

Selje har alle de 7 hovednaturtypene som Direktoratet for naturforvaltning (1999a) opererer med: 1-myr, 2-rasmark, berg og kantkratt, 3-fjell, 4-kulturlandskap, 5-ferskvann/våtmark, 6-havstrand/kyst og 7-skog. For skog er det ikke utskilt egne, prioriterte lokaliteter, men innen flere lokaliteter er det også innslag av verdifulle skogsmiljøer.

Tabell 5 Grov oversikt over hovednaturtypene i Selje kommune, med framheving av viktig områder og naturtyper. I tillegg er det satt fram forslag til kartlegging for å bedre kunnskapsnivået og utarbeidelse av skjøtsels-/forvaltningsplaner for spesielt viktige områder

Hovednaturtype, tilstand og registreringsstatus	Oppfølging
<p><b>Myr</b></p> <p>Det finnes en god del myr i Selje. Det aller meste av dette er nedbørsmyrer og fattigmyrer, mens intermediære og rikmyrer forekommer mer sparsomt. Av størst verdi i nasjonal og internasjonal sammenheng er forekomstene av terrengdekkende myr på ytre deler av Stadlandet. Terrengdekkende myr er ingen artsrik naturtype, men den er særpreget og forekommer bare enkelte steder i fuktige kystmiljøer. Selje har noen av de fineste gjenværende forekomstene av typen. Antagelig forekommer det også verdifulle forekomster av andre myrtyper og kildesamfunn i kommunen, men dette er mindre kjent.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alle forekomster av terrengdekkende myr bør registreres og kartfestes.</li> <li>✓ Det bør gjennomføres en mer systematisk kartlegging av rikmyr og gjenværende mer eller mindre intakte lavlandsmyrer i kommunen.</li> <li>✓ Det bør foretas enkelte søk etter rike kildesamfunn, særlig på Stadlandet. Både karplanter og moser bør undersøkes.</li> </ul>
<p><b>Rasmark, berg og kantkratt</b></p> <p>Dette er vanlige naturmiljøer i kommunen. Det kuperte og grunnlendte terrenget gir grunnlag for mye bergvegger og små rasmarker, av alle eksposisjoner. Både for soleksponerte, tørre og varme utforminger og beskyttede, skyggefulle og fuktige utforminger har kommunen relativt store areal. Samlet sett har kommunen noen av de største og viktigste forekomstene av disse naturtypene på Vestlandet og dermed et stort nasjonalt ansvar for bevaring av dem.</p> <p>Det er dokumentert store verdier knyttet til sørvendte berg, kantkratt og rasmark, men dette kommer bare delvis fram innen de kartlagte lokalitetene. Viktige, kjente miljøer ligger særlig på sørsiden av Stadlandet og i Hoddevika, men opptrer også flere andre steder.</p> <p>Det finnes også flere verdifulle nordvendte og skyggefulle bergvegger, både med kravfulle lav, moser og bregner. Flere arter har betydelige bestander i regional målestokk. Disse miljøene er i våre dager vanligvis lite truet, med unntak av granplantefelt som har vært en aktuell trussel mot enkelte verdifulle miljøer. Helt lokalt kan også andre typer inngrep (utbygging m.m.) true små, men verdifulle forekomster. Spesielt verdifulle forekomster av kjent fra Dalsbøvassdraget (samlet finnes her sjeldent store areal) og Hoddevika, men opptrer også andre steder, bl.a. nær Honningsvåg.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Det bør foretas en systematisk kartlegging av forekomsten av kravfulle arter (lav, moser og karplanter) i fuktige bergveggsmiljøer.</li> <li>✓ Eksisterende data om varmekjære arter (særlig moser og karplanter) i sørvendte berg og kantkratt som ikke er lagt inn i databasen bør framskaffes og systematiseres (bl.a. gjennom kontakt med Bergen museum v/A. Skogen).</li> <li>✓ Supplerende kartlegging av sørvendte berg, rasmark og kantkratt bør gjennomføres.</li> </ul>
<p><b>Fjell</b></p> <p>Naturtyper og artsmangfold i fjellområdene i kommunen er mangelfullt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Det burde foretas enkelte</li> </ul>

<p>kjent. De registreringene som finnes indikerer at det i all hovedsak er snakk om ganske artsfattige miljøer med vidt utbredte, trivielle arter. Det er likevel dokumentert forekomster av kalkrik fjellflora lokalt i indre deler av kommunen (Salthornet/Kvamfjellet), og flere slike lokaliteter kan forekomme. I høgereliggende områder på Stadlandet er det på bergvegger tidligere funnet sjeldne, rødlistede lav (trådrag) og kanskje kan det også være flere slike forekomster i dette området.</p>	<p>kontroller av fjellfloraen i høyereliggende fjellpartier i indre deler av kommunen for å undersøke om det finnes flere forekomster av kalkkrevende fjellplanter.</p> <p>✓ Flere fjellpartier på Stadlandet bør sjekkes for rødlistede lav og gamle forekomster reinventeres.</p>
<p><b>Kulturlandskap</b></p>	
<p>De viktigste naturtypene i kulturlandskapet i kommunen er engsamfunn (kulturenger, beitemarker) og lynngeier. Tilbakegangen av verdifulle slåtteenger, naturbeitemarker og lynngeier sannsynligvis har vært sterk som følge av oppgjødsling, oppdyrking og gjengroing. Fortsatt finnes likevel meget viktige beitemarker tilbake, bl.a. ved Drage, Hoddevika, Ervik og Honningsvåg.</p> <p>De fleste beitemarkene er kalkfattige, friske til fuktige utforminger, som ved Drage. Særlig tilknyttet sandstrender og sanddyner i Hoddevika og ved Ervik finnes også kalkrike engsamfunn bl.a. med flere regional og dels nasjonalt sjeldne og truede karplanter. Kalkrike og artsrike enger er svært sjeldne langs kysten på Vestlandet og Selje har et stort nasjonalt ansvar for bevaring av slike.</p> <p>Av lynngeier er generelt det åpne landskapet på ytre deler av Stadlandet verdifullt. Det meste av disse er kalkfattige, men er likevel varierte og inneholder en del varmekjære utforminger med bl.a. purpurlyng. For flere arter knyttet til lynngeier og beitemark er forekomstene av regional og nasjonal betydning.</p> <p>Også flere andre steder finnes verdifulle enger og lynngeier, selv om disse normalt er mindre og ikke så verdifulle. Dette gjelder spesielt på Stadlandet, mens det ser ut til å være mindre tilbake i indre deler av kommunen. Kunnskapen om Barmen er dårlig.</p> <p>For andre typer kulturlandskapsmiljøer (f.eks. hagemarker) er naturkvalitetene dårligere kjent og det finnes færre slike forekomster.</p>	<p>✓ Det bør gjennomføres en systematisk kartlegging av gjenværende artsrike naturbeitemarker og slåtteenger. Særlig bør forekomsten av beitemarkssopp og karplanter registreres. Barmen og Stadlandet bør prioriteres.</p> <p>✓ Helle (1992) sine lokaliteter bør reinventeres og dagens status vurderes.</p> <p>✓ Det bør utarbeides egne skjøtsels/forvaltningsplaner for Hoddevika og verdifulle kulturlandskap rundt Ervik, slik at de biologiske verdiene som fortsatt finnes her blir bevart.</p> <p>✓ Det bør utarbeides en plan som sikrer at fortsatt verdifulle lynngeier blir bevart, spesielt viktige er dette for ytre deler av Stadhalvøya.</p>
<p><b>Ferskvann/våtmark</b></p>	
<p>De fleste våtmarkene i kommunen er næringsfattige og mange har trolig høyt humusinnhold. Dette er ikke vanlige miljøer i et internasjonalt perspektiv, men regionalt og nasjonalt er de ganske vanlige og trivielle.</p> <p>Dalsbøvassdraget (varig vernet) skiller seg ut ved å ha flere lavereliggende innsjøer adskilt av delvis stilleflytende elvepartier. Ervikvatnet nærmest sjøen har naturlig vært ganske næringsrikt, noe som er sjeldent i regionen, men funn av flere sjeldne karplanter og kranstalger. Elva ned til vatnet har samtidig vært ett av to vassdrag i fylket med forekomst av elvemusling. Som følge av senking og andre tiltak har verdiene i nedre del av vassdrag blitt redusert og bl.a. er status til kranstalger og elvemusling nå usikker.</p> <p>Ut fra artsfunn bl.a. i Vågsøy bør det også i Selje være potensiale for andre uvanlige miljøer og arter knyttet til våtmark i kommunen. Dette gjelder bl.a. mulige innslag av rike sumpmiljøer og middels rike innsjøer.</p>	<p>✓ Forekomsten av elvemusling i Dalsbøvassdraget bør reinventeres for å sjekke opp dagens status og utbredelse.</p> <p>✓ Det bør inventeres forekomst av karplanter tilknyttet rike bekke- og mindre elver i lavlandet i kommunen.</p>
<p><b>Skog</b></p>	
<p>Det er overveiende fattige skogtyper i kommunen. Det meste er lauvskog med dominans av boreale lauvtrær (særlig bjørk, men også gråor, selje og rogn). Naturlig furuskog er svært sjelden, men skal forekomme nær Sandvikhornet i sørlige deler av kommunen. Det er ikke</p>	<p>✓ Skogsområdene bør systematisk gjennomgås for å kartlegge biologisk verdifulle miljøer. Det er viktig at</p>

<p>kjent velutviklede forekomster av varmekjær edellauvskog i kommunen, men på Stadlandet finnes en del hasselkratt med innslag av alm. Det er også mindre bestander av svartor flere steder nær sjøen.</p> <p>Skogen bærer preg av lang tids hard utnyttelse og har dårlig innslag av gamle trær og dødt trevirke. Det finnes likevel enkelte interessante og verdifulle skogsmiljøer. Spesielt gjelder nok dette lokaliteter med beskyttede lauvskoger med fuktighetskrevende, oseaniske lav og moser, men også av varmekjære skogstyper og kanskje kystnær furuskog bør det forekomme verdifulle lokaliteter.</p> <p>Mange skogsmiljøer er trolig lite truet og får kanskje også gradvis større naturkvaliteter som følge av økende alder. Lokalt utgjør likevel treslagsskifte til gran og vedhogst aktuelle trusler.</p>	<p>kartleggingen fanger opp miljøer med forekomst av kravfulle karplanter, moser, lav og kanskje også sopp.</p> <p>✓ Spesiell vekt bør legges på rike skogsmiljøer og miljøer med fuktighetskrevende kryptogamer.</p>
<p><b>Havstrand/kyst</b></p>	
<p>Selv om kommunen har ei lang strandsone, er det de aller fleste steder snakk om fattig berg som går direkte i sjøen eller grov rullesteinstrand. Flere viktige unntak foreligger likevel.</p> <p>Sandstrendene og sanddynene i Hoddevika og Ervika har begge nasjonal interesse med forekomst av mange regionalt sjeldne arter. Tilknyttet disse miljøene finnes f.eks. de eneste naturlige forekomstene av marianøkleblom på Nordvestlandet. Mindre sandstrandmiljøer med enkelte interessante artsfunn er også kjent fra flere andre steder på Stadlandet, bl.a. i Honningsvåg, ved Leikanger og Selje.</p> <p>Lokalt forekommer også andre interessante miljøer i overgangen mellom sjø og land. På Salt forekommer noen av de best utviklede strandengene i ytre Nordfjord med innslag av enkelte regionalt sjeldne arter. Selja har også interessante strandenger og grotter med forekomst av flere sørlige, regionalt sjeldne arter. De delvis utilgjengelige kystfjellene på ytre deler av Stad (særlig utenfor Hoddevik og Ervik) er dårlig botanisk undersøkt, men ut fra ornitologiske registreringer (mindre fuglefjell og Norges eneste forekomst av klippedue) er potensialet absolutt til stede.</p>	<p>✓ Det bør gjennomføres en detaljinventering av strandenger i kommunen, der også alle små forekomster fanges opp.</p> <p>✓ Det bør gjennomføres en vurdering av om kommunen har flere egnede, interessante grotter/huler eller tilsvarende miljøer, og kjente slike på Selja bør reinventeres. Også bør også (hvis mulig) foretas enkelte sjekk av eksponerte kystfjell (f.eks. Kaldeklova utenfor Fure og kløfter nord for Ervika) etter kravfulle kystplanter.</p>

# 5 Lokalteter

Databasen over verdifulle naturområder i Selje kommune omfatter ved slutføring av denne rapporten 48 lokaliteter (i tillegg har kommunen selv lagt inn i Natur2000 et stort antall rene viltlokaliteter, som går fra nummer 1 til 231). Bare 22 av disse har ligget inne i Naturbasen til Fylkesmannen, mens 11 har vært kjent gjennom kulturlandskapsundersøkelsene til Høgskulen i Sogn og Fjordane. De øvrige har først kommet fram gjennom dette prosjektet. For de fleste "nye" lokalitetene har det også foreligget enkelte eldre undersøkelser, men en del lokaliteter har tidligere vært helt ukjente.

Nedenfor er alle lokaliteter listet opp, sammen med opplysninger om naturtype, naturverdi og om det er gjort artsregistreringer i området. Opplysningene er basert på informasjonen som ligger i kommunens naturbase og for mer detaljert informasjon om lokalitetene vises det til denne. En systematisk og detaljert gjennomgang av kommunen ville sannsynligvis føre til at antall lokaliteter hadde blitt flerdoblet, antageligvis til et par hundre forekomster. Det gjenstår med andre ord fortsatt mye å kartlegge.

*Tabell 6 Registrerte lokaliteter med spesiell naturverdi i Selje kommune. Med "andre" menes at det er gjort registreringer av andre artsgrupper, vanligvis sopp og lav. Lokaliteter med bare viltopplysninger er er ikke vist.*

Nr	Navn	Naturtype	Verdi	Artsregistreringer		
				Vilt	Karplanter	Andre
232	Selja - vestsida	Strandeng og strandsump	Svært viktig		•	
233	Hoddevika	Andre viktige forekomster	Svært viktig			
234	Hoddevika - sanddyner	Sanddyner	Svært viktig		•	•
235	Hoddevika nordøst - naturbeitemark	Naturbeitemark	Svært viktig		•	•
236	Hoddevika sørsida	Andre viktige forekomster	Svært viktig		•	•
237	Drage: Dalen mot Langdalsnebb	Naturbeitemark	Svært viktig		•	•
238	Drage: Drage ytre	Naturbeitemark	Svært viktig		•	•
239	Drage: Sysvorhammarren	Naturbeitemark	Viktig		•	•
240	Drage: Vest for Gjærsgjølet	Naturbeitemark	Lokalt viktig		•	•
241	Drage: Myresanden	Andre viktige forekomster	Svært viktig		•	•
242	Drage: Ved Synet	Naturbeitemark	Svært viktig		•	•
243	Honningsvågen: Kystlynghei	Kystlynghei	Viktig		•	
244	Honningsvågen: Stranda	Naturbeitemark	Svært viktig		•	•
245	Ervik: Erviksanden	Sanddyner	Svært viktig		•	
246	Ervik: Litlehovden	Naturbeitemark	Viktig		•	•
247	Ervik: Rambjørga nordside	Naturbeitemark	Svært viktig		•	
248	Ervik: Ervikvatnet	Rike kulturlandskapsjøer	Svært viktig		•	

249	Ervik: Ervikvatnet sørside	Naturbeitemark	Svært viktig		•	•
250	Ervik: Rabbane	Nordvendt berg og rasmark	Svært viktig		•	•
251	Morkadalen: Svarthornet	Nordvendt berg og rasmark	Svært viktig		•	•
252	Honningsvågen: Nipa	Nordvendt berg og rasmark	Svært viktig		•	•
253	Ervik: Litlevatnet	Rike kulturlandskapssjøer	Uprioritert		•	
254	Ervik: Hovden nordside	Nordvendt berg og rasmark	Viktig		•	
255	Dekkene - Kjerringa	Kystlynghei	Svært viktig		•	
256	Kjerringa østside	Terrengdekkende myr	Viktig		•	
257	Stadlandet: Langedalen	Kystlynghei	Svært viktig			•
258	Morkadalen: Sørsida av dalen	Nordvendt berg og rasmark	Svært viktig		•	•
259	Hoddevik: nordsida	Kystlynghei	Svært viktig			
260	Skårfjellet	Kystlynghei	Viktig		•	
261	Rivjehornet	Kystlynghei	Viktig		•	
262	Gnullane	Kystlynghei	Viktig		•	•
263	Sandvikseidet	Terrengdekkende myr	Viktig		•	
264	Dikemyr	Terrengdekkende myr	Lokalt viktig		•	
265	Salt	Strandeng og strandsump	Viktig		•	•
266	Flatraket	Hagemark	Uprioritert		•	
267	Moldestad	Slåtteenger	Uprioritert		•	
268	Eide - hagemark	Hagemark	Uprioritert		•	
269	Bakkebø	Slåtteenger	Uprioritert		•	
270	Hamre	Strandeng og strandsump	Uprioritert		•	
271	Årdal	Naturbeitemark	Uprioritert		•	
272	Sjåstad	Naturbeitemark	Uprioritert		•	
273	Ytre Fure	Naturbeitemark	Uprioritert		•	
274	Indre Fure	Naturbeitemark	Viktig		•	•
275	Dalsbø	Hagemark	Uprioritert		•	
276	Bellen	Slåtteenger	Uprioritert		•	
277	Liset nord	Sørvendt berg og rasmark	Svært viktig			•
278	Kvamfjellet (Saltehorn)	Kalkrike områder i fjellet	Viktig		•	
279	Sandvika	Sandstrender	Lokalt viktig		•	

## 6 Rødlisterarter

Et sentralt verktøy for å identifisere og klassifisere viktige områder for biologisk mangfold er forekomst av rødlisterarter. Den norske rødlista oppdateres med jevne mellomrom av Direktoratet for naturforvaltning. Den siste kom i 1999 (DN 1999b) og er basert på kjent kunnskap om ca 15 000 arter innenfor 27 artsgrupper. I overkant av 20% av disse artene er ført opp på rødlista.

De fleste av artsgruppene som presenteres på denne rødlista er fortsatt dårlig kjent (eller helt ukjent) i Selje, f.eks. mange insektgrupper og moser. Den best undersøkte gruppa er karplanter. Sopp var praktisk talt ikke undersøkt tidligere, men kunnskapsnivået ble vesentlig hevet etter registreringene i 2000 og 2001, selv om manglene fortsatt er store. Også for lav kom det fram en del ny kunnskap i løpet av dette feltarbeidet, selv om dette var ei gruppe som har vært relativt godt undersøkt tidligere med Havaas sine studier. For en meget viktig artsgruppe som insekter er kunnskapen praktisk talt ukjent. For øvrig har Skogen & Odland (1991) omtalt funn av kransalger i sumper tilknyttet Litlvatnet/Ervikvatnet. Hvilken art er ukjent, men ut fra miljøet har det sannsynligvis dreid seg om noen av de meget sjeldne, rødlistede artene. Siden disse antagelig er utryddet som følge av senkingen, er det fare for at dette aldri vil bli oppklart.

## 6.1 Rødlistede karplanter

I alt er det kjent 9 rødlistede karplanter på Selje med rundt 23-25 lokalitetsfunn (en del funn er unøyaktig stedfestet, og enkelte angivelser gjelder flere nærliggende delforekomster). Alle artene er knyttet til kulturlandskap og/eller berglendte miljøer nær sjøen (grotter, bergflater). Enkelte arter vokser på kulturbetingede, strandnære enger. Funnene er fordelt på de siste 100 årene, men relativt mange funn rundt 1970 og på 1990-tallet.

For enkelte av artene har kommunen et regionalt til nasjonalt forvaltningsansvar. Det er i så måte særlig grunn til å trekke fram havburkne, kystengkall og purpurmarihand.

**Solblom:** Det er dokumentert en eldre forekomst ved Nollen. Her ble miljøet vurdert under feltarbeidet i 2000 og 2001, men ansett som dårlig egnet nå. Antagelig er arten forsvunnet herfra, eventuelt på veg ut. I tillegg oppgir A. Skogen (pers. medd.) at han har observert solblom i Selje, men årstall og sted er ikke kjent. Solblom er knyttet til ugjødslede slåtteeenger og naturbeitemarker og er i til dels sterk tilbakegang over store deler av landet.

**Havburkne:** Denne bregna vokser ofte svært eksponert mot åpne havet. På Selja er det en gammel, kjent forekomst. Arten har bare et fåtall andre lokaliteter i fylket og er generelt sjelden i Norge. Det er ikke umulig arten vokser flere steder i de delvis utilgjengelige fjellsidene på ytre deler av Stadlandet.

**Hinnebregne:** Arten er påvist på en del lokaliteter i Selje, i første rekke ytre deler av Stadlandet, og forekommer utvilsomt også flere steder. Hinnebregne er en utpreget kystbundet art med begrenset utbredelse i Norge. Den er fuktighetskrevende og uvanlig. Plasseringa på rødlista er uheldig, da den ikke er spesielt sjelden eller truet. Siden den er kravfull er den likevel en god signalart på verdifulle naturmiljøer.

**Kvitkurle:** Denne orkideen deles inn i to raser (låglandskvitkurle og fjellkvitkurle - en sjelden gang skilles disse ut som ulike arter), hvorav låglandsrasen er rødlistet. Denne rasen er sterkt kulturbetinget og vokser særlig i gamle, ugjødslede slåtteeenger. Den er i sterk tilbakegang og har få nyere funn i Sogn og Fjordane. Dagens status i Selje er mangelfullt kjent, men sannsynligvis finnes den fortsatt rundt Ervik og forhåpentligvis enda noen steder (f.eks. i Hoddevika). Funnene av kvitkurle er i kildene bare oppgitt til art, ikke underart, men ut fra hvor plantene er funnet og i hvilke miljøer, er det etter all sannsynlighet den rødlistede lavlandsrasen som må være funnet.

**Kystengkall:** Småengkall deles inn i flere raser, hvorav en særpreget kystrase er rødlistet. Denne har begrenset utbredelse i Norge (Nordvestlandet). Forekomstene i Selje er mangelfullt kjent i senere år, men forhåpentligvis har den fortsatt livskraftige bestander enkelte steder på ute på Stadlandet. Den bør også vokse flere steder i kommunen.

**Purpurmarihand:** Denne vakre orkideen har en svært begrenset utbredelse i Norge (Rogaland og fra Vågsøy til Ørlandet), og på nordvestlandet er svært få forekomster tilbake. Forekomstene rundt Ervik eksisterer fortsatt, men også her er arten truet. Både opphørt hevd, gjødsling og antagelig også sauebeite er ødeleggende for den. Arten er så spesialisert at det er lite sannsynlig den finnes andre steder i kommunen, selv om Hoddevika burde kunne hatt egnede miljøer.

**Mosesildre:** Dette er ei svært oseanisk plante som i Norge bare er kjent fra noen få steder i ytre Sunnfjord og Nordfjord, deriblant rundt Ervik på Stad. Den vokser i fuktige sig og på bergflater, gjerne litt skyggefullt. Ved Ervik er den påvist flere steder og har forhåpentligvis livskraftige bestander. Muligens kan den også forekomme andre steder på Stadlandet.

**Kystblåstjerne:** Denne vakre lilja har en like begrenset utbredelse som mosesildre i Norge, men er en utpreget kulturlandskapsart knyttet til enger. Den er også funnet ett sted ved Ervik, men nøyaktig lokalisering og dagens status er ukjent.

**Tabell 7** Kjente rødlistede karplanter i Selje, med angivelse av nasjonal rødlistestatus etter Direktoratet for naturforvaltning (1999b). Antall er anslag på totalt antall påviste lokaliteter. "x" under lokaliteter innebærer at forekomst er oppgitt under kapittel 7 - potensielt verdifulle områder som bør oppsøkes

Norsk navn	Latinsk navn	Rødliste	Lokaliteter	Antall
Solblom	<i>Arnica montana</i>	DC	x	1
Havburkne	<i>Asplenium marinum</i>	R	232	1
Hinnebregne	<i>Hymenophyllum wilsonii</i>	V	231, 251, 252, 255, 258, x	9
Kvitkurle	<i>Leucorchis albida ssp. albida</i>	DC	247, 248	1-2
Kystengkall	<i>Rhinantus minor ssp. monticola</i>	DD	x	5
Purpurmarihand	<i>Dactylorhiza purpurella</i>	V	248, 253	2
Mosesildre	<i>Saxifraga hypnoides</i>	R	247, 254, 255	3-4
Kystblåstjerne	<i>Scilla verna</i>	V	255	1-2
<b>Sum</b>	<b>8 arter</b>		<b>23-25 lokalitetsfunn</b>	

**NB!** Flere kilder (Nordhagen 1972, Skrede 2001) oppgir stormarihand (*Dactylhoriza praetermissa*) fra Ervik (Litlvatnet, Ervikvatnet) ved Selje. Forekomsten er delvis omstridt (Wischmann 1989), men blir denne godtatt, så vil dette være eneste kjente forekomst i Norge (og Norden) og arten vil opplagt få status direkte truet.



## 6.2 Rødlistede sopp, lav og moser

I alt er det kjent 23 rødlistede kryptogamer i Selje, fordelt på 1 moseart, 7 lav og 15 sopp. For sopp er alle registreringer gjort i løpet av vårt feltarbeid i 2000 og 2001. Også for lav er en vesentlig andel av funnene gjort i 2000 og 2001. Alle soppfunn er fra naturbeitemarker/kalkrike strandenger, mens de rødlistede lavene og mosen er knyttet til kystberg, spesielt nordvendte og fuktige berg. Både det lave antallet arter og funn, den snevre fordelingen på ulike naturtyper og det høye antallet nyfunn viser klart at kunnskapsnivået om rødlistede kryptogamer er svært dårlig i kommunen. Bedre undersøkelser kan raskt øke både antall arter og funn betydelig. Særlig innen kulturlandskapet bør det være enkelt å finne flere rødlistede sopp, men rødlistearter bør også kunne forekomme spredt innenfor andre naturtyper, særlig ulike typer kystberg.

Det er grunn til å framheve at flere av artene har en høy rødlistestatus (2 direkte truede arter og 9 sårbare arter). Dette gir klare indikasjoner på at kommunen har et nasjonalt og dels internasjonalt ansvar for å ta vare på enkelte rødlistede kryptogamer knyttet til engsamfunn og kystberg. Spesielt er det grunn til å framheve områdene rundt Hoddevik og fra Ervik innover Dalsbøvassdraget med et usedvanlig høyt antall rødlistearter, dels også blant karplanter. Her opptrer det samtidig kravfulle og dels rødlistede arter i kystfjellene, slik at disse områdene sammen med tilliggende kystfjell, lyngheier og terrengdekkende myrer fanger opp sentrale deler av de spesielt verdifulle miljøene i kommunen.

**Tabell 8** Kjente rødlistede sopp, lav og moser i Selje, med angivelse av nasjonal rødlistestatus etter Direktoratet for naturforvaltning (1999b). I tillegg er kjente lokaliteter der artene trolig forekommer (lokalitetsnummer er vist) og totalt antall funn/lokaliteter oppgitt.

Norsk navn	Latinsk navn	Rødliste	Lokaliteter	Antall
Moser				
Fossegrimemose	<i>Herbertus stramineus</i>	V	236, 252, 258	3
Lav				
Pigg trollskjegg	<i>Bryoria smithii</i>	DC	251	1
Kystblåfiltlav	<i>Degelia atlantica</i>	DC	249, 250, 274, x	4
Hårkrinslav	<i>Parmotrema crinitum</i>	E	241	1
Gullprikklav	<i>Pseudocyphellaria crocata</i>	V	236, 277, x	4
Randprikklav	<i>Pseudocyphellaria intricata</i>	V	250, x	2
Kystprikklav	<i>Pseudocyphellaria norvegica</i>	V	x	1
Trådragg	<i>Ramalina thrausta</i>	V	251, 257	2
Sopp				
Gulbrun narrevokssopp	<i>Camarophyllopsis schulzeri</i>	DC	235	1
Fiolett greinkollesopp	<i>Clavaria zollingeri</i>	V	244	1
-	<i>Entoloma pratulense</i>	R	242	1
Dynetunge	<i>Geoglossum cookeianum</i>	DC	234	1
Sleip jordtunge	<i>Geoglossum glutinosum</i>	DC	249	1
Brunsvart jordtunge	<i>Geoglossum umbratile</i>	DC	234	1
Gulfotvokssopp	<i>Hygrocybe flavipes</i>	DC	237, 242, 244	3
Musserongvokssopp	<i>Hygrocybe fornicata</i>	DC	235, 238	2
Rodnende lutvokssopp	<i>Hygrocybe ingrata</i>	V	237, 249	2
Sauevokssopp	<i>Hygrocybe ovina</i>	E	235	1
Rodskivevokssopp	<i>Hygrocybe quieta</i>	DC	235, 244, 249	3
Russelærvokssopp	<i>Hygrocybe russocoriacea</i>	DC	234, 235, 238, 249	4
Rod honningsvokssopp	<i>Hygrocybe splendidissima</i>	V	237, 238, 239, 244	4
Engridderhatt	<i>Lepista luscina</i>	R	249	1
Grå narremusserong	<i>Porpoloma metapodium</i>	V	244	1
<b>Sum</b>	<b>23 arter</b>		<b>45 funn</b>	

# 7 Nye undersøkelser

**Behovet for nye undersøkelser er stort i Selje kommune.** Dette skyldes i første rekke at prosjektet har hatt begrensede ressurser. Bare enkelte kjente og potensielt viktige lokaliteter har kunnet bli oppsøkt. Det har i tillegg vært tatt spredte stikkprøver i ulike naturmiljøer. Noen systematisk kartlegging har ikke blitt gjennomført, hverken av naturtyper eller områder.

Basert på herbariebelegg, enkelte litteraturkilder og personlige opplysninger, er det listet opp en del lokaliteter i tabellen nedenfor, der det **allerede** foreligger sterke indikasjoner på at lokalitetene er eller har vært biologisk spesielt verdifulle.

*Tabell 9 Potensielt verdifulle naturområder i Selje. Det er ikke foretatt noen prioritering mellom områdene. I alt er 22 lokaliteter listet opp. Lokalitetsnavn kan være feilskrevet eller med foreldet skrivemåte. UTM-koordinat med kilometers nøyaktighet bør bare betraktes som veiledende. For rødlistearter er status oppgitt i parentes bak artsnavnet. Herbariebelegg er vist med en "O" i parentes på kilde.*

Navn	Koordinat	Opplysninger	Kilde
Berg nær innosen til Ervikvannet	KP 99 98?	Varmekjære kratt med ulike arter. Nøyaktig lokalisering og avgrensning mangler!	Skogen & Odland (1991)
Bakkemyr ved Lundebrekke	LP 09 90	Rikmyrspreg med bl.a. breiull, engstarr, småsivaks og nebbstarr	Wischmann (1956)
Hamre ved Selje - berg delvis bevokest med løvskog	LP 01-10 83	Rike lavsamfunn med bl.a. gryporelav, rund porelav og sølvnever. Tidl. gullprikklav (V), men trolig utgått pga. Granplanting. Også funn av kystblåfjelllav (DC) av Havås (jfr. Tønsberg m.fl. 1996), som kan være utgått.	Havås (1935), Kavlie (1970), Tønsberg m.fl. (1996)
Myrdrag ved Borgundvåg	LP 07 96	Breiull og engstarr	Dahl (1869)
Hei på kalkrike berg rundt Ervik		Meget rik flora med mange kravfulle planter. Det er tvilsomt om de kartlagte enhetene rundt Ervik har fanget opp dette elementet godt nok.	Skogen & Odland (1991)
Bogeskarnakken (hvor er dette?)		Gullprikklav (V), lungenever, skrubbenever	Havås (1935)
Drage - Indre Fure		Varme, kystnære berg med funn av bl.a. vestlandsvikke, randprikklav (V), kystprikklav (V), glansteppepose (sistnevnte funnet 15 moh. jfr. Odland 1999). Kystengkall (DM) (R. Nordhagen 25.07.1970 (O).	Kavlie (1970), Odland (1999)
Åsen opp for Fløte, Leikanger	LP 10 89	Hinnebregne (V)	(BG)
Tarvalseggen (hvor er dette?)		Kystkolve ( <i>Pilophorus strumaticus</i> )	(BG)
Kystfjell nord for Honningsvågen	LQ 01 02-03	Potensiale for fuktighetskrevede lav og moser i kløfter. Partier med naturbeitemark. Purpurlyng	Egen tur ca 30.05.2000
Sandvikhornet	LP 05 77	Kystfurusog	Pers. med. H. Kjær

Ervikområdet	KP 96-99 97-98	Dette området er godt undersøkt og en rekke verdifulle lokaliteter er avgrenset. Likevel er det fortsatt behov for bedre kunnskap her. Dels er det snakk om å systematisere eksisterende kunnskap bedre og få den mer forvaltningsrelevant (gode lok.avgrensninger, detaljerte miljøbeskrivelser), dels er det behov for nye undersøkelser for å få oppdatert kunnskap pga. nye miljøendringer	Mange kilder
Kjøspollen innenfor Åheim, få m. over havet	LP 14-15 79	Funn av prakttvebladmose	Jørgensen (1934)
Eide	LP 131 726	15 da med svartorskog. Svartor, trollurt.	Korsmo (1975)
Drage, stranda		Kildegras (ved et vannsig)	R. Nordhagen 25.07.1970 (O)
Sandstrand ved Selje kirke		Sandslirekne, strandkvekve, lodnestorkenebb, bakkeveronika (de to siste angitt som "nær stranda")	Samuelsson (1938). Dahl 1894/1895 (O)
Tungevåg	LP 06 97	Hinnebregne (V) (F. Wischmann 02.08.1985 (O), kystengkall (DM) nær veien (R. Nordhagen 28.07.1970)	F. Wischmann, R. Nordhagen
Indre Honningsvåg, i en dump ned mot stranden, skjellsand		Marianøkleblom, stortveblad, brudespore. Også funn av strandkveke i Honningsvåg.	R. Nordhagen 30.07.1970 (O)
Skagen	LQ 005 015	Kystengkall (DM) , gulsildre, rødsildre - "i den brå veisving før Indre Honningsvåg, på fuktige berghyller"	R. Nordhagen 30.07.1970 (O)
Nordsiden av Setervatnet, ved bilveg	LP 02-03 95-96	Kystengkall (DM)	R. Nordhagen 24.07.1970 (O)
Nollen		Solblom (DC), stortveblad, gulsildre (10 m), kusymre	Samuelsson (1943)
Fureneset-Legeneset	LP 10 78	Gammel og dels frodig bjørkeskog i grov ur	Flåten & Austad 1996

### **Behovet for nye undersøkelser**

I kapittel 4 er det nevnt en del forslag til nye, oppfølgende undersøkelser i Selje, fordelt på ulike hovednaturtyper. Vi foreslår å prioritere framtidig kartleggingsarbeid på følgende felt:

- ✓ *Grundigere kartlegging av kulturlandskap. Dette gjelder i første rekke naturbeitemarker, men også i noen grad lyngheier og slåtteeenger. Særlig forekomst av karplanter og beitemarkssopp er aktuelle å registrere.*
- ✓ *Grundig kartlegging av fuktige bergveggsmiljøer med kravfulle og dels rødlistede bregner, lav- og mosearter. Dette gjelder særlig nordvendte, åpne kystberg, men omfatter også i noen grad mer beskyttede bergvegger i skog.*
- ✓ *Grundig kartlegging/datainnsamling (det kan ligge noe tungt tilgjengelig, relevant kunnskap ved museet i Bergen) av sørvendte lisider med rasmark, berg og kantkratt på Stadlandet, av varmekjære, kystbundne arter både av karplanter, lav og moser.*
- ✓ *Generell kartlegging av biologisk interessante skogsmiljøer, antagelig med vekt på forekomst av rike skogtyper og skog med fuktighetskrevende, oseaniske lav og moser.*
- ✓ *Samtidig med disse fire prioriterte feltene, bør det foretas spredte sjekk av andre naturtyper, som havstrender, ferskvann/våtmark, myr, kystklipper og fjell, for å fange opp ytterligere verdifulle forekomster og eventuelle viktige kunnskapshull. Bl.a. bør Barmen prioriteres, da svært lite er kjent om mangfoldet på denne øya.*

Under feltarbeidet i 2000 og 2001 er våre erfaringer at det var ganske lett å finne nye viktige og svært viktige lokaliteter i Selje kommune. Kommunen er variert og har mange interessante naturtyper, samtidig som det tidligere bare i begrenset grad har vært utført omfattende og systematiske undersøkelser her. Det må derfor forventes at mange verdifulle naturforekomster fortsatt ikke er kjent. Nye kartlegginger bør derfor prioriteres høyt. Inntil slike er foretatt bør kommunen være varsom med å tillate potensielt skadelige arealinngrep uten forutgående kartlegginger.

# 8 Kilder

## 8.1 Generell litteratur

Her oppgis litteraturkilder referert tidligere i rapporten, med unntak av kilder som inneholder stedfestet, biologisk informasjon fra Selje. Disse står i kapittel 8.2.

- Aune, B. & Det norske meteorologiske institutt 1993. Årsnedbør. 1:2 mill. Nasjonalatlas for Norge, kartblad 3.1.1, Statens kartverk.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999a. Kartlegging av naturtyper. Verdsetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13-1999.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999b. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. DN-rapport 1999-3. 162 s.
- Fremstad E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. 279 s.
- Førland E. & Det norske meteorologiske institutt 1993. Årsnedbør 1:2 mill. Nasjonalatlas for Norge, kartblad 3.1.1, Statens kartverk.
- Lid J. & Lid D. T. 1994. Norsk flora. 6. utgåve ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo. 1014 s.
- Moen A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- Sigmond, E.M.O., Gustavson, M & Roberts, D. 1984. Berggrunnskart over Norge. M 1:1 million. NGU.
- Tønsgberg, T., Gauslaa, Y., Haugan, R., Holien, H. & Timdal, E. 1996. The threatened macrolichens of Norway - 1995. *Sommerfeltia* 23: 1-258.

## 8.2 Litteratur om Selje

Her følger litteratur som inneholder stedfestet, biologisk informasjon fra Selje, som enten er benyttet i denne rapporten og/eller er brukt som kilde i databasen.

- Anonby, J. 1984. Ervikvatn i Selje. Økologiske virkninger av en permanent vannstandssenkning. Hovedoppgave. Inst. for naturforvaltning, NLH.
- Dahl, O. 1896. Kystvegetasjonen i Romsdal, Nord- og Søndfjord. Christiania Videnskabselskaps forhandlinger 1896 no. 3: 1-76.
- Dahl, O. 1898. Botaniske undersøgelser i Søndfjords og Nordfjords fjorddistrikter i 1886-97. *Christ. Vid.-Selsk. Forh.* 1898, no. 3. 1-71.
- Eie, J.A. 1981. En vurdering av limnologiske verneverdier i Eervikvatn- Litlevatnområdet etter senkning. Upubl. rapport til Miljøverndep. 26 s.
- Flåten, I.E. & Austad, I. 1996. Vegen over Berstadeidet. Ei natur og kulturhistorisk undersøkning langs den gamle ferdsselvegen i kommunane Selje og Vågsøy. HSF, rapport 4-96. 227 s.
- Fremstad, E., Aarrestad, P.A. & Skogen, A. 1991. Kysttlynghei på Vestlandet og i Trøndelag.

- Naturtype og vegetasjon i fare. NINA utredning 029. 172 s.
- Fægri, K. 1960. The coast plants. Maps of distribution of Norwegian plants I. Univ. Bergen Skr. 26: 1-135 + 54 s.
- Hassel, K. & Løe, G. 1998. To nye funn av den rødlista levermosen fossegrimemose *Herbertus stramineus*. *Blyttia* 56: 177-183.
- Havås, J.J. 1935. Om lichenvegetasjonen på Stadlandet. *Bergens mus. årb. Naturvitensk. rekke nr. 2*.
- Helle, T. 1992. Kulturlandskap og kulturmarkstypar i Selje kommune. SFDH, avd. for landskapsøkologi. Kulturlandskap i Sogn og Fjordane, bruk og vern. Rapport nr. 23. 106 s.
- Jørgensen, E. 1934. Norges levermoser. *Bergen mus. skr.* 16: 1-343.
- Kavlie, T. 1970. Vertikalutbredelsen til oseaniske planter i et øst-vest profil på Sunnmøre. Hovedfagsoppg. Univ. Bergen. Upubl. 111 s.
- Korsmo, H. 1975. Naturvernrådets landsplan for edellauvskogsreservater i Norge. IV. Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. Bot. Inst., NLH. Rapport.
- Løe, G. 1999. Population studies of three rare hepatic species in the genus *Herbertus* S.F. Gray. Thesis in botany, plant ecological studies in biodiversity for the degree Cand. Scient. NTNU.
- Marker, E. 1977. Stadlandet. Landsplan for verneverdige naturområder og forekomster. Notat, 7 s.
- Moen, A. & Olsen, T.Ø. 1983. Myrundersøkelser i Sogn og Fjordane i forbindelse med den norske myrreservatplanen. *K. norske Vidensk. Selsk. Rapp. Bot. Ser.* 1983-5: 37 s.
- Myrin, C.G. 1835. Dagbok under en botanisk resa uti vestliga Norrige 1834. *Skandia* 6: 16-67.
- Nisja, E.G. udatert. Fagrapport botanikk. Verneplan IV. Sogn og Fjordane. Manus.
- Nordhagen, R. 1953. Floristiske undersøkelser på Vestlandet. Botaniske streiftog i Ytre Nordfjord. *Bergen mus. årbok 1953. Naturv. rrekke nr. 1:* 1-39.
- Nordhagen, R. 1972. *Dactylorhiza praetermissa* (Druce) Hunt et Summerhayes, a marsh orchid new to Norway and adjacent parts of North Europe. *Norw. J. Bot.* 19: 43-50.
- Odland, A. 1999. Vindkraft på Stadlandet. En konsekvensutredning om flora og verneinteresser. ENCO. Rapport, 34 s. + tillegg.
- Singsaas, S. & Moen, A. 1985. Regionale studier og vern av myr i Sogn og Fjordane. *K. norske Vidensk. Selsk. Rapp. Bot. Ser.* 1985-1: 74 s.
- Skogen, A. 1972. Bemerkninger til fredningsplan på Stad. Upubl. rapport til Miljøverndep. 9 s.
- Skogen, A. 1974. Senkning av Ervikvatnet i Selje, Sogn og Fjordane. Upubl. rapport til Miljøverndep. 6 s.
- Skogen, A. 1981. Vegetasjonsforholdene i og rundt Ervikvatnet, Stad, og de økologiske konsekvensene av senkningen. Upubl. rapport til Miljøverndep. 30 s.
- Skogen, A. & Odland, A. 1991. Flora og vegetasjon i og rundt Ervikvatnet, Stad, 9 år etter senkningen, samt en vurdering av Morkadalsvassdragets botaniske verdi i verneplansammenheng. NINA forskningsrapport 018. 60 s.
- Skrede, S. 2001. Sannsynlig lokalitet for stormarihånd *Dactylorhiza praetermissa* (Druce) Soó på Stadlandet. *Blyttia* 59: 32-36.
- Søvik, N.N. 1944. Om vegetasjonen på flygesandfeltet på Stad. *Blyttia* 2: 81-99.
- Tønsberg, T., Gauslaa, Y., Haugan, R., Holien, H. & Timdal, E. 1996. The threatened macrolichens of Norway - 1995. *Sommerfeltia* 23: 1-258.
- Wischmann, F. 1956. Hovedforeningens ekskursjoner. 26.-31.juli. Sommerekskursjon til ytre Nordfjord. *Blyttia* 14: 25-27.
- Wischmann, F. 1989. Finnes stormarihånd (*Dactylorhiza praetermissa*) i Norge. *Blyttia* 47: 175.

## 8.3 Andre skriftlige kilder

Her nevnes databaser, internettinformasjon o.l. med aktuell informasjon fra Selje.

Botanisk museum i Oslo 2000. Utskrift pr. 01.01.2002 fra soppdatabasen (3 funn lå inne fra Selje). Hentet fra internett.

Botanisk museum i Oslo 2000. Utskrift pr. 01.01.2002 fra lavdatabasen (1319 funn lå inne fra Selje). Hentet fra internett.

Botanisk museum i Oslo 2001. Utskrift pr. ca juni 2001 fra karplantedatabasen (159 funn lå inne av vel 200 prioriterte kartleggingsarter for fylket). Basert på excel-fil tilsendt fra museet.

Botanisk museum i Bergen 2001. Oversikt over herbariebelegg (53 funn lå inne av vel 200 prioriterte kartleggingsarter for fylket). Basert på egen gjennomgang av herbariemateriale ved museet våren 2001.

## 8.4 Muntlige kilder

Bare personer som er oppgitt i databasen (Natur2000) er nevnt. Navneforkortelser brukt i artsoversiktene i vedlegget er oppgitt i parentes bak navnet.

Navn	Adresse	Postnr	Poststed
Arnfinn Skogen	Bot. inst., Allégt. 41	5007	Bergen
Arvid Odland	Univ. i Bergen	5007	Bergen
Asbjørn Moen	NTNU, Vitenskapsmuseet	7491	Trondheim
Dag Holtan	Lerstadv. 271	6015	Ålesund
Eli Heiberg	Høgskulen i Sogn og Fjordane		
Finn Wischmann	Bot. mus., Trondheimsveien 23B	562	Oslo
Geir Gaarder	Miljøfaglig Utredning	6630	Tingvoll
Geir Løe			
John Bjarne Jordal		6610	Øksendal
Karl Johan Grimstad		6062	Brandal
Kristian Hassel	Bot. inst., NTNU	7034	Trondheim
Monna Nordhagen	(død)		
Nils Hakelier			
Nils Søvik			
Ove Dahl	(død)		
Per Magnus Jørgensen	Bot. inst., Allégt. 41	5007	Bergen
Rolf Nordhagen	(død)		
Stein Inge Refvik		6740	Selje
Stein Singsaas			
Steinar Skrede	Rogges vei 2	5152	Bønes
Tore Kavlie			
Turid Helle			