

# FORORD

Våren 1996 inngikk Siste sjanse samarbeid med Suldal kommune for å utarbeide et opplegg for nøkkelbiotopregistrering i kommunen, og for lage et kursopplegg for Suldal kommune og resten av regionen med tanke på slike registreringer.

Feltarbeidet ble utført på ettersommeren i 1996 og 1997. Så mange ulike naturtyper som mulig ble forsøkt dekket innafør nedbørsgradienten og høydegradienten i kommunen.

De mest interessante områdene som ble oppsøkt er omtalt. Dessuten er det foretatt en kort vurdering av biotopenes verdi i landskapssammenheng, listet opp en del interessante arter, og hver biotop er vurdert som pedagogisk objekt. Rapporten er preget av inventørens kunnskapsnivå og vektlegging av enkelte artsgrupper (lav, karplanter, og dels trelevende moser og sopp), mens markboende moser og sopp samt insekter ikke har blitt registrert.

Harald Bratli, botanisk museum i Oslo, har bidratt med registreringer av et par lokaliteter samt artsbestemmelser av en del lav og moser. Even Høggholen har bestemt og kontrollert enkelte vedboende sopp. Begge skal ha takk for hjelpa.

Tingvoll/Oslo, 03.02.1998

Geir Gaarder

Reidar Haugan

Terje Blindheim

# INNHOOLD

<b>FORORD</b> .....	<b>1</b>
<b>INNHOOLD</b> .....	<b>2</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>4</b>
<b>1 INNLEDNING</b> .....	<b>6</b>
<b>2 METODER</b> .....	<b>7</b>
<b>3 OMRÅDEBESKRIVELSER</b> .....	<b>8</b>
3.1 HYLSSKARET.....	8
3.2 DJUPVIKSKARET.....	10
3.3 VEST FOR ERSDALSSTØLEN.....	11
3.4 DAURMÅSLIA.....	12
3.5 LI NORDØST FOR LOVRAEIDET.....	13
3.6 ULLADALEN, NORDØSTSIDEN AV ØRNANIBBA.....	13
3.7 NORD-NORDVEST FOR MOKLEIV, HOVA.....	14
3.8 NORD FOR SULDALSLÅGEN VED HASLØYNA.....	15
3.9 LANDSNES.....	16
3.10 TVEITARÅNA.....	17
3.11 NORDMORK.....	18
3.12 VALLSKOR.....	19
3.13 VASSBOTNEN.....	20
3.14 HAMNEN.....	22
3.15 ILSTADVIKA.....	23
3.16 HÅLANDSDALEN VEST FOR TVEIT.....	24
3.17 HÅLANDSDALEN SØR FOR SKIPET.....	25
3.18 LITLEVIK.....	26
3.19 LOKLIA I BRATTLANDSDALEN.....	28
3.20 KLUNGTVEIT.....	29
3.21 KILAVÅGEN.....	30
3.22 ØRLAND NATURRESERVAT.....	31
3.23 MELLOM DYSJA OG HAGABØ.....	32
3.24 EIDSLIANE.....	33
3.25 VIDBERG.....	34
3.26 ULLADALEN, 1 KM ØST-NORDØST FOR KRUNE.....	35
3.27 KJØLVIKSKORPA.....	35
3.28 ROALDSKVAMÅA NORD FOR KVAMSNUTEN.....	36
3.29 RINDEN-NYSTØLEN.....	37
3.30 NORDVEST FOR MIDTVIK.....	38
3.31 NORDØST FOR TYSSSELANDSHEIA.....	39
3.32 ØST FOR BRØNNSTØLEN.....	39
3.33 HØYVIK.....	40
3.34 ÅSGJUVET.....	42
3.35 SJØBUHOLSVÅGEN.....	43

<b>4 NATURLOKALITETER OG HENSYN I SKOG I SULDAL .....</b>	<b>45</b>
4.1 MANGFOLD AV ARTER OG ELEMENTER .....	45
4.1.1 Generelt .....	45
4.1.2 Signalarter og rødlistearter .....	45
4.1.3 Nøkkelementer.....	49
4.2 NØKKELBIOTOPER I SKOGSMILJØER.....	50
4.2.1 Naturmiljøer med styvingstrær .....	50
4.2.2 Rik edellauvskog .....	51
4.2.3 Svartorskog.....	51
4.2.4 Fuktig ospeskog.....	51
4.2.5 Gammel furuskog .....	52
4.2.6 Rik furuskog .....	52
4.2.7 Rik, fuktig fjellbjørkeskog.....	52
4.2.8 Skog med artsrike bergvegger .....	52
4.3 FORSLAG TIL HENSYN OG SKJØTSEL .....	54
4.3.1 Generelle flerbrukshensyn .....	54
4.3.2 Hensyn til skjøtselsbetingede miljøer .....	54
4.3.3 Hensyn til andre verdifulle skogsmiljøer.....	55
4.3.4 Forvaltning av nøkkelementer eller nøkkelbiotoper? .....	55
<b>5 ORDFORKLARINGER .....</b>	<b>56</b>
<b>6 LITTERATURLISTE .....</b>	<b>58</b>

# SAMMENDRAG

## Formål og metoder

På oppdrag fra Suldal kommune har Siste sjanse foretatt en biologisk registrering i skogsmiljøer i kommunen. Prosjektet gir grunnlag for en mer detaljert nøkkelbiotopkartlegging og et kursopplegg for slike registreringer i regionen. Under feltarbeidet i august 1996 og 1997 ble kommunen gjennomgått og lokaliteter som utmerket seg ble nærmere beskrevet. Det ble lagt vekt på å få et tverrsnitt av ulike skogtyper som forekom, og på å få frem spesielle biologiske kvaliteter ved disse, både av arter, nøkkelementer og naturtyper. Hvert område er beskrevet med vegetasjonstyper, skogstruktur, nøkkelementer og en liste over interessante arter. Områdene er evaluert, spesielt med tanke pedagogisk egnethet.

## Resultater

I alt er 35 lokaliteter nærmere undersøkt og beskrevet og fordelt på 8 hovedtyper nøkkelbiotoper, jfr. tabell 1 nedenfor. Naturmiljøer med styvingstrær, både åpen hagemark og med lukkede skoger, var klart vanligste type og forekom på over halvparten av lokalitetene. Suldal har generelt rik forekomst av styvingstrær, og selv om de enda er utbredt på Vestlandet, er styvingstrær i ferd med å bli sjeldne i Europa. Dessverre har denne formen for utnyttelse av trærne også omtrent opphørt i Suldal. Den tidligere sterke utnyttelsen av arealene har ført til at utenom styvingstrærne er gamle, store trær mangelvare i kommunen, og døde trær har først i det helt siste i ferd med å bli lokalt vanlig igjen. Enkelte lokaliteter er derfor skilt ut på grunn av innslag av relativt gamle trær eller mye dødt trevirke. Topografien medfører store klimaforskjeller, med en sterk vest-øst-gradient. Enkelte steder er det forekomst av svært fuktige skoger med sitt spesielle, kystbundne artsmangfold, mens det lokalt i indre deler av kommunen kommer inn arter med en utpreget østlig, kontinental utbredelse. Også dette gir et viktig grunnlag for å skille ut ulike nøkkelbiotoper.

**Tabell 1:** Oversikt registrerte lokaliteter i Suldal, grovt sortert etter nøkkelbiotyper. Numrene er de samme som i kap. 4.2. Lokalitetene står oppført flere steder når de har god forekomst av flere typer. Uthevede lokaliteter anses som spesielt gode eksempler på vedkommende nøkkelbiotoptype.

Skogtype	Referanseområde
1. Naturmiljøer med styvingstrær	1, 2-6, 7, 8-12, 13, 14-15, 16, 17-21
2. Rik edellauvskog	11, 22, 15, 17
3. Svartorskog	17, 23, 33
4. Fuktig ospeskog	24, 25
5. Gammel furuskog	26, 27, 28, 29
6. Rik furuskog	13, 30, 31, 33
7. Rik, fuktig fjellbjørkeskog	32
8. Skog med artsrike bergvegger	1, 3, 10, 16, 20, 25, 33
Uplasserte lokaliteter	34, 35

I nøkkelbiotopene ble det funnet ulike former for nøkkelementer. I tabell 39 (s. 54) er det listet opp 14 slike elementer. Spesielt forekomst av gamle, grove og dels hule styvingstrær av alm, ask, eik og lind er påvist mange steder, men også ulike typer bergvegger har vært viktige nøkkelement. I tillegg kommer bl.a. forekomst av grove trær av andre treslag (som osp), læger (liggende dødt trevirke) av ulike treslag og ulike typer fuktmiljøer.

På artsnivå er det i tabell 37 (s. 51) listet opp i alt 14 rødlistede arter (1 karplante, 7 makrolav og 5 vedboende sopp) som ble påvist i Suldal. I alt 33 lokaliteter er kjent for artene, hvorav over 90% ble funnet i dette prosjektet. En art (laven *Leptogium cochleatum*) regnes for direkte truet i Norge, to arter (skjeggknoppurt og kranshinnelev) for sårbare, mens de øvrige er oppført som hensynskrevende. De fleste artene ble påvist på styvede edellauvtrær, men også bergvegger, osp, svartor, furu og engsamfunn inneholdt rødlistede arter.

I tabell 38 (s. 52-53) er det laget ei liste over signalarter for skogsmiljøer i kommunen, m.a.o. arter som vanligvis trolig lever i sjeldne naturtyper, gjerne i samme miljø som rødlistearter. I alt 22 karplantearter, 7 moser, 2 vedboende sopp og 45 lavarter er listet opp. Artenes signalverdi varierer utvilsomt betydelig, og lista

må betraktes som svært foreløpig og ufullstendig.

Siste del av rapporten består av en enkel gjennomgang av de 8 hovedtypene nøkkelbiotoper og kortfattede forslag til hensyn og skjøtsel for å ta vare på det biologiske mangfoldet i Suldal. Det er delt inn i generelle flerbrukshensyn som bør tas på alt skogareal, spesielle hensyn i skjøtselbetingede miljøer, spesielle hensyn til andre verdifulle skogsmiljøer og en kort diskusjon omkring forholdet mellom utbredelsen av nøkkelelementer i Suldal og bruk av nøkkelbiotoper som forvaltningsredskap.

# 1 INNLEDNING

Formålet med dette prosjektet har vært å få en bedre oversikt over de biologiske kvalitetene til skogsområdene i Suldal kommune. Dette har i hovedsak vært forsøkt løst gjennom oversiktlige inventeringer av ulike skogsmiljøer i kommunen somrene 1996 og 1997, der hovedvekten har vært lagt på å registrere elementer og arter som kan si noe om disse kvalitetene. Erfaringene med prosjektet skal danne grunnlag for kurs og veiledning av skogeiere og andre interesserte i bevaring av det biologiske mangfoldet i skogsmiljøer i kommunen. Prosjektet representerer også en forundersøkelse for grundigere og mer systematiske nøkkelbiotopkartlegginger i distriktet.

Botaniske undersøkelser er tidligere foretatt spredt i kommunen. Fra Bergen Museum foreligger en oversikt over verneverdige skogsområder i Saudafjorden (Bakkevig 1981), samt noen botaniske rapporter i forbindelse med kraftutbyggingene (f.eks. Meyer & Botnen 1983). Verneplanen for barskog og tilsvarende for kristtorn- og barlindforekomster beskriver flere lokaliteter i kommunen (Direktoratet for Naturforvaltning 1992 a,b). Kuriøse forekomster av fjellplanter i Suldalsheiene er godt kjent og grundig beskrevet i den botaniske litteraturen (Dahl 1906, 1907, Ryvarden 1966, Ryvarden & Kaland 1968). Flere sjeldne og truede lavararter finnes i kommunen, og er listet med lokalitet hos Tønsberg m. fl. (1996). Et grundigere litteratursøk ville opplagt ført til at betydelig flere referanser kunne føyes til denne lista.

Inventeringer av nøkkelbiotoper er et nytt forvaltningsredskap i Norge, og Suldal er den første kommunen i Rogaland som tar dette i bruk. Den eneste liknende undersøkelsen som er gjort i fylket ble utført på eiendommen Stråtveit i Vindafjord sommeren 1996 (Gjerde & Moe 1997), parallelt med feltarbeidet i Suldal.

Nøkkelbiotopundersøkelser i en så stor og heterogen kommune som Suldal krever inngående kjennskap til naturforholdene for å kunne 'kalibrere nivået' man skal legge seg på. Kommunen er svært variasjonsrik, noe som skyldes varierende berggrunn, en kraftig nedbørsgradient fra kysten og innover i dalen, og en stor høydegradient. I løpet av feltesongene ble derfor inventeringene forsøkt spredd ut på best mulig måte langs disse tre gradientene.

Skogen i Suldal er sterkt påvirket av mennesker. Mye av dagens skog er relativt ung, og store arealer som i dag ikke er i aktiv bruk, var tidligere brukt til slått, beite og styving. Denne kulturpåvirkningen finner vi i dag igjen i form av fordums kjemper - styvingstrær, som står igjen i liene, steingjerder, 'rotete' vegetasjonstyper som er preget av kulturmarksindikatorer (bl.a. store mengder einer), og gamle hesteveger og tråkk. Mange områder blir også fortsatt beita, mest av sau. Det er ingen som egentlig vet hvordan en urskog har sett ut i kommunen, og det er derfor vanskelig å peke på karakteristiske arter for lite påvirket skog her. En del lavararter, særlig de som foretrekker styvingstrær, samt noen karplanter i rik lauvskog, er det likevel antatt at indikerer relativt lite påvirket skog. Det er også trolig at en del sopp- og mosearter gjør det samme. Teorien er at styvingstrærne har fungert som overlevelsessteder i det intensivt drevne kulturlandskapet for arter som normalt helst forekommer i upåvirket skog.

Nøkkelbiotoper er definert som *områder som er særlig viktige for bevaring av det biologiske mangfoldet fordi de inneholder naturtyper, nøkkelementer eller arter som er sjeldne i landskapet*. Landskapet er i denne rapporten definert som Suldal kommune. Gjennom vår påvirkning over lang tid er mye av det biologiske mangfold som naturlig hører hjemme i våre skoger blitt mer og mer sjeldent. Nøkkelbiotoper er ment å skulle fange opp de områdene som inneholder spesielle, sjeldne eller truede naturtyper, nøkkelementer og arter. Nøkkelbiotopene skal fungere som spredningssentra og overlevelsesområder for arter. Ved å sikre et bredt utvalg av nøkkelbiotoper som representerer de naturtyper som finnes i et landskap, tar vi forhåpentligvis vare på en artsrik og variert skog. Et nettverk av nøkkelbiotoper vil, sammen med større reservater og generelle flerbrukshensyn, trolig sikre leveområdene til mange truede arter. Det er vanskelig å si noe om hvor store nøkkelbiotopene må være. Så lenge man ikke har grundig kunnskap om økologi, spredningsevne og bestandsdynamikk hos mer enn en brøkdeler av artene i norsk natur, er dette nærmest umulig å si noe om uten å foreta grove og trolig svært usikre antagelser. For mer utfyllende informasjon om nøkkelbiotoper og deres nøkkelementer og arter henviser vi til *Nøkkelbiotoper og artsmangfold i skog*, Haugset m. fl. (1996).

Det bør understrekes at det foreliggende arbeid ikke er resultat av en systematisk nøkkelbiotopundersøkelse. Områdene er ikke avgrenset, og de kan være noe presist beskrevet.

## 2 METODER

### *Forarbeid*

I utgangspunktet skulle registreringene være dekkende for hele skogarealet i Suldal kommune. De registrerte lokaliteter ble delvis plukket ut på forhånd av kommunen, med bakgrunn i deres kunnskap om naturforholdene. I tillegg ble en god del områder plukket ut i felt. Det ble foretatt et grovt og enkelt litteratursøk på forhånd, for å skaffe oss litt rede på naturforholdene i kommunen. For øvrig baserte vi oss på generell forhåndskunnskap om potensielt artsmangfold og naturmiljøer, samt den egenopplæring vi måtte få under feltarbeidet. Når det gjelder oppfatning av arbeidsoppdraget, vises det til brevveksling med kommunen, samt definisjoner av begrep i kapittel 5 og benyttet litteratur i kapittel 6.

### *Feltarbeid*

I perioden 1-8.8.1996 gjennomførte Reidar Haugan første del av feltarbeidet. Han var også med i perioden 9-10.8.1997, mens Geir Gaarder var hovedansvarlig i 1997 og utførte feltarbeid fra 9.8 til 15.8.1997. I tillegg har Harald Bratli bidratt med registreringer fra to lokaliteter (nr. 34 og 35) som ble undersøkt 13. og 17.8.1997. Værforholdene var varierende under arbeidet (f.eks. tørke og sterk varme i 1997), men antas ikke å ha influert vesentlig på resultatene. Undersøkelsestidspunktet medfører at både karplanter, lav, moser og dels vedboende sopp har kunnet fanges opp, mens f.eks. markboende sopp har vært mindre aktuelle. Resultatene avspeiler likevel i større grad inventørens artskunnskaper, der kompetansen generelt har vært ganske god på karplanter og lav, og mer variabel og mangelfull på moser og sopp.

Det ble hovedsaklig benyttet M-711-kart i målestokk 1:5000 under feltarbeidet, noe som ikke har gitt grunnlag for detaljert avgrensning av lokalitetene. Dette var heller ikke noen prioritert oppgave. Ved funn av lokaliteter som ble ansett for aktuelt å beskrive, og som kunne være potensielle nøkkelbiotoper, ble det rutinemessig fylt ut feltskjema for lokaliteten. Eksempel på skjema er vist i vedlegget. Viktige parametre som ble registrert var vegetasjonstyper, treslagsfordeling, forekomst av grove, hule eller styvede trær, forekomst av dødt trevirke, bergvegger, spor av menneskelig aktivitet og funn av signalarter, rødlistearter eller andre arter som kunne være av interesse. Frekvens eller antall ble notert for alle parametre, dels på bakgrunn av grove, skjønnsmessige vurderinger, og dels eksakt, registrert antall. Nøyaktigheten var derfor svært variabel. I en god del tilfeller ble det tatt belegg av arter, spesielt slike som kunne være av spesiell interesse eller var vanskelig å bestemme i felt. Disse har eller vil bli belagt i det offentlige herbariet ved Botanisk museum i Oslo. I første rekke gjelder dette funn av en del lav og moser, men også for karplanter og sopp ble det samlet inn noe materiale. Innsamlet og bestemt materiale av lav er lagt ut på internett (<http://www.toyen.uio.no/botanisk/lavherb.htm>).

### *Etterarbeid*

Et første utkast til denne rapporten ble utarbeidet våren 1997, mens et nytt utkast med resultatene fra feltarbeidet i august 1997 forelå i oktober 1997. Disse ble i begge tilfeller oversendt kommunen til orientering og for kommentarer. For øvrig har det fortløpende blitt foretatt en del bestemmelser av innsamlet materiale, hovedsaklig av rapportforfatterene, mens også Harald Bratli (lav og moser) og Even Høgholen (vedboende sopp) har bestemt en del arter.

## 3 OMRÅDEBESKRIVELSER

### 3.1 Hylsskaret

#### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1314 II

UTM<sub>WGS84</sub>: LM 665-668, 055-056

Høyde over havet: 100-160

Dato: 1996.08.01, 10.08.1997

#### Beliggenhet - Avgrensning

Området ligger øverst i Hylsdalen, på begge sider av vegen like vest for tunnelmunningen til Vågstunnellen.

#### Vegetasjon

Dominerende vegetasjonstype er urterik alm-lindeskog. Ellers ble det registrert noe hagemarkskog/beitemark langs elva. Dominerende treslag er bjørk, selje, alm og ask.

#### Skogstruktur - Påvirkning

Mye av skogen er i pionerfase på grunn av gjengroing av et tidligere mer åpent kulturlandskap. Mange alderdomlige, tidligere styvete almer og enkelte asker står i liene på begge sider av vegen. Enkelte av disse har nylig blåst overende på grunn av stort kroneomfang. Av spesielle elementer ble det i tillegg til disse registrert hule almer, og styva alm med spesielt grov sprekkebark, moserike, fuktige, nordvendte bergvegger, sør- og nordvendte rasmarker og bekk. Det er mange tegn til tidligere påvirkning i skogen: steingjerder, styving, beitemark og gammel elveforbygning.

#### Interessante arter

Området har en rik lav- og moseflora med en sårbar art (kranshinnelav). Særlig de gamle, styvete trærne er rike. Fuktige bergvegger og rik undervegetasjon tyder på at mosevegetasjonen er rik. Mye av mangfoldet på lokaliteten er derfor relativt kulturbetinget. Trolig kan mange av artene også overleve i sluttet skog, men de står i fare for å forsvinne fra området hvis ikke de styvete trærne holdes vedlike, og hvis nye gamle trær får utvikle seg. Mange av de registrerte lavartene hører hjemme i 'lungeneversamfunnet' som er et lavsamfunn som inneholder et stort antall krevende og sjeldne arter. Den rødlistede mosen kløfthinnemose (*Plagiochila exigua*) er antagelig påvist i området i 1991 (Frisvoll & Blom 1997). Arten vokser på fuktige, næringsrike bergvegger.



**Tabell 2:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Antall funn	
Karplanter	<i>Actea spicata</i> - trollbær		Spredd	
	<i>Circaea x intermedia</i> - mellomtrollurt		Vanlig	
	<i>Festuca altissima</i> - skogsvingel		Spredd	
	<i>Galium odoratum</i> - myske		Spredd	
	<i>Matteuccia struthiopteris</i> - strutseving		Spredd	
	<i>Origanum vulgare</i> - bergmynte		1	
	<i>Polygonum verticillatum</i> - kranskonvall		Spredd	
	<i>Polystichum aculeatum</i> - falkbregne		Spredd	
Moser	<i>Anastrepta orchadensis</i> - heimose		Spredd	
	<i>Apometzgeria pubescens</i> - skjermose		1	
	<i>Neckera crispa</i> - krusfellmose		Vanlig	
	<i>N. complanata</i> - flatfellmose		Spredd	
	<i>Porella platyphylla</i> - almeteppepose		Vanlig	
Lav	<i>Biatorella monastoriensis</i>		1	
	<i>Bryoria bicolor</i> - kort trollskegg		3	
	<i>Degelia plumbea</i> - vanlig blåfiltlav		3	
	<i>Gyalecta ulmi</i> - almelav		14	
	<i>Gyalecta flotowii</i>		17	
	<i>Leptogium burgessii</i> - kranshinnelev	V	4	
	<i>L. lichenoides</i> - flishinnelev		3	
	<i>Lobaria amplissima</i> - sølvnever		6	
	<i>Lobaria virens</i> - kystnever		10	
	<i>Mycobilimbia sabuletorum</i>		Spredd	
	<i>Nephroma bellum</i> - glattvrenge		2	
	<i>N. laevigatum</i> - kystvrenge		1	
	<i>N. parile</i> - grynvrenge		Spredd	
	<i>Normandina pulchella</i> - muslinglav		3	
	<i>Opegrapha varia</i>		15	
	<i>Pannaria conoplea</i> - grynfiltlav		Spredd	
	<i>P. rubiginosa</i> - kystfiltlav		1	
	<i>Parmeliella triptophylla</i> - stiftfiltlav		Spredd	
	<i>Peltigera britannica</i> - kystgrønnever		2	
	<i>P. collina</i> - kystårenever		Spredd	
	<i>P. horizontalis</i> - blanknever		1	
	<i>P. praextata</i> - skjellnever		Spredd	
	<i>Platismatia norvegica</i> - skrukkelav		1	
	<i>Sclerophora nivea</i> - bleikdoggnål		10	
	Sopp	<i>Phellinus ferroginosus</i> - rustkjuke	V+	1
		<i>Spongipellis spumeus</i> - skumkjuke	V+	1

### Områdevurdering

Området er et alderdomlig kultulandskap sterkt preget av gjengroing. Mange store og tidligere styva almetrær står oppover i liene på begge sider av veien. Skogen er i dag preget av gjengroing, og dominert av ca. 30 år gammel lauvskog. Dalføret er ufullstendig undersøkt, og grundigere registreringer vil sikkert avdekke funn av flere sjeldne og truede arter.

### Pedagogisk verdi

Området har stor pedagogisk verdi som eksempel på fuktig og rik edellauvskog med mange nøkkelelementer.

## 3.2 Djupvikskaret

### Referansedata

Kommune: Suldal  
Høyde over havet: 100

Kartblad: 1314 II  
Dato: ?

UTM<sub>WGS84</sub>: LM 646 025

### Beliggenhet - Avgrensning

Lokaliteten ligger rett på oversiden av Rv. 13, i den sørvendte lisa til Suldalsfjorden sør for tunnelen til Hylsfjorden.

### Vegetasjon

Dominerende vegetasjonstype er eikeskog/edelløvsog med bunnvegetasjon av bærlyngtype (dominerende) og lågurttype. Vanlige treslag er furu, gråor, eik, hassel og lind. Eik og lind er dominerende.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen er flersjiktet, men har liten spredning. Yngre skog er i ferd med å komme opp etter et tidligere mer åpent skogbilde. De gamle eikene og lindene, som delvis bærer preg av tidligere styving, danner et karakteristisk innslag. Det ble registrert minst 5 hule eiker, og flere av trærne hadde grov sprekkebark. Inne i noen av eikene var det rikelig med insektgnag. Nede ved veien ligger flere læger etter hogst av grove eiker og bjørker. Ellers er det lite død ved. Inntil biotopen ble det registrert ei hogstflate og en traktorveg.

### Interessante arter

Artsmangfoldet på lokaliteten er preget av at dette er en nokså tørr lokalitet. Funn av kystnever og grynfiltlav viser en svak utforming av lungeneversamfunnet. Området er trolig en rik insektlokalitet og verdifull på grunn av at eikene er noen av de største i distriktet.

**Tabell 3:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Lav	<i>Arthonia vinosa</i>		1
	<i>Lobaria virens</i> - kystnever		3
	<i>Pannaria conoplea</i> - grynfiltlav		2

### Områdevurdering

Området dekker et midre sørvendt felt med store eiker og linder. Siden stor eik er sjeldent i Suldal, har trolig biotopen stor lokal verdi.

### Pedagogisk verdi

Området har en viss pedagogisk verdi pga. sin lette tilgjengelighet. Flere viktige elementer kan demonstreres.

### 3.3 Vest for Ersdalsstølen

#### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1313 IV

UTM<sub>WGS84</sub>: LL 425-426, 904-906

Høyde over havet: 200-300

Dato: 1996.08.02

#### Beliggenhet - Avgrensning

Det undersøkte området ligger på oversida av riksveg 13 nordvest for Ersdalsstølen. Det omfatter lia fra veggen og opp til ca. 300 m høyde.

#### Vegetasjon

Området er dominert av urterik edelløvskog. Dominerende treslag er alm, ask og lind, men mange andre lauvtrær inngår rikelig.

#### Skogstruktur - Påvirkning

Aldersspredning og sjikning er stor. Lia var preget av store styvingstrær, men underskogen er i ferd med å komme opp og ta over dominansen. Særlig i øvre deler av lia ble det registrert større mengder død ved i noen partier, særlig ganske nylig nedblåste styvingstrær. Noen av de gamle almene og askene har meget grov sprekkebark, særlig ved basis, noe som gir en særpreget lavflora. Det var lite gammel død ved. Området var bratt og overrislete bergvegger er dominerende. Det er tydelig at den urtevegetasjonen i området er påvirket av rikt sigevann som kommer ovenfra. Bergartene i området er trolig basiske, noe som også påvirker mose- og lavflora på bergvegger. Området er lite påvirket av nyere påvirkning (det går litt sau i området), men har helt klart vært mer åpent og 'parkpreget' tidligere.

#### Interessante arter

Lia er variert og inneholder flere skogtyper og de fleste lauvtrærne i regionen. Store styvingstrær preger lia, og mange av dem inneholder uvanlige arter. Spesielt arter som *Gyalecta flotowii* og bleikdoggnål er interessante. De vokser på den tørre delen av stammebasis på eldgamle trær. Flere arter i lungeneversamfunnet viser at det kan være andre spesielle arter i lia. Kranshinnelav (*Leptogium burgessii*) ble samlet av R. Elven i lia i 1970. Denne arten ble ikke gjenfunnet. Den kan ha forsvunnet pga. utskygging, eller den kan fremdeles finnes.

**Tabell 4:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Lav	<i>Collema flaccidum</i> - skjellglye		Spredt
	<i>Gyalecta flotowii</i>		3
	<i>G. ulmi</i> - almelav		2
	<i>Leptogium corniculatum</i> - kysthinnelav		1
	<i>L. licheniodes</i> - flishinnelav		1
	<i>Lobaria amplissima</i> - sølvnever		5
	<i>L. pulmonaria</i> - lungenever		4
	<i>L. scrobiculata</i> - skrubbenever		3
	<i>Nephroma parile</i> - grynvrenge		5
	<i>Pannaria praetermissa</i> - kalkfiltlav		1
	<i>Peltigera horizontalis</i> - blanknever		1
	<i>Sclerophora nivea</i> - bleikdoggnål		1
	<i>Sticta fuliginosa</i> - rund porelav		1
	Sopp	<i>Oxyporus populinus</i> - lønnekjuke	

### Områdevurdering

Lia er en av de rikeste og største edelløvskogsliene i distriktet

### Pedagogisk verdi

Området har stor pedagogisk verdi som eksempel på rik, fuktig edelløvskog. Det store arealet inneholder mange illustrative elementer.

## 3.4 Daurmåslia

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1313 IV

UTM<sub>WGS84</sub>: LL 426-428, 913-916

Høyde over havet: 200-300

Dato: 1996.08.04

### Beliggenhet - Avgrensning

Bratt, vestvendt li sør for Ersdalen, fra riksveg 13 og oppover.

### Vegetasjon

Området er bratt og tildels rasmarkpreget, og med varierende vegetasjonstyper. Alm-lindeskog dominerer (sammen med berg i dagen og naken blokkmark). Et stort antall treslag forekommer: furu, bjørk, osp, gråor, hegg, rogn, selje, alm, ask, hassel og einer. Alm og ask er dominerende.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen er flersjiktet, men enkelte gamle styvingstrær er dominerende. Av viktige nøkkelementer ble det funnet en hul ask, og ca. 10 styvete asker og almer, flere av dem med svært grov barkstruktur. Det er lite spor etter bruk av området i ny tid.

### Interessante arter

Generelt er det en rik flora i området. Trolig er berggrunnen noe basisk. Mange signalarter ble funnet, spesielt på de gamle styvete trærne. Lungeneversamfunnet var ganske rikt utviklet. Rurlav vokste på hasselbusker.

**Tabell 5:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Antall funn
Lav	<i>Leptogium saturninum</i> - Blyhinnelav		1
	<i>Lobaria amplissima</i> - sølvnever		5
	<i>L. scrobiculata</i> - skrubbenever		1
	<i>L. virens</i> - kystnever		6
	<i>Pannaria conoplea</i> - grynfiltlav		5
	<i>Parmeliella triptophylla</i> - stiftfiltlav		Spredt
	<i>Peltigera collina</i> - kystårenever		Spredt
	<i>Sticta fuliginosa</i> - rund porelav		1
	<i>S. limbata</i> - gryn-porelav		1
	<i>Thelotrema lepadinum</i> - rurlav		3

### Områdevurdering

Området er rikt og har helt klare nøkkelbiotopkvaliteter. Ingen spesielt sjeldne arter ble funnet, men sølvnever er lokalt sjelden. Området bør sees i sammenheng med Eidsliane (lok. 4).

### Pedagogisk verdi

Området har pedagogisk verdi som eksempel på frodig, fuktig edelløvskog. Eidsliane er imidlertid bedre egnet, da det er lettere å bevege seg i denne lokaliteten, samt at Eidsliane er større og inneholder flere elementer.

## 3.5 Li nordøst for Lovraeidet

### Referansedata

Kommune: Suldal  
Høyde over havet: 50-200

Kartblad: 1213 I  
Dato: 1996.08.04

UTM<sub>WGS84</sub>: LL 416-420, 887-890

### Beliggenhet - Avgrensning

Området omfatter den nordvestvendt lia fra riksveg 13 og oppover, ca. 1 km nordøst for avkjørselen mot Jelsa.

### Vegetasjon

Området inneholder store arealer med gråor-heggeskog. Ellers finnes det alm-lindeskog og arealer med åpen blokkmark, berg i dagen. Dominerende treslag er gråor. For øvrig forekommer bl.a. bjørk, osp, hegg, ask, einer og hassel.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen er for en stor del ensjiktet til tosjiktet. Av viktige nøkkelelementer ble det registrert styva almer med grov sprekkebark og en del død gråor. Området bærer preg av beiting, og av tidligere bruk til slått. Det ble ikke registrert nevneverdig nyere påvirkning.

### Interessante arter

Lokaliteten er fattigere enn de to andre undersøkte liene på østsida av Lovrafjorden. Signalartene var knyttet til grove styvingstrær, men disse vokste som regel for skyggefullt til at lungeneversamfunnet hadde blitt skikkelig utviklet. *Gyalecta flotowii* er en nasjonalt sjelden, potensiell rødlistart.

**Tabell 6:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Lav	<i>Biatora vernalis</i>		3
	<i>Gyalecta flotowii</i>		3
	<i>Lobaria virens</i> - kystnever		3
	<i>Mycobilimbia tetramera</i>		1
	<i>Pannaria conoplea</i> - grynfiltlav		4
	<i>Peltigera collina</i> - kystårenever		Spredt

### Områdevurdering

Dette er et stort område med spredt forekomst av nøkkelelementer og signalarter. I en nøkkelbiotopundersøkelse vil området trolig få lav prioritet. De høyeste biologiske verdiene er mer knyttet til elementnivå enn til biotopnivå.

### Pedagogisk verdi

Området har liten pedagogisk verdi, da andre områder langs fjorden har flere og mer konsentrerte elementer.

## 3.6 Ulladalen, nordøstsiden av Ørnanibba

### Referansedata

Kommune: Suldal  
Høyde over havet: 220-320

Kartblad: 1313 IV  
Dato: 1996.08.05

UTM<sub>WGS84</sub>: LL 598-602, 851-853

### Beliggenhet - Avgrensning

Sørvendt dalside vest for Hetleli, rett sør for Ørnanibba.

### Vegetasjon

Hagemarksskog er dominerende. Store felter med berg og blokkmark preger lokaliteten. Dominerende treslag er

ask. Ellers finnes mye bjørk og spredt osp, gråor, hegg, hassel og einer.

### Skogstruktur - Påvirkning

De dominerende trærne er gamle og preget av styving. Skogen er ensjktet. Det ble registrert et høyt antall grove trær med sprekkebark. En av askene er hule. Det er lite død ved. En rik kulturbetinga engflora ble observert (bl.a. blåkoll, blåklokke og tiriltunge), og det er tydelig at området fremdeles blir hardt beita.

### Interessante arter

Skogen har få arter tilknyttet lungenever-samfunnet, trolig pga. at den er for tørr og soleksponert. Den hensynskrevende laven skorpefiltlav ble registrert.

**Tabell 7:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Antall funn
Lav	<i>Acrocordia gemmata</i>		2
	<i>Collema nigrescens</i> - brun blæreglye		1
	<i>Nephroma laevigatum</i> - kystvrenge		3
	<i>N. resupinatum</i> - lodnevrenge		1
	<i>Pannaria ignobilis</i> - skorpefiltlav	V+	2
	<i>Peltigera praetextata</i> - skjellnever		3
	<i>Sclerophora nivea</i> - bleikdoggnål		2

### Områdevurdering

Området kan karakteriseres som er verdifullt kulturlandskap. Styvingstrærne inneholder en middels rik lavflora, og engene trolig en rik beitemarksflora. Bakkene burde inventeres for beitemarkssopp om høsten.

### Pedagogisk verdi

Området har en viss pedagogisk verdi som eksempel på styvingshage i sørvendt li, med intakt beitemark.

## 3.7 Nord-nordvest for Mogleiv, Hova

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1314 II

UTM<sub>WGS84</sub>: LM 692-694, 077-078

Høyde over havet: 160-220

Dato: 1996.08.07, 1997.08.12

### Beliggenhet - Avgrensning

Det undersøkte området ligger ovenfor riksveien i en sørvendt varm li mot Suldalsvannet. Trolig er området nedenfor riksveien også av naturfaglig interesse.

### Vegetasjon

Vegetasjonen preges av hagemarkskog. Dominerende treslag er ask, men også alm, bjørk, einer og osp finnes.

### Skogstruktur - Påvirkning

Særlig er flere av almetrærne gamle og har grov bark. En del av trærne er hule. Bergvegger, steinblokker og rydningsrøyser finnes flere steder. Flere stier og steingjerder finnes i området.

### Interessante arter

Det er en rik kryptogamvegetasjon i området, særlig på de styvede trærne, men også på steinblokkene og bergveggene vokser det interessante arter. Flere lokalt sjeldne arter forekomme.

**Tabell 8:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Antall funn
Moser	<i>Neckera crispa</i> - flatfellmose		Påvist
	<i>Tortella tortuosa</i> - putevrimose		Påvist
Lav	<i>Biatorella monasteriense</i>		Påvist

<i>Collema nigrescens</i> - brun blæreglye		3
<i>Gyalecta flotowii</i>		Påvist
<i>G. ulmi</i>		Påvist
<i>Leptogium lichenoides</i> - flishinnelav		Påvist
<i>Mycolimbia sabuletorum</i>		Påvist
<i>Nephroma resupinatum</i> - lodnevrenge		Påvist
<i>Normandina pulchella</i> - muslinglav		Påvist
<i>Pannaria conoplea</i> - grynfiltlav		Vanlig
<i>P. ignobilis</i> - skorpefiltlav	V+	3
<i>P. praetermissa</i> - kalkfiltlav		1
<i>Parmeliella triptophylla</i> - stiftfiltlav		Påvist
<i>Peltigera collina</i> - kystårenever		Påvist
<i>P. praextata</i> - skjellnever		Påvist
<i>Sclerophora nivea</i> - bleikdoggnål		4

### Områdevurdering

Lokaliteten bør ses i sammenheng med lokalitet 34 Klungtveit. Hele området har trolig svært stor verdi som eksempel på kulturlandskap drevet på tradisjonelt vis. De biologiske verdiene er høye, og nærmere undersøkelser vil trolig avdekke flere interessante arter. Særlig vil det være aktuelt å undersøke sopparter knytta til beitemarka. Lokaliteten er undersøkt relativt overfladisk og trolig er avgrensingen av lokaliteten for snever. Artssammensetningen av kryptogamer på trærne er en interessant blanding av oseaniske og mer sørlige, varmekjære arter.

### Pedagogisk verdi

Området har stor pedagogisk verdi som eksempel på styvingshage i hevd.

## 3.8 Nord for Suldalslågen ved Hasløyna

### Referansedata

Kommune: Suldal  
Høyde over havet: 130

Kartblad: 1313 IV  
Dato: 1996.08.08

UTM<sub>WGS84</sub>: LL 502-505, 940-942

### Beliggenhet - Avgrensning

I bunn av Suldalsfjøret på nordsida av Suldalslågen, øst-sørøst for Hasløyna. Åpen skog med gammel eik på gammel elveterrasse.

### Vegetasjon

Hagemarkskog/ lågurtskog. Dominerende treslag er eik.

### Skogstruktur - Påvirkning

Gamle eiker på elveterrasse preger lokaliteten. Eikene begynner å få en alder og struktur som er biologisk interessant. Ingen spesielle nøkkelementer utover disse ble notert.

### Interessante arter

Eikene har fått en struktur som gir gode forhold for sølvnever. Arten så ut til å være relativt nyetablert.

**Tabell 9:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Antall funn
Lav	<i>Arthonia vinosa</i>		1
	<i>Lobaria amplissima</i> - sølvnever		2

### Områdevurdering

Så gamle eikebestand er ikke vanlige i kommunen. Lokaliteten har derfor stor verdi i landskapet. Lokaliteten er preget av beiting, og vil ikke ta skade hvis dette fortsetter.

### Pedagogisk verdi

Området er et godt eksempel på eikeskog som begynner å få interessante trær. Middels til stor pedagogisk verdi.

## 3.9 Landsnes

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1213 I

UTM<sub>WGS84</sub>: LL 363 793

Høyde over havet: 20-40

Dato: 1997.08.09

### Beliggenhet - Avgrensning

Det undersøkte området ligger tilknyttet de kvasse svingene rett før en kommer ned til Landsnes på nordsida av Erfjorden. Det består bare av et lite parti langs vegen, og avgrenses av forekomsten av de grove, relativt gamle eikene her.

### Vegetasjon

Vegetasjonen er ganske fattig og hovedsaklig av blåbærtype. Bjørk og furu er dominerende treslag. I tillegg forekommer flere andre arter mer sparsomt, bl.a. eik. Av andre arter kan nevnes bergflette.

### Skogstruktur - Påvirkning

Området er generelt betydelig kulturpåvirket, uten dødt trevirke av betydning og stort sett unge og middelaldrende trær. Unntaket er 6 (observerte) relativt grove og gamle eiketær (trolig tidligere styvet). Flere av disse er også hule. Foruten noen bergvegger ble andre viktige nøkkelementer av betydning ikke registrert.

### Interessante arter

Det ble funnet et fåtall signalarter av lav på eikene, hovedsaklig knyttet til lungenever-samfunnet.

**Tabell 10:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Antall funn
Lav	<i>Calicium glaucellum</i> - hvitringnål		1
	<i>Deglia plumbea</i> - vanlig blåfylllav		1
	<i>Lobaria amplissima</i> - sølvnever		1
	<i>L. pulmonaria</i> - lungenever		2
	<i>L. virens</i> - kystnever		4-5
	<i>Nephroma laevigatum</i> - kystvrenge		2
	<i>Parmeliella triptophylla</i> - stiftfylllav		Spredt

### Områdevurdering

Forekomsten av de gamle og dels hule eikene gjør det naturlig å betrakte dette som en nøkkelbiotop, siden slike trær er sjeldne i landskapet og generelt regnes for å ha stor betydning for det biologiske mangfoldet. For øvrig ble det ikke registrert spesielle kvaliteter ved området.

### Pedagogisk verdi

Området ligger lett tilgjengelig og eiketærne er typiske representanter for biologisk interessante trær. Den pedagogiske verdien er derfor nokså stor.

## 3.10 Tveitaråna

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1213 I

UTM<sub>WGS84</sub>: LL 346 833



Høyde over havet: 40-60

Dato: 1997.08.09

### Beliggenhet - Avgrensning

Det undersøkte området ligger på vestsida av Økstrafjorden. Det består av noen eikedominerte skogpartier rett på oversiden av veien.

### Vegetasjon

Det er hovedsaklig blåbærskog samt litt bart fjell. Eik er dominerende treslag, men i tillegg forekommer noe selje og lind.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen må karakteriseres som flersjiktet men med liten spredning. Et par av eikene og ei lind er ganske grove. Innslaget av dødt trevirke er lågt og stubber forekommer. I tillegg er spor etter andre menneskelig inngrep, bl.a. i form av nye og gamle gjerder, kraftlinje og litt søppel, vanlig.

Det viktigste nøkkelementet er de (ca 5) hule og dels grove eikene som forekommer. Både de og lindetrærne har vært styvnet tidligere. I tillegg finnes det en del bergvegger.

### Interessante arter

Antall signalarter var høyt, tatt i betraktning det vesle arealet. Flere av artene er ganske uvanlige og en er regnet for direkte truet i Norge med bare en håndfull kjente lokaliteter.

**Tabell 11:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Karplanter	<i>Asplenium septentrionale</i> - svartburkne		Spredt
	<i>Scrophularia nodosa</i> - brunrot		1
	<i>Viccia sylvatica</i> - skogvikke		1
	<i>Viburnum opulus</i> - korsved		1
Moser	<i>Neckera crispa</i> - krusfellmose		1
Lav	<i>Degelia plumbea</i> - vanlig blåfiltlav.		1
	<i>Leprocaulon microscopicum</i>		1
	<i>Leptogium cochleatum.</i> - hinnelav-art	E	2-3
	<i>L. cyanescens</i> - blyhinnelav		2
	<i>Lobaria pulmonaria</i> - lungenever		2
	<i>L. scrobiculata</i> - skrubbenever		3
	<i>L. virens</i> - kystnever		Spredt
	<i>Nephroma laevigatum</i> - kystvrenge		Spredt
	<i>N. parile</i> - grynvrenge		3
	<i>N. resupinatum</i> - lodnevrenge		1
	<i>Normandina pulchella</i> - muslinglav		1
	<i>Pannaria conoplea</i> - gryfiltlav		Spredt
	<i>Parmeliella triptophylla</i> - stiftfiltlav		Vanlig
	<i>Sticta fuliginosa</i> - rund porelav		Spredt
<i>S. limbata</i> - grynporelav		1	
<i>S. sylvatica</i> - buktporelav		1	
<i>Thelotrema lepadinum</i>		2	
Sopp	<i>Daedalea quercina</i> - eikemusling		1

### Områdevurdering

Dette er en typisk nøkkelbiotop, med et ganske stort artsmangfold, deriblant en direkte truet art og enkelte verdifulle nøkkeelementer som gamle og hule eiker. Lokaliteten er liten og kulturpåvirket.

### Pedagogisk verdi

Området har stor pedagogisk verdi som eksempel på en liten, men artsrik nøkkelbiotop dominert av eik.

## 3.11 Nordmork

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1314 II

UTM<sub>WGS84</sub>: LL 824-831 147-150

Høyde over havet: 180-300

Dato: 1997.08.10

### Beliggenhet - Avgrensning

Det undersøkte området ligger øst for Roaldkvam, på nordsiden av Nordmorksåna like vest for Nordmork. Det består av den bratte, lauvskogsdominerte lia på oversiden av veien opp til Nordmork.

### Vegetasjon

Kulturpåvirkningen har vært sterk tidligere, med innslag av mange små slåtteenger. Disse gror nå igjen og endres til lågurtskog og dels alm-lindeskog. I tillegg finnes en del grov blokkmark og litt berg i dagen. Gråor og bjørk er vanligste treslag. I tillegg finnes det en del lind og alm, litt hassel, eik og rogn, samt sparsomt med gran, furu, osp og selje.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen er flersjiktet, men stort sett med dårlig spredning. Det er mest unge og småstammede trær i en pionerfase (særlig gråor og bjørk), men i tillegg finnes spredte grove og dels hule styvingstrær i lia. Dette gjelder særlig alm og lind, men også en håndfull eiker, samt at noen gråor har blitt relativt grove.

Foruten nøkkelementer i form av gamle og grove styvingstrær, forekommer det også enkelte grove læger av nedfalne styvingstrær, samt litt innslag av bergvegger og steinblokker (uten av disse så ut til å inneha spesielle kvaliteter). Rester etter de gamle slåtteengene kunne fortsatt anes flere steder, men de fleste hadde nå grodd igjen med bjørk- og oreskog.

### Interessante arter

Antall signalarter var ganske høyt, og viste god spredning både på karplanter, lav og sopp. To av soppartene er hensynskrevende og har tidligere ikke vært påvist i fylket.

**Tabell 12:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Antall funn	
Karplanter	<i>Asplenium septentrionale</i> - svartburkne		Spredt	
	<i>Brachypodium sylvaticum</i> - lundgrønnaks		Vanlig	
	<i>Circaea intermedia</i> - mellomtrollurt		Spredt	
	<i>Festuca altissima</i> - skogsvingel		Spredt	
	<i>F. gigantea</i> - kjempesvingel		Spredt	
	<i>Galium odoratum</i> - myske		Spredt	
	<i>Pimpinella saxifraga</i> - gjeldkarve		Spredt	
	<i>Satureja vulgaris</i> - kransmynte		Spredt	
	<i>Stachys sylvatica</i> - skogsvinerot		Spredt	
	<i>Woodsia ilvensis</i> - lodnebregne		Spredt	
	Lav	<i>Gyalecta ulmi</i> .		10-15
		<i>Degelia plumbea</i> - vanlig blåfiltlav		2
		<i>Lobaria amplissima</i> - sølvnever		1
<i>L. virens</i> - kystnever			2	
<i>L. pulmonaria</i> - lungenever			3	
<i>L. scrobiculata</i> - skrubbenever			1	
<i>Pannaria conoplea</i> - gryfiltlav			Spredt	
<i>Sclerophora nivea</i> - bleikdoggnål			10	
Sopp		<i>Hymenochaete fuliginosa</i> - mørkebrun broddsopp		1
		<i>Kavinia himantia</i> - narrepiggsopp	V+	1
	<i>Spongipellis spumeus</i> - skumkjuke	V+	1	

### Områdevurdering

Dette er en typisk biologisk verdifull rest av det gamle kulturlandskapet i kommunen. Selv om det er i sterk

gjengroing innehar det fortsatt store kvaliteter knyttet til de gamle styvingstrærne. Verdiene ville vært best sikret ved gjenopptatt hevd av området, med rydding av mye av treoppslaget, beite/slått og ny styving av trærne, men selv uten dette vil sannsynligvis området være verdifullt også i framtida (skogen er såpass åpen og tørr at gjengroingen får ikke så stor negativ effekt på verdiene her som i mer fuktige og frodige kulturlandskap). Området inneholder flere ganske kravfulle arter knyttet til rik edellauvskog og grove, gamle edellauvtrær, deriblant enkelte sjeldne og rødlistede sopp.

#### **Pedagogisk verdi**

Området har god pedagogisk verdi som eksempel på et verdifullt, men gjengroende kulturlandskap med gamle grove styvingstrær. Dette er likevel en naturtype som det finnes en god del tilsvarende eksempler på også andre steder i kommunen.

## 3.12 Vallskor

#### **Referansedata**

Kommune: Suldal  
Høyde over havet: 0-140

Kartblad: 1314 III  
Dato: 1997.08.11

UTM<sub>WGS84</sub>: LM 558-566 035-039

#### **Beliggenhet - Avgrensning**

Det undersøkte området ligger på sørsiden av Hylsfjorden, like nordøst for garden Vallskor, og består av den bratte lia ned mot fjorden.

#### **Vegetasjon**

Frodig, fuktig gråor-askeskog er dominerende vegetasjonstype. I tillegg finnes mindre partier med fattigere og tørrere lågurtskog og blåbærskog, særlig i øvre deler av lokaliteten. Ask er vanligste treslag, men det finnes også en god del gråor og litt bjørk og alm. I tillegg er det spredt med hassel, osp, hegg, rogn, selje og i kantsonene furu.

#### **Skogstruktur - Påvirkning**

Skogen er flersjiktet, og i stor grad preget av spredte gamle og grove styvingstrær med en til dels tett underskog av unge trær og busker. Styvingstrærne er stort sett av ask, men også enkelte almer. Det forekommer noe dødt trevirke, mest av gråor og ask. Dette er hovedsaklig av nyere dator og består av enkelte gamle styvingstrær og yngre trær, særlig gråor. Utenom styvingen er det få spor etter menneskelig påvirkning i området, men det sterke oppslaget av ungskog viser at kulturpåvirkningen tidligere må ha vært sterk og området hatt et ganske åpent preg.

Styvingstrærne, som ofte er hule, er det viktigste nøkkelelementet i området. I tillegg finnes det noen bergvegger og vannsig, deriblant en foss med tilhørende bergvegger i og inntil.

#### **Interessante arter**

En del signalarter forekommer, både karplanter knyttet til edellauvskog og lav- og mosearter knyttet til fuktige rikbarkstrær. Enkelte er sjeldne og en art regnes for hensynskrevende.

**Tabell 13:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Antall funn
Karplanter	<i>Circaea intermedia</i> - mellomtrollurt		Vanlig
	<i>Galium odoratum</i> - myske		Spredt
	<i>Matteuccia struthiopteris</i> - strutseving		Spredt
	<i>Polystichum aculeatum/braunii</i> - falkbregne/junkerbregne		Spredt
Moser	<i>Apometzgeria pubescens</i> - skjermose		1
	<i>Neckera crispa</i> - krusfellmose		Spredt
Lav	<i>Acrocordia gemmata</i>		1
	<i>Chaenotheca brachypoda</i> - dverggullnål		1
	<i>Degelia plumbea</i> - vanlig blåfiltlav		Spredt
	<i>Lobaria pulmonaria</i> - lungenever		2

	<i>L. virens</i> - kystnever	10-15
	<i>Normandina pulchella</i> - muslinglav	Spredt
	<i>Pannaria conoplea</i> - gryfittlav	Spredt
	<i>P. sampaiana</i> - kastanjelav	V+ 3
	<i>Peltigera collina</i> - kystårenever	Vanlig
	<i>Sticta fuliginosa</i> - rund porelav	Spredt
	<i>S. sylvatica</i> - buktporelav	Spredt
	<i>Sclerophora nivea</i>	1
Sopp	<i>Laetiporus sulphureus</i> - svovelkjuke	1

### Områdevurdering

Området er en klar nøkkelbiotop, med verdier særlig knyttet til de gamle, tidligere styvede ask- og almetrærne. I tillegg er det en rik flora av karplanter og moser på marka og bergvegger. Lokaliteten er trolig den best utviklede og mest typiske gråor-askeskogen som vi registrerte under prosjektet i kommunen. Kvalitetene til området har blitt og blir fortsatt gradvis forringet som følge av gjengroingen og forfallet av styvingstrærne.

### Pedagogisk verdi

Området har særlig pedagogisk verdi som eksempel på en tidligere velhevde gråor-askeskog i rask gjengroing, der utskyggingen av feltsjikt og lavtvoksende treboende kryptogamer kommer tydelig fram. Den vanskelige tilgjengeligheten fra landsiden reduserer trolig anvendbarheten betydelig.

## 3.13 Vassbotnen

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1313 IV

UTM<sub>WGS84</sub>: LL 533-539 965-974

Høyde over havet: 71-260

Dato: 1997.08.11 og 1997.08.14

### Beliggenhet - Avgrensning

Det undersøkte området ligger på nordsiden av Suldalslågen, i nordenden av Ritlandsvatnet, opp mot garden Mork.

### Vegetasjon

Furuskog av blåbær- og lågurttyper, til dels vekselfuktige utforminger, dominerer i området. I tillegg finnes mindre partier med fattigere røsslyngfuruskog, mer rene lauvdominerte lågurtbestand, litt sump/flommarkslaubskog, litt intermediær myr og helt lokalt rikmyr. Furu er dominerende treslag, men det er også en del bjørk, osp, eik, ask og hassel, i tillegg til lokalt litt gråor, svartor, rogn og selje og et par lindetrær.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen må karakteriseres som flersjiktet, men oftest med liten spredning. Det er et totalt sett ganske stort innslag av grove, tidligere styvede trær av eik og ask i området. Den største eika er trolig nærmere 6 m i omkrets, mens asketrærne gjennomgående ligger under 2 m. Det er umulig å måle alderen på trærne siden de fleste er hule, men det er opplagt at de største er langt over 300 år, kanskje også godt over 500 år gamle! I tillegg finnes det i øvre deler også innslag av grov, høyvokst osp. Furutrærne er jevnt over høyvokste, men sjeldent særlig grove.

Området er noe preget av tidligere kulturpåvirkning i form av gamle stubber (trolig hovedsaklig av furu), som forekommer vanlig over hele området. I tillegg går det flere gamle stier/kjerreveger gjennom skogen, og disse delvis har vært ryddet og merket for fotturer i nyere tid. Det er også rester av gamle steingjerder, en nedlagt telefon/strømlinje og mindre felt med gamle granplantinger i området (fra sistnevnte har det skjedd en viss spredning av unge grantrær i nyere tid).

De gamle, grove og tidligere styvede edellauvtrærne utgjør viktigste nøkkelement i området. En stor del av disse er hule, og bl.a. ble tilsynelatende velutviklet rødmold registrert i enkelte eiketrær. Enkelte eiketrær hadde også tendenser til grov sprekkedebark, og det fantes et par grove høgstubber av eik. Innslaget av dødt trevirke var ikke spesielt stort, men bl.a. ble det registrert flere grove, nedfalte ospetrær og enkelte av styvingstrærne hadde også

falt. De fleste hadde falt i nyere tid, men det ble også funnet ganske gamle og nedbrutte læger av grov eik. Andre faktorer som kan karakteriseres som nøkkelelement er bekken som renner gjennom området, med innslag av kløfter, stryk og flere flommpåvirkede områder inntil. Også de små partiene med rikmyr, samt sumppregede flekker er nøkkelelementer.

### Interessante arter

Antall signalarter er ganske høyt, spesielt sett i forhold til at området er furuskogsdominert, og særlig er forekomsten av arter knyttet til eik stor. Flere av artene er rødlistet, bl.a. to av de påviste vedboende soppartene på eik. Mange arter er regionalt sjeldne, bl.a. enkelte karplanter knyttet til rikmyr.

**Tabell 14:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Antall funn
Karplanter	<i>Carex hostiana</i> - engstarr		2
	<i>Carex dioica</i> - tvebostarr		1
	<i>Carex pulicaris</i> - loppestarr		1
	<i>Eriophroum latifolium</i> - breiull		1
	<i>Polystichum cf. braunii</i> - falk/junkerbregne		1
	<i>Roegneria canina</i> - hundekveke		Lokal
Lav	<i>Arthonia vinosa</i> - vinflekklav		Spredt
	<i>Calicium glacellum</i> - hvitringnål		Spredt
	<i>Chaenotheca brunneola</i> - fausknål		2-4
	<i>C. xyloxena</i> -		Påvist
	<i>Degelia plumbea</i> - vanlig blåfiltlav		Spredt
	<i>Lobaria pulmonaria</i> - lungenever		1
	<i>Normandina pulchella</i> - muslinglav		2-3
	<i>Pannaria conoplea</i> - gryfiltlav		Spredt
	<i>P. ignobilis</i> - skorpefiltlav	V+	4
	<i>P. rubiginosa</i> - kystfiltlav		1
	<i>Peltigera collina</i> - kystårenever		Spredt
	<i>Sclerophora peronella</i> - kystdoggnål		1
	<i>Sticta fuliginosa</i> - rund porelav		2-3
	<i>S. sylvatica</i> - buktporelav		2-3
	<i>Thelotrema lepadinum</i>		Spredt
<i>T. suecicum</i>		3-4	
Sopp	<i>Hymenochaete fuliginosa</i> - mørkebrun broddsopp		5
	<i>Perenniporia medulla-panis</i>	V+	1
	<i>Xylobolus frustulatus</i> - ruteskorpe	V+	2

### Områdevurdering

Dette er en relativt stor, godt bevart og ganske variert høgproduktiv furuskog med stort innslag av grove og gamle edellauvtrær. Antagelig er dette ett av de beste eksemplene på denne skogtypen som er tilbake på Vestlandet, og området er derfor ikke bare lokalt verdifullt, men også i en regional og kanskje nasjonal sammenheng. Spesielt den gode forekomsten av grov og innhul eik er interessant, men også forekomsten av hasselrik furuskog, styvet og hul ask, rikmyrsflekker, flommarkspreget lauvskog med ask og svartor samt holt med grov osp er verdifulle elementer i skogen. Flere rødlistede arter er påvist, og sannsynligvis vil flere kunne finnes ved grundigere undersøkelser. Foruten arter knyttet til gamle og innhule eiker, er spesielt evt. forekomst av mykhorizasopp en interessant mulighet. Plantet gran og naturlig granforyngelse i lokaliteten bør ryddes vekk.

### Pedagogisk verdi

Området har meget stor pedagogisk verdi som eksempel på høgproduktiv furuskog med stort lauvinnslag. Området er samtidig ganske lett tilgjengelig og er allerede skånsomt tilrettelagt gjennom merking og litt vedlikehold av stier og andre gamle ferdselsårer. Det bør derfor vurderes å benytte det i bl.a. forsknings- og undervisningssammenheng.

## 3.14 Hamnen

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1213 I

UTM<sub>WGS84</sub>: LL 257 932

Høyde over havet: 0-60 m

Dato: 1997.08.12

### Beliggenhet - Avgrensning

Det undersøkte området ligger helt nordvest i Suldal kommune, på østsiden av Vindafjorden. Området ligger tilknyttet et nedlagt småbruk (Hamnen) en kilometer nord for det siste gardsbruket (Helland) på denne siden av halvøya.

### Vegetasjon

Blåbærskog er viktigste vegetasjonstype. I tillegg er det litt lågurtskog og sumpskog, samt delvis gjengroende engmark (hovedsaklig som natureng). Furu og eik er viktigste treslag. I tillegg forekommer en del bjørk og sparsomt med osp, svartor, rogn, ask og lind (1 eks.). Naturengrestene har forekomst av typiske arter som tepperot, finnskjegg, gulaks, knegras, blåklokke, kystgrisøre og engfrytle.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen er flersjiktet, men gjennomgående med liten spredning. Den er preget av gjengroing med ungskog de siste ti-årene. Det ble registrert 6 grove eiker, deriblant 2 meget grove, 3 grove asker og 1 grov lind. Alle har antagelig vært styvet tidligere. Innslaget av dødt trevirke var lågt.

Området er preget av at dette tidligere har vært et intensivt utnyttet landskap, men som nå bare blir marginalt brukt. Det er rester etter gamle enger, gjerder, ferdselsveger og hustufter. Det beiter fortsatt litt sau i området, det er et nyere nettinggjerde, en ny skogsveg i overkant og engene benyttes trolig litt i friluftssammenheng.

De grove styvingstrærne, og særlig de to spesielt grove eiketærne er nok de viktigste nøkkelementene i området, men også naturengrestene er verdifulle. I tillegg forekommer en noe kalkrik bergvegg inntil engene og ei lita sump med svartor oppe i skogen.

### Interessante arter

Flere signalarter forekom, men ingen spesielt sjeldne eller rødlistede arter ble påvist.

**Tabell 15** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Antall funn
Karplanter	<i>Asplenium viride</i> - grønnburkne		1 lok.
	<i>A. septentrionale</i> - svartburkne		1 lok.
	<i>Circaea intermedia</i> - mellomtrollurt		1 lok.
Lav	<i>Leptogium lichenoides</i> - flishinnelav		1
	<i>Lobaria pulmonaria</i> - lungenever		1
	<i>L. virens</i> - kystnever		1
	<i>Normandina pulchella</i> - muslinglav		2
	<i>Nephroma laevigatum</i> - kystvrenge		1
	<i>N. parile</i> - grynvrenge		1-2
	<i>Pannaria conoplea</i> - gryfildlav		2
	<i>Thelotrema lepadinum</i>		3-4
Moser	<i>Homalothecium sericeum</i> - krypsilkemose		1
Sopp	<i>Hymenochaete fuliginosa</i> - mørkebrun broddsopp		2

### Områdevurdering

Dette er en klar nøkkelbiotop, både som følge av de grove edellauvtrærne og naturengrestene. Den er liten og preget både av kulturpåvirkning og gjengroing, men har fortsatt en god del naturverdier intakt. Det er ønskelig og dels nødvendig med skjøtsel av området, i form av beiting og noe rydding av treoppslag på engene, og rydding av unge trær for å fristille bedre de grove edellauvtrærne. I tillegg er det viktig å la en del ung eik få utvikle seg til vidkronede og grove trær.

### Pedagogisk verdi

Området har en viss pedagogisk verdi da det får fram eksempler på kvaliteter knyttet til nedlagte småbruk med naturengrester og spredte, gamle styvingstrær. Det ligger samtidig idyllisk til.

## 3.15 Ilstadvika

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1314 III

UTM<sub>WGS84</sub>: LM 460-464 059-065

Høyde over havet: 0-120 m

Dato: 1997.08.12

### Beliggenhet - Avgrensning

Det undersøkte området ligger på vestsiden av Saudafjorden, på nedsiden av Rv 13 og inntil kommunegrensa mot Sauda.

### Vegetasjon

Området har en del alm-lindeskog, i tillegg til litt fattigere blåbær- og lågurtskog. Det er også rester av gammel beite/slåttemark, særlig opp mot Ilstad. Viktige treslag er ask, alm, eik, svartor, osp og bjørk, i tillegg til innslag av litt granplanting.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen er flersjiktet, men preget gjengroing av tidligere glissent tresatt hagemark. Det forekommer en del styvingstrær av ask og alm i området, til dels grove og hule trær. Flere av disse har gått overende, eller er døende. Kulturpåvirkning har vært betydelig tidligere, og foruten styvingstrærne forekommer det gamle stier/veger, løer som er i ferd med å falle ned, gjerderester m.m. I tillegg er det enkelte nyere hytter langs stranda.

De viktigste nøkkelementene er de styvede ask- og almetrærne. I tillegg har bergvegger og steinblokker litt interesse som leveområde for fuktighetskrevede moser og lav.

### Interessante arter

Det ble funnet forholdsvis få signalarter i området, tatt i betraktning av at det er ei frodig edellauvskogslå, men enkelte skorpelav knyttet til gamle edellauvtrær har interesse.

**Tabell 16:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Karplanter	<i>Carex sylvatica</i> - skogstarr		Spredt
Lav	<i>Biatorrella cf. monasteriensis</i> .		1
	<i>Gyalecta flotowii</i> .		2
	<i>G. ulmi</i> - almelav		1
	<i>Sticta sylvatica</i> - buktporelav		2
	<i>Sclerophora nivea</i> . - bleikdoggnål		1

### Områdevurdering

Området har klare nøkkelbiotopkvaliteter, selv om verdiene utvilsomt har blitt vesentlig forringet som følge av gjengroingen de siste ti-årene, og fortsatt gradvis svekkes. Verdiene er hovedsaklig knyttet til de gamle styvingstrærne, men også det stedvis frodige feltsjiktet og økende innslag av dødt lauvtrevirke i ulike dimensjoner er viktige kvaliteter ved området. Gjenopptatt hevd i form av styving og fjerning av gran vil være svært positivt for naturverdiene.

### Pedagogisk verdi

Området har en viss pedagogisk verdi som eksempel på gjengroende styvingshager og slåttemark. Det ligger forholdsvis lett tilgjengelig, men det er sannsynlig at det forekommer minst like godt egnede eksempler på lignende naturmiljøer andre steder langs fjorden.

## 3.16 Hålandsdalen vest for Tveit

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1313 IV

UTM<sub>WGS84</sub>: LL 454-463 845-854

Høyde over havet: 120-200

Dato: 1997.08.13

### Beliggenhet - Avgrensning

Det undersøkte området ligger midtveis i Hålandsdalen og består av ei ur- og edellauvskogsdominert sone langs nordvestsiden av Hålandselva.

### Vegetasjon

Alm-lindeskog/lågurtskog og åpen blokkmark er dominerende naturmiljøer i skogen. I tillegg er det litt innslag av blåbærskog, særlig i nedre deler. Landskapet er sterkt preget av tidligere bruk, og fortsatt er det igjen en del åpne, men gjengroende slåtteeenger i området. Ask, alm og bjørk er vanligste treslag, men det er også innslag av furu og eik i nedre deler, samt noe lind og spredt med gråor, rogn og selje og litt osp og hassel.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen er flersjiktet med varierende spredningsgrad. Det er jevn forekomst av styvede, dels grove og hule trær i området, hovedsaklig av ask, men også en del alm, litt lind og i nedre deler 2 eiketrær. Forekomsten av dødt trevirke er jevnt over dårlig. Spor etter menneskelig påvirkning begrenser seg i hovedsak til rester av tidligere bruk med styvingsgrærne og de gjengroende engpartiene.

De styvede trærne er viktigste nøkkelementer i området. I tillegg finnes litt bergvegger, mye steinblokker, samt elva.

### Interessante arter

Det var jevnt med signalarter i området, hovedsaklig knyttet til de styvede trærne. I tillegg forekommer enkelte kravfulle karplanter.

**Tabell 17:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Karplanter	<i>Brachypodium sylvaticum</i> - lundgrønnaks		Lokal
	<i>Circaea intermedia</i> - mellomtrollurt		1 lok.
	<i>Polystichum aculeatum</i> - falkbregne		Spredt
	<i>Roegneria canina</i> - hundekveke		Spredt
	<i>Stachys sylvatica</i> - skogsvinerot		Spredt
Lav	<i>Biatorella monastoriensis</i>		1
	<i>Gyalecta flotowii</i>		2
	<i>Gyalecta truncigena</i>		1
	<i>Leptogium cyanescens</i> - blyhinnelav		1
	<i>Normandina pulchella</i> - muslinglav		4
	<i>Lobaria pulmonaria</i> - lungenever		2
	<i>L. virens</i> - kystnever		Spredt
	<i>Nephroma laevigatum</i> - kystvrenge		Spredt
	<i>N. resupinatum</i> - lodnevrenge		Spredt
	<i>Pannaria conoplea</i> - gryfjiltlav		Spredt
	<i>P. cf. mediterranea</i> - olivenlav		1
	<i>P. rubiginosa</i> - kystfjiltlav		2
	<i>P. sampaiana</i> - kastanjelav	V+	1
	<i>Peltigera collina</i> - kystårenever		Spredt
	<i>Schismatomma umbrinum</i>		Spredt
	<i>Sclerophora nivea</i> - bleikdoggnål		1
	<i>Sticta fuliginosa</i> - rund porelav		Spredt
	<i>S. limbata</i> - gryporelav		1
	<i>S. sylvatica</i> - buktporelav		Spredt
	<i>Thelotrema lepadinum</i>		5
Sopp	<i>Hygrocybe cantharellus</i> - kantarellvokssopp		1
	<i>Phellinus ferruginosus</i> - rustkjuke	V+	2



### Områdevurdering

Området er en verdifull nøkkelbiotop, med et fortsatt ganske intakt kulturlandskap med rikelig forekomst av styvingstrær, selv om det gradvis gror igjen. Naturverdiene er i første rekke knyttet til styvingstrærne, som er voksested for flere kravfulle og sjeldne og lavarter.

### Pedagogisk verdi

Området er et fint eksempel på det gamle kulturlandskapet med spredte styvingstrær, og gjengroingen har stedvis enda ikke kommet lenger enn at landskapet fortsatt har et åpent preg. Den pedagogiske verdien er derfor relativt stor. Så sant elva ikke er større enn at den kan krysses, er området også ganske lett tilgjengelig.

## 3.17 Hålandsdalen sør for Skipet

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1313 IV

UTM<sub>WGS84</sub>: LL 444-450 841-845

Høyde over havet: 100-250

Dato: 1997.08.13

### Beliggenhet - Avgrensning

Det undersøkte området ligger på nordsiden av Hålandsdalen ca 2 km ovenfor Hålandsosen, og består av nedre deler av den bratte, edellauvskogsdominerte lisa.

### Vegetasjon

Alm-lindeskog med noe varierende fuktighetsforhold er viktigste vegetasjonstype. I tillegg er det mye åpen blokkmark og litt lauvdominert sumpskog. Lind er totalt sett trolig vanligste treslag, men det er også en god del ask, noe bjørk, svartor, alm og hassel, og litt furu, gråor, rogn, selje og eik.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen er flersjiktet, men ofte med ganske dårlig spredning. Innslaget av grove trær er ganske stort i lia, særlig av lind, men også en del ask, alm og enkelte eiker. Trolig har mye av trærne vært styvet, men det var også grove trær som ikke virket styvet. Det fantes en del dødt trevirke i den bratte lia, hovedsaklig av edellauvtrær som lind og ask. En del var av ganske grove dimensjoner, og enkelte var også en del nedbrutte. Bortsett fra styvingen var det få spor etter menneskelige inngrep i området.

De grove og dels hule edellauvtrærne var de viktigste nøkkelementene i området. I tillegg forekom mye steinblokker, som dels er egnede vokseplasser for bl.a. lavarter knyttet til lungenever-samfunnet. Nederst i lokaliteten rant en liten bekk i ei grunn kløft med små innslag av sumpskog.

### Interessante arter

En del signalarter ble påvist, i første rekke lav knyttet til lungenever-samfunnet, samt næringskrevende karplanter knyttet til edellauvskog. I tillegg er det flere kravfulle og sjeldne skorpelav knyttet til gamle, grove edellauvtrær. Flere av lavartene er hensynskrevende og en regnes for akutt truet.

**Tabell 18:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Antall funn
Karplanter	<i>Brachypodium sylvaticum</i> - lundgrønnaks		Vanlig
	<i>Circaea intermedia</i> - mellomtrollurt		Sparsom
	<i>Epipactis helleborine</i> - breiflangre		5 eks.
	<i>Galium odoratum</i> - myske		Spredt
	<i>Polystichum aculeatum</i> - falkbregne		Vanlig
Moser	<i>Apometzgeria pubescens</i> - skjermose		1
Lav	<i>Biatorella monastoriensis</i>		1
	<i>Degelia plumbea</i> - vanlig blåfiltlav		Spredt
	<i>Gyalecta flotowii</i>		1
	<i>Leptogium cochleatum</i>	E	2
	<i>L. cyanescens</i> - blyhinnelav		Spredt
	<i>Lobaria amplissima</i> - sølvnever		Spredt

<i>L. pulmonaria</i> - lungenever		Vanlig
<i>L. virens</i> - kystnever		Vanlig
<i>Menegazzia terebrata</i> - skoddelav	V+	10
<i>Nephroma ssp.</i> - vrenge-arter		Spredt
<i>Normandina pulchella</i> - muslinglav		Sparsom
<i>Pannaria conoplea</i> - gryfjiltlav		Spredt
<i>P. ignobilis</i> - skorpefjiltlav	V+	13
<i>P. sampaina</i> - kastanjelav	V+	2
<i>Sclerophora nivea</i> - bleikdoggnål		1
<i>Sticta fuliginosa</i> - rund porelav		Vanlig
<i>S. sylvatica</i> - buktporelav		Vanlig
<i>Thelotrema lepadinum</i>		1
<i>Thelopsis rubella</i>		1

### Områdevurdering

Området har til dels grovvokst og velutviklet edellauvskog med stor biologisk verdi. Særlig forekomsten av grov lind og grove læger av lind og ask er verdifulle. Også bekkedraget med svartor har stor verdi, og representerer en relativt sjelden naturtype for kommunen.

### Pedagogisk verdi

Området er en god representant for variasjonsbredden i edellauvskoger i kommunen og har i utgangspunktet stor pedagogisk verdi. I praksis er det likevel i første rekke svartorskogen som er aktuell, da alm-lindeskogen befinner seg i såpass brattlendt terreng med grov blokkmark, at den er mindre egnet.

## 3.18 Litlevik

### Referansedata

Kommune: Suldal  
Høyde over havet: 70-150

Kartblad: 1314 II  
Dato: 1997.08.15

UTM<sub>WGS84</sub>: LM 651-654 023-025

### Beliggenhet - Avgrensning

Det undersøkte området ligger på nordsiden av Suldalsvatnet, like utenfor munningen av tunnelene til Rv 13 som kommer fra Hylene i nord. Det består av ei til dels bratt, sørvendt edellauvskogsli med bart fjell og blokkmark.

### Vegetasjon

Lågurtskog er viktigste vegetasjonstype. I tillegg er det en del åpen blokkmark. Vanligste treslag er eik, men det forekommer også en del hassel og lind, i tillegg til litt bjørk, ask og mer sparsomt med furu, osp og alm.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen er flersjiktet med noe varierende spredning. Det forekommer en del grove, tidligere styvede og ofte hule trær, særlig av eik, men også ask, lind og et par almer. Innslaget av dødt trevirke er ganske lågt, men enkelte av de styvede lindene og asketrærne, samt deler av enkelte eiker ligger på bakken. I nedkant av lokaliteten ligger det en kraftstasjon (inne i fjellet), med tilhørende veg bort til Rv. 13. Ellers er det få nye inngrep (et par ganske ferske spor etter at enkeltrær har blitt plukket ut), men området bærer preg av sterk utnyttelse tidligere. Sannsynligvis har det vært et lite bruk på Litlevik før, og steingarder og rester etter de gamle slåtteeengene er fortsatt lett synlig.

De viktigste nøkkelementene i området er de grove, styvede og ofte hule edellauvtrærne, og særlig eikene var leveområde for mange interessante og dels truede arter. Noen av trærne hadde også tendenser til grov sprekkemark.

### Interessante arter

En del signalarter ble påvist, i første rekke lav knyttet til lungenever-samfunnet, men i tillegg forekom flere vedboende sopp på de grove eikene. Et par av lav- og soppartene er hensynskrevende.

**Tabell 19:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Antall funn
Karplanter	<i>Brachypodium sylvaticum</i> - lundgrønnaks		Spredt
	<i>Polystichum aculeatum</i> - falkbregne		Spredt
Lav	<i>Arthonia didyma</i>		Påvist
	<i>Degelia plumbea</i> - vanlig blåfiltlav		Spredt
	<i>Leptogium lichenoides</i> - flishinnelav		Spredt
	<i>L. saturnium</i> - filthinnelav		Spredt
	<i>Lobaria amplissima</i> - sølvnever		Spredt
	<i>L. pulmonaria</i> - lungenever		Vanlig
	<i>L. virens</i> - kystnever		Vanlig
	<i>L. scrobiculata</i> - skrubbenever		Spredt
	<i>Nephroma parile</i> - grynvrenge		Spredt
	<i>Pannaria conoplea</i> - grynfiltlav		Spredt
	<i>P. ignobilis</i> - skorpefiltlav	V+	4
	<i>P. sampaina</i> - kastanjelav	V+	2
	<i>Sclerophora nivea</i> - bleikdoggnål		1
	Sopp	<i>Fistulina hepatica</i> - oksetungesopp	V+
<i>Hymenochaete fuliginosa</i> - mørkebrun broddsopp			3
<i>Laetiporus sulphureus</i> - svovelkjuke			1
<i>Perenniporia medulla-panis</i>		V+	1

### Områdevurdering

Området har forekomst av en del grove og gamle edellauvtrær, og spesielt den gode forekomsten av grov og hul eik er verdifull. Sammen med de nærliggende eikeforekomstene ved Djupvikskaret er dette en av de to viktigste eikeforekomstene vi registrerte i kommunen. Isolert sett er forekomsten på Litlevik klart mer verdifull enn den ved Djupvikskaret, men forekomstene bør sees i sammenheng, da flere av de kravfulle artene sannsynligvis er avhengig av et relativt stort antall grove og hule eiker for å kunne overleve på lengre sikt.

### Pedagogisk verdi

Området er et fint eksempel på grov, gammel eik i gjengroende kulturlandskap. Det får bedre fram variasjonen og kvalitetene ved trærne enn eikeforekomsten ved Djupvikskaret, men er mindre tilgjengelig. Den pedagogiske verdien bør likevel sees på som relativt stor.

## 3.19 Loklia i Brattlandsdalen

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1314 II

UTM<sub>WGS84</sub>: LM 745-747 164-165

Høyde over havet: 220-340

Dato: 1997.08.15

### Beliggenhet - Avgrensning

Det undersøkte området ligger omtrent 2 km ovenfor Nesflaten, på østsiden av elva. Det består av ei et berglendt lauvskogslandskap med innslag av noe sør- og sørvestvendt edellauvskog.

### Vegetasjon

Gjengroende eng- og beitemark med gråor (hagemark/gråor-heggeskog) er vanligste skogtype. I tillegg er det en del gråor-almeskog og litt berg i dagen. Gråor er vanligste treslag. Ellers forekommer en del bjørk, litt alm og ask, samt mer sparsomt med furu, gran, osp, rogn, selje, hassel og lind.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen er flersjiktet, men med varierende spredning. Det er en del grove trær i lia, hovedsaklig av alm og dels ask, men også enkelte furuer, bjørk, selje, hassel og lind er relativt grove. De fleste almene, askene og lindene har vært styvet, men dette gjaldt også seljene. En del dødt trevirke forekommer, i første rekke av gråor. Av menneskelige inngrep er det i første rekke den tidligere intensive kulturbruken med styvede trær og rester etter steingjerder og slåtteenger/åpen beitemark som preger landskapet. I tillegg finnes et lite plantefelt av gran.

De grove og dels hule, styvede trærne er viktigste nøkkelement. Enkelte av almene hadde innslag av litt grov sprekkebark i tillegg.

### Interessante arter

Enkelte signalarter ble påvist, i første rekke lav knyttet til de gamle edellauvtrærne. I tillegg ble noen kravfulle karplanter funnet.

**Tabell 20:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn	
Karplanter	<i>Circaea intermedia</i> - mellomtrollurt		Spredt	
	<i>Galium odoratum</i> - myske		Sparsom	
	<i>Matteuccia struteopteris</i> - strutseving		Spredt	
	<i>Polygonatum verticillatum</i> - kranskonvall		Sparsom	
	<i>Polystichum braunii</i> - junkerbregne		Spredt	
	Lav	<i>Degelia plumbea</i> - vanlig blåfiltlav		2
<i>Gyalecta flotowii</i>			1	
<i>G. ulmi</i> - almelav			20	
<i>Lobaria pulmonaria</i> - lungenever			2	
<i>Nephroma laevigatum</i> - kystvrenge			3	
<i>N. resupinatum</i> - lodnevrenge			5	
<i>Pannaria conoplea</i> - gryfiltlav			2	
<i>Sclerophora nivea</i> - bleikdoggnål			10-13	
Sopp		<i>Kavinia himantia</i> - narrepiggsopp	V+	1
		<i>Laetiporus sulphureus</i> - svovelkjuke		1
	<i>Oxyporus populinus</i> - lønnekjuke		3	

### Områdevurdering

Området har en del grove, styvede og ofte hule edellauvtrær av alm og ask, i tillegg til enkelte grove trær av bl.a. lind, selje og hassel. Dette gjør det til en klar nøkkelbiotop. Lokaliteten representerer en fortsatt ganske utbredt naturtype i kommunen, men beliggenheten som en utpost for slike skoger opp mot fjellet og høgereliggende dalfører i nordøst, øker verdien noe.

### Pedagogisk verdi

Området er på mange måter typisk for de gjengroende, tidligere styvede alm- og askeskogene i kommunen. Det utmerker seg likevel ikke i forhold til andre, tilsvarende områder, og beliggenheten gjør det naturlig å sette den pedagogiske verdien forholdsvis lavt.

## 3.20 Klungtveit

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1314 II

UTM<sub>WGS84</sub>: LM685-686, 071-074

Høyde over havet: 120-260 m

Dato: 1997.08.17

### Beliggenhet - Avgrensning

Lokaliteten ligger ovenfor riksveien i en varm, sør- og sørøstvendt li ned mot Suldalsvatnet, rett sør for Mogleiv, Hova. Lokaliteten består av styvingshager og slåtteenger ovenfor veien og rundt gården Klungtveit.

### Vegetasjon

Slåtteenger og hagemarkskog er dominerende vegetasjonstyper. Det vanligste treslaget er ask, men også alm, eik, bjørk, gråor, eier og gran finnes.

### Skogstruktur - Påvirkning

I området finnes styvingstrær i alle aldre. Særlig interessant er det at styvingshagen holdes i hevd, og at nydanning av styvingstrær foregår. Flere av trærne var derfor unge. Vanligste styvingstre er ask, men også alm

og bjørk blir styvet. Slåtteengene ble ikke undersøkt, men de blir trolig fortsatt drevet på tradisjonelt vis. Området har også andre viktige elementer knyttet til det tradisjonelle kulturlandskapet, som rydningsrøyser og steingjerder. Engene er tildels anlagt i terrasser med steinmurer oppover i den bratte lia. Flere bekker renner gjennom området, og det finnes stier og gamle veier. Blant annet i tilknytning til en bekk finnes bergvegger og steinblokker.

### Interessante arter

Kryptogamfloraen på styvingstrærne er artsrik, med flere sjeldne arter.

**Tabell 21:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Antall funn
Karplanter	<i>Circaea x intermedia</i> - mellomtrollurt		Spredt
	<i>Polystichum braunii</i> - junkerbregne		1
lav	<i>Acrocordia gemmata</i>		Påvist
	<i>Bacidia rubella</i>		Påvist
	<i>Collema fasciculare</i> - puteglye		Påvist
	<i>C. flaccidum</i> - skjegglye		Påvist
	<i>C. subflaccidum</i> - stiftglye		Påvist
	<i>Degelia plumbea</i> - vanlig blåfjelllav		Påvist
	<i>Gyalecta ulmi</i> - almelav		Påvist
	<i>Leptogium cyanescens</i> - blyhinnelav		Påvist
	<i>Leptogium lichenoides</i> - flihhinnelav		Påvist
	<i>Massalnia carnosa</i> - moseskjell		Påvist
	<i>Nephroma laevigatum</i> - kystvrenge		Påvist
	<i>N. parile</i> - grynvreng		Påvist
	<i>N. resupinatum</i> - lodnevrenge		Påvist
	<i>Opegrapha rufescens</i>		Påvist
	<i>Pannaria conoplea</i> - grynfiltlav		Påvist
	<i>P. ignobilis</i> - skorpefiltlav	V+	Påvist
	<i>P. mediterranea</i> - olivenlav		Påvist
	<i>Parmeliella triptophylla</i> - stiftfiltlav		Påvist
	<i>Peltigera collina</i> - kystårenever		Påvist
<i>Sclerophora nivea</i> - bleikdoggnål		Påvist	

### Områdets vurdering

Lokaliteten inneholder viktige biologiske verdier knyttet til det tradisjonelt drevne kulturlandskapet. Styvingshager i hevd er sjeldne. I tillegg har området rike estetiske-og naturopplevelsesverdier. Kun deler av området er undersøkt og lokaliteten må ses i sammenheng med lokalitet 18 - Mogleiv, Hova. Hele området bør gis en grundigere undersøkelse. Særlig burde floraen i slåtteengene vært undersøkt, og en grundigere undersøkelse av kryptogamfloraen både på trær og bergvegger vil trolig resultere i funn av flere sjeldne arter. Artssammensetningen av kryptogamer på trærne er en interessant blanding av oseaniske og mer sørlige, varmekjære arter.

### Pedagogisk verdi

Området har høy pedagogisk verdi som eksempel på tradisjonelt drevet kulturlandskap med slåtteenger og styvingshage i hevd. Mange karakteristiske arter knyttet til styvingstrær og gamle edelløvtrær finnes i området.

## 3.21 Kilavågen

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1313 IV

UTM<sub>WGS84</sub>: LL 457-459, 786-788

Høyde over havet: 5-80 m

Dato: 1997.08.13

### Beliggenhet - Avgrensning

Lokaliteten ligger i en vestvendt li ved Erfjorden langt sør i kommunen og består av en

styvingshage/hagemarkskog og beitemark ovenfor riksveien innerst i Kilavågen. Ovenfor beitemarka fortsetter hagemarkpreget skog med styvingstrær oppover i lia. Denne ble ikke undersøkt og avgrensingen av lokaliteten er antagelig for snever.

### Vegetasjon

Beitemark er den dominerende vegetasjonstypen, med spredte styvingstrær av ask. I kanten av beitemarka finnes hagemarkskog med mange styvingstrær av ask. I øvre del er skogen tettere og får mer preg av alm-lindeskog. Dominerende treslag er ask, men i tresjiktet inngår også litt bjørk, hassel og gran.

### Skogstruktur - Påvirkning

I beitemarka finnes solitære, relativt gamle styvingstrær. Partiet med hagemarkskog har mange styvingstrær av ask med ulik alder og varierende barkstruktur. Her finnes også en bekk og steinblokker av ulik størrelse, noen tildels svært store. Flere av trærne er gamle og ganske grove. Noen er også hule.

### Interessante arter

Langs veien og nede ved fjorden vokser skjeggknoppurt, en korgplante som regnes for sårbar i Norge og er kjent fra svært få lokaliteter i moderne tid. Både på de solitære styvingstrærne og på trærne i hagemarka finnes en interessant lavflora. Særlig interessant er funn av skorpelavene *Pyrenula laevigata* og *Thelopsis rubella*. Begge regnes som akutt truet i Sverige, men deres status i Norge er ikke vurdert.

**Tabell 22:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Antall funn
Karplanter	<i>Centaurea phrygia</i> ssp. <i>pseudophrygia</i> - skjeggknoppurt	V	Påvist
Lav	<i>Degelia plumbea</i> - vanlig blåfiltlav		Påvist
	<i>Leptogium lichenoides</i> - flishinnelav		Påvist
	<i>Lobaria amplissima</i> - sølvnever		Påvist
	<i>L. virens</i> - kystnever		Påvist
	<i>Nephroma resupinatum</i> - lodnevrenge		Påvist
	<i>Normandina pulchella</i> - muslinglav		Påvist
	<i>Opegrapha rufescens</i>		Påvist
	<i>Pannaria conoplea</i> - grynfiltlav		Påvist
	<i>Parmeliella triptophylla</i> - stiftifltlav		Påvist
	<i>Peltigera collina</i> - kystårenever		Påvist
	<i>Pyrenula laevigata</i>		Påvist
	<i>Sticta fuliginosa</i> - rund porelav		Påvist
	<i>Thelopsis rubella</i>		Påvist
	<i>Thelotrema lepadinum</i>		Påvist

### Områdevurdering

Lokaliteten inneholder naturfaglige verdier knyttet til det tradisjonelle kulturlandskapet. I denne sammenheng burde beitemarka vært bedre undersøkt. Skogen videre oppover i lia og langs elva sør for lokaliteten burde dessuten vært undersøkt med tanke på en mer presis avgrensing. En grundigere undersøkelse vil trolig avdekke flere sjeldne arter.

### Pedagogisk verdi

Lokaliteten er et godt eksempel på styvingshage, og viser driftsformer knyttet til eldre, tradisjonelt drevet kulturlandskap.

## 3.22 Ørland naturreservat

### Referansedata

Kommune: Suldal  
Høyde over havet: 0-80

Kartblad: 1314 III  
Dato: 1996.08.06

UTM<sub>WGS84</sub>: LM 516-522, 039-041

### Beliggenhet - Avgrensning

Sørvendt li fra sjøen og opp til veggen like vest for Ørland.

### Vegetasjon

Alm-lindeskog dominerer. Det er innslag av hagemarksskog, og større partier med berg og ur. Større rike engarealer finnes. Dominerende treslag er ask (tildels grov uten å være styva). Ellers er det innslag av bjørk, osp, hegg, rogn, hassel, eik, lind og einer.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen er flersjiktet med stor spredning. Det er noe død ved. Det finnes få styva trær. Grunnen er trolig basisk og bergveggene er tildels rike, overrislete. det er rikelig med spor etter mennesker, og området har trolig blitt brukt til slått, beite og styving tidligere. Området er naturreservat i dag.

### Interessante arter

Lokaliteten er en rik karplantelokalitet med innslag av flere østlige arter. Flere sjeldne karplanter knyttet til rik edellauvskog forekommer. Lavfloraen er ganske rik, der store ustyva asketrær ser ut til å få samme funksjon som styvingstrær med alderen.

**Tabell 23:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn	
Karplanter	<i>Brachypodium sylvaticum</i> - skoggrønnaks		Spredt	
	<i>Campanula latifolia</i> - storklokke		1	
	<i>Circaea lutetiana</i> - stortrollurt		1	
	<i>Clinopodium vulgare</i> - kransmynte		Spredt	
	<i>Festuca altissima</i> - kjempesvingel		Spredt	
	<i>Galium odoratum</i> - myske		Vanlig	
	<i>Orchis mascula</i> - vårmarihand		1	
	<i>Origanum vulgare</i> - bergmynte		Spredt	
	<i>Polystichum aculeatum</i> - falkbregne		1	
	<i>Torilis japonica</i> - rødkjeks		1	
	<i>Verbascum nigrum</i> - mørkkongsslys		1	
	Lav	<i>Collema flaccidum</i> - skjellglye		Vanlig
		<i>Degelia plumbea</i> - blåfiltlav		Spredt
<i>Leptogium cyanescens</i> - blyhinnelev			Spredt	
<i>Nephroma laevigatum</i> - kystvrenge			Spredt	
<i>Opegrapha rufescens</i>			Spredt	
<i>Stictia sylvatica</i> - buktporelav			1	
	<i>Toninia plumbina</i>		1	

### Områdevurdering

Dette er det eneste eksemplet på rik, nokså tørr edelløvsskog som blir trukket fram i denne rapporten. Lokaliteten er trolig av stor regional betydning. For vurdering og beskrivelse, se også Bratli (u.a.).

### Pedagogisk verdi

Området har stor pedagogisk verdi som eksempel på rik, frodig og sørvendt edelløvsskog med gamle trær.

## 3.23 Mellom Dysja og Hagabø

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1213 I

UTM<sub>WGS84</sub>: LL 255, 902

Høyde over havet: 20-60

Dato: 1996.08.03

### Beliggenhet - Avgrensning

Lokaliteten ligger på oversida av veggen midt mellom Dysja og Hagabø.

### Vegetasjon

Tørr til fuktig svartorskog med beitepreget vegetasjon preger området. Dominerende treslag er svartor, med innslag av bl.a. bjørk, rogn, ask, hassel og einer. Området kan best betegnes som blanding av or-askeskog og hagemarkskog.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen er ganske ensjiktet, og det er en del stående død ved av svartor i området. Det er lite liggende død ved. Interessante nøkkelelementer er svartorer med kraftig sokkel, styvingstre, en høgstubbe, et par steinblokker, samt en svært liten, trolig sesongpreget bekk. Av spor etter menneskelig aktivitet ble det registrert plantefelt av gran, vei, steingjerde og annet gjerde inntil biotopen. Skogen var beitepreget. Svartora er ganske gammel i området og har delvis vært styvet.

### Interessante arter

Å finne orelav i denne skogen var ikke uventet. Arten er relativt vanlig i svartorskog i hele Rogaland. Den hensynskrevende arten kystkorallav vokste på steinblokk.

**Tabell 24:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Lav	<i>Hypotrachyna revoluta</i> - orelav		2

### Områdevurdering

Det er lite svartorskog i kommunen, og biotopen kan derfor sies å være sjelden i dette landskapet. Tilsvarende biotoper er mye vanligere i andre kommuner, og ofte et resultat av gjengroing av beitemark. Siden dette er den best utviklete svartorskogen på beitemark som ble funnet, kan den antagelig vurderes som nøkkelbiotop.

### Pedagogisk verdi

Området har pedagogisk verdi som eksempel på svartorskog på gjengroende kulturmark. Skogen inneholder strukturer som er lett å demonstrere, og er nær vei.

## 3.24 Eidsliane

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1314 III

UTM<sub>WGS84</sub>: LL 464, 996

Høyde over havet: 180-200

Dato: 1996.08.02

### Beliggenhet - Avgrensning

Området omfatter en midre biotop langs bekken som renner ned Eidsliane.

### Vegetasjon

Blåbærskog og småbregneskog ble registrert som vegetasjonstyper i området. Dominerende treslag er furu, med bjørk, osp, rogn og einer som viktige innslag.

### Skogstruktur - Påvirkning

Det ble registrert et fåtall særlig grove osper og bjørker. Skogen er flersjiktet, men har liten spredning. Det er lite død ved, mest furu. Ellers ble det registrert ei furu med grov sprekkebark, hakkemerker etter hvitryggspett på furugadd. Det renner en bekk gjennom biotopen. I området ble det registrert lite merker etter tidligere påvirkning, unntatt noe hogstspor (stubber). Inntil biotopen går det en ganske ny skogsbilveg i overkant, samt at det ble registrert granplantefelt.

### Interessante arter

Rike forekomster av den hensynskrevende arten skorpefiltlav gjør denne loklitteten verdifull. Flere andre arter i lungeneversamfunnet indikerer at dette er en rik lavlokalitet.

**Tabell 25:** Oversikt over arter funnet i området



Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Antall funn
Lav	<i>Lobaria amplissima</i> - sølvnever		1
	<i>L. pulmonaria</i> - lungenever		2
	<i>Megalaria grossa</i>		Vanlig
	<i>Nephroma laevigatum</i> - kystvrenge		2
	<i>Pannaria conoplea</i> - grynfiltlav		2
	<i>P. ignobilis</i> - skorpefiltlav	V+	1
	<i>P. rubiginosa</i> - kystfiltlav		1
	<i>Sticta fuliginosa</i> - rund porelav		1

### Områdevurdering

Dette er trolig en rik ospelokalitet. Den er liten og på typisk nøkkelbiotopstørrelse, og vil derfor være forvaltningsmessig lett å ta vare på. Forekomst av hensynskrevende art gir relativt høy prioritering.

### Pedagogisk verdi

Området har stor pedagogisk verdi som eksempel på mindre nøkkelbiotop med osp i fuktig, furuskogsdominert område. Lokaliteten er vanskelig tilgjengelig.

## 3.25 Vidberg

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1313 IV

UTM<sub>WGS84</sub>: LL 569-572 948-952

Høyde over havet: 260-320

Dato: 1997.08.14

### Beliggenhet - Avgrensning

Det undersøkte området ligger på sørsiden av Suldalslågen, ei mil ovenfor Sand, i lia ovenfor Tjøstein. Det består av ei sone med osperik skog i ei ganske bratt nordvendt li.

### Vegetasjon

Blåbærskog er vanligste vegetasjonstype, men det forekommer også en god del småbregneskog, og fragmentarisk tendens til storbregneskog. Furu er dominerende treslag. I tillegg er det en del bjørk og osp, i tillegg til spredte trær av rogn og selje.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen er flersjiktet, men stort sett med dårlig spredning. Det er tendens til litt grov furu og osp, men stort sett er det små til middels dimensjoner på trærne. Innslaget av dødt trevirke er lavt og hovedsaklig ganske ferskt. Stubber forekommer vanlig og vitner om jevnt uttak av trær tidligere. I tillegg er det et lite granplantefelt i kanten av lokaliteten, samt at den er omgitt av skogsveger i øst, vest og dels nord.

De viktigste nøkkelementene er de middels til grove ospetrærne og en del bergvegger. I tillegg er det tendens til furu med stagnerende vekst og grov sprekkebarke.

### Interessante arter

En del signalarter ble påvist, i første rekke lav knyttet til lungenever-samfunnet på osp, men det forekom også flere interessante arter både på bergvegger, furu og bjørk.

**Tabell 26:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Antall funn
Lav	<i>Arthonia leucopellea</i> - kattefotlav		2
	<i>A. vinosa</i> - vinflekklav		1
	<i>Bryoria bicolor</i> - kort trollskjegg		1
	<i>Degelia plumbea</i> - vanlig blåfiltlav		2
	<i>Lecanactis abietina</i> - gammelgranlav		2
	<i>Lobaria pulmonaria</i> - lungenever		5

<i>Lopadium disciforme</i>		Påvist
<i>Megalaria grossa</i>		Spredt
<i>Pannaria conoplea</i> - gryfjiltlav		Spredt
<i>P. ignobilis</i> - skorpefjiltlav	V+	6
<i>P. rubiginosa</i> - kystfjiltlav		4
<i>Peltigera collina</i> - kystårenever		3
<i>Platismatia norvegica</i> - skrukkelav		Spredt
<i>Sticta fuliginosa</i> - rund porelav		1

### Områdevurdering

Området har middelaldrende til gammel furuskog med godt innslag av osp med lungenever-samfunn, samt fuktige bergvegger med noe kravfulle arter knyttet til dette elementet. I tillegg forekommer det også interessante og dels noe kravfulle arter også på furu og bjørk. Området er derfor en verdifull nøkkelbiotop.

### Pedagogisk verdi

Området har stor pedagogisk verdi som eksempel på utforming og biologisk mangfold i en eldre, osperik, fuktig furuskog med innslag av bergvegger. Tilgjengeligheten er bare middels god og reduserer anvendbarheten litt.

## 3.26 Ulladalen, 1 km øst-nordøst for Krune

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1313 IV

UTM<sub>WGS84</sub>: LL 625-626, 848-849

Høyde over havet: 300-400

Dato: 1996.08.05

### Beliggenhet - Avgrensning

Furuskogsområder i Ulladalen ved hårnålssvingene ca. 1 km øst-nordøst for Krune.

### Vegetasjon

Røsslyng-blokkebærskog er dominerende. Furumyskog og fattigmyrer finnes innblandet. Dominerende treslag er furu. Skogen har et relativt høyt innslag av bjørk. Gråor, vier og einer finnes spredt.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen er relativt gammel og flersjiktet med liten spredning. Det finnes et lite antall forholdsvis grove furuer og bjørker. Av nøkkelelementer ble det spesielt registrert ganske mye stående og liggende død furu og bjørk (både ferske og noe nedbrutte læger). Ellers ble det registrert tre styva bjørker, noe grov furu med sprekkebark, noen høgstubber og en bekk. Det er lite nyere spor etter hogst i området.

### Interessante arter

Området inneholder noe av de mest kontinentale furuskogene i distriktet, og en østlig art som svartspett er tidligere observert her. Artene som er nevnt i tab. 10 er ikke spesielt sjeldne, men *Xylographa parallela* er muligens østlig, og går normalt inn i furunaturskog i kontinentale områder. *Stenocybe pullatula* er trolig ganske vanlig også på Vestlandet, men artens utbredelse er foreløpig lite kjent. Det er en liten knappenålslav på kvister av gråor.

**Tabell 27:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Antall funn
Lav	<i>Calicium glaucellum</i> - hvitringnål		2
	<i>Platismatia norvegica</i> - skrukkelav		1
	<i>Stenocybe pullatula</i>		1
	<i>Xylographa parallela</i>		1

### Områdevurdering

Området har et fint naturskogspreget, og grundigere undersøkelser vil trolig avsløre flere kvaliteter. Dette er et godt eksempel på furuskog i indre deler av Suldal.

### Pedagogisk verdi

Området har stor pedagogisk verdi som eksempel på furuskog med østlig preg.

## 3.27 Kjølvikskorpa

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1213 I

UTM<sub>WGS84</sub>: LL 315-317, 874-876

Høyde over havet: 0-30

Dato: 1996.08.06

### Beliggenhet - Avgrensning

Lite område med furuskog på vestsida av øya.

### Vegetasjon

Røsslyng-blokkbærskog dominerer. Furu er dominerende treslag.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen er flersjiktet med liten spredning. Det er få grove trær med sprekkebark. Ellers ble det registrert høgstubber, hakkemerker etter hvitryggspett, spettehull av grønnspett, fuktige bergvegger og stenblokker. Det finnes gamle hogstspor, og det er planta noe gran i skogen.

### Interessante arter

Svartprikknål er en interessant knappenålslav med 10-15 funn i Norge. Den er aldri funnet på Sørvestlandet tidligere. Arten vokser på gamle furuer i fuktig vegetasjon.

**Tabell 28:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Lav	<i>Calicium glaucellum</i> - hvitringnål		1
	<i>C. parvum</i> - svartprikknål		1
	<i>Protoparmelia ochrococca</i>		1

### Områdevurdering

Det er vanskelig å finne spesielle, kravfulle arter eller elementer i denne typen furuskog, og som regel er det nærmest umulig på peke ut mindre, spesielle arealer uten å se typen i sammenheng med andre kvaliteter som spesielle lauvtrær eller geomorfologiske strukturer. Denne lokaliteten hadde et ganske ordinært skogbilde, og kan neppe kalles en nøkkelbiotop.

### Pedagogisk verdi

Området har pedagogisk verdi på grunn av status som naturreservat. Øya burde undersøkes nøyere for å finne demonstrasjonsobjekter.

## 3.28 Roaldskvamåa nord for Kvamsnuten

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1314 II

UTM<sub>WGS84</sub>: LM 815-818,147-148

Høyde over havet: 140-200

Dato: 1996.08.07, 10.08.1997

### Beliggenhet - Avgrensning

Lokaliteten består av den sørvendte lia nord for Roaldkvamsåna rett nord for Kvamsnuten.

### Vegetasjon

Bærlyngskog dominerer. Lågurtskog og arealer med berg og ur er vanlig. Dominerende treslag er furu, bjørk og osp. Ellers forekommer gråor, hegg, rogn, selje, eik, hassel, lind og einer.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen er flersjiktet med liten spredning. Det forekommer mye død ved, både stående og liggende, og i alle nedbrytningsfaser. Det finnes flere grove osper med grov sprekkebark. Det finnes flere osper med spettehull, osper og bjørker som er preget av tidligere styving, spesielt grove læger av osp, og høgstubber av bjørk og osp. Det er lite spor etter hogst i området, men skogstrukturen indikerer at det har vært en del hogst her for lang tid tilbake.

### Interessante arter

Lokaliteten er artsrik. Arter som furuskjell og skorpefiltlav er spesielle og signaliserer henholdsvis kontinuitet i død furu og epifytriske osper. Rustjerneblom er østlig og meget sjelden på Vestlandet.

**Tabell 29:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Karplanter	<i>Brachypodium sylvaticum</i> - lundgrønnaks		Spredt
	<i>Circaea x intermedia</i> - mellomtrollurt		1
	<i>Galium odoratum</i> - myske		Spredt
	<i>Hypericum montanum</i> - bergperikum		Spredt
	<i>Polygonatum verticillatum</i> - kranskonvall		1
	<i>Stellaria longifolia</i> - rustjerneblom		1
Lav	<i>Arthonia didyma</i>		2
	<i>Calicium glaucellum</i> - hvitringnål		1
	<i>Cladonia parasitica</i> - furuskjell		2
	<i>Collema flaccidum</i> - skjellglye		Vanlig
	<i>C. subnigrescens</i> - ospeblæreglye		1
	<i>C. furfuraceum</i> - fløyelsglye		3
	<i>Degelia plumbea</i> - blåfiltlav		Spredt
	<i>Leprocaulon microscopicum</i> - puslelav		1
	<i>Leptogium cyanescens</i> - blyhinnelav		1
	<i>Lobaria scrobiculata</i> - skrubbenever		2
	<i>Lopadium pezizoideum</i>		3
	<i>Megalaria grossa</i>		5
	<i>Micarea leprosula</i>		1
	<i>Nephroma laevigatum</i> - kystvrenge		Spredt
	<i>N. parile</i> - grynvreng		1
	<i>Pannaria conoplea</i> - grynfiltilav		Spredt
	<i>P. ignobilis</i> - skorpefiltlav	V+	3
	<i>Parmeliella triptophylla</i> - skorpefiltlav		Vanlig
	<i>Protoparmelia ochrococca</i>		2
Sopp	<i>Antrodia xantha</i>		1

### Områdevurdering

Området preges delvis av å ha vært lite påvirket i lengre tid. Kontinuitet i død ved hos flere treslag viser det, og er trolig en sjeldenhet i regionen. Flere sopparter som vokste på ospelæger ble samlet, men er ikke ferdigbestemt (sendt til L. Ryvarde). Skogen er tørr og har kontinentalt preg.

### Pedagogisk verdi

Lokaliteten har meget stor pedagogisk verdi som eksempler på gammel, sørvendt og tørr ospeskog og furuskog.

## 3.29 Rinden-Nystølen

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1314 II

UTM<sub>WGS84</sub>: LM 736-745, 058-065

Høyde over havet: 550-650

Dato: 1996.08.08

### Beliggenhet - Avgrensning

Fjellskogsområde/sætringsområde ved Rinden/Nystølen på sørsida av Suldalsvatnet.

### Vegetasjon

Bærlyngskog, blåbærskog og røsslyng-blokkebærskog er vanlig. Rikere lommer med storbregnevegetasjon finnes. Dominerende treslag er bjørk og stedvis furu. Fjellbjørkeskog er vanlig.

### Skogstruktur - Påvirkning

Området er stort og inneholder skog i mange ulike faser. Den eldste skogen inneholder noen elementer som nærmer seg naturskogspreg. Ellers er området påvirket av tidligere sætring og nåværende beiting. Partier med svært gammel furu finnes, tildels med en del død (ganske fersk) ved.

### Interessante arter

Området er nokså fattig, men et par nokså sjeldne arter ble funnet på furu. *Buellia arborea*, som vokser på død ved av furu, er tidligere kjent fra gammel furuskog i Norge, Sverige og Skottland. Den er ny for Rogaland.

**Tabell 30:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Lav	<i>Buellia arborea</i>		1
	<i>Xylographa parallela</i>		3

### Områdevurdering

Området er stort og inneholder varierende kvaliteter. Som helhet er det ingen nøkkelbiotop, men det er mulig at deler, bl.a. langs Eivindsåna har slike kvaliteter, samt mindre partier med gammel furu ellers. Området ble overfladisk undersøkt.

### Pedagogisk verdi

Området har liten pedagogisk verdi da liknende, letter tilgjengelige lokaliteter dekker opp de aktuelle typene.

## 3.30 Nordvest for Midtvik

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1213 I

UTM<sub>WGS84</sub>: LL 397-401, 944-947

Høyde over havet: 200-300

Dato: 1996.08.03

### Beliggenhet - Avgrensning

Lokaliteten består av ei kløft/liten dal fra den søndre tunnelmunningen til tunnelen som går gjennom Tjørnaråsen, og oppover i åsen.

### Vegetasjon

Dominerende vegetasjonstyper er lågurtskog, storbregneskog og blåbærskog. Området er preget av en blanding av ulike skogtyper, bl.a. fragmenter av edelløvskog, ospeskog, furuskog og planta granskog.

### Skogstruktur - Påvirkning

Ved tunnelmunningen er det mange hasselkratt. Videre innover i dalen er det ulike typer av lauvblandet furuskog og granskog. Av nøkkelementer ble det registrert store hasselkratt, stor osp, styva alm, fuktige bergvegger. Det er lite død ved i området. Området er preget av aktiv skogsdrift.

### Interessante arter

Lokaliteten er nokså fattig, og få signalarter ble funnet.

**Tabell 31:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
------------------	-----	---------------	-------------

Lav	<i>Lobaria scrobiculata</i> - skrubbenever	1
	<i>Parmeliella triptophylla</i> - stiftfyllav	Spredt

#### Områdevurdering

Bare mindre deler av området kan ha nøkkelbiotopkvaliteter. Området bør få lav prioritet også i nøkkelbiotopsammenheng.

#### Pedagogisk verdi

Området har begrenset pedagogisk verdi.

### 3.31 Nordøst for Tysselsheia

#### Referansedata

Kommune: Suldal                      Kartblad: 1314 III                      UTM<sub>WGS84</sub>: LM 433, 011  
Høyde over havet: 200-250              Dato: 1996.08.05

#### Beliggenhet - Avgrensning

Skog langs liten bekk på oversiden av riksveg 13 nordøst for Tysselsheia.

#### Vegetasjon

Lågurtskog dominerer, med innslag av alm-lindeskog. De vanligst treslagene er furu, bjørk og hassel. Ellers ble det registrert osp, gråor, svartor, hegg, rogn og ask.

#### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen er flersjiktet med liten spredning. Viktige nøkkelementer er lite død ved, men av mange treslag, styva rogn og en liten bekk. Store hasselbusker er karakteristisk for lokaliteten. Det går en gammel hesteveg gjennom området, og det er preget av tidligere plukkhogst og beiting.

#### Interessante arter

Området har rik vegetasjon. Spesielle kvaliteter er knyttet til hasselen, hvor det vokser en populasjon av den sjeldne rurlaven *Thelotrema suecicum*.

**Tabell 32:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Antall funn
Karplanter	<i>Galium odoratum</i> - myske		Spredt
	<i>Platanthera bifolia</i> - nattfiol		1
Lav	<i>Thelotrema suecicum</i>		3

#### Områdevurdering

Dette er det beste området som ble funnet av denne rike furuskogstypen med innslag av hasselbusker under feltsesongen i 1996.

#### Pedagogisk verdi

Området har en viss pedagogisk verdi som eksempel på frodig, hasselblandet furuskog.

### 3.32 Øst for Brønnstølen

#### Referansedata

Kommune: Suldal                      Kartblad: 1313 IV                      UTM<sub>WGS84</sub>: LL 546-547, 915-916  
Høyde over havet: 520-600              Dato: 1996.08.05

### Beliggenhet - Avgrensning

Vestvendt li langs liten bekk øst for Brønnstulen; langs ganske ny skogsbilveg.

### Vegetasjon

Rik fjellbjørkeskog med lågurtvegetasjon dominerer. Høgstaudeskog forekommer. Treslag ved siden av bjørk er gråor, hegg, rogn, selje og einer.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen er flersjiktet med god spredning. Noe stående og liggende død bjørk og selje forekommer, likeså grove seljer og bjørker. Andre nøkkelementer er hulltre, høgstubber, spettehull (trolig hvitryggspett) og bekk. Det er spor etter nylig hogst i og inntil lokaliteten, samt en nybygd traktorveg. Området er hardt beita av sau, og det er innslag av beiteindikatorer som blåkoll.

### Interessante arter

Ingen svært spesielle arter ble funnet, men kystgrønnever ser ut til å være sjelden i Suldal, og er bare funnet her.

**Tabell 33:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Karplanter	<i>Circaea x intermedia</i> - mellomtrollurt		Spredt
	<i>Polystichum aculeatum</i> - falkbregne		Spredt
	<i>P. cfr. braunii</i> - junkerbregne		1
Lav	<i>Peltigera britannica</i> - kystgrønnever		2
	<i>P. collina</i> - kyststårenever		2

### Områdevurdering

Lokaliteten er en rik, sørvestvendt bjørkeskog med innslag av stor selje. Den er hardt beita av sau og har tildels hagemarkspreg. Det er en varm lokalitet med rik vegetasjon og stor variasjon. Den har en klar verdi som nøkkelbiotop.

### Pedagogisk verdi

Godt eksempel på hvordan en nøkkelbiotop i fjellbjørkeskog strukturmessig kan se ut. Stor pedagogisk verdi.

## 3.33 Høyvik

### Referansedata

Kommune: Suldal  
Høyde over havet: 40-60

Kartblad: 1213 I  
Dato: 1997.08.09

UTM<sub>WGS84</sub>: LL 347 864

### Beliggenhet - Avgrensning

Det undersøkte området ligger på sørsiden av Høyvik, rett øst for vegen, og utgjør ei smal stripe mellom innmarka/kulturskog og fattigere skog i utmarka.

### Vegetasjon

Det er hovedsaklig blåbærskog og lågurtskog i området, men med sterkt preg av beiting. I tillegg forekommer mindre partier med fattig svartorsumpskog og trolig også beitepreget storbregneskog. Furu og hassel er vanligste treslag, men det finnes også noe bjørk, osp, svartor og rogn, og spredte trær av selje og ask.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen må karakteriseres som flersjiktet og med ganske god spredning. Innslaget av grove trær og dødt trevirke er lavt, men enkelte ganske ferske læger og gadd forekommer, bl.a. av svartor, selje og osp. Nyere og tidligere kulturpåvirkning er ganske markert, med gamle stubber, ungskog inntil, gamle steingjerder, nytt el-gjerde (lokaliteten går litt inn på et storfebeite) og gammel og ny vei i kanten.

Flere nøkkelementer forekommer og sammen med en nordvendt beskyttet beliggenhet og godt innslag av

lauvtrær som hassel, gir dette mulighet for et ganske stort biologisk mangfold. Det er en del nordvendte bergvegger, og trolig er berggrunnen litt kalkrik. Det er også mindre innslag av overhengende berg. Enkelte steinblokker forekommer. Et par asker og seljer har vært styvet, men trærne er ikke spesielt grove eller gamle.

### Interessante arter

Antall signalarter var høyt, tatt i betraktning det vesle arealet, og flere av artene er regionalt og dels nasjonalt ganske sjeldne. En hensynskrevende art ble påvist.

**Tabell 34:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trussel-status	Antall funn
Karplanter	<i>Asplenium viride</i> - grønnburkne		Spredt
	<i>A. septentrionale</i> - svartburkne		1
	<i>Galium odoratum</i> - myske		Spredt
Moser	<i>Antitrichia curtipendula</i> - ryemose		Spredt
	<i>Ctenidium molluscum</i> - kammose		1
	<i>Neckera crispa</i> - krusfellmose		Spredt
	<i>N. complanata</i> - flatfellmose		1
Lav	<i>Bacidia subincompta</i>		1
	<i>Biatora sphaeroides</i>		1
	<i>Bryoria bicolor</i> - kort trolleskjegg		1
	<i>Catinaria atropurpurea</i>		1
	<i>Chaenotheca chlorella</i> - vortenål		1
	<i>Leptogium cyanescens</i> - blyhinnelav		2
	<i>L. lichenoides</i> - flishinnelav		1
	<i>Lobaria pulmonaria</i> - lungenever		Spredt
	<i>L. scrobiculata</i> - skrubbenever		Spredt
	<i>Menegazzia terebrata</i> - skoddelav	V+	2
	<i>Nephroma laevigatum</i> - kystvrenge		1
	<i>N. resupinatum</i> - lodnevrenge		1
	<i>Pannaria conoplea</i> - gryfittlav		Vanlig
	<i>P. mediterranea</i> - olivenlav		1
	<i>Pilophorus strumaticus</i> - kystkolve		1
	<i>Platismatia norvegica</i> - skrukkellav		1
	<i>Schismatomma umbrinum</i>		Spredt
	<i>Sticta fuliginosa</i> - rund porelav		Vanlig
	<i>S. limbata</i> - gryporelav		Spredt
	<i>S. sylvatica</i> - buktporelav		Vanlig
<i>Thelotrema lepadinum</i>		Vanlig	

### Områdevurdering

Dette er en typisk nøkkelbiotop som er variert og artsrik. Av størst interesse er elementer og arter knyttet til svartorsumpskog, gamle hasselkratt og nordvendte bergvegger. Lokaliteten er ganske liten og kulturpåvirket. Den er et utmerket eksempel på en lokalitet som opplagt ville vært undervurdert og kanskje utelukket hvis en bare hadde basert seg på registrering av nøkkelelementer, skogstruktur eller vegetasjonstyper, mens det er først på artsnivå at verdiene kommer tydelig fram.

### Pedagogisk verdi

Området har god pedagogisk verdi som eksempel på en liten, men variert og artsrik nøkkelbiotop. Den viser tydelig hvordan det i enkelte tilfeller er viktig og nødvendig å registrere et bredt utvalg arter for å få fram og skilt mellom naturverdiene til ulike områder.

## 3.34 Åsgjuvet

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1314 III

UTM<sub>WGS84</sub>: LM 445-447, 035-036



Høyde over havet: 180-280

Dato: 1996.08.05

### Beliggenhet - Avgrensning

Den sørvendte sida av gjuvet; bratt lauvskogslå.

### Vegetasjon

Gråor-heggeskog dominerer. Fuktighetsgraden varierer svært mye. Det er mange treslag i området: gråor, hegg, bjørk, osp, rogn, eik, ask, hassel, lind, einer.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen er stort sett ung og flersjiktet med ganske stor spredning på grunn av de mange treslagene som vokser med ulik hastighet og form. Det er en del død ved i området, det meste ganske små dimensjoner. Den undersøkte skogen ligger på nordsida av ei djup bekkeravine. Store deler av lokaliteten er uframkommelig.

### Interessante arter

Skogen har pionerpreg, noe som gjenspeiler seg i artsmangfoldet. Trolig har dette tidligere vært et svært beiteområde uten styvingstrær. Brun ospekjuke er svært sjelden på Vestlandet, og trolig ikke funnet i Rogaland tidligere.

**Tabell 35:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Lav	<i>Thelotrema suecicum</i>		>15
Sopp	<i>Inonotus rheades</i> - brun ospekjuke		1

### Områdevurdering

Området er et godt eksempel på ei gråordominert li med storbregnedominert undervegetasjon. Det er partier med mye osp og hassel. Bare deler av lokaliteten er undersøkt. Det kan diskuteres om man kan kalle slik vegetasjon for nøkkelbiotop. På andre sida av elva er det gammel furuskog.

### Pedagogisk verdi

Området har begrenset pedagogisk verdi, da mange av vegetasjonstypene og elementene er mulig å vise i andre, lettere tilgjengelige lokaliteter.

## 3.35 Sjøbuholsvågen

### Referansedata

Kommune: Suldal

Kartblad: 1213 I

UTM<sub>WGS84</sub>: LL 300-302, 875-876

Høyde over havet: 0-20

Dato: 1996.08.06

### Beliggenhet - Avgrensning

Indre deler av vågen; strandenger og eikeskog.

### Vegetasjon

Blåbærskog og lågurtskog dominerer. Dominerende treslag er eik. Ellers finnes furu, bjørk, osp, svartor og rogn.

### Skogstruktur - Påvirkning

Skogen er flersjiktet med liten spredning. Det ble ikke observert spesielt verdifulle nøkkelementer. Det er mange spor etter kulturpåvirkning av ulike slag.

### Interessante arter

Lokaliteten er fattig, og ingen spesielle arter ble funnet i skogen, utenom dvergfiltlav som bare ble funnet her under feltarbeidet.

**Tabell 36:** Oversikt over arter funnet i området

Organisme gruppe	Art	Trusselstatus	Antall funn
Lav	<i>Parmeliella parvula</i> - dvergfiltlav		1

### **Områdevurdering**

Området har trolig stor verdi i landskapssammenheng tross sin ringe verdi på elementnivå. Skogen har et utviklingspotensial, og er et av få eikeskogsbestand i Suldal. Biotopen sett som helhet, inkludert den grunne vågen med store mengder ålegras og den ubebygde strandenga er trolig av ganske høy verdi.

### **Pedagogisk verdi**

Området har liten pedagogisk verdi i denne sammenhengen. Andre eikebestand er bedre utviklet.

## 4 NATURLOKALITETER OG HENSYN I SKOG I SULDAL

### 4.1 Mangfold av arter og elementer

#### 4.1.1 Generelt

I kapittel 4 gir vi en oppsummering av hvilke naturfaglige kvaliteter vi har funnet i skogsmiljøene i Suldal og forslag til hvordan dette kan bevares. Dette er gjort med bakgrunn i en generell målsetting om å bevare det biologiske mangfoldet, både på et lokalt, nasjonalt og globalt nivå. Som det kommer fram bl.a. av innledningskapitlet, er vår kunnskap omkring det biologiske mangfoldet i skogsmiljøer i regionen mangelfull. Det er derfor helt nødvendig at kommunen arbeider for å fange opp ny kunnskap etter hvert som denne kommer, og supplerer våre vurderinger ut over denne rapporten.

Bevaring av det biologiske mangfoldet innebærer både å ta vare på mangfoldet av naturtyper, arter og genetisk materiale. Selv om det ofte fokuseres på artsmangfoldet, er dette altså ikke tilstrekkelig. I tillegg skal mangfoldet i samspill mellom arter, og mangfoldet innen hver art bevares. For Suldal har vi praktisk forsøkt å følge opp denne målsettingen ved å fokusere på hovedtyper av skognatur i kommunen og registrere interessante arter og viktige elementer i områdene. Foruten å sikre variasjonsbredden i naturtyper og arter, er det nødvendig å ta vare på flere lokaliteter med hver enkelt naturtype og art for å bevare det genetiske mangfoldet. Tabellene 35 (om rødlistearter), 36 (om signalarter) og 37 (om nøkkelementer) gir en oversikt over arter og elementer vi fant, og som vi antar er en viktig del av det biologiske mangfoldet i kommunen.

Suldal har stor variasjon i naturforholdene og dermed også stor variasjon i skogtyper og arter. Dette skyldes særlig de store topografiske forskjellene, men også varierende berggrunn, klima og kulturpåvirkning. Ved fokus på spesielt bevaringsverdige skogsmiljøer spiller kulturpåvirkningen en avgjørende rolle. Tidligere tiders intensive og omtrent totalt arealdekkende kulturpåvirkning førte til at urskogene ble utslettet i kommunen og at det ble svært lite dødt trevirke tilbake i skogene. Enkelte typer bruk, som styving av lauvtrær (særlig edellauvtrær), bevarte og dels bedret forholdene derimot antagelig forholdene for en god del arter som normalt er knyttet til lite påvirket skog. En stor andel av de registrerte, verdifulle skogsområdene har vært betydelig kulturpåvirket, og mange av de mest interessante og kravfulle artene som vi registrerte har trolig vært begunstiget av dette.

#### 4.1.2 Signalarter og rødlistearter

Vi har under feltarbeidet brukt en god del tid på å registrere karplanter, sopp, lav og moser. Motivene har vært flere. En del arter er truet i følge nasjonale rødlistearter, eller det er grunn til å tro at de er sjeldne eller truet på regionalt eller lokalt nivå. Dette er arter som bør prioriteres ved bevaring av biologisk mangfold på artsnivå. Mange andre arter oppfyller ikke disse kravene, men forekommer vanligvis i biologisk verdifulle skogsmiljøer. Eksempler er arter som lever i spesielt varmekjær vegetasjon, kalkrik vegetasjon, fuktighetskrevede vegetasjon, på biologisk gamle trær eller mye dødt trevirke. For disse miljøene finnes det en stor, generell fagkunnskap om at de ofte inneholder sjeldne eller truede naturtyper, truede arter eller av andre årsaker kan betegnes som spesielt viktige for det biologiske mangfoldet. Arter knyttet til slike miljøer har vi betegnet som *signalarter*. Også blant andre artsgrupper, spesielt insekter, finnes det en rekke truede arter i skog og mange gode signalarter. Siden insekter er mer arbeidskrevende å registrere, og vår kunnskap om dem var dårlig, ble disse ikke brukt.

I tabell 37 under er det en oversikt over registrerte karplanter, lav og sopp vi kjenner fra kommunen som er rødlistet i Norge.

**Tabell 37** Registrerte rødlistede karplanter, makrolav og vedboende sopp i Suldal kommune. Tegnforklaring:

V+=hensynskrevende, R=sjelden, V=sårbar, E=direkte truet, Ex=utryddet, -=ikke påvist. N=Norge, S=Sverige, D=Danmark, F=Finland. For lav baseres rødlistestatus på: Tønsberg m.fl. (1996) for Norge, Aronsson m.fl. (1995) for Sverige, Kuusinen m.fl. (1995) for Finland, Alstrup & Söchting (1989) for Danmark. For sopp baseres rødlistestatus på Bendiksen m.fl. (1997) for Norge, Aronsson m.fl. (1995) for Sverige, Kotiranta & Niemelä (1996) for Finland og Vesterholt (1997) for Danmark. For karplanter følges Elven u.a. For lav er et par eldre lokaliteter (Tønsberg et al. 1996) tatt med, mens det for vedboende sopp bare er lokaliteter registrert under vårt feltarbeid som er med.

Norsk navn	Latinsk navn	Status				Substrat	Ant. lok.
		N	S	D	F		
<b>Karplanter</b>							
Skjeggknoppurt	<i>Centaurea phrygia ssp. pseudophrygia</i>	V	-		-	Eng, kratt	2
<b>Lav</b>							
Praktlav	<i>Cetrelia olivetorum</i>	V+	E	-	R	?	1
Kranshinnelav	<i>Leptogium burgessii</i>	V	-	-	-	Berg, alm	1
	<i>Leptogium cochleatum</i>	E	-	-	-	Berg	2
Skoddelav	<i>Menegazzia terebrata</i>	V+	R	-	V	Svartor	2
Skorpelav	<i>Pannaria ignobilis</i>	V+	-	-	-	Rikbarkstrær	9
Kastanjelav	<i>Pannaria sampaina</i>	V+	Ex	-	-	Ask, eik	5
Kyststry	<i>Usnea fragilescens agg.</i>	V+	-	-	-	Furu	1
<b>Sopp</b>							
Oksetungesopp	<i>Fistulina hepatica</i>	V+	V+		R	Eik	1
Narrepiggsopp	<i>Kavinia himantia</i>	V+	V+	E	V	Alm	2
Oker eikekjuke	<i>Perenniporia medulla-panis</i>	V+	R	V	V	Eik	2
Rustkjuke	<i>Phellinus ferruginosus</i>	V+				Alm m.m.	2
Skumkjuke	<i>Spongipellis spumeus</i>	V+	V+	-	R	Alm	2
Ruteskinn	<i>Xylobolus frustulatus</i>	V+		E	V	Eik	1

En rekke av de andre registrerte busk- og bladlavene er rødlistet i andre europeiske land, f.eks. er flere arter utryddet eller direkte truet i Sverige og for enkelte arter har Norge de viktigste gjenværende bestandene i Europa. I Norge er det enda ikke laget rødlistet for skorpelav, men en god del av de registrerte artene som er nevnt i tabell 38 nedenfor er rødlistet i andre land og flere vil opplagt også komme på rødlistet i Norge i framtida.

Alle de rødlistede artene kan betraktes som signalarter på biologisk verdifulle miljøer i kommunen. I tillegg finnes det et stort antall andre signalarter for slike miljøer. Haugset m.fl. (1996) har den beste oversikten over aktuelle signalarter i landsmålestokk, og er brukt som basis for signalartlista. Gaarder m.fl. (1997) har det mest omfattende eksemplet på signalartliste for ei kommune på Vestlandet, og selv om denne (Tingvoll i Møre og Romsdal) ligger vesentlig lengre nord, vil den ha større relevans for Suldal enn lister for f.eks. Østlandskommuner. Foruten disse refererte kildene, er tabell 38 også basert på utenlandske kilder (i første rekke engelsk og svensk litteratur), enkelte norske kilder (f.eks. for karplantene sin tilknytning til ulike vegetasjonstyper) og egne erfaringer bl.a. fra Suldal.

**Tabell 38.** Registrerte, potensielle signalarter i Suldal (unntatt rødlistearter). Kilder: H=Haugset m.fl. (1996), G=Gaarder m.fl. (1997). Signal=signalverdi (+=høy verdi, -=lav verdi, ?=usikker verdi). Listen må betraktes som svært foreløpig og mangelfull.

Norsk navn	Latinsk navn	Kilder	Signal	Naturmiljø
<b>Karplanter</b>				
Bergfrue	<i>Saxifraga cotyledon</i>	H, G	-	Bergvegger
Bergmynte	<i>Origanum vulgare</i>	H	-	Tørrbakker, østlig
Bergperikum	<i>Hypericum motanum</i>		+	Edellauvskog
Breiflangre	<i>Epipactis helleborine</i>	H, G	+	Edellauvskog
Breiull	<i>Eriophorum latifolium</i>	H, G	+	Rikmyr
Engstarr	<i>Carex hostiana</i>	H, G	+	Int.-rikmyr, fuktenger
Falkbregne	<i>Polystichum aculeatum</i>	H, G	-	Edellauvskog
Grønnburkne	<i>Asplenium viride</i>		+	Kalkrikt berg
Gulstarr	<i>Carex flava</i>	H, G	+	Rikmyr
Junkerbregne	<i>Polystichum braunii</i>	H, G	+	Edellauvskog
Kjempevingel	<i>Festuca gigantea</i>	H, G	+	Edellauvskog
Kransmynte	<i>Clinopodium vulgare</i>	H, G	-	Rasmark, tørr edellauvskog
Kystmaigull	<i>Chrysosplenium oppo.</i>	H	+	Frodig, fuktig kystskog
Lundgrønnaks	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	H, G	+	Edellauvskog
Mellomtrollurt	<i>Circaea x intermedia</i>		+	Edellauvskog
Myske	<i>Galium odoratum</i>	H, G	-	Edellauvskog
Myskegras	<i>Milium effusum</i>	H	-	Frodig skog
Rustjerneblom	<i>Stellaria longifolia</i>		+	Berg og ur, østlig
Rødkjeks	<i>Torilis japonica</i>		?	Rik lauvskog
Sanikel	<i>Sanicula europaea</i>	H, G	+	Edellauvskog
Skogsvingel	<i>Festuca altissima</i>	G	+	Edellauvskog
Stortrollurt	<i>Circaea lutetiana</i>		+	Edellauvskog
Strutseving	<i>Matteuccia struthiopteris</i>		-	Frodig lauvskog, østlig
<b>Moser</b>				
Almeteppepose	<i>Porella platyphylla</i>	H	-	Rik lauvskog
Flatfellmose	<i>Neckera complanata</i>	H	-	Rik lauvskog, berg
Heimose	<i>Anastrepta orchadensis</i>		-	Berg i fuktig, fattig skog
Kammose	<i>Ctenidium molluscum</i>	H	-	Berg, rik lauvskog
Krusfellmose	<i>Neckera crispa</i>	H	+	Rik lauvskog, berg
Ryemose	<i>Antitrichia curtipendula</i>	H	-	Berg, fuktig lauvskog
Skjerfmose	<i>Apometzgeria pubescens</i>		+	Rik lauvskog, berg
<b>Sopp</b>				
Brun ospekjuke	<i>Inonotus rheades</i>	H	+	Døde/døende ospetrær, østlig
Eikebroddsopp	<i>Hymenochaete rubiginosa</i>	H	-	Grov, innhul eik

Norsk navn	Latinsk navn	Kilder	Signal	Substrat
<b>Lav</b>				
Almelav	<i>Gyalecta ulmi</i>	H, G	+	Gamle almer og asker
Almelav-art	<i>Gyalecta flotowii</i>	G	+	Gamle edellauvtrær
Bleikdoggnål	<i>Sclerophora nivea</i>	H, G	+	Gamle almer og asker
Blyhinnelev	<i>Leptogium cyanescens</i>	G	-	Berg, edellauvtrær
Brun blæreglye	<i>Collema nigrescens</i>	H	-	Lauvtrær, særlig rogn
Bukt porelav	<i>Sticta sylvatica</i>	H, G	-	Lauvtrær, berg
Dvergfiltlav	<i>Parmeliella parvula</i>		?	Lauvtrær
Dverggullnål	<i>Chaenotheca brachypoda</i>	H, G	-	Gamle lauvtrær
Fløyelsglye	<i>Collema furfuraceum</i>	H	-	Lauvtrær
Furuskjell	<i>Cladonia parasitica</i>	H	+	Gamle furulæger
Gammelgranlav	<i>Lecanactis abietina</i>	H, G	-	Gamle bjørker
Glattvrenge	<i>Nephroma bellum</i>	H	-	Lauvtrær
Grynfiltlav	<i>Pannaria conoplea</i>	H, G	-	Lauvtrær, berg
Grynporelav	<i>Sticta limbata</i>	H, G	+	Edellauvtrær
Grynvrenge	<i>Nephroma parile</i>	H	-	Lauvtrær, berg
Gubbeskjegg	<i>Alectoria sarmentosa</i>	H, G	-	Furu
Kattefotlav	<i>Arthonia leucopellea</i>	H, G	-	Gamle bjørker, furuer
Kort trollskjegg	<i>Bryoria bicolor</i>	H, G	+	Bergvegger
Kystdoggnål	<i>Sclerophora peronella</i>	H, G	+	Lauvtrær
Kystfiltlav	<i>Pannaria rubiginosa</i>	H, G	?	Lauvtrær, særlig osp
Kystkolve	<i>Philoporus strumaticus</i>		+	Berg
Kystnever	<i>Lobaria virens</i>	H, G	+	Edellauvtrær, berg
Kystårenever	<i>Peltigera collina</i>	H, G	-	Lauvtrær, berg
Kystvrenge	<i>Nephroma laevigatum</i>	H, G	-	Lauvtrær, berg
Lodnevrenge	<i>Nephroma resupinatum</i>	H	-	Lauvtrær, berg
Lungenever	<i>Lobaria pulmonaria</i>	H, G	-	Lauvtrær, berg
Muslinglav	<i>Normandina pulchella</i>	G	-	Lauvtrær
Olivenlav	<i>Pannaria mediterranea</i>	G	-	Lauvtrær
Orelav	<i>Hypotrachyna revulota</i>	H	-	Svartor
Ospeblæreglye	<i>Collema subnigrescens</i>	H	-	Osp
Rund porelav	<i>Sticta fuliginosa</i>	H, G	-	Lauvtrær, berg
Rurlav- art	<i>Thelotrema lepadinum</i>	H, G	+	Ask, eik, hassel
Rurlav-art	<i>Thelotrema suecicum</i>	H, G	+	Hassel
Skjellglye	<i>Collema flaccidum</i>	H	-	Lauvtrær, berg
Skrubbenever	<i>Lobaria scrobiculata</i>	H, G	-	Lauvtrær, berg
Skrukkelav	<i>Platismatia norvegica</i>	H, G	+	Berg
Stiftfiltlav	<i>Parmeliella triptophylla</i>	H	-	Lauvtrær
Stiftglye	<i>Collema subflaccidum</i>	H	-	Lauvtrær, berg
Svartprikknål	<i>Calicium parvum</i>	H, G	+	Gammel furu
Sølvnever	<i>Lobaria amplissima</i>	H, G	+	Gamle lauvtrær, berg
Vanlig blåfiltlav	<i>Degelia plumbea</i>	H, G	-	Lauvtrær, berg
	<i>Biatorella monastoriensis</i>		+	Gamle edellauvtrær
	<i>Megalaria grossa</i>	G	-	Osp i fuktig skog
	<i>Pyrenula laevigata</i>	G	+	Hassel i fuktig skog
	<i>Thelopsis rubella</i>		+	Gamle edellauvtrær

I artstabellene for de enkelte lokalitetene er det også oppgitt en del arter som ikke står i tabell 37 eller 38. Disse er ment som supplerende opplysninger om artsmangfoldet for lokalitetene. Vanligvis dreier dette seg også om arter som forteller en del om miljøet, f.eks. ved at de er næringskrevende, knyttet til fuktige bergvegger eller døde trær.

Flere av artene som ble funnet er regionalt, nasjonalt og dels også internasjonalt sett sjeldne eller lite samlet tidligere. F.eks. er et par av de rødlistede soppartene ikke funnet tidligere i Rogaland (narrepiggsopp, skumkjuke og ruteskinn). Av skorpelav er 10 arter nye for Rogaland (jfr. Santesson 1993). Dette dreier seg om *Biatorella monasteriensis* (V+), *Buellia arborea*, *Calicium parvum*, *Catnaria atropurpurea*, *Chaenotheca brachypoda*, *Gyalecta flotowii* (V+), *Gyalecta truncigena* (V), *Protoparmelia ochrococca*, *Sclerophora peronella* (V+) og *Thelotrema suecicum* (E). I parentes er artenes status i Sverige oppgitt (Aronsson 1995), noe som indikerer at flere av artene er sjeldne og i flere tilfeller sannsynligvis truede også i Norge. Også noen av skorpelavene som er funnet tidligere i Rogaland er antagelig sjeldne og truet, som *Pyrenula laevigata* og *Thelopsis rubella* (begge akutt truet i Sverige).

For moser er ingen av de registrerte artene rødlistet i Norge, men er alle ganske vidt utbredt. Enkelte av dem regnes likevel som ganske kravfulle og finnes oftest sparsomt og lokalt. Suldal har et ganske stort potensiale for sjeldne og truede mosearter, og sannsynligvis er en del slike funnet i kommunen (jfr. Frisvoll & Blom 1997). Artene er trolig knyttet til ulike miljøer, men krav til høy luftfuktighet går trolig igjen, og flere vokser antagelig på næringsrike bergvegger og gamle edellauvtrær.

### 4.1.3 Nøkkelementer

Nøkkelementer er objekter som har spesielt stor betydning for det biologiske mangfoldet (se også kap. 5). De er viktige fordi de vanligvis er sjeldne i dagens landskap, samtidig som de er levested for mange spesialiserte arter. De øker derfor arts mangfoldet og variasjonen av miljøer i landskapet. Haugset m.fl. (1996, s. 57-68) har omtalt en del viktige nøkkelementer i skogen. Med bakgrunn i bl.a. dette har vi laget følgende grove oversikt over registrerte nøkkelementer i Suldal.

**Tabell 39** Viktige nøkkelementer i skogsmiljøer i Suldal

Nøkkelement	Karaktertrekk og arts mangfold
Styvede asketrær	På barkkledte stammer er det ofte mange arter moser og lav fra lungenever-samfunnet. De kan i tillegg ha rik flora av andre særlig, varmekjære arter. Blottlagt ved og bark beskyttet mot nedbør kan være vokseplass for kravfulle skorpelav og knappenålslav.
Styvede almetrær	Kan ha samme arter på stammen som ask, men er normalt ikke så rike. På mosekledte stammer kan narrepiggsopp vokse, og i gamle og hule trær skumkjuke. På grove stammer beskyttet mot nedbør kan mange kravfulle skorpelav og knappenålslav vokse
Styvede lindetrær	Kan ha mange arter fra lungenever-samfunnet, men er normalt ganske artsfattige
Grove eiketrær	Kan ha samme arter på stammen som ask og alm, men har normalt surere bark. Soleksponerte trær kan få nokså grov sprekkebark som er voksested for kravfulle skorpelav. Grove og hule trær er levested for kravfulle vedboende sopp og insekter
Grov osp i fuktig skog	Slike trær kan være rike på kystbundne lav og moser, særlig av lungenever-samfunnet
Læger av osp	Kravfulle vedboende sopp kan vokse på ospelæger
Læger av furu	Kravfulle vedboende sopp og dels lav kan vokse på middels til grove furulæger
Hasselkratt	Grove hasselkratt i edellauvskog kan være voksested for mange kravfulle lav og moser. Hasselkratt i furuskog er voksested for kravfulle skorpelav. På død ved kan det forekomme kravfulle insekter, og markboende sopp kan vokse under gamle kratt.
Svartor	Svartor, gjerne gamle trær, i fuktige miljøer er voksested for kravfulle lav. Enkelte interessante vedboende sopp vokser på død svartor.
Sump, kilder, fuktdrag	Svært fuktige partier i rik skog kan være levested for bl.a. kravfulle moser og karplanter
Flommark	Områder som regelmessig oversvømmer har et spesielt mangfold bl.a. av insekter, både i skogsmiljøer, kratt og urtevegetasjon og på åpne sandstrender.
Myr	Ugrøftet myr, særlig av rik og intermediær karakter vil i låglandet kunne inneholde mange spesielle og dels sjeldne arter, bl.a. av karplanter og moser
Fuktige bergvegger og steinblokker	Basiske til middels sure bergvegger er voksested for mange kravfulle og fuktighetskrevende lav- og mosearter.
Tørrbakker og -berg	Soleksponerte berg og bakker, særlig på rik berggrunn, kan være levested mange kravfulle arter, bl.a. av moser, men også lav, karplanter og insekter.

## 4.2 Nøkkelbiotoper i skogsmiljøer

I tabell 1 i Sammenligningen side 4 er det gitt en grov oversikt over hvilke interessante skogtyper vi har registrert i kommunen, og som i velutviklet form er typiske nøkkelbiotoper. Nedenfor følger en kortfattet beskrivelse av disse. Denne inndelingen er basert på våre egne vurderinger ut fra de lokale naturforholdene i Suldal. En tilsvarende oppdeling i andre kommuner vil kunne gi andre typer/inndelingsformer som en følge av andre naturforhold.

I henhold til definisjonen av nøkkelbiotoper (jfr. kap. 5), er det spesielt tre krav en lokalitet må tilfredsstillende før den kan betegnes som en nøkkelbiotop. Det sentrale er at den skal inneholde naturtyper, arter eller nøkkelelementer (1) som i dag er sjeldne (2) i landskapet (3). Dette innebærer f.eks. at røsslyngfuruskog, blåbærfuruskog uten kravfulle lauvtrær og fattige bjørkeskoger vil være for vanlige i landskapet til normalt å betraktes som nøkkelbiotoper, så sant de ikke inneholder spesielt god forekomst av gamle trær, dødt trevirke, og andre spesielle nøkkelelementer eller arter. Gamle styvingstrær er nøkkelelementer som fortsatt er ganske vanlige i landskapet. De har likevel ofte vært sentrale ved vurdering av lokalitetenes verdi som nøkkelbiotoper. Dette skyldes både at de ofte er levested for sjeldne og truede arter, og fordi de er i tilbakegang både lokalt, nasjonalt og internasjonalt.

Når vi har brukt kommunen som målestokk på landskapet, innebærer dette at det ikke blir tatt hensyn til om en naturtype er sjelden eller vanlig på en normal skogseiendom. Suldal kommune er egentlig for stor og variert til å betraktes som et landskap. En mer hensiktsmessig inndeling kunne vært å dele inn kommunen i 3: kystområder, fjordområder og dalførene. De klimatiske forskjellene er store mellom disse distriktene, noe som også gjenspeiles i artsmangfoldet. I indre strøk er det innslag av østlige, kontinentale arter, mens det vestover i kommunen blir en gradvis økning av oseaniske, kystbundne arter og tilsvarende reduksjon i det østlige elementet.

Samtidig som nøkkelbiotopene skal inneholde de spesielle delene av det biologiske mangfoldet i landskapet, vil de normalt også ha innslag av mer vanlige, typiske og representative deler av mangfoldet. Ideelt sett vil derfor ei dekkende nøkkelbiotopregistrering fange opp store deler av spennvidda i det biologiske mangfoldet.

### 4.2.1 Naturmiljøer med styvingstrær

Skog og beitemark med innslag av styvingstrær, gjerne grove, gamle og hule trær, er utbredt over store deler av Suldal. De er likevel vanligst å finne i lisisider i fjorder og dalstrøk, og er mindre vanlig i høgereliggende områder og ytre deler av kommunen. De viktigste styvingstrærne har vært ask, alm, lind og dels eik, men også mindre kravfulle treslag som selje, rogn og bjørk har blitt benyttet. Med noen få unntak, bl.a. ved Møkleiv, Klungtveit, og Våge ved Suldalsvatnet og i Ulladalen, har styvinga nå opphørt. Det nydannes derfor omtrent ikke lenger styvingstrær i kommunen. Samtidig er de gamle på veg til å forsvinne. Tilbakegangen går dessverre også raskere enn den normale utdøingshastigheten for slike trær, ikke bare som følge av menneskelige inngrep (som hogst eller tilplanting med bartrær inntil), men også fordi de store kronene som ustyvede trær utvikler gir trærne et for høyt tyngdepunkt og svært utsatte for rotvelt.

Styvingstrær kan forekomme på ganske forskjellige vegetasjonstyper, fra frodig gråor-askeskog eller almlindeskog, til tørre lågurtskoger og over mot fattige blåbærskoger eller grov blokkmark. Vanligvis er lauvinnslaget i skogene høgt og ofte dominert av edle lauvtrær, men styvingstrær kan også stå spredt i furudominert skog. Særlig de fuktige og frodige utformingene (som gråor-askeskog) blir ved opphørt hevd raskt preget av tett oppslag av småskog med bl.a. ung ask og gråor. De tørrere og fattigere utformingene endres mindre og seinere, og furuskogutformingene påvirkes trolig i ganske marginal grad av opphørt hevd.

Styvingstrærne har ofte en rik flora av lav, moser og sopp, og er potensielt meget gode leveområder for insekter og dels også fugler og enkelte pattedyr. Disse trærne har hatt meget stor betydning for artsmangfoldet, siden de har opprettholdt et innslag av grove, gamle og dels hule trær i et landskap som tidligere ble svært intensivt utnyttet og der det ellers var stor mangel på slike substrat. Det var på slike trær vi påviste de fleste rødlisteartene i kommunen (to av lavartene og de fleste soppartene). Slik utviklingen nå er mange steder vil de fleste styvingstrærne forsvinne i løpet av noen ti-år. Mest utsatt er trolig ask og alm, mens eik og lind klarer seg bedre. Edellauvtrær som ikke styves kan gradvis utvikle samme dimensjoner som styvingstrærne, men ikke alle artene knyttet til styvingstrær vil trives like godt på dem. Styvingstrærne får langsommere vekst og det dannes flere ulike stammestrukturer som er spesielt egnet for mange spesialiserte arter. Det vil også være en



overgangsperiode der (med lite styvingstrær og få grove ikke styvede trær) der dette artsmangfoldet vil ha spesielt trange levevilkår. Den raske framveksten av tett, ung skog mange steder, endrer også lys- og fuktighetsforholdene så raskt at spesielt lyskrevende arter får store problemer med å overleve.

### 4.2.2 Rik edellauvskog

Edellauvskoger med en artsrik og velutviklet flora av karplanter typiske for edellauvskog er uvanlig i Suldal, selv om de edle lauvtrærne er ganske vanlige og vidt utbredt. Mange av edellauvtrærne står i skog med feltsjikt typisk for blåbær- eller helst lågurtskog. På noe mer næringsrik og frisk skogbunn kommer en del høgstaude inn, og middels kravfulle edellauvskogsarter som lundgrønnaks, mellomtrollurt, myske og falkbregne. Bare på enkelte lokaliteter registrerte vi en ganske artsrik karplanteflora i edellauvskogene, med innslag av arter som stortrollurt, kjempesvingel, skogstarr, breiflangre og rødkjeks, i tillegg til artene nevnt ovenfor.

Når det gjelder artsmangfoldet av moser, lav og sopp, så varierer trolig også dette betydelig etter jordbunnsforholdene i edellauvskogene, men vi har i mindre grad studert dette. I det minste for moser og lav, er det i tillegg en del andre faktorer som har minst like stor betydning, som forekomst og variasjon av ulike mikronisjer (steinblokker, hulrom, blottlagt mark, dødt trevirke, grov sprekkemark m.m.).

### 4.2.3 Svartorskog

Svartor er et ganske vanlig treslag i Suldal, men er sjeldent skogdannende, og vokser helst som småvokste eksemplarer i myrkanter eller unge pionertrær på gradvis gjenvoksende beitemark. Hist og her finnes likevel små bestander, i sumppartier, langs bekkefar (dels flommarkspregede) eller i kanten av beitemarker, og lokalt er det også innslag av ganske storvokste og dels litt grove og gamle trær. Enkelte steder dannes det også grove sokler ved basis av trærne, som kan være levested for spesielle arter.

På slike steder har vi av og til funnet spesielle, kravfulle lavararter, og forekomstene har potensiale både for flere interessante og sjeldne lav, moser og virvelløse dyr. Mange av artene i slike miljøer er betinget av en stabilt høg luftfuktighet, og er derfor avhengig av at det er lukket eller halvåpen skog rundt svartorforekomstene.

Svartor kan også opptre på strender mot både saltvann og ferskvann. Vi kjenner ikke til spesielle arter i disse miljøene, og har ikke funnet lokaliteter som har skilt seg ut som spesielt interessante.

### 4.2.4 Fuktig ospeskog

Særlig i nordvendte lier, men dels også i andre eksposisjoner, kan det forekomme spredt osp eller ospelikt i furu- og lauvskogene i Suldal. Ospa er kjent for å være egnet leveområde for et stort antall lav og moser (osp har relativt høy pH i barken og gir trolig godt feste og gode fuktighetsforhold) og dette ble også registrert i denne kommunen. Ved flere tilfeller har vi også registrert kravfulle arter på gammel furu og bjørk i slike lokaliteter.

Gjenngroingen i utmarka og redusert hogst i bratte, vanskelig tilgjengelige lier, gjør at innslaget av middels til gammel osp i fuktig skog kan være økende i kommunen. Dette er likevel fortsatt et sparsomt utbredt miljø, og siden det er godt egnet miljø for mange arter, at det har spesielt stort verdi for det biologiske mangfoldet. Det er også grunn til å være usikker på forekomsten av slike miljøer på lengre sikt i kommunen, da det kan se ut til å være dårlig foryngelse av osp i en del områder.

### 4.2.5 Gammel furuskog

Den tidligere meget intensive utnyttinga av utmarka i Suldal, har ført til at forekomsten av biologisk gammel furu og boreale lauvtrær som osp, og forekomst av dødt trevirke (særlig av grove dimensjoner og seine nedbrytningsfaser), er stor mangelvare i kommunen. Dette er samtidig elementer som har stor betydning for det biologiske mangfoldet i skogsmiljøene, og et stort antall moser, sopp og insekter er knyttet til slike substrat.

Enkelte steder forekommer det likevel furu som begynner å oppnå ganske store dimensjoner og grov sprekkebark, innslag av læger av furu (dels grove eller en del nedbrutte), eller osp av store dimensjoner og grove ospelæger. Dette er miljøer som opplagt blir gradvis vanligere i kommunen som følge av redusert plukkhogst/dimensjonshogst og vedhogst. Det er likevel svært viktig å ta vare på de best utviklede forekomstene under dagens forhold, både fordi det fortsatt er et uvanlig element, de kan inneholde spesielt sjeldne og/eller kravfulle arter, og fordi det er mulig enkelte av disse bestandene i lengre tid har inneholdt slike element (kontinuitet).

#### **4.2.6 Rik furuskog**

Det meste av furuskogen i Suldal er på blåbær- eller røsslyngmark og har ganske låg produksjonsevne for furu. Klimaet medfører at det meste av bedre marktyper er okkupert av lauvtrær, særlig edellauvtrær. I tillegg har furuskog på god bonitet vært spesielt attraktiv for treslagsskifte til gran.

Enkelte steder finnes det fortsatt furuskog på ganske høg bonitet, dels blåbærmark, men også med lågurt- eller vekselfuktige utforminger. Dette er gjerne høystammet skog med furutrær av stor økonomisk verdi, og det er ofte innslag av noe kravfulle lauvtrær som eik, hassel, svartor og ask. Det er også i slik skog vi har påvist flekker med rikmyr i lågereliggende skogsmark i kommunen.

Generelt er artsmangfoldet ganske stort i slik skog, og antagelig vesentlig høyere enn i fattigere furuskog. Arter knyttet til edellauvskogsmiljøer forekommer gjerne spredt. I tillegg er det trolig en del arter som er spesielt knyttet til slik skog, selv om dette er meget dårlig kjent. Vi påviste enkelte skorpelav som ser ut vil å være konsentrert til hassel i furuskog, og enkelte sopp (bl.a. mykhorrisasopp) på furu, hassel eller andre treslag kan i første rekke forekomme i slik skog. Som skogtype er dette uansett et sjeldent og bevaringsverdig miljø, selv om det bare er aktuelt å skille ut enkelte områder som nøkkelbiotoper. Det er derfor viktig at rike furuskoger ikke flatehogges, og at treslagsskifte unngås, uavhengig om de regnes for nøkkelbiotoper.

#### **4.2.7 Rik, fuktig fjellbjørkeskog**

Naturverdier knyttet til fjellbjørkeskog er mangelfullt kjent, og det har knapt vært forsøkt å skille ut nøkkelbiotoper i slike miljøer (se f.eks. Haugset m.fl. (1996)). Antagelig vil det ofte være forekomst av arter eller elementer som vanligvis er knyttet til andre miljøer som gir grunnlag for identifikasjon og avgrensning av nøkkelbiotoper i fjellbjørkeskog. Dette kan f.eks. være forekomst av kravfulle, relativt varmekjær vegetasjon, kalkkrevende fjellplanter eller arter knyttet til lågereliggende, fuktig skog. Spesielt godt utviklet fjellbjørkeskog, f.eks. med mye gamle trær, dødt trevirke eller høy bonitet, kan også gi grunnlag for å avgrense nøkkelbiotoper her. Vi har bare avgrenset en nøkkelbiotop i slik skog, og denne er karakterisert av relativt kravfull, varmekjær vegetasjon.

#### **4.2.8 Skog med artsrike bergvegger**

Bergvegger og store steinblokker i skog kan ha et stort artsmangfold av lav og moser, dels arter som bare forekommer på slike steder og dels arter som også går på trestammer eller i mer eksponerte miljøer. En del av disse er sjeldne og/eller kravfulle.

Det er vanskelig å beskrive eller forutsi hvor spesielt verdifulle bergvegger forekommer, og i stor grad er det nødvendig med god arts- og miljøkunnskap for å identifisere lokalitetene. Generelt ser det ut til at de fleste interessante forekomstene er knyttet til bergvegger i halvåpne skogsmiljøer som har vært preget av stabile lysforhold i lang tid. De har m.a.o. unngått både rask gjennvoksing med småskog inntil og brå åpninger f.eks. i form av flatehogst. Det er også en fordel med varierende helling på bergveggene, men med innslag av loddrette og litt overhengende partier, og middels til ganske næringsrike bergarter, gjerne med partier som er svakt til middels overrislet. På sure, næringsfattige bergarter (som er det vanligste i kommunen) ser det normalt bare ut til å være en triviell lav- og moseflora.

## 4.3 Forslag til hensyn og skjøtsel

I kapittel 3 (områdebeskrivelser), kapittel 4.1 (arter og nøkkelementer) og kapittel 4.2 (nøkkelbiotoper) er det gitt en oversikt over hvilke biologiske kvaliteter som vi kjenner til i skogsmiljøene i Suldal. Dette bør være verdifullt i seg selv, men virkelig betydning får det først når denne kunnskapen benyttes til å bevare disse verdiene. Nedenfor er det derfor kort oppsummert en del former for hensyn og skjøtsel som antagelig er nødvendig for å bevare dette biologiske mangfoldet.

Generelt er det praktisk med en variasjon i innsatsen. Skogeierforbundet (Aanderaa m.fl. 1996) har skissert en tredelt forvaltningsmodell (s. 85-86). Reservater og nøkkelbiotoper skal utgjøre en liten andel av skogarealet (2-5%), hvor bevaring av det biologiske mangfoldet skal ha prioritet framfor andre hensyn (f.eks. til en rasjonell skogsdrift). På et noe større areal skal det tas spesielle hensyn på landskapsnivå, f.eks. rettet mot arter med store arealkrav som storfugl og hønsehauk. På alt øvrig areal skal det tas generelle flerbrukshensyn.

### 4.3.1 Generelle flerbrukshensyn

Gjennom Skogeierforbundet sine bøker Rikere skog (Aasaaren 1990) og Biologisk mangfold i skog (Aanderaa m.fl. 1996), har det kommet en relativt omfattende og grundig veiledning i hvilke generelle flerbrukshensyn som bør tas. Vi vil derfor i første rekke vise til disse bøkene, men basert på våre registreringer vil vi spesielt trekke fram følgende tiltak for Suldal:

- bevaring og nyskaping av styvingstrær (der spesielt eik, ask, alm og lind er verdifulle)
- bevaring av ospeholt og grov, gammel osp
- sikre rekruttering av osp
- bevaring av fuktige drag med svartor
- bevaring av hassel i furuskogsmiljøer, der det ikke foretas treslagsskifte til gran eller snauhogges
- bevaring av skogsmiljøer som periodevis oversvømmes av vassdrag
- generelt øke andelen grove, gamle trær og dødt trevirke i skogene, også av furu
- bevare ugrøftede myrflekker i låglandet
- unngå snauhogst inntil bergvegger og i små kløfter

### 4.3.2 Hensyn til skjøtelsbetingede miljøer

Som tidligere nevnt har den utstrakte, tidligere kulturpåvirkningen skapt enkelte biologisk verdifulle miljøer og elementer i skogene i Suldal. Dette gjelder spesielt styvingen av edellauvtrær.

Ved forekomst av styvede lauvtrær vil følgende hensyn/tiltak normalt være positive:

- gjenopptaking av tradisjonell styving (vis forsiktighet hvis det er lenge siden siste styving, da trærne kan få "sjokk"-reaksjoner)
- nydannelse av styvingstrær (rekruttering er en generell mangel og kan på sikt være et meget stort problem for bevaring av styvingstrær som et element i kulturlandskapet)
- ikke treslagsskifte/evt. rydding av tidligere tilplantet gran (bartrær skygger ut og virker ødeleggende på det biologiske mangfoldet knyttet til styvingstrærne)
- tynning av oppslag av lauvtrær (for å unngå tett skog, særlig aktuelt i fuktige og frodige edellauvskog). Dette kan f.eks. gjøres ved vedhogst, der en sparer styvingstrær og enkelte andre, store trær

Ved forekomst av gamle, lite gjødslede engsamfunn er følgende tiltak positive:

- gjenopptakelse/fortsettelse av slått og/eller husdyrbeite (dette er også positivt i skogsmiljøer!). Ved beite bør det unngås tilleggsføring (for ikke å få sterk gjødseffekt), tunge dyr som gir tråkkskader (f.eks. høgtytende melkekyr av NRF-rasen) og gjerne bruk av flere husdyrslag (variert beite gir best avbeiting og et større biologisk mangfold)
- rydding av treoppslag og dels også einer (spredte trær kan få stå, men det bør være en del helt åpne partier også)
- fravær av innplantede treslag, gjødsling og jordbearbeiding (tilførsel av gjødsel, særlig blautgjødsel og kunstgjødsel og jordbearbeiding er begge inngrep som reduserer det biologisk mangfoldet svært sterkt)

I våre registreringer er det særlig nøkkelbiotype nr 1 (naturmiljøer med styvingstrær) som er skjøtelsbetinget. Også for nr 2 (rik edellauvskog), nr 3 (svartorskog), nr 6 (rik furuskog) og nr. 8 (skog med artsrike bergvegger) kan visse former for skjøtsel være positivt. Dels kan disse naturtypene ha innslag av styvingstrær eller ligge på eller nær artsrike engsamfunn, og dels kan gjengroingen som følge av opphørt beite føre til for raske og sterke endringer i bl.a. lys- og fuktighetsforholdene til at mange arter klarer seg. Gjennopptatt beite eller forsiktig tynning av ungskog kan da ha positiv effekt.

### 4.3.3 Hensyn til andre verdifulle skogsmiljøer

I en del tilfeller er det andre faktorer som ligger bak de naturfaglige kvalitetene til lokalitetene enn tidligere kulturpåvirkning. Dette kan være forekomst av spesielt interessante treslag (f.eks. osp), innslag av relativt gamle trær (f.eks. for furu), forekomst av relativt mye dødt trevirke, spesielle topografiske forhold (f.eks. skog inntil fossefall, sumpskog eller trange kløfter), berggrunnsforhold (spesielt kalkrik berggrunn), m.m.

I de fleste tilfeller vil det for slike miljøer være positivt desto mindre inngrep som foretas, og det beste vil være fravær av alle større inngrep som kan virke inn på økosystemet. Hvilke hensyn som er spesielt viktige å ta for å bevare kvalitetene vil variere mellom de ulike lokalitetene, men generelt går ofte følgende forhold igjen:

- sterkt redusert eller fravær av uttak av interessante treslag (f.eks. osp, svartor, edellauvtrær)
- fravær av hogst som er så sterk av luftfuktigheten reduseres i skogsmiljøet
- fravær av inngrep som påvirker markfuktighet, markvegetasjon av betydning
- alle gamle trær og alt dødt trevirke må spares
- unngå grøfting

Med bakgrunn i våre registreringer er det spesielt forekomstene av fuktig ospeskog, gammel furuskog og rik, fuktig fjellbjørkeskog, der behovet for skjøtsel er lavt og fravær av inngrep generelt positivt. Men også for de andre nøkkelbiotypene vil mange former for inngrep være negative.

### 4.3.4 Forvaltning av nøkkelelementer eller nøkkelbiotoper?

Registrering og avgrensning av nøkkelbiotoper forutsetter, som en følge av definisjonen, at det er en variasjon i landskapsbildet og bruken av landskapet, slik at enkelte områder står fram som mer sjeldne og verdifulle enn andre. Det vil i praksis så godt som alltid være mulig å finne slike lokaliteter i et landskap, men i en del tilfeller er det klart at resultatene blir ufullstendige og at nøkkelbiotopene fanger for dårlig opp det biologiske mangfoldet i landskapet. Dette gjelder spesielt steder der den menneskelige bruken har vært jevn og ensartet over praktisk talt hele landskapet. Eksempler på dette vil omfatte bl.a. områder med svært liten bruk (urskoger) og områder med svært intensiv bruk (kulturskoger).

Også i Suldal erfarte vi at det kunne være et problem på en god måte å fange opp det biologiske mangfoldet bare gjennom en nøkkelbiotopregistrering. Dette skyldes etter vår mening at enkelte viktige nøkkelelementer er for jevnt spredt i landskapet til å kunne fanges godt opp i nøkkelbiotopene. Styving av edellauvtrær har vært så utbredt at det i kommunen ikke er riktig å automatisk bruke forekomst av slike som kriterium på nøkkelbiotoper (dette er derimot naturlig i mange andre kommuner). I mange tilfeller står det også bare ett eller noen få trær på en lokalitet, og de kan delvis være omgitt av svært triviell vegetasjon. Også bergvegger er det nok av i Suldal. Bare i spesielle tilfeller har det vært aktuelt å benytte forekomst av bergvegger som et hovedkriterium ved utvelgelse av nøkkelbiotoper. Det er likevel viktig å være klar over at dette betyr ikke at de som faller utenfor lokalitetene er uten betydning for det biologiske mangfoldet.

Med bakgrunn i disse svakheterne er det etter vårt syn viktig ikke bare å arbeide med forvaltningen av nøkkelbiotopene i Suldal, men også fokusere på forekomst av enkelte viktige nøkkelelementer. Det bør med andre ord innarbeides generelle forvaltningsrutiner der det bl.a. stases på å skjømte og nyskape styvingstrær.

## 5 ORDFORKLARINGER

**Biologisk mangfold:** Er jordas variasjon av livsformer - planter, dyr og mikroorganismer, deres arvestoff og det kompliserte samspillet de er en del av.

**Buffersone:** Rundt de kontinuitetsbetingede nøkkelbiotopene kan det være nødvendig å sette av en sone hvor det tas spesielle hensyn i skogbehandlingen, f.eks. i form av plukkhogst eller lukkede hogster. En slik buffersone vil bidra til å bevare det stabile, fuktige og skyggefulle miljøet i nøkkelbiotopen.

**Flersjiktet/ensjiktet:** Dette er begreper som er brukt for å karakterisere skogens utseende. Det angir om det er ett eller flere høydenivå som tre- (og busk-)kronene befinner seg på, og når skogen er flersjiktet med god spredning innebærer det at det er stor forskjell på trærne, fra lave (og gjerne unge trær), via middels store til høye (og gamle) trær.

**Forstyrrelse:** Med forstyrrelse mener vi her stormfelling, brann, jord- stein og snøras. Slike naturlige hendelser fører til foryngelse av skogen, og i disse områdene finnes det spesielle arter som bare trives der. (Skogbranner har vært en spesielt viktig forstyrrelsestype på Østlandet, og brann har i enkelte områder oppstått 1-2 ganger pr. 100 år, spesielt på tørre vegetasjonstyper. Både sjølve brannflata med den brente veden og utviklingstrinnene etter brannen er viktige naturtyper som inneholder mange truede arter.)

**Gadd:** Stående, døde trær som er over 6 meter høye.

**Høystubber:** Avbrukne stubber som er mellom 2 og 6 meter høye.

**Indikatorarter:** Arter som med sikkerhet stiller spesielle krav til miljøet, og som ofte finnes hvis disse kravene er oppfylt. De er vanligvis lette å finne og kjenne igjen.

**Kontinuitet:** Skogen har uavbrutt og i mange år hatt et stabilt jordsmonn, slutning i kronesjiktet og/eller jevn tilgang på læger. Brannfrie områder i skogen er typiske eksempler på steder som kan utvikle kontinuitet. Det er ofte frodige og fuktige steder som sumpskog, langs vassdrag, i bekkekløfter og på nord- og østsiden av koller. Her kan skogen bli virkelig gammel. Mange arter finnes bare i gammel kontinuitetsskog, og forsvinner ved flatehogst eller skogbrann. Grad av kontinuitet (lav, middels og høy kontinuitet) bestemmes oftest ut fra forekomst av læger i ulike nedbrytningsstadier, skogstruktur og indikatorarter. Det skilles mellom kontinuitet i læger (hvor indikatorarter er valgt blant sopper) og kontinuitet i kronesjiktet (hvor indikatorarter som oftest er lavarter).

**Kulturskog:** Skog som er sterkt preget av skogbruk. De naturlige prosessene er dermed sterkt undertrykket og trærne er sjelden over hogstmoden alder. Skogen har gjerne "monokulturpreg"

**Læger** (en låg, flere læger): Liggende død ved, deles inn i tre ulike stadier etter nedbrytningsgrad: hard, noe råtten og gjennområtten.

**Naturskog:** Fleraldret skog som har vokst fram ved naturlig foryngelse fra stedeagne treslag. Det kan ha forekommet begrensede menneskelige inngrep i form av plukkhogst o.l., men ikke i en slik grad at det har virket forstyrrende på de opprinnelige skogøkologiske prosessene.

**Nøkkelbiotop:** Et område som er viktig for bevaring av biologisk mangfold, og som inneholder naturtyper, nøkkelelementer eller arter som i dag er sjeldne i landskapet.

**Nøkkelelement:** Et element i skogen som har særlig stor betydning for det biologiske mangfoldet, f.eks. død ved, hule trær, skrenter, rasmarker, bekker og kilder.

**Røddlistearter:** Arter som er med på en liste over truede arter i Norge (Størkersen Ø. R. 1992).

Inndeling av truede arter (DN-rapport 1992-6):

Utryddet (Ex): Arter som ikke har vært registrert i naturen de siste 50 åra.

Direkte truede (E): Arter som står i fare for å bli utryddet hvis de negative faktorene som påvirker artene fortsetter.

Sårbar (V): Arter som er i tilbakegang med hensyn til antall eller utbredelse på grunn av menneskelig påvirkning. Artene kan havne i gruppen direkte truet i nær framtid.

Sjelden (R): Arter som er så sjeldne i naturen at de lett kan havne i gruppen sårbar eller utryddet.

Hensynskrevende (V+): Arter med flere levesteder enn de sårbare og sjeldne artene, men de påvirkes negativt av ulike miljøfaktorer. Artene står nærmere de sjeldne enn de sårbare.

Usikker (I): Den totale utbredelsen til arten er ikke kjent, men arten er sannsynligvis truet.

Utilstrekkelig kjent (K): Til denne kategorien regnes bestander som en antar, men som en ikke vet sikkert, tilhører en av de overnevnte kategorier på grunn av manglende informasjon.

**Signalarter:** Arter som kan være til hjelp ved gjenkjenning av bestemte miljøer, men som ikke oppfyller alle kravene til en indikatorart. En rekke signalarter kan vise seg å være gode indikatorarter, men indikatorverdien er enda ikke godt utprøvd.

**Sokkel:** Eldre bestander av sumpskoger er karakterisert ved å ha en tuete skogbunn fordi trærne danner rotskudd fra en felles stammebasis. Disse "soklene" er viktige leveområder f. eks. for moser.

**Suksesjon:** Endringer i artssammensetningen som foregår over tid i et økosystem eller et plantesamfunn.

Suksesjonen etterfølger ofte forstyrrelser i skogen, og kan deles inn i ulike faser eller utviklingstrinn. I skog går utviklingen fra snaumark via ulike gjenvekstfaser til sluttet bestand.

## 6 LITTERATURLISTE

- Aanderaa R., Rolstad J. & Søgne S.M. 1996. Biologisk mangfold i skog. Norges Skogeierforbund & Landbruksforlaget. 112 s.
- Aasaaren Ø. (red.) 1990. Rikere skog. Norges skogeierforbund. 132 s.
- Alstrup V. & Søchting U. 1989. Checkliste og status over Danmarks laver. Nordisk Lichenologisk Forening, Danmark.
- Aronsson M., Hallingbäck T. & Mattsson J-E. (red.) 1995. Rödlistade arter i Sverige 1995. ArtDatabanken, Uppsala. 272 s.
- Bakkevig, S. 1981. Verneverdige skogsområder i Saudafjorden, Rogaland. - Univ. Bergen, Bot. Inst. Rapp. 15: 1-39.
- Bendiksen E., Høiland K., Brandrud T.E. & Jordal J.B. 1998. Truete og sårbare sopparter i Norge - en kommentert rødliste. NINA. Fungiflora.
- Brattli H. u.a. Floristiske registreringer i 4 verneområder i Suldal kommune (arbeidstittel). Siste sjanse, rapport.
- Dahl, O. 1906. Botaniske undersøgelser i Indre Ryfylke. - Christiania Videnskabs-Selskabs Forhand. 1906: 3.
- Dahl, O. 1907. Botaniske undersøgelser i Indre Ryfylke. - Christiania Videnskabs-Selskabs Forhand. 1906: 4.
- Direktoratet for Naturforvaltning 1992a. Barskog i Vest-Norge. Utkast til verneplan. - DN rapp. 1992-9.
- Direktoratet for Naturforvaltning 1992b. Barlind og kristtorn i Vest-Norge. Utkast til verneplan. - DN rapp. 1992-10.
- Direktoratet for Naturforvaltning 1992c. Truete arter i Norge. - DN rapp. 1992-6: 1-96.
- Frisvoll A.A. & Blom H.H. 1997. Trua moser i Noreg med Svalbard. Førebelse faktaark. NTNU, Vitenskapsmuseet. Botanisk notat 1997-3. 170 s.
- Gaarder G., Hansen M. & Lindblad I. 1997. Nøkkelbiotoper i skog i Tingvoll kommune. Miljøfaglig Utredning, rapport 1997:6. 59 s.
- Gjerde, I. & Moe, B. 1997. Biologisk mangfold på eiendommen Stråtveit, Vindafjord kommune, Rogaland. Upubl. rapport.
- Haugset, T., Alfredsen, G. & Lie, M.H. 1996. Nøkkelbiotoper og artsmangfold i skog. Siste sjanse, Naturvernforbundet i Oslo og Akershus.
- Kotiranta H. & Niemelä T. 1996. Uhanalaiset käävät Suomessa. (Threatened polypores in Finland). Miljöhandledningsserie 10. Edita. 184 s.
- Kuusinen M., Kaipainen H., Puolasmaa A. & Ahti T. 1995. Threatened lichens in Finland. Crypt. Bot. 5: 247-251.
- Meyer, O.B. & Botnen, A. 1983. Flora og vegetasjon i Kvanndalen, Suldal, Indre Ryfylke. - Univ. Bergen, Bot. Inst. Rapp. 31: 1-57.
- Purvis O.W., Coppins B.J., Hawksworth D.L., James P.W. & Moore D.M. 1992. The lichen flora of Great Britain and Ireland. The British Lichen Society. 710 s.
- Rose F. 1992. Temperate forest management: its effects on bryophyte and lichen floras and habitats. In: Bates J.W. & Farmer A.M. (eds.). Bryophytes and Lichens in a Changing Environment. Clarendon press, Oxford. pp. 211-233.
- Ryvarden, L. 1966. *Saxifraga paniculata* Miller (syn. *S. aizoon* Jacq.) i Ryfylke. - Blyttia 24: 322-330.
- Ryvarden, L. & Kaland, P. E. 1968. *Artemisia norvegica* Fr. funnet i Rogaland (foreløpig meddelelse). - Blyttia 26: 75-84.
- Santesson R. 1993. The lichens and lichenicolous fungi of Sweden and Norway. Lund. 240 s.
- Tønsberg, T., Gauslaa, Y., Haugan, R., Holien, H. & Timdal, E. 1996. The threatened macrolichens of Norway - 1995. - Sommerfeltia 23: 1-258.
- Vesterholt J. (red.) 1997. Den danske rødliste for svampe, 1997-utgave. Fredningsutvalget, Foreningen til Svampekundskabens Fremme. 9 s. (utskrift fra internett).