

# RAPPORT

## Synfaring av utvalde haustingsskogs- lokaliteter i Sogn og Fjordane

Tilstand og verdivurdering

*Leif Hauge og Ingvild Austad*




# Synfaring av utvalde haustingskogs- lokaliteter i Sogn og Fjordane

Tilstand og verdivurdering

*Leif Hauge og Ingvild Austad*



**Høgskulen i Sogn og Fjordane**  
**Avdeling for ingeniør og naturfag**  
**R-NR 03/2015**

 <b>HØGSKULEN I SOGN OG FJORDANE</b>		<h1>RAPPORT</h1> <p>Postboks 133, 6851 SOGNDAL telefon 57676000 telefaks 57676100</p>	
<b>TITTEL</b> Synfaring av utvalde haustingsskogslokalitetar i Sogn og Fjordane, tilstand og verdivurdering		<b>RAPPORTNR.</b> 3/15	<b>DATO</b> 12.06.15
<b>PROSJEKTITTEL</b> Synfaring av utvalde haustingsskogslokalitetar i Sogn og Fjordane, tilstand og verdivurdering		<b>TILGJENGE</b>	<b>TAL SIDER</b> 110
<b>FORFATTAR</b> Leif Hauge og Ingvild Austad		<b>PROSJEKTLEIAR/-ANSVARLEG</b> Ingvild Austad og Leif Hauge	
<b>OPPDRAKSGJEVAR</b> Fylkesmannen i Sogn og Fjordane/Miljødirektoratet		<b>EMNEORD</b> Haustingsskog, naturtype, kulturlandskap, styvingstre, biologisk mangfald	
<b>SAMANDRAG</b> Rapporten presenterer tilstanden for 15 lokalitetar/område med haustingsskog i Sogn og Fjordane. Føremålet med registreringa er å vurdere tilstanden for denne naturtypen i fylket og om mogeleg tiltå konkrete skjøtselstiltak for å oppretthalde naturtypen.			
<b>SUMMARY</b> The report presents the state of 15 localities with pollarded, shredded and coppiced woodlands in Sogn og Fjordane. The purpose of registration is to assess the state of this type, and if possible recommend specific management measures needed to sustain the habitat type.			
<b>PRIS</b>  Kr. 125,-	<b>ISBN</b>  978-82-466-0136-6	<b>ANSVARLEG SIGNATUR</b>  <i>Erik Kyrkjebø</i>	

## **Føreord**

Seksjon for landskapsøkologi ved Høgskulen i Sogn og Fjordane (HSF) fekk vinteren 2014 førespurnad frå Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, miljøvernavdelinga om å føreta ein synfaring av aktuelle haustingsskogslokalitetar i Sogn og Fjordane for å få ein oversikt over tilstanden til denne naturtypen i dag.

Målsetjinga med synfaringa var å oppsøkje 10-15 av haustingsskogslokalitetar for å vurdere tilstand og verdi. Eit utval av lokalitetar som framleis har ein høg verdivurdering (A og B) er skildra nærmare i rapporten, medan dei lokalitetane med lågare verdivurdering (C) som haustingsskog er berre omtala i ein samletabell og vist i nokre figurar.

Sidan synfaringa på langt nær omfatta alle potensielle haustingsskogslokalitetar i fylket, er dette naturleg nok ikkje ein komplett presentasjon og statusrapport for tilstanden til haustingsskogar i fylket.

Takk for god hjelp frå Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, som har kome med tips i synfaringsrunden. Vidare takk til alle grunneigarar og brukarar som gitt løyve til synfaring og registreringsarbeid. Vi vonar at den gjennomgåande positive responsen også gjev seg utslag i interessa for å ta vare på desse biologiske kulturminna i tida framover.

Bileta i rapporten er tekne av prosjektmedarbeidarane, i hovudsak av Leif Hauge. Det er stadvis også nytta biletmateriale frå tidlegare synfaringar og registreringar av områda.

Sogndal, juni 2015

Leif Hauge og Ingvild Austad

# Innhald

Føreord	s. 4
Innhald	s. 4
Samandrag	s. 5
1.0 Innleiing	s. 6
1.1 Definisjon	s. 6
1.2 Haustingsskogar i klassifikasjon og forvaltning	s. 7
1.3 Førekomst og betydning av haustingsskogar	s. 7
1.4 Styvingsskog-navskog	s. 8
1.5 Snelskog - stubbeskotskog	s. 10
2.0 Lokalitetar	s. 11
2.1 Oversikt over lokalitetar	s. 11
01. Grøndalen, Flora	s. 13
02. Våtedalen, Jølster	s. 17
03. Paulen, Jølster	s. 21
04. Kjøsnesfjorden, Jølster	s. 25
05. Grinde 1, Leikanger	s. 29
06. Grinde II, Leikanger	s. 33
07. Mørkridsdalen, Luster	s. 37
08. Kilen, Luster	s. 41
09. Loi, Luster	s. 45
10. Avdalen, Årdal	s. 50
11. Fosseteigen, Lærdal	s. 54
12. Rå, Lærdal	s. 58
13. Stuvehagane, Lærdal	s. 62
14. Skjerdal, Aurland	s. 66
15. Steine, Aurland	s. 70
16. Andre synfarte lokalitetar	s. 74
3.0 Tilstanden for haustingsskogar i Sogn og Fjordane	s. 76
3.1 Prioritering av lokalitetane	s. 76
3.2 Tilstand	s. 77
3.3 Trugsmål	s. 78
3.4 Tilskotsordningar over jordbruksavtalen	s. 79
3.5 Haustingsskogar i verneområde, verdensarvområde og utvalde kulturlandskap	s. 79
3.4 Andre tiltak	s. 80
4.0 Referansar	s. 82
Vedlegg	s. 86

## Samandrag

Denne rapporten gjev ein tilstandsrapport for nokre utvalde haustingsskogar i Sogn og Fjordane.

Klassifikasjonssystemet for naturtypar er no under revisjon. Naturtypekartleggingssystemet naturtypar i Norge (NiN) kom i april 2015 i versjon 2.0 med justert metodikk. I NiN 2.0 kjem haustingsskog inn under T23 fastmarksskogsmark med rikeleg førekomst av styvingstre (KS-8) og/eller tre som er stubbelauva (KS-9, anna kulturspor på tre). Det finst likevel ikkje ein god kategori i NiN-systemet for haustingsskogar slik dei er definerte og avgrensa i faggrunnlaget for utvalt naturtype.

Arbeidet med å tilpasse DN-håndbok nr. 13: Kartlegging av naturtyper, verdisetjing av biologisk mangfold til NiN har pågått i nokre år. I samband med dette oppdateringsarbeidet er det utarbeidd ein del faktaark for ulike naturtypar for høyring i fagmiljøa. Faktaarket for haustingsskog inneheld definisjonen av naturtypen, utbreiing, avgrensing mot andre naturtypar og parametarar for verdisetjing. I denne rapporten er dette verdisetjingssystemet forsøkt utprøvt i verdivurderinga. Den nye handboka er venta utgitt i løpet av 2015.

Direktoratet for naturforvaltning utarbeidde i 2012 eit faggrunnlag for handlingsplan haustingsskogar som utvald naturtype etter naturmangfaldlova. Her skulle alle registrerte A- og B-lokalitetar bli omfatta av forskrifta, ca. 150 område. Haustingsskogar er pr. våren 2014 enno ikkje formelt utpeika som utvald naturtype etter naturmangfaldlova, men tilrådinga frå Miljødirektoratet ligg til handsaming i Klima- og Miljødepartementet.

Denne rapporten presenterer 15 registrerte lokalitetar i kommunane Aurland, Lærdal, Luster, Leikanger, Jølster og Flora. Det er også utført synfaringar i Balestrand, Nordfjordeid, Stryn og Hornindal, men der kvalitetane for haustingsskogane var ganske forringa sidan sist registrering og innlegging i Naturbase.

Det er vanskeleg å prioritere mellom dei omtala haustingsskogane. Det er likvel viktig å ta tak i lokalitetar som både har høge kvalitetar, som er i god hevd og der det er interesse og økonomi med å halde fram med ulike reataurerings- og skjøtselstiltak. Sjølv om ein i utgangspunktet bør fange opp lokalitetar utanfor verneområde og peike desse ut som utvalde naturtypar, er det samstundes viktig å stimulere skjøtsel og restaurering av haustingsskogar som alt er i gang i tiltaksområde (verneområde og Nasjonalt utvalde kulturlandskap) som Mørkridsdalen, Loi, Avdalen og Grinde. Fragmentet med haustingsskog i Kilen er den siste tilnærma autentiske lokaliteten. I Grøndalen og Kjøsnesfjorden er haustingsskogane tydelege og pedagogiske. Haustingsskog med bjørk er utfordrande å restaurere. Såleis er det viktig å ta vare på ein lokalitet der grunneigar er interessert i å forynge skogen, t.d. som i haustingsskogen på Raa.

## Kap 1.0 Innleiing

### 1.1 Definisjon

Haustingsskog er lauvskog der trea jamleg vert hausta ved “styving” eller “stubbelauving”, gjennom sokalla styvingskog (fig. 1) og stubbeskotskog. Styvingstre vert hausta ved at greiner vert kutta av trestamma med nokre års mellomrom og nytta til husdyrfôr (“lauving”, ”rising”) eller til produksjon av bast, reip eller til ulikt emnevirke. Bork kunne haustast til never (taktekking) eller til garving (skinn). Stubbeskotskogar er haustingsskogar med produksjon av lange rette greiner, der virke til tønnebandproduksjon (bandstakar av hassel) kanskje var den viktigaste produksjonsformen (Norderhaug et al. 1999, Direktoratet for naturforvaltning 2011, Austad & Hauge 2003, 2014).

### 1.2 Haustingsskogar i klassifikasjon og forvaltning

Kategorien haustingsskog (D18) kom fyrst inn som eigen naturtype i den reviderte DN-handbok nr. 13 i 2007 (Direktoratet for naturforvaltning 2007).

I DN-handbok 13 (2006) og i Naturbase (naturdatabasen til Miljødirektoratet) omfattar naturtypen alle typar som er kategoriserte som haustingsskog og dei skogprega typane med styvingstre i hagemarkene. Haustingsskogane kan såleis delast i fylgjande hovudtypar: D1801 Haustingsskog med edellauvtre (vanlegast førekomande), D1802 Haustingsskog med eik (mest på Sørvestlandet og Sørlandet), D1803 Haustingsskog med hassel, D1804 Haustingsskog med gråor, D1805 Haustingsskog med fjellbjørk og gjerne også haustingsskogar med styva hengjebjørk og dunbjørk og haustingsskogar med styva rogn og selje.



Figur 1. Haustingsskogen i Grøndalen, Flora er typisk med store styvingstre på steinrik grunn.

Direktoratet for naturforvaltning (no Miljødirektoratet) utarbeidde i 2011 eit faggrunnlag for handlingsplan haustingsskogar som utvald naturtype etter naturmangfaldlova. Her skulle alle registrerte A- og B-lokalitetar bli omfatta av forskrifta, totalt kring 150 område. Handlingsplanen frå 2012 har eit omfang på ca. 50 område. Haustingssskogar er pr. våren 2015 enno ikkje formelt utpeika som utvald naturtype, men tilrådinga frå Miljødirektoratet ligg til handsaming i Klima- og Miljødepartementet.

Naturtypar i Norge (NiN) er det nye klassifikasjonssystemet for norsk natur (Halvorsen et al. 2009). Dette vitenskapleg og systematisk funderte systemet skal fange opp alle typar av norsk natur basert på fem hovudnaturtypesystem og seks hovudøkolinar. Her er det hovudsakleg teke utgangspunkt i naturen sine eigne variasjonar og i mindre grad omsyn til mennesket som økologisk faktor.

I den nye versjonen av NiN (Natur i Norge)(web.01) er haustingsskog lagt inn under T23 fastmarksskogsmark med rikelig førekomst av objekteiningane styvingstre (KS-8) og/eller tre som er stubbelauva (KS-9, anna kulturspor på tre). Fire parametarar vert nytta: hevdintensitet (HI) 3-5 der 5 er ekstensiv hevd med svake spor etter intensiv hevd, medan 3 er særskild ekstensiv hevd, tresjiktstettleik med ein skala frå 4 til 7 der 4 er open tresett mark, medan 7 har ein krunedekning på 50-75%, objektinnhald som omfattar førekomst av styvingstre og stubbelauva tre, og ein feltsjiktdeknig som skal vere mindre enn 50%. Fire delnaturtypar vert definerte: 1) Fattig haustingsskog med styvingstre (bjørk, rogn, osp og hegg, evt. eik), 2) Rik haustingsskog med styva edellauvtré (alm, ask, lind og evt. eik), 3) Fattig haustingsskog med stubbehausta gråor eller fjellbjørk og 4) Rik haustingsskog med stubbehausta hassel ([www.artsdatabanken.no/NaturiNorge](http://www.artsdatabanken.no/NaturiNorge)).

Styvingstre blir klassifisert som eit samansett livsmediumobjekt (Ødegaard et al. 2009). Det er utarbeidd ein oversetjingsnøkkel frå dei tradisjonelle naturtypene (kulturmarkstypar) i DN-handboka frå 2006 til NiN-typar (Halvorsen 2010). I denne nøkkelen er kulturmarkstypen haustingsskog D18 korrelert med T23 fastmarksskogsmark med rikeleg førekomst av objekteiningane styvingstre (KS-8) og andre kulturspor på tre (KS-9). Denne fastmarksskogsmarka er også vidare inndelt i totalt 26 ulike grunntypar hovudsakleg etter dei fire basisøkolinane vatnmettning, tungmetallinnhald, utturkingsfare og kalkinnhald.

### *1.3 Førekomst og betydning av haustingsskogar*

Variasjonen av haustingsskoger er stor, noko som skuldast at så mange skogstypar har danna utgangspunktet for desse skogane. I li – og dalsidene kan haustingsskogar strekkje seg over fleire hundre høgdemeter, og fleire vegetasjonstypar kan inngå i det same skogarealet.

Dei vanlegaste styvingstrea var ask, alm, vanleg bjørk og selje, men også rogn, osp, delvis svartor, lind og eik vart styva (Austad & Hauge 1999, Austad & Hauge 2014, Austad & Hauge 2015). Ved stubbelauving vert fleirstamma tre kutta ved basis til fôr (eller hausta til emnevirke). Hassel, or og fjellbjørk vart gjerne hausta slik. Ofte utvikla ein haustingsskog i brattlendt, steinete terreng og på grov ur der tilhøva ikkje eignar seg til slått eller beite. Nokre stadar vart også feltsjiktet i haustingsskogene utnytta.

Haustingsskogar har spela ei viktig rolle opp gjennom historia. Sanking av fôr til husdyr har vore naudsynleg heilt sidan jordbruket vart introdusert for kring 4000 -5000 år sidan. Tradisjonen med lauving har halde seg på Vestlandet heilt opp til vår tid, sjølv om omfanget er blitt monaleg redusert etter andre verdskrig. Lauvingen har vore halden oppe på mange gardar på grunn av god smak på lauvfôret, variasjon i kosten for husdyra og god



mineraltilgang, særleg for sjuke dyr for å auke appetitten og for å sikre ei betre dyrehelse. Lauving er likevel ei heller arbeidskrevjande driftsform, og sjølv om fôret både er næringsrikt og godt likt av dyra, vil det nok i framtida berre vere i spesielle tilfelle at tradisjonell lauving med bruk av fôret kan oppretthaldast.

Utnyttinga av haustingsskogane var nok størst på 1700-1800-talet då trongen for husdyrfôr og emnevirke var på det sterkaste. Bruken fleire stadar var så intens at bestandane av lauvtre, og då særleg alm, vart sterkt overbeskatta. Naudsåra på 1700-talet og fyrst på 1800-talet forsterka presset på almetrea. Fleire kalde somrar førte til katastrofale korn- og potetavlingar (turråte). Også gras-/høyproduksjonen vart dårlig, og lauv/ris vart ei heilt nødvendig fôrkjelde. Almebork vart også blanda saman med matmjøl i desse naudsåra og nytta som menneskeføde.

Haustingsskogane har utgangspunkt i ei rekkje ulike lauvskogstypar. Geografisk lokalisering, utnytting, substrat og jordsmonn dannar grunnlaget for ein stadstilpassa og variert vegetasjon. Mosaikkstruktur er typisk, og vegetasjonen er gjerne samansett av kantartar saman med eit høgt innslag av lyskrevjande gras og urter ofte tilpassa eit tunt jordlag. I tillegg finst beitepåvirka, beiteprefererande og nitrofil vegetasjon, saman med innslag av typiske skogs- og lundartar og turketålande artar som trivst i ur, rasmark og på berghyller. Det varierende substratet medverkar sterkt til at slike skogar har ein høg artsdiversitet (Austad & Hauge 2015). Haustingsskogane er artsrike naturtypar også for insekt, fuglar og pattedyr (Austad & Hauge 2014).

Haustingsskogane leverer ei rekkje økosystemtenester, naturen sine eigne tenester eller nytteverdi. Dei gjev m.a. stabil karbonlagring då gamle styvingstre er stabile i høve til CO<sub>2</sub> samt at stadig produksjon av nye greiner og mykje lauv også fangar mykje CO<sub>2</sub>. Dei hindrar erosjon i bratte skråningar då rotnettlet er godt utvikla. Desse tilhøva er viktige i eit klimaperspektiv. I tillegg kjem dei immatrielle tenestene i form av kunnskap om mennesket sin bruk av naturen og kulturhistorie.

#### *1.4 Styvingsskog-navskog*

Den store variasjonen av haustingsskogar i Norge er førebels berre delvis kartlagt. I det fylgjande har vi likevel peika på dei viktigste utformingane. Den største mengda av biomasse i navskogane (haustingsskogar med styvingstre) var knytta til tresjiktet. Trea vart lauva eller risa (styving av trekrunene med eller utan lauv) med 4-8 års intervall. I dei mellomliggjende åra kunne blada, særleg av alm, rispast. Produksjonen i tresjiktet veksla med treslag og alder (omfang av stammer). Til dømes kan eit gammalt styvingstre av alm produsere i overkant av 400 kg frisk biomasse i løpet av ein 5-års periode (greiner, kvistar, lauv), medan eit ungt asketre produserer det halve.

Det viser seg også at etter fem år utgjer lauv (lauvkjerv) og greiner (ved) ca. halvparten kvar. Å hauste lauv kvart 5-6 år var slik sett optimalt i høve til å hauste maksimalt med lauvfôr. Ein annan effekt av styvingen er at trekrunene vert haldne små, noko som slepp lys og fuktigheit ned til feltsjiktet. I tillegg påverkar styvingen trerøtene, treet vert stressa slik at konkurransen om næring mellom trerøter og røtene til gras og urter vert mindre i åra rett etter lauvingen, noko som fører til auka produksjon i feltsjiktet (Austad et al. 2003).

Bork og bast av ulike treslag har også vore ein viktig naturressurs, og haustinga kan ha gitt seg utslag i karakteristisk struktur. I tillegg til at bork blir nytta som skav til husdyrfôr, var spesielt dei lange rette skota frå lind etter styving verdifulle. Etter bløytlegging vart bastlaga



*Figur 2. Navskog frå Dalsdalen, Luster. Denne teigen er risa av gardbrukar Olav Kilen med jamne mellomrom heilt fram til og med vinteren 2015.*

løysna og skilt frå bark og ved, og det vart seinare spunne tau av basten (bastetau) Nedkvitne & Gjerdåker 1997. Denne bruken førte til ein omfattande utnytting av lindetre, gjerne forma som eigne haustingsskogar med styvingstre av lind som berande element.

Den typiske haustingsskogen finst helst på grov ur i bratte fjordlier og lier i dalane som er sør- eller sørvestvendte med gunstig klima (fig. 2). Vanlegast er det at velvaksne styvingstre av alm utgjør tresjiktet, men vi finn også store samanhengjande bestandar av ask, eik og lind. Også mindre parti med bjørk, selje og rogn kan vere karakteristiske innslag i haustingsskogane (Austad & Hauge 2014).

Avhengig av lokalisering, nærings- og fuktighetstilhøve, representerer desse haustingsskogane ei rekkje ulike skogstypar. Feltsjiktet, der det er i aktiv bruk, har gjennomgående ein mosaikkstruktur, er artsrikt og bygd opp av ein blanding av lyskrevjande og skuggetålende artar, også ofte med innslag av næringskrevjande høgstauder og gras. Haustingsskogen kan skiljast frå lauvenger på grunn av ujamn undergrunn (substrat) som eignar seg dårleg til slått og beite, tettere tresikt, større variasjon i treslag og ofte høgare tal styvingstre. Haustingsskogen skil seg frå hagemarka helst etter topografien og oftast på mangel på bartre.

Haustingsskogar med styvingstre av bjørk finn vi i tilknytning til lettdrenert, gjerne turt og næringsfattig jordsmonn, og på avsetjingar med eit stort innhald av blokkmateriale, dvs. på område som ikkje eignar seg for oppdyrking. Bjørkehagane har mest truleg utvikla seg frå fleire ulike naturtypar som delvis heng saman med den regionale variasjonen. Sterk utnytting

over lang tid med beiting, lauving og hogst, har ført til ein tilnærma ”heilskapleg” utforming av feltsjiktet, medan busksjiktet kan ha av ulike artar. Mot kysten inngår røsslyng (*Calluna vulgaris*) i feltsjiktet.

### 1.5 Snelskog – stubbeskotskog

Snelskogane (stubbeskotskog) er også ein type haustingsskog. Snelskogene er kjenneteikna av eit høgt innslag av fleirstamma tre i tette grupper som vart hausta ved basis (fig. 3). Snelskogane har fått namnet sitt etter lauvkniven (snidel). Snide er eit gammalt ord for å skjere, eller gjere eit snitt. I Norge var det i fyrste rekkje husdyrfôr som var eit viktig produkt frå stubbeskotskogane som tidligare må ha vore utbreidde over store delar av landet. Gråor og bjørk vart nytta både til fôr og ved, medan hassel vart nytta til emnevirke som tønneband (”bandaskog”). I bandaskogen (eit lokalt vestnorsk omgrep, var det vanleg å kutte 5-6 år gamle skot om hausten/vinteren. Skota skulle vere mellom 2,5-3,5 cm i diameter. Lengda skulle utgjere ein famn + ei snidel-lengde, dvs. kring 2 meter. Det var elles vanleg å la 2-3 eldre stammer stå att i buskgruppa ved kvar hausting for å sikre tilvekst (Austad og Hauge 2015). Mange av hasselbuskene/trea som vi finn i dag kan ha eit omfattande og gammalt rotsystem og hasseltre har trulig hatt ein sentral funksjon i dei gamle kulturmarkene.

Stubbeskotskogane var bygde opp av treslag som lett danna rot- og stubbeskot. Skogane hadde gjennomgående unge busker/tre (frå 0 til 7-8 år). Den stadige repeterande haustinga sikra ein god forynging, og ein vedvarande frisk og livskraftig ungskog av treslag der fleire elles har ein relativt kort levealder (t.d. gråor).

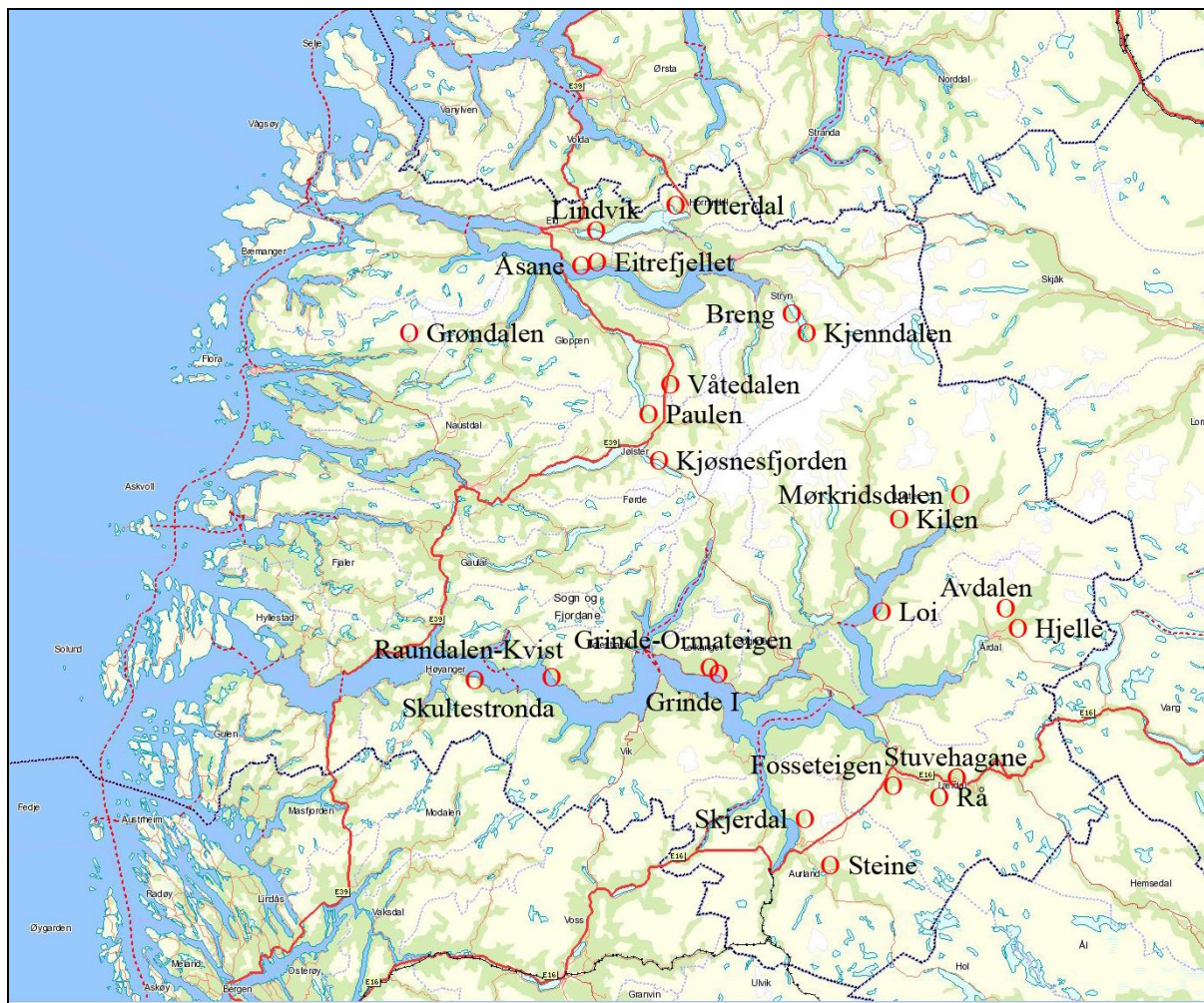


Figur 3. Dei lange, rette skota av hassel vart mykje nytta til emnevirke, t.d. til band på tønner. Frå stubbane skaut det tett med rotskot som etter nokre år kunne kappast av med snel. Rotsystemet og stammene til ein hasselbusk kunne bli svært gamle og produsere bandstakar i generasjonar.

## 2.0 Lokaltetar

### 2.1 Oversikt over lokalitetar

Totalt er det i 2014 utført synfaring av eit utval av 24 lokalitetar med haustingsskog i Sogn, Sunnfjord og Nordfjord, sjå figur 4. For verdivurdering av lokalitetane er desse krava nytta: A-område har nasjonal interesse, B-område har regional interesse og C-område har lokal interesse. D-område er lokalitetar som er registrerte, men som ikkje har spesielle verdiar. For vurdering er faktark frå Miljødirektoratet nytta (Norderhaug 2014) (tab. 1).



Figur 4. Oversikt over synfarte potensielle haustingsskogslokalitetar i 2014.

Alle lokalitetane i denne registreringa er oppsøkte tidlegare, dei fleste i samband med prosjektet «Kulturlandskap i Sogn og Fjordane, bruk og vern» frå 1987-1993. Lokalitetane er stort sett registrerte i Naturbasen til Miljødirektoratet. Men sidan klassifikasjonen av kulturlandskap har endra seg noko dei siste åra (m.a. nye versjonar av DN-håndbok nr. 13 og faktaark frå DN-2014), kan nemningane på dei ulike naturtypene variere noko (vanleg brukt er hagemark, haustingsskog, rik edellauvskog og naturbeitemark).

Tabell 1. Matriseskjema utarbeidd av Miljødirektoratet for verdisetjing av haustingsskogar (faktaark som forløpar til planlagt revisjon av «DN-håndbok nr. 13.»).

Parameter	Låg vekt	Middels vekt	Høg vekt
<b>Storleik</b>	0,5 – 1 daa.	1-2 daa.	>2 daa.
<b>Tilstand, (Intakte prosessar)</b>	Attgroingspreg (GG-3-4) Ikkje i bruk på lenge, vanskeleg å restaurere.	Attgroing (GG2 - 3) Ikkje i bruk i ein periode, men har potensial for restaurering.	I bruk eller relativt lite attgrodd GG < 2 med tre som let seg restaurere
<b>Raudlisteartar</b>	(NT: 0-1)	NT: >2, eller førekomst av VU	VU: >2, eller forek. av EN eller CR
<b>Nærleik til andre kulturmarker</b>	5 – 1 km til nærmaste	< enn 1 km til nærmaste	< enn 0,5 km til nærmaste
<b>Sum verdi</b>	C: Terskelverdi oppnådd på storleik	B: Storleik eller raudlisteartar. Middels verdi for tilstand i kombinasjon med låg verdi på storleik eller raudlisteartar	A: Storleik, tal raudlisteartar. Høg verdi for tilstand i kombinasjon med middels-låg verdi på storleik eller røddlisteartar eller avstand til andre kulturmarker
<b>Del av tradisjonelt gardslandskap</b>	Bygd med aktivt landbruk	Del av tradisjonelt gardslandskap	Del av tradisjonelt kulturlandskap som også inneheld kulturminne

Målsetjinga med synfaringa var å oppsøkje 10-15 av haustingsskogslokalitetar i fylket for å vurdere tilstand og verdi. Me valde også å oppsøkje lokalitetar som hadde høge kvalitetar og verdivurderingar i 1993 og til saman vart 24 lokalitetar oppsøkte. 15 lokalitetar som etter vår vurdering framleis har ein høg verdivurdering (A og nokre B) er skildra nærmare i rapporten, medan dei lokalitetane med lågare verdivurdering B og C som haustingsskog er berre omtala i ein samletabell og vist i nokre figurar.

Sidan synfaringa på langt nær omfatta alle potensielle haustingsskogslokalitetar i fylket, er dette naturleg nok ikkje ein komplett presentasjon og statusrapport for tilstanden til haustingsskogar i Sogn og Fjordane.

Det er nytta latinske plantenamn i artslistene for lokalitetspresentasjonane. I vedlegget er det ei liste med latinske og norske namn etter Lid & Lid 2005.

## 01. Grøndalen, Flora

<b>Lokalitetsnamn</b>	Grøndalen
<b>Kommune</b>	Flora
<b>ID i naturbase</b>	BN 00003308 Grensar til/overlappar med BN00062533 Grøndalen 2
<b>UTM</b>	32V 0318235 6844478
<b>Kartblad</b>	1218 III, Naustdal
<b>Verdi</b>	A
<b>Hovudnaturtype</b>	Haustingsskog (D18)
<b>Tilleggsnaturtypar</b>	Hagemark med styvingstre (D05), naturbeitemark (D04)
<b>Areal</b>	Ca. 41 daa.
<b>Registrert i felt av og dato</b>	Leif Hauge (22.06.2012 og 29.04.2014), Ingvild Austad (29.04.2014) og Jørn Frode Nordbakken (23.07.2007)



Figur 5. Avgrensing av registrerte naturtypar i området og omtrentleg avgrensing av undersøkt haustingsskog (markert med gult).

### Lokalisering og naturgrunnlag

Grøndalen ligg i Flora kommune, i botnen av Norddalen, like nord for Sunndalsvatnet (Hauge & Njøs Slinde 1989, Hauge et al. 2008) (fig. 5). Lisidene ned mot vatnet har gjennom lang tid vore utnytta til husdyrbeite. Inntil nokre få år sidan vart området beita av geiter og storfe, men i dag er det ingen dyr på garden inst i dalen og det er avgrensa beite i området.

Grøndalen er ein av dei mest nedbørrike meteorologiske målestasjonane i landet med ein årsmiddel på 3520 mm (Førland 1993).

### Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar

Styvingstrea står spreidde langs heile vestsida med eit par markerte konsentrasjonar (fig. 6). Totalt utgjer området med styvingstre over hundre dekar, kjerneområda til saman omlag 20 daa.. Det registrerte området omfattar den nordlegaste konsentrasjonen på over 50 tre i ei søraustvendt lise i nordenden av øvre Grøndalsvatnet. Trea veks i eit område frå ca. 120 til 160 moh. Her veks hovudsakeleg alm, men også selje og eik. Fleire av trea er gamle, og har fått omfangsrrike kruner. Stadvis har også dei gamle styvingstrea falle overende.



*Figur 6. Haustingsskogen i Grøndalen står på ei steinrik rasvifte.*



*Figur 7. Alm er dominerande i haustingsskogen, men her finst også styva selje og jamvel eik.*

Substratet har preg av usortert stein- og blokkmateriale, delvis med usamanhengjande vegetasjon i feltsjiktet. Steinblokkene er kledde med gråmose, medan vegetasjonen i feltsjiktet er dominert av gras, urter og lyngartar. Nokre graner har spreidd seg frå eit plantefelt som grensar opp til haustingsskog og naturbeitemark og etablert seg her Fleire bekker og småelvar drenerer gjennom området. Det er ikkje rydningar i haustingsskogen, og heller ikkje større steinopplegg.

### **Artsmangfald**

Haustingsskogen er relativt open med god lystilgang til feltsjiktet. Det mest steinrike området i sentrum av haustingsskogen er dominert av røsslyng, delvis med ein del oppskot av storbregner, vesentleg ormetelg.

På meir organisk substrat er det velutvikla feltsjikt med grasdominans. Vanlege artar er gulaks, engrapp, raudsvingel, smyle og knegras. I fuktige parti veks også ein del starrartar som heistarr, harestarr, bleikstarr og tuer av heisiv.

Dei opnare, engprega fragmenta mellom trea og mot naturbeitemarka har ein flora med vanlege engartar som engsyre, engsoleie, blåklokke, tepperot, grasstjerneblom og jonsokoll.

Dei gamle styvingstrea (fig. 7) har ein rik epifyttflora som delvis er betinga av den høge nedbøren i området (Nordbakken & Austad 2010), registrerte blad- og levermosar er m.a. piskraggmose, ryemose, skruevrangmose, krypsilkemose, etasjehusmose, matteflette, ekornmose, klokkebustehette, broddfagermose, krusgullhette, blæremose, mattehutremose, prakthinnemose, almeteppepose og krinsflatemose.

I samband med supplerande kartlegging av haustingsskog og styvingstre av Jordal og Bratli i 2012 vart det registrert fleire nye artar for området. På styva alm vart det m.a. funne skjelliglye, stiftglye, vanlig blåfiltlav, flishinnelav, filthinnelav, sølvnever, kystnever, grynvrenge, lodnevrenge, grynvrenge, grynfiltlav, stiftfiltlav, kystårenever, skjellnever, skålfiltlav og bleikdoggnål (NT).

Av sopp på alm ble det m.a. funne almekullsopp (NT), krembarkhette (NT), blå barkhette, seig østerssopp og punktfotskjermssopp. Av mosar på styvingstre var det funn av m.a. piskraggmose, ryemose, skruevrangmose, hjelmblæremose, skjørblæremose, krypsilkemose, ekornmose, glansperlemose, gulband, kystbustehette, broddfagermose, almeteppepose, broddtråklepose, ospemose og trådkjølmose (Jordal & Bratli 2012).

Nokre av desse artane er raudlisteartar rubrisert under kategorien NT (Nær trua, eller heller Near Threatened). Dette er omsynskrevjande artar som på grunn av attendegang krev spesielle omsyn og tiltak. I Norge har desse artane 5% sannsynlegheit for å døy ut innan 100 år.

### **Bruk, tilstand og påverknad**

Området har vore beita av storfe og geiter. Lauv, ris og skav vart helst nytta til geitefôr, lauv frå alm og eik også til grisefôr. Dei siste omfattande lauvingsøktene var under siste verdenskrig. Nokre av trea ber preg av å ha vore hausta i nyare tid. Ein del år har gått sidan sist greinene vart kutta og trea har utvikla eit mektig greinverk. Ingen beiteaktivitet eller skjøtsel dei siste åra er registrert.

Det går bilveg gjennom nedre delar av haustingsskogen. Nokre hytter er oppførte nær Grøndalsvatnet.



### **Kulturminne**

Det er ikkje registrert automatisk freda kulturminne i fylgje Askeladden (Riksantikvaren sin database for kulturminne). Men her er fleire tekniske anlegg som gardsveg, dreneringsgrøfter, steinrøyser, oppbygging av flaumvern og steinsette elvebreiddar.

### **Skjøtsel og omsyn**

Det har gått ein del år sidan området sist vart beita av husdyr. Framleis ber delar av området preg av å ha vore aktivt beita med lite oppskot av ungtre eller busker. Opphøyr av beite vil etter kvart føre til attgroing, og nokre smågraner har alt etablert seg i haustingsskogen. Det bør utarbeidast ein skjøtelsplan for området.

### **Verdivurdering**

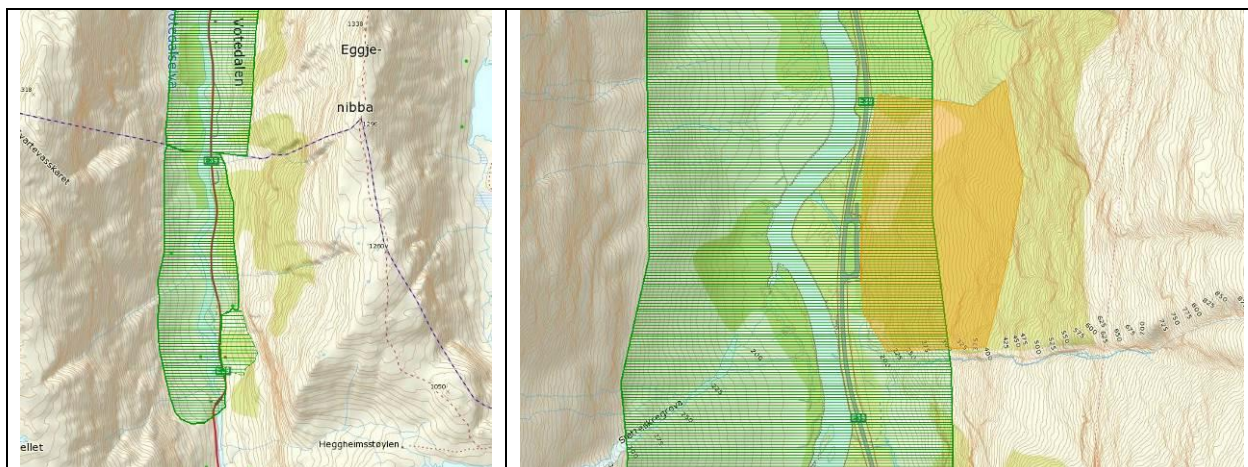
Styvingstrea er karakteristiske for fylket, men det er sjeldan å finne så godt utvikla haustingsskogar så langt vest. Trea viser til maksimal utnytting av naturressursane i dette karrige landskapet. Samlinga av styvingstre utgjer eit viktig referanseområde for undervisning og forskning. Dalen er med sitt spesielle landskapsrom er godt eigna for rekreasjon og friluftsliv, mellom anna som utgangspunkt for turar innover mot Ålfotbremassivet. Artsmangfaldet i området er ganske høgt også med ein del raudlista artar.

<b>Parameter</b>	<b>Låg verdi (C)</b>	<b>Middels verdi (B)</b>	<b>Høg verdi (A)</b>
<b>Tilstand</b>		X	
<b>Storleik</b>		X	
<b>Raudlisteartar</b>			X
<b>Nærleik til andre kulturmarker</b>			X
<b>Del av tradisjonelt gardslandskap</b>		X	
<b>Sum verdi</b>			A

**Registrerte artar:** Sjå artsliste i vedlegg.

## 02. Våtedalen, Jølster

<b>Lokalitetsnamn</b>	Våtedalen
<b>Kommune</b>	Jølster
<b>ID i naturbase</b>	BN 00017901 Våtedalen (naturbeitemark)
<b>Andre prioriterte naturtypar i området</b>	BN 00017899 Klakegg-Våtedalen (store gamle trær) og BN00001921 Våtedalen
<b>UTM</b>	32V 0368722 6836942
<b>Kartblad</b>	1318 III, Breim
<b>Verdi</b>	A
<b>Hovudnaturtype</b>	Haustingsskog (D18)
<b>Tilleggsnaturtypar</b>	Hagemark med styvingstre (D05) og naturbeitemark
<b>Areal</b>	Ca. 100 daa.
<b>Registrert i felt av og dato</b>	Ingvild Austad og Leif Hauge (12.03.2014)



Figur 8. Avgrensing av registrerte naturtypar i området og omtrentleg avgrensing av undersøkt haustingsskog (markert med gult).

### Lokalisering og naturgrunnlag

Lokaliteten ligg i Jølster kommune i Sunnfjord i Sogn og Fjordane fylke (fig. 8).

Våtedalen er eit spesielt dalføre med eit trengt og delvis skoglaust dalføre med opne naturbeitemarker. Spesiell er også breelva som meandrerer gjennom sandbankane i den lange og heller flate dalbotnen (Austad & Støle Sunde 1992).

Berggrunnen i området er prega av granittiske gneisar. Sprekkesoner i berggrunnen har utvikla seg til karakteristiske dalføre (Kvale 1980). Området ligg nær Jostedalsbreen og fordelinga av lausmassane skuldast påverknad av isen. Jordsmonnet der det finst langs dalsidene, er bygd opp av morenemassar og skredmateriale. Dalbotnen er prega av yngre elveavsetjingar.

Foten av dalsidene er dekkja av ulike ras- og skredmassar, mange med fint utvikla kjegleformer. Viftene er bygde opp av materiale i ulike kornstorleikar, blokker nederst og finkorna massar øverst. I tillegg går det mindre snøras på viftene som gjev eit meir finkorna materiale på overflata (Aa & Sønstegaard 1994).



*Figur 9. Våtedalen utgjør eit spennande og variert natur- og kulturlandskap. Her har det lenge vore omfattande beiting av geit som har sett preg på kulturmarkstypane.*



*Figur 10. Fragment av haustingsskogar er vanleg fleire stadar i Våtedalen. Dei største samlingane står noko opp i liene på rasmateriale. Mange av trea er framleis i relativt god stand.*

Topografisk utgjør området ein skråning med helling på  $\geq 1:3$ . Området er karakterisert av bart fjell og fjellknauser, ur- og blokkmark. Mellom berg og ur finst mindre lommer med velutvikla feltsjikt.

### **Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar**

Våtedalen ligg innanfor «klart oseanisk seksjon» (O2), dominert av vestlege vegetasjonstypar, men der desse også kan ha innslag av artar med svakt austlege trekk (Moen 1998). Bratte bakkemyrtypar og epifyttrike skogar er typiske i denne vegetasjonssona som etter Moen (1998) vert karakterisert som sørboreal. Namnet Våtedalen indikerer også at her er regnfullt, årsnedbøren er kring 2500 mm. Dette set sitt preg på vegetasjonen som er frodig og prega av eit stort innslag av ulike moseartar, både på stein (blokkmark), på jord, og på trea.

Av naturtypar i området er det naturbeitemark som dominerer, stadvis med innslag av gamle styva almar. Stadvis er oppslaget av både alm og gråor så stort at området får karakter av hagemark, og i dei brattare fjellsidene med ur også haustingsskog. Gråorsamlingane er lysopne, mange stader også med tydeleg beiteprofil.

### **Artsmangfald**

Feltsjiktet er usammanhengjande, men dominert av sølvbunke, gulaks og engkvein. Elles veks artar som raudsvingel, engrapp, engfrytle, hårfrytle, blåklokke, jordbær, tepperot, legeberonika, tveskjeggveronika, firkantperikum, raud jonsokblom, ryllik, sumpmaure og krypsoleie her. Fjellfiol og fjellmarikåpe veks spreidd i området, medan hestespreng stadvis dominerer. Botnsjiktet er dominert av mosar, mellom anna av etasjehusmose, furumose, ulike bjørnemoseartar og fjørnrose. På dei aldrende syvingstrea veks ei rekkje epifyttiske mosar.

På Gloppen-sida av dalen er det påvist fleire kravfulle og dels raudlista beitemarkssoppar, m.a. raudnande lutvokssopp (*Hygrocybe ingrata*) (naturbase) (web03)

I tillegg finst det truleg biologiske kvalitetar knytta til elva og sandbankane inntil denne. Dette gjeld m.a. førekomst av insekt avhengige av slike miljø, men dette er til no lite undersøkt (naturbase) (web03).

### **Bruk, tilstand og påverknad**

Under den vestlege fjellfoten av Egge (1587 m), er lisida bygd opp av bratt ur, ras og skredmateriale. Spreidd over heile lisida står gamle styvingstre av alm og samlingar av eldre gråor (fig. 9 og 10). Også styvingstre av bjørk og selje er førekomande. Lisida har truleg hatt ein tettare trestruktur med fleire styvingstre tidlegare, men grunna trevelt, felling av gamle tre og sterkt beite, er ikkje oppslaget av unge tre stort nok til å erstatte dei gamle. Dette skuldast at det framleis er eit godt beitetrykk i dalen, med mykje geiter og ein del storfe. Dette medverkar til å oppretthalde det opne landskapet, medan det gror att dei fleste andre stadar.

Sjølv om heile lisida langs austsida av Våtedalen tidlegare må ha vore ein samanhengjande og intensivt utnytta haustingsskog, er samlingane no knytta til nokre avgrensa område, m.a. i lia over raste- og parkeringsplassen.

### **Kulturminne**

Våtedalen har alltid vore ein rasutsett dal, både med omsyn til stein- og snøskred. Fonnvindane (frå snøskred) har også i nyare tid gjort øydeleggingar på veg- og telefonlinjer. Langs vegen er det fleire rasvollar, m.a. mellom haustingsskogen og europavegen. Vegen gjennom Våtedalen vart fyrst ferdig i 1890, tidlegare gjekk den viktigaste ferdsla langs

Breimsvatnet og på ein gamal drifteveg gjennom dalen. Her er det også ein støl og tufter etter fleire bygningar. Utnyttinga av dalen til sommarbeite for husdyr har lange tradisjonar og ein finn fleire sommarstølar i dalføret.

### Skjøtsel og omsyn

Haustingsskogen i Våtedalen vert i dag oppretthalden gjennom aktiv geitebeiting noko som har halde den karakteristiske strukturen i kulturmarkene ved like. Ein del gamle styvingstre i området har likevel gått tapt på grunn av alder, samstundes som beitinga har hindra oppslag av rekrutteringstre av alm. Styvingstrea er gamle, og har ikkje vore hausta på svært mange år.

I dag framstår området med ein noko meir spreidd trestruktur enn det som truleg var tilstanden for nokre tiår sidan. Men området har likevel halde på karakteren av haustingsskog og har lite preg av attgroing. Det er viktig med aktive skjøtselstiltak for å ta vare på strukturen, den karakteristiske vegetasjonssamansetjinga og det biologiske mangfaldet i området. Vedlikehald gjennom restaurerings- og skjøtselstiltak er realistisk å gjennomføre i dette området, og vil også sikre gardbrukarane framleis bruksareal til beiting også i framtida.

### Verdivurdering

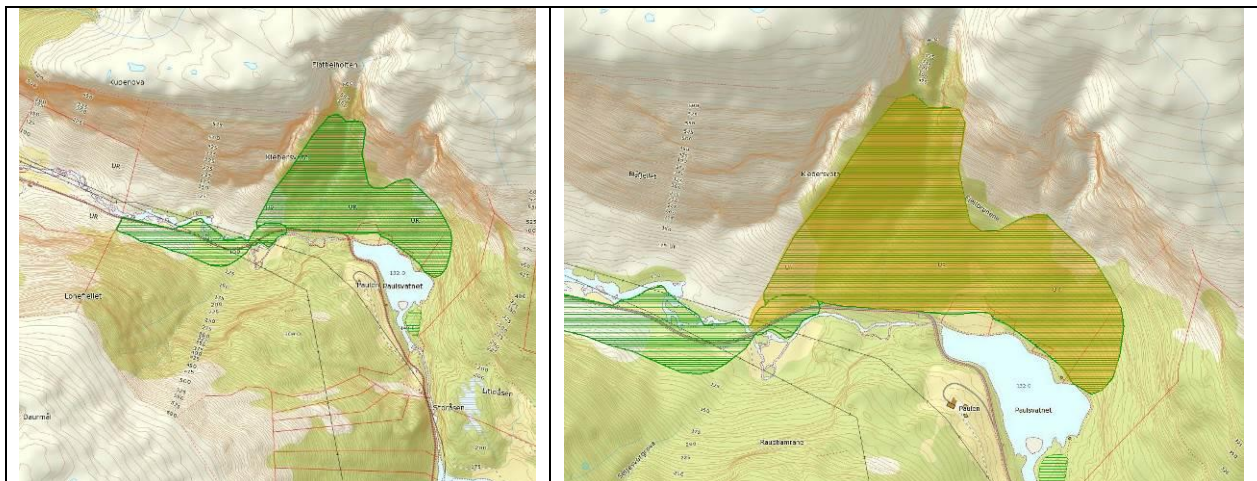
Haustingsskogen blir totalt vurdert som ein A-lokalitet. Det bør utarbeidast ein skjøtelsplan for området.

Parameter	Låg verdi (C)	Middels verdi (B)	Høg verdi (A)
Tilstand		X	
Storleik			X
Raudlisteartar		X?	
Nærleik til andre kulturmarker			X
Del av tradisjonelt gardslandskap		X	
Sum verdi			A

**Registrerte artar:** Sjå artsliste i vedlegg.

### 03. Paulen, Jølster

<b>Lokalitetsnamn</b>	Paulen
<b>Kommune</b>	Jølster
<b>ID i naturbase</b>	BN 00017867-Paulen (rik edellauvskog) og BN00017900-Paulen (hagemark)
<b>Andre prioriterte naturtypar i området</b>	Ikkje i nærområdet
<b>UTM</b>	32V 0367359 6833899
<b>Kartblad</b>	1318 III, Breim
<b>Verdi</b>	B
<b>Hovudnaturtype</b>	Haustingsskog (D18)
<b>Tilleggsnaturtypar</b>	Hagemark (D05) og naturbeitemark (D04) og slåttemark (D01)
<b>Areal</b>	Ca. 300 daa.
<b>Registrert i felt av og dato</b>	Leif Hauge og Ingvild Austad (12.03.2014).



Figur 11. Avgrensing av registrerte naturtypar i området og omtrentleg avgrensing av undersøkt haustingsskog (markert med gult).

#### Lokalisering og naturgrunnlag

Frå E 39 ved Klakegg fører ein mindre fylkesveg nordvestover mot Breimsvatnet og gardane på Ytrebø (fig. 11). Gjennom dalen renn Storelva/Paulselva. Berggrunnen i området er dominert av granittiske gneisar. Sprekkesoner i berggrunnen har utvikla seg til karakteristiske dalføre (Kvale 1980). Morenemassar er dominerande langs dalsidene og dalbotnane kan vere påverka av yngre elveavsetjingar.

Hovedinntrykket er at området er prega av bratte skråningar med mykje bart fjell, blokkmark, ur, ras- og skredvifter og har generelt lite laussmassar.

Området på kring 300 daa., strekkjer seg frå Paulsvatnet (på 132 moh.) til opp under fjellfoten, ca. 225 moh. Topografisk utgjer området ein skråning med stigning på  $\geq 1:3$ . Området er karakterisert av ur og blokkmark med innslag av bart fjell og fjellknausar. Her står eit høgt tal gamle forvaksne styvingstre av alm som ikkje har vore hausta på 70 år. Det er også ein del oppslag av yngre almetre utan haustingsspor. Gamal og storvaksen hassel er eit karakteristisk innslag, spesielt i storsteina urer (Austad & Støle Sunde 1992).



*Figur 12. Haustingskogen strekkjer seg langs heile lisida og også inn mot innmarka. Desse to mektige styva almane står på ei lita slåttekvie mellom store steinar, vegen og elva.*



*Figur 13. Hasselbuskene er særmerke i Paulen. Hassel vart nytta til tønneband. Det vart også sankt nøtter i «nataskogen». Også mosen på dei store steinane vart sankt om våren og nytta som strø under husdyra.*

## Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar

Haustingsskogen i Paulen ligg tilnærma sør-eksponert til innanfor seksjonen O2: klart oseanisk seksjon dominert av vestlege vegetasjonstypar, men der desse også kan ha innslag av artar med svakt austlege trekk (Moen 1998). Områda ligg innanfor grensene for førekomst av edellauvskogsartar og varmekjære treslag.

## Artsmangfald

Oppslag av einer i haustingsskogen vitnar om ein tidlegare langt meir lysopen struktur. Mellom berg og ur finst mindre lommer med velutvikla feltsjikt som i periodar har vore utnytta som slåttemark, og i nedkant av haustingsskogen finst slåttekvier med styvingstre, som så seint som på 1990-talet vart nytta til storføbeiting (Austad & Støle Sunde 1992). Spreidd i haustingsskogen veks varme- og næringskrevjande kantartar som sanikel, vendelrot, kratthumbleblom og myske. Her veks og lyskrevjande artar som sølvbunke, engkvein, gulaks, hundegras, blåklokke, jordbær, firkantperikum, tveskjeggveronika, stankstorkenebb og bringebær.

Botnsjiktet er dominert av mosar og er generelt velutvikla. Dei gamle styvingstrea er dekkja med mosar som t.d. etasjehusmose og flettemose. Haustingsskogen i Paulen har ikkje vore nytta til beiting i seinare tid, og er sterkt tilgrodd i dag. Dette kan ha påverka epifyttvegetasjonen med preferanse for fleire skuggeelskade moseartar.

Av lav på styvingstre vart det m.a. funne almelundlav, klosterlav (NT), skjellglye, bleik skribelav, kystårenever, skjellnever, bleikdoggnål (NT) og *Thelopsis flaveola* (EN). Av sopp på styvingstre vart det tilsvarende m.a. funne almebroddsopp (VU), almekullsopp (NT), narrepiggsopp (NT), vrangpipe, småhette, grålig frøkenhette og punktfotskjermsopp. Av mosar på styvingstre veks det m.a. ryemose, trådskruevrangmose, glansmose, krypsilkemose, ekornmose, gulband, broddfagermose, almeteppepose, broddtråklepose, putehårstjerne og trådkjølpose (Jordal & Bratli 2012).

## Bruk, tilstand og påverknad

Lisidene på begge sider av Storelva har tidlegare vore intensivt utnytta. Men den mest karakteristiske haustingsskogen ligg på nordsida av Paulsvatnet og strekkjer seg vestover mot Breimsvatnet (fig. 12). Området har tidlegare vore utnytta til skav-, ris- og lauvsanking. Men også emnesanking av «hassel-stakar» til produksjon og sal av tønneband var omfattande (Sunde 1988) (fig. 13).

## Kulturminne

Det er ikkje registrert freda kulturminne i området i Askeladden (web 2). Tidlegare gjekk den «Trondhjemske Postvei» gjennom området, og restar etter denne vegen er framleis synleg i landskapet ma med ei gamal kvelvingsbru i stein.

## Skjøtsel og omsyn

Haustingsskogen i Paulen vart karakterisert som attgrodd også på slutten av 1980-talet (Sunde 1988). I dag er det vanskeleg å få ein oversikt over trestrukturen både av styvingstre av alm og stubbelauva hassel. Det er lite truleg at utvida bruk av området med restaurering av haustingsskogen er realistisk. Likevel er dette eit kulturhistorisk område med mange tekniske anlegg (gamle vegfår, klopper, bruer, steingardar, rydningsrøyser, bygningsmurer m.m.), og eit område som vert mykje nytta i tursamheng. Ein kan eventuelt vurdere om eit smalt belte i nedkanten av haustingsskogen som omfattar de viktigste kulturhistoriske elementene kan restaurerast og skjøttast. Dette inkluderer fristilling av gamle styvingstre (dette gjeld og dei to



store styvingstrea i slåttekvia) med tillaging av rekrutteringstre, skjøtsel av hasselbusker, og vedlikehald av steinstrukturar.

### Verdivurdering

Haustingsskogen har svært mange og grove styva almetre med tilhald av raudlisteartar og sjeldne edellauvskogsartar (Jordal og Bratli 2012). Den er likevel svært tilgrodd. Området blir totalt vurdert som B-lokalitet.

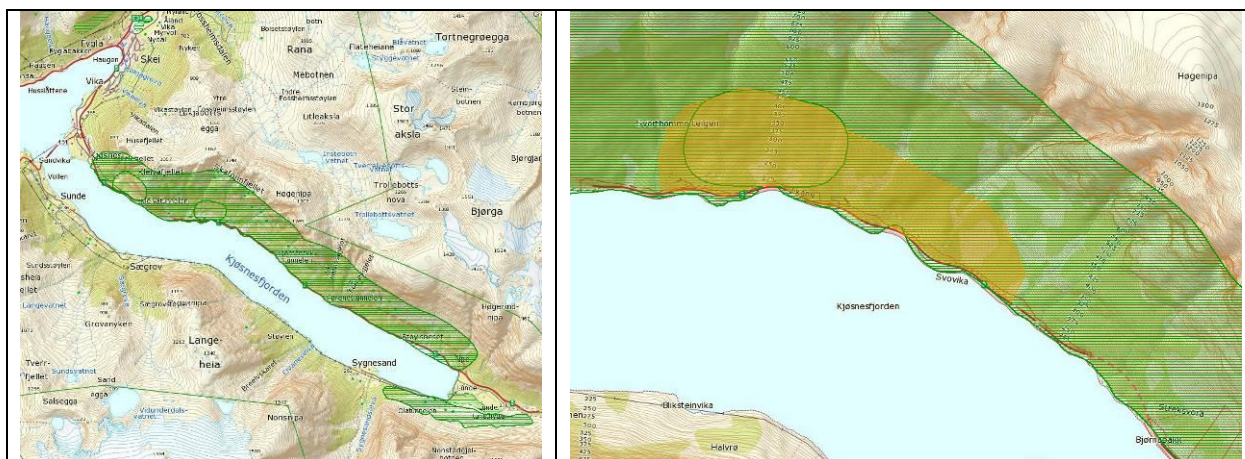
Parameter	Låg verdi (C)	Middels verdi (B)	Høg verdi (A)
Tilstand	X		
Storleik			X
Raudlisteartar			X?
Nærleik til andre kulturmarker			X
Del av tradisjonelt gardslandskap		X	
Sum verdi		B	

### Registrerte artar

Sjå artsliste i vedlegg.

#### 04. Kjøsnesfjorden, Jølster

<b>Lokalitetsnamn</b>	Kjøsnesfjorden
<b>Kommune</b>	Jølster
<b>ID i naturbase</b>	BN 00017894 Kjøsnesfjorden aust (rik edellauvskog) og BN00017893 Kjøsnesfjorden II (store gamle tre)
<b>Andre prioriterte naturtypar i området</b>	BN 00017892 Kjøsnesfjorden I (gamal fattig edellauvskog)
<b>UTM</b>	32V 03680241 6825879
<b>Kartblad</b>	1318 III, Breim
<b>Verdi</b>	A
<b>Hovudnaturtype</b>	Haustingsskog (D18)
<b>Tilleggsnaturtypar</b>	Hagemark (D05) og naturbeitemark (D04)
<b>Areal</b>	Ca. 450 daa., men med tre mindre kjerneområde
<b>Registrert i felt av og dato</b>	Leif Hauge (12.03.2014 ) og Ingvild Austad (12.03.2014) og elles ved fleire andre høve



Figur 14. Avgrensing av registrerte naturtypar og omtrentleg avgrensing av undersøkt haustingsskog (markert med gult). Avmerkt areal på kartet er kring 450 daa., men haustingsskogen er stort sett konsentrert til tre avgrensa område.

#### Lokalisering og naturgrunnlag

Området ligg langs nordsida av Kjøsnesfjorden (fig. 14). Berggrunnen i området er prega av granittiske gneisar. Jordsmonnet der det finst langs dalsidene er i det vesentlege morenemassar. Området er prega av bratte skråningar med mykje bart fjell, blokkmark, ur, ras- og skredvifter, taluskjegler og generelt lite lausmassar (Austad & Støle Sunde 1990).

#### Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar

Kjøsnesfjorden ligg innanfor «klart oseanisk seksjon» (O2), dominert av vestlege vegetasjonstypar, men der desse også kan ha innslag av artar med svakt austlege trekk (Moen 1998). I haustingsskogsområda i Jølster dannar i fyrste rekkje alm og hassel tresjiktet saman med gråor og vanleg bjørk med oppslag av selje og andre mindre varmekrevjande treslag. Lengda på vekstsesongen er på 160 – 180 dagar, og området er prega av mykje nedbør. Dette set sitt preg på vegetasjonen som er frodig og prega av eit stort innslag av ulike moseartar (fig. 15).



*Figur 15. Fragment av haustingssskog finst langs heile nordsida av Kjøsnesfjorden. Mange almar er også relativt nyleg styva slik at haustingssskogen fleire stader er velhalden og har eit relativt autentisk uttrykk.*



*Figur 16. Kulturmarka er mosaikkiprega og intensivt beite av geit gjer at haustingssskogane glir over i hagemark og naturbeitemark. Fleire stølar ligg i tilknytning til haustingssskogane.*

Det er høgt innslag av bart fjell, stein og ur. Stein vert varma opp av sola om dagen og magasinerer varmen utover kvelden og natta, forskjellen i temperatur mellom dag og natt vert såleis små. Munnlege kjelder fortel at det: «veks like godt om natta som om dagen» (Sunde 1988). Skoggrensa i området ligg på 7-800 meter.

### **Artsmangfald**

Området som utgjør 450 daa., strekkjer seg frå vegen ved Kjøsnesfjorden på kring 200 moh. til opp under fjellfoten, ca. 300 moh. Artane som veks her er lyskrevjande som m.a. sølvbunke, engkvein, gulaks, raudsvingel, engrapp og krattlodnegras, ryllik, legeveronika, tveskjeggveronika, tepperot, engsoleie, småsyre, markjordbær og blåklokke. Oppslag av brennesle og bringebær finst i tilknytning til mykje nytta beiteområde nær stølane som det er fleire av i området (fig. 16).

Med unntak av område som er prega av stadig rennende vatn, er botnsjiktet med mosar generelt velutvikla med m.a. engkransmose og etasjehusmose. På dei aldrande syvingstrea veks mange epifyttiske mosar, som av matteflette, ekornmose, klokkebusthette, broddtrålemose og almeteppe-mose. På to typiske gamle styvingsalmar i området vart det i 2009 identifisert 17 ulike moseartar (Nordbakken & Austad 2010) som t.d. ryemose, skruevrangmose, glansmose, krypsilkemose, matteflette, ekornmose, broddfagermose, krusgullhette, almeteppe-mose og krinsflatemose.

### **Bruk, tilstand og påverknad**

Området har gjennom generasjonar vore utnytta til fôrsanking, stølsaktivitet (vårstøl), til beite og virkeproduksjon (tønneband av hassel). Fôr har vore henta ut som ris, skav og lauv frå dei mange almetrea i området og som lauv frå gråorskogen (snelskog). Her vart det sagt at ein kunne «slå heile året», og det var skavskogen ein då i fyrste rekkje sikta til (Klakegg 1985). Mindre område har i periodar fungert som slåttemark. Her har det også vore ein høg produksjon av tønneband («bandsakog») av hassel (Sunde 1988). Heile området har utgjort viktig beitemark for gardane Ripe, Lunde og Kjøsnes. Lisida er oppdelt i små teigar med ein relativt samansett eigedomsstruktur. Områda vert i dag beita av geit (fig. 16).

Heile lisida langs nordsida av Kjøsnesfjorden har nok tidlegare vore ein samanhengjande og intensivt utnytta haustingsskog. I dag er haustingsskogsfragmenta konsentrerte til fleire avgrensa område; minst fire ulike samlingar kan påvisast.

### **Kulturminne**

Det er ikkje registrert automatisk freda kulturminne i området. På Kjøsnes er det derimot fleire funn frå bronse- og jernalderen, m.a. gravminne, gardstun, dyrkingsspor og ein kokegropslokalitet (Askeladden).

### **Skjøtsel og omsyn**

Fire konsentrasjonar med haustingsskog kan avgrensast, der tre ligg i tilknytning til dei tre vårstølane. Teigane har ein lysopen karakter med eit spreidt tresjikt av alm og med lite oppslag av gråor eller andre lauvtre. Det austlegaste arealet har den tettaste trestrukturen, men er og den mest attgrodde.

Haustingsskogen i Kjøsnesfjorden er framleis påverka av aktiv geitebeiting, noko som har halde oppe den karakteristiske strukturen til kulturmarka. Ein del gamle styvingstre i området har imidlertid forsvunne pga. av alder, samstundes som geitebeitinga har hindra oppslag av unge rekrutteringstre av alm. SMIL/STILK-tilskot til gardbrukarane har sikra at mange av fôr-

trea nærmast stølsområda er restaurerte (attendeskorne). Uthogging av gråor er også stadvis gjennomført. Sidan området er mykje prega av ras- og flaum har Statens vegvesen gjennomført ei rekkje inngrep med rasforbygningar og flaumsikring i dei lågareliggjande partia som grensar mot vegen. Her er også nokre av dei gamle styvingstrea fjerna.

Området vart av Austad & Sunde (1992) omskrive som generelt attgrodd med gråor og med mange gamle styvingstre som ikkje hadde vore hausta på lang tid. I dag framstår området med eit ope tresjikt med velhaldne styvingstre av alm i storsteina ur. Tradisjonell bruk er viktig for å oppretthalde strukturen, den karakteristiske vegetasjonssamansetjinga og det biologiske mangfaldet i området. Vedlikehald gjennom restaurerings- og skjøtselstiltak er realistisk å gjennomføre i dette området, og vil også sikre gardbrukarane velhaldne bruksareal til husdyrbeiting.

### Verdivurdering

Området har stor opplevingsverdi. Riksveg 5 som passerer gjennom området er ein viktig turistveg og gjennomfartsveg. Området blir vurdert som ein A-lokalitet og det bør utarbeidast ein skjøtelsesplan for haustingsskogen for å ta vare på biologiske verdiar.

Parameter	Låg verdi (C)	Middels verdi (B)	Høg verdi (A)
<b>Tilstand</b>			X
<b>Storleik</b>			X
<b>Raudlisteartar</b>		X	
<b>Nærleik til andre kulturmarker</b>			X
<b>Del av tradisjonelt gardslandskap</b>			X
<b>Sum verdi</b>			A

### Registrerte artar

Sjå artsliste i vedlegg.

## 5. Grinde I, Leikanger

<b>Lokalitetsnamn</b>	Grinde
<b>Kommune</b>	Leikanger
<b>ID i naturbase</b>	BN 00017496 Grinde hagemark II (hagemark) og KF 00000097, Heilskapleg kulturlandskap: Grindsdalen med seterområde
<b>Andre prioriterte naturtypar i området</b>	BN00062536 Grinde (lauveng), BN00017509 Engjasete-Fjellheim (gamal boreal lauvskog), BN00093667 Grinde II (rik edellauvskog), BN00093680 Grinde hagemark og BN 00093665 Grindselvi, nedre del (bekkekløft og bergvegg)
<b>UTM</b>	32V 0378461 6786121
<b>Kartblad</b>	Kartblad 1317 II - Leikanger
<b>Verdi</b>	A
<b>Hovudnaturtype</b>	Haustingsskog (D18)
<b>Tilleggsnaturtypar</b>	Slåttemark (D01), lauveng, hagemark (D05) og naturbeitemark (D04)
<b>Areal</b>	Ca. 2 daa. (to delområde kvar på ca. 1 daa.)
<b>Registrert i felt av og dato</b>	Leif Hauge og Ingvild Austad ved mange høve



Figur 17. Avgrensing av registrerte naturtypar og omtrentleg avgrensing av undersøkt haustingsskog (markert med gult).

### Lokalisering og naturgrunnlag

To små fragment med haustingsskog er ein del av innmarksareala på gardsbruket Eineberg, Grinde, g.nr. 2, br.nr. 4 i Leikanger kommune (Hauge 1992, Hauge & Austad 2008, Austad og Hauge 2009) (fig. 17). Dei ligg i eit brattlendt terreng ca. 225-250 moh. og er berre fråskilde av eit lite belte med slåttemark. Området er lett tilgjengeleg frå den kommunale vegen som går gjennom på vestsida av Grindsdalen.

### Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar

Fragmenta av haustingsskog der trea framleis vert hausta og marka beita ligg innanfor området «Grinde» i naturbasen og er her kategorisert som naturbeitemark. Området er likevel mosaikkprega med innslag av ulike kulturmarkstypar. Med nokså glidande overgangar kan det innanfor det hittil avgrensa området både definerast slåttemark, lauveng, naturbeitemark,



*Figur 18. Haustingsskogen inngår som fragment i eit samansett kulturlandskap med ulike naturtypar. Her er avgrensa område både med slåttemarker, lauvenger, hagemarker og haustingsskog.*



*Figur 19. Ask er det viktigaste treslaget i dei tresettekulturmarkene på Grinde. Her er kapphøgda lægre enn for alm, noko som gjerne gjer haustingskogsfragmentet lysope og med innslag av gras og urter i feltsjiktet.*

hagemark og fragment med haustingsskog. Disse to konkrete områda er haustingsskog som vert halden i hevd og som syner den autenstiske og lysopne strukturen desse kulturmarkene hadde då dei var i drift.

### **Artsmangfald**

Haustingsskogsfragmenta grensar inntil lauvenger og slåttemark, det er stadvis glidande overgangar (fig. 18). Ask er det dominerande treslaget og byggjer opp haustingsskogen (fig. 19). Sidan ein haustingsskog i aktiv bruk er lysopen, kan ein finne fleire engartar i feltsjiktet som m.a. gulaks og blåklokke. Stadvis veks også artar som t.d. engkvein, raudsvingel, ryllik, tepperot, smalkjempe, kvitmaure, skogkløver, engsoleie, engsyre og vendelrot.

I tillegg finst det ein del kraftigare kant- og skogsartar her som bringebær, nesle, hundekjeks, hundegras og nyperose.

I tilgrensande lauvenger er det registrert fleire beitemarkssoppar som har raudlistestatus både i Norge og Europa (Jordal & Gaarder 1995). På styvingstrea er det dokumentert ein spesielt rik epifyttvegetasjon både av lav (m.a. *Ramonia subsphaeroides*), mosar og vedbuande sopp, (Moe & Botnen 1997).

Registrerte blad- og levermosar på styvingstre på Grinde (Nordbakken & Austad 2010): piskraggmose, ryemose, skruevrangmose, bergsigd, bergsigd, krypsilkemose, etasjehusmose, matteflette, rottehalemose, ekornmose, klokkebusthette, broddfagermose, kystgullhette, skogskjeggmose, flokepistremose, blæremose, mattehutremose, prakthinnemose, almenteppepose og krinsflatemose. Av raudlista sopp og lav er det registrert bleikdoggnål (NT) og grå sokkelhette (NT) (Jordal & Bratli 2012). Jordal og Gaarder (1995) har også registrert beitemarkssopp på naturbeitemarker/enger i området med funn av ulike vokssoppar og vedbuande sopp på alm og ask som t.d. pelskjuke, rustkjuke, skjellkjuke og sukkerøre.

### **Bruk, tilstand og påverknad**

Arkeologiske undersøkingar som er gjennomførte på Grinde fortel at garden er gamal (Austad & Øye 2001, Øye et al. 2002). Det er røyser frå bronsealderen på garden. Undersøkingane tyder på at det har vore fast busetjing i det historiske tunområdet seinast i overgangen frå bronsealder til førromersk jarnalder. I fyrste del av jarnalderen er det dokumentert at garden får ein fastare gardstruktur, med intensivering, faste åkrar og eit klarare skilje mellom inn- og utmark. Pollendiagram frå området avdekkjer mogleg lauvsanking (alm) så tidleg som BC 2505-2415 (Austad & Øye 2001). Dette er ei driftsform som har halde seg i området fram til i dag (Austad et al. 2003).

Gardsbruket Eineberg vart utskilt i 1854, men arealbruken (kombinasjon av slått, beite og lauveng) og kulturmarkstypene (m.a. haustingsskogane) er truleg svært gamle. Styvingstre av ask og alm i enga vart lauva kvart femte til sjuande år.

Dei to fragmenta med haustingsskog har glidande overgangar mot slåttemark, lauveng og naturbeitemark. Det blir kvart år slått heilt inntil haustingsskogsfragmenta. Feltsjiktet mellom steinane blir beita av sau vår og haust der husdyra kjem til. I delområde I vert nok heile området nedbeita, medan det i delområde II er ein del større steinar og blokker som gjer det vanskeleg framkomeleg.



### **Kulturminne**

I tillegg til alle styvingstrea som må reknast som biologiske kulturminne, har tilgrensande område mange ulike steinstrukturar som rydningsrøyser, bakkemurar og steingardar. Fleire av desse er truleg svært gamle (Domaas 2005). Karakteristisk er vegen som fører gjennom innmarka med ein langsgåande mektig steingard på den eine sida og ein alle av styvingstre av ask på den andre. Denne vegen dannar avgrensinga av haustingsskogen mot nord-vest.

### **Skjøtsel og omsyn**

Haustingsskogsfragmenta er velhaldne og har vore i kontinuerleg bruk. Trea vert skorne attende med intervall på 5-7 år. Området er beita av sau vår og haust. Det blir årvisst slått med maskinelt utstyr i område som grensar inntil haustingsskogen.

### **Verdivurdering**

I området er det innslag av raudlista artar bpde på styvingstrea og på kulturmarkene. Haustingsskogsfragmenta har eit variert artsinnhald, noko som skuldast vegetasjonsmosaikken og ulike suksesjonstrin, og har ein representativ utforming av naturtypen.

Grinde er valt ut som eit av dei mest verdifulle og autentiske kulturlandskapsområda i Sogn og Fjordane i “Nasjonalt registrering av verdifulle kulturlandskap” (Direktoratet for naturforvaltning 1994) og er utpeika som «Nasjonalt utvald kulturlandskap i jordbruket» i 2009. Kulturmarkstypar med styvingstre (lauvenger, naturbeitemark, hagemark og haustingsskog) har her noko av det finaste uttrykket ein kan finne i landet.

Lokaliteten representerer ein av få haustingsskogsfragment i autentisk tilstand og i aktiv drift. Såleis er området svært representativt og må vurderast som A, svært viktig.

<b>Parameter</b>	<b>Låg verdi (C)</b>	<b>Middels verdi (B)</b>	<b>Høg verdi (A)</b>
<b>Tilstand</b>			X
<b>Storleik</b>		X	
<b>Raudlisteartar</b>			X
<b>Nærleik til andre kulturmarker</b>			X
<b>Del av tradisjonelt gardslandskap</b>			X
<b>Sum verdi</b>			A

### **Registrerte artar**

Sjå artsliste i vedlegg.

## 06. Grinde II, Leikanger

<b>Lokalitetsnamn</b>	Grinde, Ormateigen
<b>Kommune</b>	Leikanger
<b>ID i naturbase</b>	KF 00000097, Heilskapleg kulturlandskap: Grindsdalen med seterområde
<b>Andre prioriterte naturtypar i området</b>	BN00062536 Grinde (lauveng), BN00017509 Engjasete-Fjellheim (gamal boreal lauvskog), BN00093667 Grinde II (rik edellauvskog), BN00093680 Grinde hagemark og BN 00093665 Grindselvi, nedre del (bekkekløft og bergvegg)
<b>UTM</b>	32V 0378358 6786024
<b>Kartblad</b>	Kartblad 1317 II - Leikanger
<b>Verdi</b>	A
<b>Hovudnaturtype</b>	Haustingsskog (D18)
<b>Tilleggsnaturtypar</b>	Slåttemark (D01), lauveng, hagemark (D05) og naturbeitemark (D04)
<b>Areal</b>	Ca. 25 daa.
<b>Registrert i felt av og dato</b>	Leif Hauge og Ingvild Austad ved ulike høve



Figur 20. Avgrensing av registrerte naturtypar og omtrentleg avgrensing av undersøkt haustingsskog (markert med gult).

### Lokalisering og naturgrunnlag

Denne teigen med haustingsskog ligg inntil innmarksareal med slåttemark på gnr. 2/6 på Grinde i Leikanger kommune, fig 20. (Hauge 1992, Hauge & Austad 2008, Austad og Hauge 2009).

Teigen som nyleg er restaurert ligg i eit brattlendt terreng ca 190-330 moh (fig. 21). Området er lett tilgjengeleg frå den kommunale vegen som går gjennom på vestsida av Grindsdalen.

### Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar

Grinde med Grindsdalen og seterområder er eit «Nasjonalt kulturlandskap». Det er i Naturbase definert som heilskapleg kulturlandskap. Området er ikkje innlagt som eige naturtypeområde, men grensar inntil to registrerte «naturbeitemarksområde».



*Figur 21. Området med haustingsskog vart restaurert vintrane 2012 og 2013. Substratet er stort sett grovsteina morenejord. Langs bekkefartet er det også fyllt på med rydningsstein frå den tilgrensande slåttemarka.*



*Figur 22. Den restaurerte haustingsskogen er og feltsjiktet over den grovsteina marka har utvikla seg med mykje sølvbunke.*

Området er mosaikkprega med fragment av ulike kulturmarkstypar. Med nokså glidande overgangar kan det innanfor det avgrensa området både definerast slåttemark, lauveng, naturbeitemark hagemark og haustingsskog. Dette konkrete området kalla Ormateigen var inntil nyleg i omfattande attgroing. Men vintrane 2013 og 2014 vart dei nedre delane restaurert attende til haustingsskog.

Dette er ein haustingsskog i drift og syner den autenstiske og lysopne strukturen denne kulturmarkstypen hadde då dei vart utnytta.

### **Artsmangfald**

Haustingsskogen grensar inntil lauvenger og slåttemark, det er stadvis glidande overgangar (fig. 22). Sidan ein haustingsskog i aktiv bruk er lysopen, kan ein finne fleire engartar i feltsjiktet som m.a. engkvein, raudsvingel, gulaks, hundekjeks, blåklukke, ryllik, tepperot, smalkjempe, kvitmaure, skogkløver, engsoleie, engsyre og vendelrot.

I tillegg finst det ein del kraftige kant- og skogsartar i området, t.d. bringebær, nesle, hundekjeks, hundegras og nyperose, artar som gjerne er knytta opp til husdyrbeiting.

Nyrestaurerte område der lystilhøva har endra seg på kort tid er totalt dominert av sølvbunke, noko som nok må reknast som eit suksesjonstrin.

I tilgrensande lauvenger er det registrert fleire beitemarkssoppar som har raudlistestatus både i Norge og Europa (Jordal & Gaarder 1995). På styvingstrea er det dokumentert ein spesielt rik epifyttvegetasjon både av lav, mosar og vedbuande sopp (Moe & Botnen 1997). Nordbakken og Austad (2010) har registrert blad- og levermosar på styvingstre her. Av artar kan nemnast: piskraggmose, ryemose, skruevrangmose, bergsigd, bergsigd, krypsilkemose, etasjehusmose, matteflette, rottehalemose, ekornmose, klokkebusthette, broddfagermose, kystgullhette, skogskjeggmose, flokepistremose, blæremose, mattehutremose, prakthinnemose, almenteppepose og krinsflatemose.

Jordal og Gaarder (1995) har også registrert beitemarkssopp på naturbeitemarker/enger i området med funn av ulike vokssoppar og vedbuande sopp på alm og ask som t.d. pelskjuke, rustkjuke, skjellkjuke og sukkerøre. På Grinde er også raudlisteartane bleikdoggnål (NT) og grå sokkelhette (NT) registrerte (Jordal & Bratli 2012).

### **Bruk, tilstand og påverknad**

Området har tidlegare vore nytta til skrapslått og husdyrbeiting (Austad og Hauge 2009). Her vekslar overflatelydda areal med blokkrike område. På utskiftingskartet frå 1874 stod det ei løe i dette området, murane finn ein att i dag. I seinare tid har teigen i hovudsak vore nytta til husdyrbeite, vesentleg av sau. Det finst også beitespor etter hjort, og området vert ekstensivt beita av hest i dag.

Det er mykje blokkmark i botnen, men feltsjiktet er jamt over godt utvikla og har fått ein relativt høg produksjon. Styvingstrea er i fyrste rekkje ask, med her finst også styvingstre av bjørk, selje og rogn. Haustingsskogen er stadvis lysopen med lite busker, men det finst også område som er under attgroing med gråor. I samband med restaureringa er mykje av dette fjerna og rydda bort. Avkappa greinverk vart samla i store kvisthaugar nær eit bekkefar og brent på staden.

## Kulturminne

I tillegg til alle styvingstrea har tilgrensande område mange ulike steinstrukturar som rydningsrøyser, bakkemurar og steingardar. Fleire av desse er truleg svært gamle (Domaas 2005). Ei artsrik slåttemark grensar inntil haustingsskogen. Her står også ei høyløe.

## Skjøtsel og omsyn

Arbeidet med å rydde haustingsskogen er godt i gang. Det er vesentleg gråor som blir rydda bort. Gamle asketre blir skorne attende mot gamle styvingsspor. Her vert og unge askar sett att som rekrutteringstre. Sidan det i utgangspunktet står få unge asketre i området, kan det vurderast å plante ut nokre ungtre for å forynge haustingsskogen.

Eldre forvaksne hasselbusker i området bør også restaurerast gjennom basis-skjering med attsetjing av nokre eldre skot/stammer for å sikre tilvekst. Hasselstuvar skal ikkje skjerast attende samstundes, det skal vere uttak av skot etter kvart når tjukkelse og eigenskapar er høvelege.

Arealet bør sikrast med gjerde slik at ikkje beiteskade frå hjort øydelegg dei restaurerte styvingstrea og eventuelt yngre rekrutteringstre.

## Verdivurdering

Haustingsskogen har ikkje innslag av spesielle artar, men er ein typisk og representativ utforming av ein haustingsskog i drift. Haustingsskogen har eit variert artsinnhald, noko som skuldast vegetasjonsmosaikken og ulike suksesjonstrin.

Grinde er valt ut som eit av dei mest verdifulle og autentiske kulturlandskapsområda i Sogn og Fjordane vart utpeika som «Nasjonalt utvald kulturlandskap i jordbruket» i 2009 (Direktoratet for naturforvaltning 1994). Kulturmarkstypar med styvingstre (lauvenger, naturbeitemark, hagemark og haustingsskog) har her noko av det finaste uttrykket ein kan finne i landet.

Lokaliteten representerer ein av få haustingsskogar i autentisk tilstand og i aktiv drift. Den må også sjåast i samanheng med andre fragment av haustingsskog på Grinde. Såleis er området svært representativt for denne kulturmarkstypen og må vurderast som svært viktig, A.

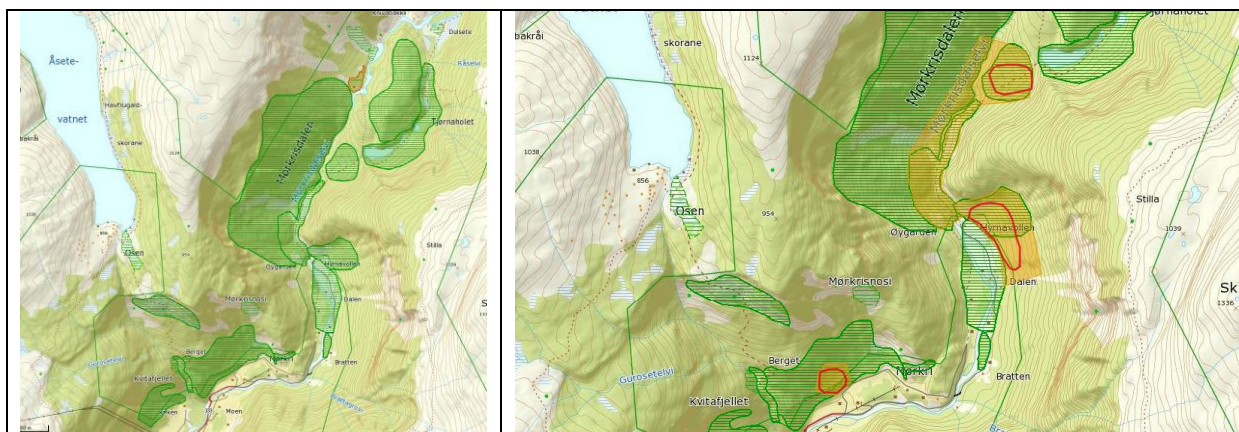
Parameter	Låg verdi (C)	Middels verdi (B)	Høg verdi (A)
Tilstand			X
Storleik		X	
Raudlisteartar		X?	
Nærleik til andre kulturmarker			X
Del av tradisjonelt gardslandskap			X
Sum verdi			A

## Registrerte artar i området

Sjå artsliste i vedlegg.

## 07. Mørkridsdalen

<b>Lokalitetsnamn</b>	Mørkridsdalen
<b>Kommune</b>	Luster
<b>ID i naturbase</b>	I Mørkridsdalen finst fleire prioriterte naturtypar som inkluderer haustingsskog, desse ligg både innanfor og utanfor Mørkridsdalen landskapsvernområde. Tre kjerneområde for haustingsskog er omtala her.
<b>Andre prioriterte naturtypar i området</b>	BN00090043: Mørkridsdalen vest for Hødnevodl (rik edellauvskog), BN 00090072 Hyrnavollen-Tjørna-Øygarden (haustingsskog), BN 00016469 Hyrnavollen (hagemark), BN 00090040 Larsmøya (hagemark) og BN 00016457 Mørkrid
<b>UTM</b>	32V 0426927 6767105
<b>Kartblad</b>	1418II, Mørkridsdalen
<b>Verdi</b>	A
<b>Hovudnaturtype</b>	Hastingsskog (D18)
<b>Tilleggsnaturtypar</b>	Hagemark (D05) og Rik edellauvskog (F01)
<b>Areal</b>	Ca. 650 daa.
<b>Registrert i felt av og dato</b>	Leif Hauge og Ingvild Austad (13.05.14)



Figur 23. Avgrensing av registrerte naturtypar og omtrentleg avgrensing av undersøkt haustingsskog. Tre prioriterte delområde er innteikna med raud markering, to av desse er restaurerte haustingsskogar.

### Lokalisering og naturgrunnlag

Mørkridsdalen strekkjer opp frå Skjolden mot Breheimen. Dei best utvikla lokalitetane med haustingsskog ligg i utmarka frå garden Mørkri, oppver Bolstaddalen med Dalen, Hødnevollen og innover i Mørkridsdalen, ca. 4-6 km opp i dalføret (Hauge & Austad 1989b) (fig. 23).

### Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar

Innan området som også delvis femner om Hødnevoll og Dalen, finst både innmarksareal, naturbeitemark og utmark. Engsamfunna har ulik karakter. Innmarkene har ein artssamansetnad av vanlege engartar. Etterkvart er fleire av dei tradisjonelle slåtteteigane nytta som naturbeitemark. Engene går gradvis over i lauvenger, hagemarker og haustingsskog. Velvaksne lauvtre, helst av alm og selje med gamle styvingsspor, står spreidde



*Figur 24. I utkanten av Hødnavollen står framleis mange mektige almar med spor etter lauv- og rissank.*



*Figur 25. Innan Mørkridsdalen landskapsvernområde er det igangsett restaurering av to område med haustingsskog. Her ved Tjødnabakkane er det restaurert kring 20 gamle tre og forma ca. 20 nye risingstre.*

på innmarka. Tettleiken av tre blir større i rashellinga, der eit auka innslag av stein og ur i substratet gjer at naturtypen kan definerast som haustingsskog.

Typiske haustingsskogar på stein og blokkdominert substrat er velutvikla fleire stadar innover i Mørkridsdalen. I desse områda har fokus vore på lauv- og rissank.

### **Artsmangfald**

Feltsjiktet varierer ein del med friske og turre utformingar. Fuktige sig har innslag av artar som hundegras, sølvbunke, raudsvingel, knegras og hengjeaks forutan mange ulike starrartar. Vanlege urter her er kvitbladtistel, turt, firblad, gulsildre og skogmarihand (Hauge og Austad 1989). I engene veks også gulaks, engfrytle, engsoleie, engsyre, engfiol, kvitkløver, raudkløver, ryllik, engkall, gulmaure, blåklokke og markjordbær.

Fragmenta med haustingsskog har også innslag av ein artsrik og varmekjær flora. Haustingsskogane er i ferd med å gro att og ein finn fleire skogsartar som t.d. skogfaks, lundgrønaks, vårmarihand, kalktelg, hengjepiggfrø, lodneperikum og kantkonvall. Stadvis finst fleire urter som vendelrot, tyrihjel, gullris, stankstorkenebb, hundekjeks, bringebær, mjødukt og nesle.

I området er det gjort funn av mange sjeldne og raudlista artar, spesielt lav, mose og soppar. I Naturbase er det opplista 15 artar som står på raudlista. Av karplanter er dundå (EN) og huldregras (NT) nemnt, medan det også er registrert almelav (NT), bleik kraterlav (VU), blådoggnål (VU), skorpepiggsopp (NT) og vinterstilk-kjuka (VU). Veksestaden er rapportert som den einaste for alme glye i Norge (Jordal & Bratli 2012).

### **Bruk, tilstand og påverknad**

Generelt har dei aller fleste trea ikkje vore styva på mange år. Strukturen med styva hovudgreiner er framleis lett synleg på dei fleste styvingstrea, men trea har stort sett utvikla ei omfangsrik greinkrone (fig. 24). I lågare delar er området ein mosaikk av slåttemark, lauveng, naturbeitemark og haustingsskog. Det er ein god del attgroing i det skogkledde området. Det er også ein god del vindfall, knekte tre og greiner.

### **Kulturminne**

Hødnevollen og Dalen er tradisjonelle vårstølar med varierte stølsbygningar, både med stein og tre som bygningsmateriale. Her er mange ulike tekniske anlegg knytte til utmarks- og stølsdrift, m.a. steingardar, tufter, løypestrenger, gamle spjeld etter strengefeste, gamle stiar og bruer (nokre er restaurerte).

### **Skjøtsel og omsyn**

Dei fleste av gamle styvingstrea på Hødnevollen og Dalen har ikkje vore hausta på mange tiår. For best mogeleg skjøtsel er det nødvendig med utarbeiding av skjøtels- og restaureringsplanar for ulike delområde utanfor landskapsvernområdet.

Innan landskapsvernområdet er det derimot sett fokus på restaurering og skjøtsel av tradisjonelle kulturmarkstypar både gjennom slått (Knivabakkgjerdet, Dulsete), aktivt beitebruk (Knivabakkli) og restaurering av haustingsskog (Tjødabakkane) (fig. 25). Ved garden Mørkri og to område i Mørkridsdalen (Halljingsbakkane og Jervane) er det etablert restaureringsområde for haustingsskog. I alle desse områda er no fleire titals store almar skrone attende og det er samstundes etablert og forma unge haustingstre av alm som etter kvart skal bli risingstre (Byrkjeland & Angard 2012). Fleire av almane er beskytta med



hønsenetting for å motverke hjortegneg (Angard og Byrkjeland 2014). Det er planar om å halde fram med denne restaureringa og jamvel utvida restaureringsområda med haustingsskog.

### Verdivurdering

Mørkridsdalen har eit tradisjonelt kulturlandskap med innslag av fleire naturtypar i mosaikk. Haustingsskogane har glidande overgangar mot hagemarker og lauvenger. Her finst eit høgt tal artar både karplanter, mosar, lav, sopp og beitemarkssoppar. Det er registrert mange raudlistartar i området. Innan verneområdet er det i fleire delområde sett i gang omfattande restaurering av haustinsskog noko som gjer at ein her etter kvart vil finne gode referanseområde for tradisjonell haustingsskog i fylket.

Området er vurdert til kategorien A: Høg verdi

Parameter	Låg verdi (C)	Middels verdi (B)	Høg verdi (A)
<b>Tilstand</b>		X	(X)
<b>Storleik</b>			X
<b>Raudlisteartar</b>			X
<b>Nærleik til andre kulturmarker</b>			X
<b>Del av tradisjonelt gardslandskap</b>			X
<b>Sum verdi</b>			A

### Registrerte artar i området

Sjå artsliste i vedlegg.

## 08. Kilen, Luster

<b>Lokalitetsnamn</b>	Kilen
<b>Kommune</b>	Luster
<b>ID i naturbase</b>	Ikkje registrert, men grensar til, og overlappar delvis, med BN 00016481, Kilen (naturbeitemark)
<b>Andre prioriterte naturtypar i området</b>	BN 00016482 Kilalii (gråor-heggeskog) og BN 00090039 Flikkistølen (store gamle tre)
<b>UTM</b>	32V 0413941 6819900
<b>Kartblad</b>	Kartblad 1417 II - Mørkrisdalen
<b>Verdi</b>	A
<b>Hovudnaturtype</b>	Haustingsskog (D18)
<b>Tilleggsnaturtypar</b>	Slåttemark (D01) og naturbeitemark (D04)
<b>Areal</b>	Ca. 8 daa.
<b>Registrert i felt av og dato</b>	Leif Hauge (01.08.2007, 13.05.2014) og Ingvild Austad (13.05.2014)



Figur 26. Avgrensing av registrerte naturtypar og omtrentleg avgrensing av undersøkt haustingsskog (markert med gult).

### Lokalisering og naturgrunnlag

Kilen ligg inst inne i Dalsdalen i Luster, fig. 26. Her låg tidlegare tre gardsbruk og to husmannsplassar, der det til saman budde kring 50 menneske (Bruaset 2003).

Haustingsskogen ligg like nord for innmarka på Kilen. Den er avgrensa av Dalsdalselva og tilkomstvegen.

### Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar

Kilen er eit intensivt utnytta jordbruksområde og syner kulturpåverka vegetasjon frå innmarksareala, via utmarka og til fjells.

Her er mange kulturmarkstypar i mosaikk og det er glidande overgangar mellom slåttemark, naturbeitemark, hagemark og haustingsskog. Substratet er grovsteina ur med ein del organisk materiale som ikkje er eigna til oppdyrking. Det ligg også nokre store steinblokker i haustingsskogen.



*Figur 27. Store almar står i grov steinur og danner små fragment av haustingsskog oppover heile lia. Tidlegare vart det lauva og risa så langt som lauvskogen nådde oppover i fjellsida.*



*Figur 28. I Kilen har det tilnærma vore samanhengjande lauving og rising heilt fram til i dag. På grunn av store snømengder og vanskeleg tilkomst på vinteren har det stort sett berre vore lauva dei siste åra.*

## **Artsmangfald**

Dette haustingsskogsfragmentet er vesentleg bygd opp av alm. Det grensar til engareala og ligg lysope til. Haustingsskogen har vore både lauva og risa fram til det siste, det er nok den siste haustingsskogen der det har vore tradisjonell rising fram i vår tid.

Almane er heller høgvakne med forgreiningspunkt høgt oppe på stamma. Alle styvingstrea er i god stand.

I feltsjiktet er det ein del skogsartar, m.a. storbregner som strutseving og skogburkne.

Slåttemarker mot haustingsskogen er framleis i bruk, og vert gjødsla med husdyrgjødsel og slått. Feltskjiket er her samansett av tradisjonelle engartar. Vanlege artar er hundegras, engrapp, timotei, hundekjeks, ryllik, kvitkløver og raudkløver.

Det er registrert raudlista beitemarkssoppar på enga (Naturbase, web 02).

## **Bruk, tilstand og påverknad**

Anders og Anna Kilen var dei siste brukarane her inne. Dei hadde 6-7 kyr og rundt 160 geiter. Anna døydde julaftan 1946 berre 36 år gamal. Faren måtte då ta seg av dei seks små borna åleine i tillegg til gardsdrifta (Bruaset 2003). Den ein sonen Ola som no er busett nede i Dalsdalen, driv framleis det meste av garden i 2014. Han har slått innmarka og har både lauva og risa denne haustingsskogen heilt fram til det siste. Dette er såleis ein av dei få haustingsskogane i fylket som har vore hausta kontinuerleg fram til vår tid. Sidan vegen til Kilen er vinterstengd, har brukaren dei siste vintrane også teke opp att risingstradisjonane i ein haustingsskog ved Tallagjerdet, noko nærmare garden.

Innmarksareala vart slått til og med sommaren 2014, drifta framover er noko usikker. Utmarka har lange tradisjonar i næringssamanheng for bruka i Dalsdalen. Naturressurssane har vore intensivt utnytta gjennom slått, lauvsink, emnesink og beite heilt inn i vår tid. Framleis vert enger som grensar inn til haustingsskogen slått, det var beiteområde for sauer heilt fram til 2013. Bonden er no i 80-åra og i ferd med å redusere drifta.

Slåttemarkene, lauvengene, hagemarkene, naturbeitemarkene og haustingsskogane i Dalsdalen viser enno tydelege spor etter intensiviteten i det eldre jordbruket med maksimal utnytting av alle naturressurssane der sjølv dei meir uproduktive areala vart nytta (fig. 27).

## **Kulturminne**

Det er ikkje registrert kulturminne i «Askeladden» (databasen til Riksantikvaren). I den tilgrensande slåttemarka finst ulike steinopplegg. Store bakkemurar støttar opp engflater og slåtteteigar. Murane kan vere fleire titals meter lange og opp til eit par meter i framkant. Andre stader er rydningsstein samla i røyser og små haugar. Steingardar går langs skilje i kulturmarker, gjerne mellom lauveng og hagemark. Gardsvegen inn til Kilen er stadvis oppstøtta av tørrmurar.

Her er også fleire nedgravne jordkjellerar der dei lagra avlinga gjennom vinteren.

## **Skjøtsel og omsyn**

Haustingsskogen med alm er i god hevd. Eit utval av almane som ikkje er hausta på ei tid kan skjerast attende mot gamle lauvingsspor. Dette er godt mogeleg her sidan trea står spreidde og

framleis har ei vid trekrune. Det må tillagast ein del rekrutteringstre som erstatning for gamle almar som etter kvart forsvinn.

Haustingsskogen viser typiske risingsalmar, men ofte med eit nokså høgt kappunkt (fig. 28). Dette gjer eit eventuelt skjøtsels- og restaureringsarbeid kan bli noko utfordrande.

### Verdivurdering

Haustingsskogen i Kilen er ein autentisk kulturmarkstype som har vore i kontinuerleg bruk fram til vår tid, den vart både risa og lauva seinast i 2014 og syner på ein instruktiv måte korleis alle areal tidlegare kunne nyttast i fôrsankinga. Haustingsskogen har høg eigenverdi.

Haustingsskogen har samla sett verdi som A, svært viktig.

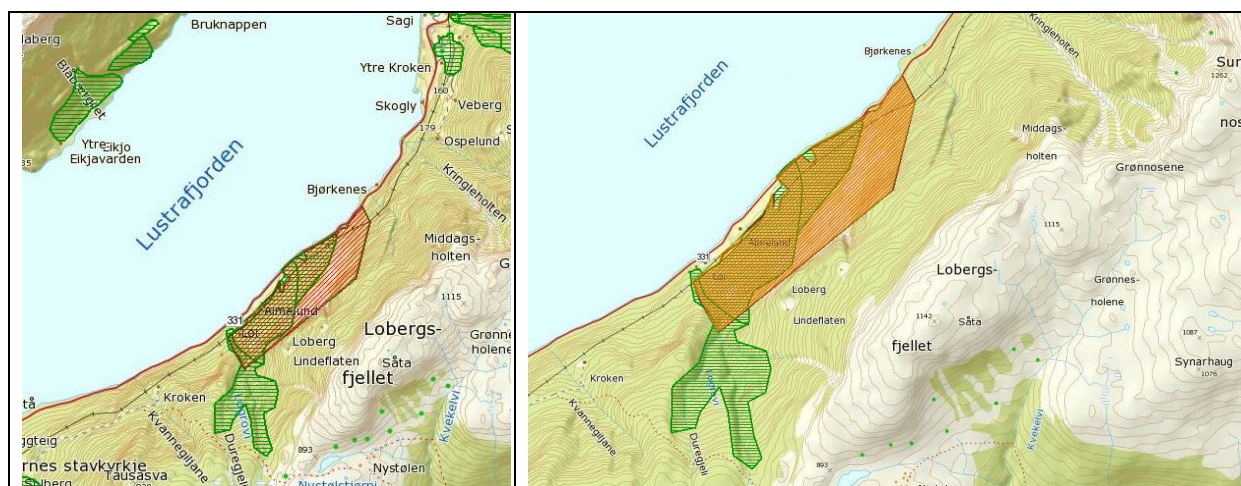
Parameter	Låg verdi (C)	Middels verdi (B)	Høg verdi (A)
Tilstand			X
Storleik	X		
Raudlisteartar		X?	
Nærleik til andre kulturmarker			X
Del av tradisjonelt gardslandskap			X
Sum verdi			A

### Registrerte artar i området

Sjå artsliste i vedlegg.

## 09. Loi

<b>Lokalitetsnamn</b>	Loi
<b>Kommune</b>	Luster
<b>ID i naturbase</b>	VV 00002814
<b>UTM</b>	32V 04125 679887
<b>Kartblad</b>	1417-I Lustrafjorden
<b>Verdi</b>	A
<b>Hovudnaturtype</b>	Edellauvskogsreservat
<b>Tilleggsnaturtypar</b>	Haustingsskog (D18), hagemark med styvingstre (D05), naturbeitemark (D04)
<b>Areal</b>	Ca. 87 daa.
<b>Registrert i felt av og dato</b>	Leif Hauge (02.05.2011 og 29.04.2014), Ingvild Austad (29.04.2014) og Jørn Frode Nordbakken (23.07.2007).



Figur 29. Avgrensing av registrerte naturtypar i området og omtrentleg avgrensing av undersøkt haustingsskog (markert med gult).

### Lokalisering og naturgrunnlag

Loi ligg mellom Kroken og Urnes på austsida av Lustrafjorden (fig. 29) (Hauge & Austad 1989b).

### Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar

Edellauvskogen er ein av dei største samanhengjande rike lauvskogane på Vestlandet (Austad & Skogen 1990, Hauge & Austad 1989b) (fig. 30). Den har eit høgt innhald av elde lauvtre, mest alm, men også ein god del lind og hassel. Skogsvegetasjonen kan delast inn i desse hovudgrupperingane: rik lauvskog, gråor-heggeskog, fattig bjørkeskog, open vegetasjon i ur og grasdominerte fjellhyller.

Edellauvskogen vart føreslått verna som naturreservat fyrst på 1980-talet, men vernet vart ikkje formelt før i 2009 (Fylkesmannen i Sogn og Fjordane 2006). Føremålet med fredinga «er å ta vare på eit skogområde med spesielle naturtypar, med heile mangfaldet av artar og vegetasjonstypar og alle naturlege økologiske prosessar. Området har særskilt vitenskapleg og pedagogisk verdi med sitt mangfald av både artsrike berg- og engsamfunn og restar av tidlegare open, grovstamma styvingsskog som no er frodig edellauvskog rik på kultursky



*Figur 30. Edellauvskogen i Loi vitnar om eit tidlegare omfattande uttak av lauv og ris. Dei mektige almane vart hausta i fleire etasjar og gjorde at ein også kunne få omfattande forproduksjon også på svært steinete grunn.*



*Figur 31. Prøveområdet for restaurering og skjøtsel av edellauvskog var viktig for å framskaffe fagleg og praktisk erfaring ved gjennomføring av eit restaurerings-/skjøtelsprogram. I dag, om lag 30 år etterpå, er attgroinga stor også her.*

kryptogamar, og som er eit viktig studieområde for forskning på førindustrielle haustingsmåtar og skjøtsel av edellauvskog».

Vernereglane spesifiserer også at det i denne edellauvskogen (som den einaste i fylket) kan det gjennomførast skjøtselstiltak for å fremje fredingsføremålet. Ein skjøtelsplan med nærare retningsliner for gjennomføring av skjøtsel er utarbeidd, men enno ikkje heilt fylgt opp.

I 1983 vart rundt 4 daa. av edellauvskogen gjort om til prøveområde for restaurering og skjøtsel med eit omfattande kartleggings- og restaureringsarbeid. Hovudmålsetjing med dette arbeidet var å framskaffe informasjon om denne edellauvskogen som økosystem i høve til ulik utnytting (kulturpåverknad), dessutan var eit mål å framskaffe fagleg og praktisk erfaring ved gjennomføring av eit restaurerings-/skjøtelsprogram for skogstypen (fig. 31).

### **Artsmangfald**

Edellauvskogen har eit rikt innslag av både varme- og næringskrevjande artar som t.d. krattfiol, lodneperikum, brunrot, bergmynte og kantkonvall.

Den fattige bjørkeskogen med høgt innslag av hengjebjørk er dominert av lite kravfulle artar som smyle, blåbær, tytebær, blåbær, maiblom, gaukesyre og bregnene sauetelg, fugletelg og hengjeveng.

Der det er mykje berg i dagen og opnare tilhøve er vegetasjonen grasdominert med sølvbunke, engkvein, gulaks, hundegras, lundrapp, olavsskjegg, kvitbergknapp, gulmaure og stemorsblomst (Austad et al. 1985).

Dei gamle styvingstrea har ein rik epifyttflora. Delvis betinga av nedbøren i området er dei eldre stammene dekkja av mose og lav (Nordbakken & Austad 2010), registrerte blad- og levermosar er m.a. piskraggmose, krypsilkemose, matteflette, rottehalemose, ekornmose, klokkebustehette, broddfagermose, broddtråkleose, blæremose, almeteppeose og krinsflatemose.

I samband med supplerande kartlegging av haustingsskog og styvingstre av Jordal og Bratli i 2012 vart det registrert fleire nye artar. På styva alm vart det m.a. funne skjellglye, stiftglye, vanlig blåfiltlav, flishinnelav, filthinnelav, sølvnever, kystnever, grynvrenge, lodnevrenge, grynvrenge, grynfiltlav, stiftfiltlav, kystårenever, skjellnever, skålfiltlav og bleikdoggnål (NT).

Av sopp på alm ble det m.a. funne almekullsopp (NT), krembarkhette (NT), blå barkhette, seig østerssopp og punktfotskjermssopp. Av mosar på styvingstre var det funn av m.a. piskraggmose, ryemose, skruevrangmose, hjelmblæremose, skjørblæremose, krypsilkemose, ekornmose, glansperlemose, gulband, kystbustehette, broddfagermose, almeteppeose, broddtråkleose, ospemose og trådkjølmose (Jordal og Bratli 2012).

### **Bruk, tilstand og påverknad**

Almeskogen låg tidlegare under garden ytre Kroken. Bruket Almelund vart rydda på 1900-talet. Haustingsskogen har gjennom lang tid vore ein viktig del av levegrunlaget for gardbrukarane. Kjelder viser at det her årleg vart lauva opp til 1200 lauvkjerter med bjørk, alm og gråor. I tillegg fekk også andre gardsbruk ved fjorden lauve, slik at det i alt årleg vart lauva 3000-4000 kjerter med lauv frå denne lia (Lea 1984).



Likevel var rising den viktigaste forma for fôrsanking (Hauge og Austad 1989b). Om våren kom folk i båtar frå heile omlandet for å kappe av friske greinskot av alm. Brukaren på Almelund nytta sjølv dei nedre delane av haustingsskogen, medan dei andre måtte lenger opp i lia for å hente ris. Denne risinga tok slutt nokre år tidlegare enn lauvinga.

Med arbeidshjelp på garden vart det årleg hogge opp til 10 mål ved for sal frå haustingsskogen, noko som om lag må tilsvare tilveksten. Gråor var viktigaste brennvirke, almevirket var for verdifullt til ved og vart stort sett berre henta ut etter vindfall og steinsprang. Etter kring 1980 vart det berre hogge ved til husbruk

Tidlegare vart små grasdominerte teigar i skogen slått med ljå. Namnet «Snikkarsletta» peikar attende på slåttebruk. Felt med storbregner vart også slått og «bregne-graset» eller «blomen» sidan hesja som vanleg gras. Då garden Almelund var i full drift beita det kring 10 storfe og 70-100 småfe (helst sau) i skogen.

Rundt 1970 vart almeskogen tilplanta med ca. 9000 granplanter for betre å nytte ut skogareala. Etter planen utforma tidleg på 1980-talet skulle almetrea ringborkast for å gje best mogleg lys og veksttilhøve for dei unge granplantene, men dette vart ikkje gjennomført.

### **Kulturminne**

Det er ikkje registrert automatisk freda kulturminne for Loi i «Askeladden», men det finst nokre gravminne på Kroken like nord for området. Fleire tekniske anlegg som oppmurte vegar og stiar, bakkemurar og rydningsrøyser finst i området.

Stølstien er rydda til Lindeflaten (2014). Stien er enno ikkje merka som del av stimerkeprosjektet i Luster etter dei nye standardane. Stien vidare opp til stølen er i så dårleg stand at den ikkje vil bli merkt utan omfattande restaurering (Liv Byrkjeland pers. oppl.).

### **Skjøtsel og omsyn**

Det er utarbeidd utkast til ein forvaltnings- og skjøtelsplan for Loi. Skjøtelsplanen er formelt ikkje vedteken, men ein god del konkrete skjøtselstiltak er igangsett i regi av Statens naturoppsyn, Luster.

Mykje gran er hoggen ut, spesielt i nedre delar av edellauvskogen. All gran på gnr.182 bnr. 2 er ringbarka og vil gradvis turka ut og døy. Dette er gjort for at endringane i lystilhøve for dei attverande gamle styvingstrea av alm ikkje skal verte for brå, men få gradvis lystilvenning. Det tek over eit år før ringbarka graner misser barnålene og fleire år før dei fell over ende. Almar som står att etter uthogging av gran vert raskt styva ned (Byrkjeland 2014). Mange av granene har falle overende og ein del har brune nåler. Resten av granene i verneområdet vert ringbarka/hoggen i løpet av 2015

Tilstanden for dei restaurerte almane i forsøksfeltet frå 1983 er tilfredsstillande. Mange av dei eldre restaurerte trea har ramla overende. Nokre yngre tre er skada av hjortegnag, hjorten har også gnagd på dei overjordiske røtene til eldre styvingstre. Men tilstanden til dei fleste trea er rimeleg god.

Etter dialog med grunneigar og fylkesmannen er det sett i gong ulike tiltak for å betre tilstanden til haustingsskogen. Det er ikkje mogeleg å gjerde inn heile området av di kombinasjonen mellom faste hjortetrek og blokkmark gjer det svært vanskeleg å stoppe hjorten, den pressar seg gjennom stengselet likevel. Difor har ein i Loi valt å beskytte eitt og

eitt tre med netting, pluss at ein prøver med mindre innhegningar for å sikre forynging (Liv Byrkjeland pers. oppl.).

Fylkesmannen har prioritert fylgjande tiltak i tråd med forvaltningsplanen (fleire av tiltaka er alt igangsette): 1. Fjerne grantrea, 2. setje opp hjortegjerde rundt forsøksfeltet og 3. planlegge ny styving av forsøksfeltet (dette må skje etter at nytt hjortegjerde er oppført).

### Verdivurdering

Loi er ein av dei største og mest klassiske haustingsskogane i fylket. Den er i tillegg verna som naturreservat med forvaltningsstrategi om tradisjonell bruk.

Edellauvskogen har hatt bruksendring og blir ikkje driven på same viset som tidlegare. Likevel inneheld den svært mange spor etter tidlegare drift og har framleis eit høgt biologisk mangfald. Lokaliteten må vurderast som svært viktig, A.

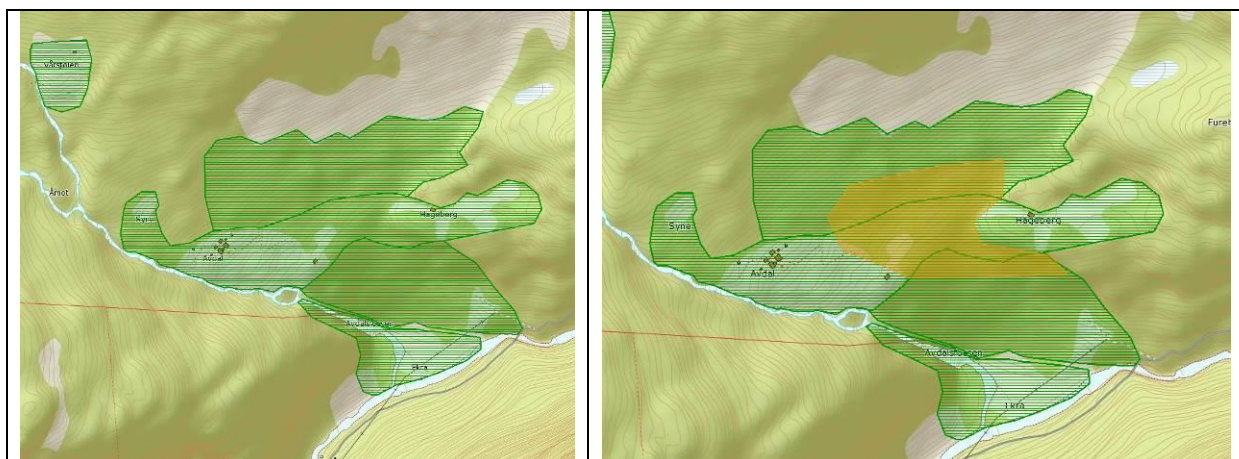
Parameter	Låg verdi (C)	Middels verdi (B)	Høg verdi (A)
Tilstand		X	
Storleik			X
Raudlisteartar			X
Nærleik til andre kulturmarker			X
Del av trad. gardslandskap			X
Sum verdi			A

### Registrerte artar i området:

Sjå artsliste i vedlegg.

## 10. Avdalen, Årdal

<b>Lokalitetsnamn</b>	Avdalen
<b>Kommune</b>	Årdal
<b>ID i naturbase</b>	BN 00017614 Avdalen kulturlandskap
<b>Andre prioriterte naturtypar i området</b>	BN 00017615 Avdalen edellauvskog BN 00017629 Avdalsfossen
<b>UTM</b>	32V 0440111 6802972
<b>Kartblad</b>	Kartblad 1517 IV Hurrungane
<b>Verdi</b>	A
<b>Hovudnaturtype</b>	Haustingsskog (D18)
<b>Tilleggsnaturtypar</b>	Slåttemark (D01), lauveng, hagemark (D05) og naturbeitemark (D04), heilskapleg kulturlandskap
<b>Areal</b>	Ca. 50 daa.
<b>Registrert i felt av og dato</b>	Leif Hauge (24.04.2014)



Figur 32. Avgrensing av registrerte naturtypar og omtrentleg avgrensing av undersøkt haustingsskog (markert med gult).

### Lokalisering og naturgrunnlag

Avdalen ligg på vestsida av Utladalen (fig. 32). Delområdet ligg på ei relativt lita flat hylle på vestsida av Utle i starten av Vettisvegen og verneområdet. Tunet ligg på kring 460 moh. (Helle 1989).

Delområdet inkluderer dei tidlegare slåttemarkene, åkrane og styvingsklyngene knytt til gardane Avdalen og Hagaberg og stølsområda Vårstølen ved Slufsedalen og Gravdalen (fjellstøl).

### Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar

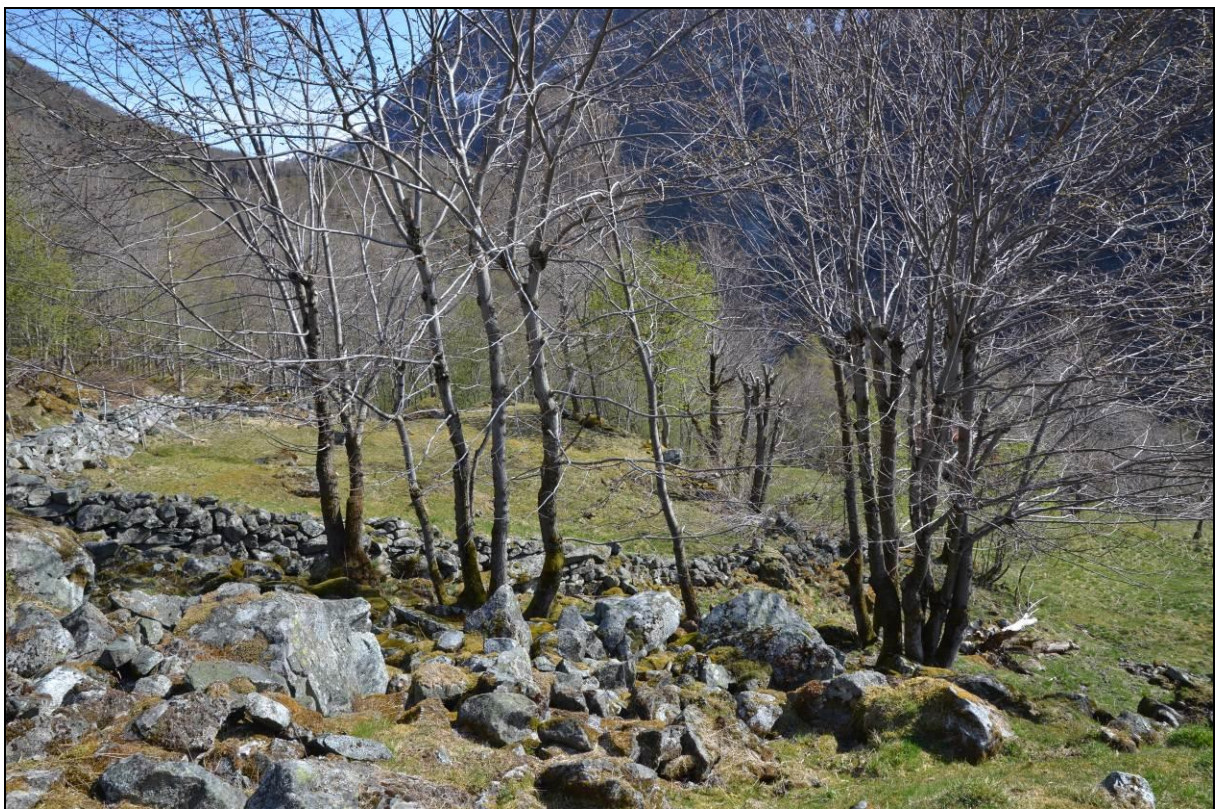
Ved gardstunet er det ei slåtteflate på ca. 20 daa. Eldre og mindre slåttemarker med rydningsrøyser er no restaurert bak gardstunet på "Haugane". I lia på vestsida mot Avdalen er det fleire frittstående styvingstre.

### Artsmangfald

Ved Avdalen er det både blandingsskog der mange gamle styvingstre av alm inngår og gråor-almeskog. Fleire av dei styva almane er restaurerte. I den nedste delen av lokaliteten (opp til omlag 300 m o.h.) veks ein lauvblandingsskog dominert av bjørk med innslag av alm. Her



*Figur 33. Ved Avdalen har det vore restaurert haustingsskog i snart 20 år. Ein har gått gradvis fram med å opne nye delområde og hausta erfaring frå gjennomførte restaureringstiltak.*



*Figur 34. Det er viktig å etablere rekrutteringstre i tillegg til å restaurere dei gamle styvingstrea. Såleis kan den rike epifyttfloraern med tida også etablere seg på yngre tre.*

finst og to einskildtre av lind. Feltsjiktet er ganske rikt med artar som bergmynte, kransmynte, stankstorknebb, firkantperikum og sølvmure. Bjørkeskogen går gradvis over i gråorskog og over 300 moh. vert skogen ein reinare gråor-almeskog. Her kjem meir basekrevjande artar som skogsvinerot, kvitbladtistel, tyrihjelms og nesle inn. I denne skogen er det gjort funn av den raudlista arten safransmåfingersopp, som einaste funnstad på Vestlandet (Marstad og Enzberger 1998).

Haustingsskogen grensar inntil lauvenger og slåttemark, det er stadvis glidande overgangar. Sidan ein haustingsskog i aktiv bruk er lysopen, kan ein finne fleire engartar i feltsjiktet som m.a. gulaks og blåklokke og noko fuktigare søkk dominerte av artar som m.a. hundekjeks, engkvein, raudsvingel, ryllik, tepperot, smalkjempe, kvitmaure, skogkløver, engsoleie, engsyre og vendelrot.

I tillegg er det ein del kraftigare kant- og skogsartar, t.d. bringebær, nesle, hundekjeks, hundegras og nyperose.

### **Bruk, tilstand og påverknad**

Sjølve garden var rekna som god, både når det galdt beite og åkerland. Den bratte bergjorda er sørvestvendt med god solinnstråling. Her vart det dyrka både bygg og havre på 12 små åkerlappar (Matrikkelen av 1763) spreidd rundt i den omlag 40 dekar store innmarka som er avgrensa mot utmark av steingardar. Det hendte aldri at kornet fraus i Avdalen. I 1818 var lærdalspresten U.F. Bøyesen på besøk, og gav en dramatisk skildring av plassen (web04).

Vatnet har også vore ein betydeleg ressurs for garden. Forbi Avdalen går Avdalselvi, som kjem fra Gravdalen og Slufsedalen. Elva går i fossestryk frå dei to elvane møtest i Åmotet ved Vårstølen. Elva renn ut i den 183 meter høge Avdals-fossen. Åkrar og engareale har fått tilført nok væte frå elva. Frå kvernhuset ved Avdøla som ligg like i øverkant av innmarka vart vatnet leda i vatningsveiter ned på jordene. Garden hadde og flott og lett tilgjengeleg furuskog og her har vore to oppgangs-sager hvorav ein kan sjå restar av den eine. Fyrste saga stod ved stovehuset på Hagaberg, den andre, den ein kan sjå restar av i dag, ligg ved Kalvedalen i Furuhaugen, ikkje så langt frå Hagaberg (web04).

Vanleg buskap var på det meste litt over 50 geiter og seks vaksne kyr, pluss to til tre ungdyr, to kalvar og ein okse, to griser og seks høns. Hesten Jakob, ein fjording, hadde brukarane saman med gardsbruket Trondteigen lenger nede i Utladalen. Husmannsplassen Hagaberg hadde om lag 30 geiter, to kyr pluss nokre kalvar, ein gris og nokre høner. Det som er litt spesielt i Avdalen er dei mange namna i inn- og utmark. Det ser ikkje ut til at det skulle store teigen eller rusta til før plassen fekk sitt namn, og namnet har som regel stor tilknytning til plassen og vitnar ofte om korleis naturgrunnlaget vart utnytta (<http://www.avdalen.no>).

Avdalen vart fråflytta i 1962 og det har ikkje vore busetnad her sidan. I 1963 gjorde Finn Geiran og Per Krogh ei kartlegging av gardsbruka i Utladalen med teikningar av tuna. I 1991 vart det teke initiativ til å sikre og restaurere gardstunet på Avdalen. Ein del var rive ned, noko stod til forfall og noko kunne restaurerast. Prosjektet vart kalla "Miljøprosjektet i Avdalen" og deltakarane var grunneigarane, Årdal Turlag, Årdal kommune og Hydro aluminium. Frå 2003 vart prosjektet organisert som Stiftinga Avdal gard. I dag vert tunet drive som ei betjent overnattingshytte i DNT-systemet. I tillegg til bygningsmiljøet på tunet, har kulturlandskapet blitt stelt slik at heile området står i dag fram som eit heilskapleg kulturlandskap.

Det er lagt ned mykje dugnadsarbeid gjennom meir enn 20 år for å få fram det heilskaplege kulturlandskapet slik det framstår i dag og elles har finansiering vore ein kombinasjon av gåver, tilskot frå landbruksmyndigheiter (STILK/SMIL) og tilskot frå miljøvernstyresmakter.

### Kulturminne

Området er svært rikt på kulturminne. Hovudhuset, løa og mange spesialbygningar i tunet er restaurert etter antikvariske prinsipp, også uteløer i den nære utmarka. Eit kvernhus er restaurert ved elva. Det er stiar/vegar, trapper i stein, bruer, og klopper, steingardar, rydningsrøyser, vatningsveiter forutan restar etter løypestrenger og spjeld.

### Skjøtsel og omsyn

Det er utarbeidd ein skjøtelsesplan for Avdalen gard. Arbeidet med å rydde haustingsskogen er i gang. Det er vesentleg gråor som skal ryddast bort. Gamle asketre skal skjerast attende mot gamle styvingsspor. Det er også viktig å setje att unge askar som rekrutteringstre. Sidan det i utgangspunktet står få unge asketre i området, kan det vurderast å plante ut nokre ungtre der eldre askar har stått og for å forynge haustingsskogen generelt.

Fleire titals almestuvear er restaurert og skjøtta jamnleg (fig. 33). Det er også etablert nye almestuvear for rekruttering (fig. 34). For å redusere presset på almestuvane, har ein nå gått over til å styva greiner utan lauv på seinvinteren. Gradvis opning rundt gamle almestuvear er viktig.

Eldre forvaksne hasselbusker i området bør også restaurerast gjennom basis-skjering med å setje att nokre eldre skot/stammer for å sikre tilvekst. Hasselstuvear skal ikkje skjerast attende samstundes, det skal vere uttak av skot etter kvart når tjukkelse og eigenskapar er høvelege. Sentrale delar av lokaliteten bør sikrast med gjerde slik at ikkje uønska hjortebeite øydelegg dei restaurerte styvingstrea og eventuelt yngre rekrutteringstre.

### Verdivurdering

Området har høge naturverdiar. Det ligg i Utladalen landskapsvernområde og er soleis verna mot inngrep. Skjøtsel av styvingstrea bør halde fram etter tilråding i skjøtelsesplanen for landskapsvernområdet.

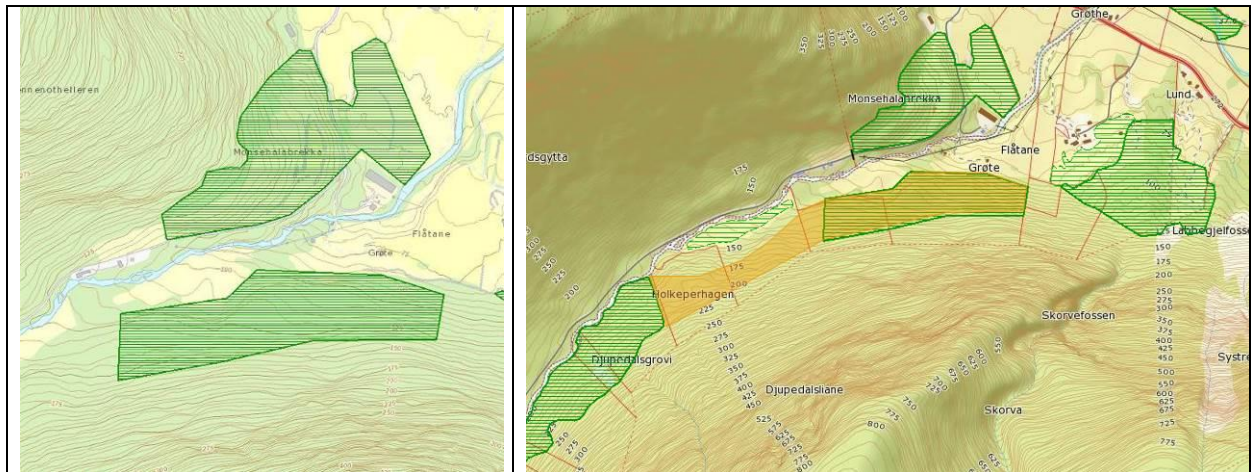
Lokaliteten representerer ein av få haustingsskogar som no blir restaurert og skjøtta. I fylgje naturbase er det gjort fleire funn av raudlista artar. Såleis er området svært representativt for denne kulturmarkstypen. Området er vurdert til kategorien A: Høg verdi.

Parameter	Låg verdi (C)	Middels verdi (B)	Høg verdi (A)
Tilstand		X	
Storleik		X	
Raudlisteartar			X?
Nærleik til andre kulturmarker			X
Del av tradisjonelt gardslandskap			X
Sum verdi			A

**Registrerte artar i området:** Sjå artsliste i vedlegg.

## 11. Fosseteigen, Lærdal

<b>Lokalitetsnamn</b>	Fosseteigen
<b>Kommune</b>	Lærdal
<b>ID i naturbase</b>	BN 00062538 Fosseteigen, hagemark
<b>Andre prioriterte naturtypar i området</b>	PN00017565 Fosseteigen, BN00017563 Halabrekka, BN 00090005 Holkeperhagen og BN 00090031 Gamlestøl
<b>UTM</b>	32V 0420444 6768727
<b>Kartblad</b>	1417II, Lærdal
<b>Verdi</b>	A
<b>Hovudnaturtype</b>	Haustingsskog (D18)
<b>Tilleggsnaturtypar</b>	Hagemark (D05) og naturbeitemark (D04)
<b>Areal</b>	Ca. 50 daa.
<b>Registrert i felt av og dato</b>	Leif Hauge (01.08.2007 og 02.04.14), Ingvild Austad (02.04.14).



Figur 35. Avgrensing av registrerte naturtypar og omtrentleg avgrensing av undersøkt haustingsskog (markert med gult).

### Lokalisering og naturgrunnlag

Fosseteigen ligg langs ein stor grusterrasse i munninga av Tynjadalen i Lærdal kommune (fig. 35). Området er tilgjengeleg gjennom fylkes- og gardsveg frå E-16, rundt 9 km aust for Lærdal sentrum. Gjennom haustingsskogen går ein opparbeidd, delvis oppmurt kjerreveg. Stadvis er grensegjerde og små teigar avgrensa av steingardar (Hauge & Austad 1989a, Hauge & Austad 2008).

### Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar

Kjernen i denne haustingsskogen er eit område med gamal styva bjørk. Haustingsskogen er lokalisert på ei rasvifte samansett av lausmateriale av varierende materialstorleik. Stadvis kan det vere store steinar som dannar markerte blokker i terrenget (fig. 36).



*Figur 36. Haustingsskogen på Fosseteigen viser attende på intensiv utnytting av marginale jordbruksressursar.*



*Figur 37. Dei mange styva bjørkene på den lågproduktive grusterrassen viser attende på omfattande lauvsank. Området vert framleis beita av sauer og er i relativt god hevd. Ein god del av bjørkene vart skada i orkanen «Dagmar» 25. desember i 2011.*



## **Artsmangfald**

Haustingsskogen i mosaikk med i bjørkehage er dominert av vanleg bjørk, men her er også ein god del hengjebjørk (Hauge og Austad 1989a). Den kan stadvis ha høgt innslag av einer. Nesten alle bjørkene har spor etter lauving, men har endra noko form med auka vekst i hovudgreiner i staden for sidegreiner. Stadvis er greinvirket utvikla etter siste lauving dominerande. Dei aller fleste trea er vitale utan teikn til rotning, men her er ein del rotvelt i samband med vinterstormar (Hauge 1998).

Vanlege grasartar på turrare grunn er smyle, engkvein, lundrapp, sauesvingel, gulaks, hårfrytle og engfrytle.

På skrint underlag, spesielt langs terrassekanten, veks vanlege eng- og kantartar som blåklokke, markjordbær, legeveronika, tveskjeggveronika, kattedot, ryllik, stankstorkenebb, vanleg arve, gullris, småmarimjelle, og stadvis skogsartar som tytebær og fugletelg. Etasjehusmose, engkransmose og furumose er dominerande i botnsjiktet.

På opne flater med noko meir organisk jordlag er gras- og urtefloraen rikare med innslag av t.d. dunhavre, hundegras, engrapp, skjermveve, gulmaure, kvitkløver, raudkløver, engfiol, gjeldkarve, engsyre og engsmelle. Desse friske engene vart nok tidlegare både slått og beita.

På fuktigare parti på terrasseflata og i overgangen mot dalbotnen finst større og mindre areal med meir storvaksne urter som vendelrot, skogstorkenebb, hundekjeks, bringebær, mjødukt og nesle.

## **Bruk, tilstand og påverknad**

Haustingsskogen har utgjort ein kombinert lauvings- og beiteskog. Bjørkene vart lauva med jamne mellomrom. På den turre grunnen vart tilveksten av friskt bladverk avgrensa. Det føreligg ikkje tal på kor mykje lauv ein tok ut frå området. Det har ikkje vore lauva i området sidan 1960-åra.

Haustingsskogen med bjørk er berre beita dei siste tiåra. Tidlegare vart også parti med god grasvekst slått. Avkappinga av greinverk gjorde lystilgangen til feltsjiktet god, slik at grastilveksten var rimeleg bra. Hellinga langs grusterrassen har mange små stiar og sauetrakk.

Området utgjer beiteområde for sau vår, sommar og haust. Om vintrane blir det hogge ut nokre bjørker, vesentleg er dette uttak av rotvelt og tre i dårleg tilstand.

## **Kulturminne**

I tilknytning til haustingsskogen og bjørkehagen ligg ulike tekniske anlegg. Den opparbeidde vegen gjennom området fører innover Tynjadalen og utgjorde stølsvegen for mange bruk på Grøtte. Langs vegen er det murar av ulike slag, som langsgåande steingardar på begge sider av stølsvegen eller som tversgåande grensegjerde. Her er og murar etter ulike hus, spesielt små lører ved rydda slåtteteigar i tilknytning til haustingsskogen. Framleis går det to løypestrenger frå lia ovanfor skogteigen med løypestrengfeste ved stølsvegen.

## **Skjøtsel og omsyn**

Haustingsskogen med bjørk er autentisk og i relativt god hevd. Den er ein av den best utvikla haustingsskogane av denne typen i heile fylket. Det føregår ein del uttak av brennved i haustingsskogen. I fleire delområde er det noko plukkhogst. Orkanen Dagmar i julehelga 2011 gjorde stor skade på dei styva bjørkene. Fleire stader vart dei gamle trea lagt ned som

rotvelter, eller stammer og greiner vart knekte i vindkasta. Ein del av desse vindfalla er no rydda, men området har fleire stader fått omfattande skader.

Skal den opphavelige strukturen i haustingsskogen og bjørkehagen på ny opprettast er det nødvendig medutplanting av ein del rekrutteringstre.

### **Verdivurdering**

Dette er eit interessant område av di det har relativt intakte parti med haustingsskog i mosaikk med hagemark.

Lokaliteten er relativt lysopen med velutvikla feltsjikt. Dei mest velutvikla områda utgjer haustingsskog i mosaikk med hagemark og naturbeitemark. Sjølve haustingsskogen er best utvikla i randsoner mot bergfoten og i område innover Tynjadalen.

Såleis må Fosseteigen nok hovudsakleg forvaltast som naturbeitemark og hagemark. Men haustingsskog inngår som viktige fragment slik at heile området må vurderast som svært viktig, A.

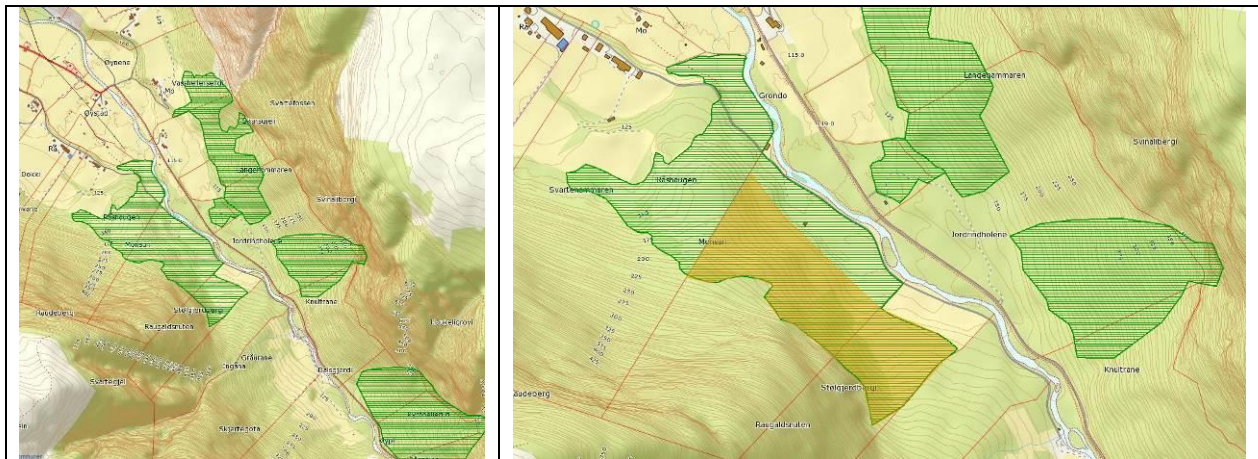
<b>Parameter</b>	<b>Låg verdi (C)</b>	<b>Middels verdi (B)</b>	<b>Høg verdi (A)</b>
<b>Tilstand</b>		X	
<b>Storleik</b>			X
<b>Raudlisteartar</b>	X?		
<b>Nærleik til andre kulturmarker</b>			X
<b>Del av tradisjonelt gardslandskap</b>			X
<b>Sum verdi</b>			A

### **Registrerte artar i området**

Sjå artsliste i vedlegg.

## 12. Rå, Lærdal

<b>Lokalitetsnamn</b>	Rå
<b>Kommune</b>	Lærdal
<b>ID i naturbase</b>	BN00090016 Rå (naturbeitemark)
<b>Andre prioriterte naturtypar i området</b>	BN00017570 Mo (rik edellauvskog), BN00090023 Mo II (naturbeitemark), BN00089974 Skardsgjeli aust (sørvendte berg og rasmarker) og BN00017573 (rik edellauvskog)
<b>UTM</b>	32V 0426927 6767105
<b>Kartblad</b>	1417II, Lærdal
<b>Verdi</b>	A
<b>Hovudnaturtype</b>	Haustingsskog (D18)
<b>Tilleggsnaturtypar</b>	Hagemark (D05) og naturbeitemark (D04)
<b>Areal</b>	Ca. 100 daa.
<b>Registrert i felt av og dato</b>	Leif Hauge og Ingvild Austad (02.04.14).



Figur 38. Avgrensing av registrerte naturtypar i området og omtrentleg avgrensing av undersøkt haustingsskog (markert med gult).

### Lokalisering og naturgrunnlag

Raa ligg i Råsdalen, ein sidedal til hovuddalføret på Ljøsne i Lærdal (Hauge & Austad 2008). Området med haustingsskog ligg på sør-vest sida av elva Nivla (fig. 38). Det er påvist jordbruk på Raa i over 4000 år. Både busetjingsspor og gamle ardspar i flateavdekka åkrar fortel om dette (Bjørndal 1995).

### Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar

Haustingsskog med bjørk ligg i mosaikk med andre naturtypar (hagemark og naturbeitemark) innover Råsdalen. Kjerneområdet er lokalisert på ei rasvifte samansett av lausmateriale av varierende materialstorleik (fig. 39) (Netland 2008). Stadvis kan det vere store steinar som dannar markerte blokker i terrenget.

### Artsmangfald

Feltsjiktet varierer ein del gjennom friske og turre utformingar. På friske parti dominerer engartar som sølvbunke, engrapp, timotei, gulaks, dunhavre, engfrytle, engsoleie, engsyre, engfiol, kvitkløver, raudkløver, ryllik, engkall, gulmaure, blåklukke, markjordbær og



*Figur 39. Haustingssskogen med bjørk er ganske intakt, bjørkene syner tydelege spor etter lauvsank. I området er det også forsøkt restaurering med forming av nye styvingstre.*



*Figur 40. Haustingssskogen med bjørk er lokalisert på ei rasvifte samansett av lausmateriale av varierende materialstorleik. I området er det ein mosaikk av naturtypar, i tillegg til haustingsskog også parti med naturbeitemark (bjørkehagar).*

gjeldkarve. Stadvis finst meir storvaksne urter som vendelrot, tyrihjel, gullris, , hundekjeks, bringebær, mjødukt og nesle.

På skrint underlag er artane noko færre og meir småvaksne. Vanlege artar er engkvein, smyle, småmarimjele, tveskjeggveronika, vanleg arve, engmarikåpe, legeveronika, Her finst også fleire typiske skogsartar som t.d. fugletelg. Områda ligg i randsona til haustingsskogen/bjørkehagen, delvis ut mot gamal beite- og slåttemark. Såleis er det her eit enno høgare innslag av engartar.

Parti av haustingsskogen med bjørk er under restaurering med forming av nye styvingstre av bjørk.

### **Bruk, tilstand og påverknad**

Beitemarka har tidlegare vore nytta til slått og beiting, dei siste åra berre til beiting. Her er små inngrep. Det går ein grusveg gjennom området. Det er også oppført eit lagerbygg i utkanten av haustingsskogen/hagemarka. Kulturmarka er i relativt god hevd, i bruk med aktiv skjøtsel, særleg i utkanten mot naturbeitemarka.

### **Kulturminne**

Det er ikkje registrert freda kulturminne i Askeladden (askeladden/ra.no). Men haustingsskogen og dei tilgrensande naturtypene har eit variert utval av element knytt til eit tradisjonelt kulturlandskap; steingardar, rydningsrøyser, grunnmurar til stovehus, fjøs og løer, vegar og stiar. Her er også løypestrengsfeste.

Haustingsskogen med bjørk fylgjer ei tydeleg terrasseflate (fig. 40). På denne terrasseflata er det opparbeidd eit gammalt veitesystem for vatning av tilgrensande område. Tidlegare gjekk veita også vidare mot gardane på Raa. Det er også spor og tufter etter ei flaumkvern. Elles er det små kve (innhegningar) og overbygg for beitande kalvar.

### **Skjøtsel og omsyn**

Haustingsskogen og kringliggjande hagemark er framleis i drift med beiting av sau, lam og kalvar. Det blir framleis rydda og tynna ut i området. Nye styvingstre av bjørk vert etablerte av grunneigaren.

### **Verdivurdering**

Dette er eit interessant område av di det har intakte parti av ein gamal haustingsskog med bjørk. I tillegg blir det forsøkt restaurering med forming av nye styvingstre. Dei nye styvingstrea står både som solitære tre, men også i klynger og rekkjer som langsmed elva. Grunneigaren er interessert i å ta vare på området, og har lagt ned mykje eigeninnsats for å snu utviklinga med attgroing.

Området blir vurdert som ein A-lokalitet og det bør utarbeidast ein skjøtelsesplan for området for å ta vare på kulturhistoriske og biologiske verdiar.

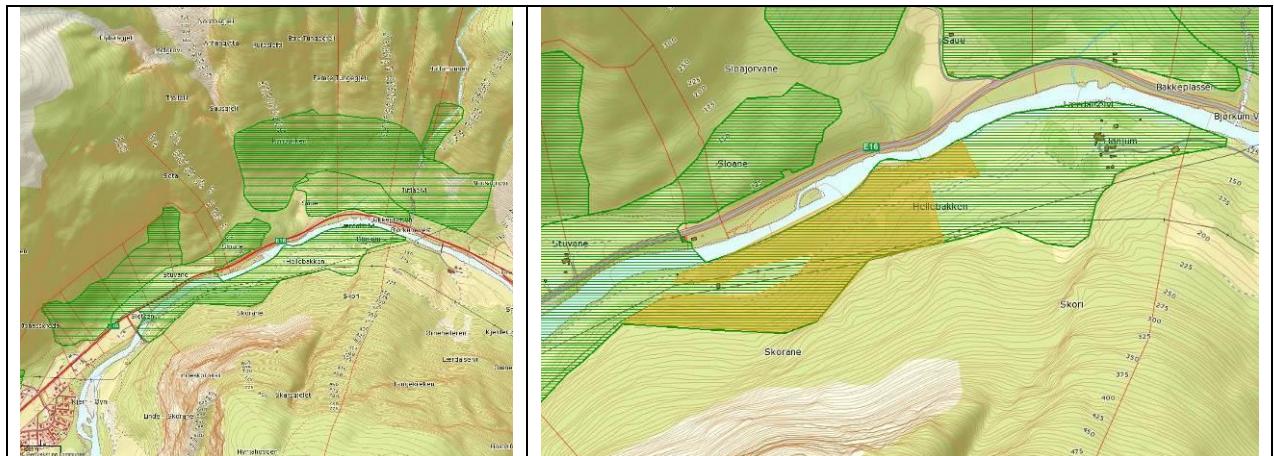
Parameter	Låg verdi (C)	Middels verdi (B)	Høg verdi (A)
<b>Tilstand</b>		X	
<b>Storleik</b>			X
<b>Raudlisteartar</b>		X?	
<b>Nærleik til andre kulturmarker</b>			X
<b>Del av tradisjonelt gardslandskap</b>			X
<b>Sum verdi</b>			A

### Registrerte artar i området

Sjå artsliste i vedlegg.

### 13. Stuvehagane, Lærdal

<b>Lokalitetsnamn</b>	Stuvehagane
<b>Kommune</b>	Lærdal
<b>ID i naturbase</b>	BN00017584, naturbeitemark
<b>Andre prioriterte naturtypar i området</b>	BN 00090027 Øvre Ljøsne aust (lågurt hasselkratt), BN00017583 Stuvane (rik edellauvskog) og BN 0090025 Jutlaelvi (bekkekløft og bergvegg)
<b>UTM</b>	32V 0427201 6769677
<b>Kartblad</b>	1417 II, Lærdal
<b>Verdi</b>	A
<b>Hovudnaturtype</b>	Haustingsskog (D18)
<b>Tilleggsnaturtypar</b>	Slåttemark (D01), naturbeitemark (D04) og hagemark med bjørk (D05)
<b>Areal</b>	Ca. 72 daa.
<b>Registrert i felt av og dato</b>	Leif Hauge (ulike høve) og Ingvild Austad (02.04.14).



Figur 41. Avgrensing av registrerte naturtypar og omtrentleg avgrensing av undersøkt haustingsskog (markert med gult).

#### Lokalisering og naturgrunnlag

Stuvehagane ligg på Ljøsne i Lærdal. Dette er eit heilskapeleg kulturlandskap med fleire kulturmarkstypar som er lokaliserte på begge sider av Lærdalselvi (fig. 41). Området er registrert i naturbasen som naturbeitemark, men har innslag av både åker, slåttemark, hagemark og haustingsskog. I tillegg er området rikt på kulturminne og tekniske anlegg (Hauge og Austad 1989a).

#### Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar

Haustingsskogen med bjørk mellom Hynjahagen og Hellebakken ligg på storsteina skredmateriale, heilt inntil elvekanten (fig. 42 og 43). Små teigar er rydda inntil skredvifta, men steinane lagar delvis ein voll mot elva som hindrar flaumvatn i å renne inn over dyrka område.

Naturbeitemarka har samlingar med både lauva bjørker og oppstamma einerar. Einersamlingane med dei høge og rettvaaksne einerane er framleis skjøtta. Buskforma og krypende einerar vert framleis rydda bort. Samlingane er lysopne og gjev gode beitetilhøve for husdyr.



*Figur 42. Haustingsskogen ligg på storsteina skredmateriale langs elvekanten. Små teigar er rydda inntil skredvifta, ei vatningsveit fører også frå elva, gjennom haustingsskogen og inn til dei rydda engene på elvesletta bak haustingsskogen.*



*Figur 43. Haustingsskogen har ikkje vore hausta på fleire tiår. Bjørkene har vakse i høgda gjennom prioritering av ei hovudstamme, sidegreinene er etterkvart noko underutvikla.*



I nord grensar området mot lokaliteten Stuvane (BN 0017583) som i naturbasen er klassifisert som rik edellauvskog. Denne edellauvskogen er for det meste er bygd opp av alm og er ein tradisjonell haustingsskog. Teigen var tidlegare ein viktig risingskog, med spora etter denne risinga blir stadig vanskelegare å sjå. Her veks og ein del hassel som tidlegare vart hausta til ulikt virke. Det er framleis tydelege spor etter dette hasseluttaket.

### **Artsmangfald**

Feltsjiktet er ikkje særleg utvikla mellom steinane, men vanlege artar på dette skrinne underlaget er engkvein, smyle, småmarimjele, tveskjeggveronika, blåklokke, vanleg arve, gjeldkarve, gulmaure, gullris, engmarikåpe, stankstorkenebb og legeveronika. Her finst også fleire typiske skogsartar som t.d. fugletelg.

### **Bruk, tilstand og påverknad**

Haustingsskogen som inngår i mosaikk med andre naturtypar har ikkje vore hausta på fleire tiår. Bjørkene har vakse i høgda gjennom prioritering av ei hovudstamme, sidegreinene er etterkvart noko underutvikla som vanleg i eldre haustingsskogar med bjørk.

Derimot blir området framleis nytta til sauebeite der sauer sporadisk trekkjer inn i haustingsskogen og tilgrensande bjørkehage.

### **Kulturminne**

Haustingsskogen og bjørkehagen har også eit variert utval av element knytt til eit tradisjonelt kulturlandskap. Gjennom skogen fører fleire vatningsveiter som leidde elvevatn inn på slåttemarkene og åkrane. Samanhengjande steingardar avgrensar teigar i området, spesielt er murane velutforma kring slåttemarka. I området er det mange rydningsrøyser, oppmurte kve og små oppstøtta veganlegg.

I tilknytning til slåttemarka er det restaurert ein gamal fjøs, opprinneleg bygd i stein med torvtak. Elles er her også ei lafta utløe med bølgeblekktak og eit fungerande pumpehus til spredarvatning for å erstatte den tradisjonelle veitevatninga. Stadnamnet Hynjakverni peikar nok at det også stod ei kvern her tidlegare.

### **Skjøtsel og omsyn**

Hagemarka er framleis i drift med beiting av sau og kalvar. Haustingsskogen blir ikkje nytta lil lauv- og rissank, berre som sporadisk beiteområde.

### **Verdivurdering**

Dette er eit svært verdifullt småskala og tradisjonelt drive kulturlandskap. Variasjonen i kulturmarkstypar og tradisjonelle tekniske anlegg er stort.

Saman med areala på nordsida av elva (og også det tilgrensande området Stuvane), har dette området nasjonale kulturlandskapskvalitetar.

Området blir vurdert som ein A-lokalitet og det bør utarbeidast ein skjøtelsesplan for å ta vare på kulturhistoriske og biologiske verdiar.

Parameter	Låg verdi (C)	Middels verdi (B)	Høg verdi (A)
Tilstand		X	
Storleik		X	
Raudlisteartar		X?	
Nærleik til andre kulturmarker			X
Del av tradisjonelt gardslandskap			X
Sum verdi			A

**Registrerte artar i området**

Sjå artsliste i vedlegg.

## 14. Skjerdal, Aurland

<b>Lokalitetsnamn</b>	Skjerdal
<b>Kommune</b>	Aurland
<b>ID i naturbase</b>	BN 00015983, hagemark (bjørkehage)
<b>Andre prioriterte naturtyper i området</b>	BN 00015980 Buvollen (naturbeitemark)
<b>UTM</b>	32V 0401992 6758462
<b>Kartblad</b>	Kartblad 1416 IV - Aurland
<b>Verdi</b>	B
<b>Hovudnaturtype</b>	Haustingsskog (D18)
<b>Tilleggsnaturtyper</b>	Slåttemark (D01), lauveng, hagemark (D05) og naturbeitemark (D04)
<b>Areal</b>	Ca. 50 daa.
<b>Registrert i felt av og dato</b>	Leif Hauge (01.08.2012 og 25.06.2013 )



Figur 44. Avgrensing av registrerte naturtyper i området og omtrentleg avgrensing av undersøkt haustingsskog (markert med gult).

### Lokalisering og naturgrunnlag

Haustingsskogen ligg i lia aust for busetnaden i Skjerdal. Den strekkjer seg langs lisa frå kring 200 til 500 moh (fig. 44). Tilkomsten skjer langs gardsvegen til klyngjetunet i Skjerdal (Hauge 1989, Skjerdal 2014).

### Naturtyper, utformingar og vegetasjonstypar

Skjerdal er eit intensivt utnytta jordbruksområde og syner kulturpåverka vegetasjon frå innmarksareal til utmark og fjell. Her er mange kulturmarkstypar i mosaikk og det er glidande overgangar mellom slåttemark, lauveng, naturbeitemark, hagemark og haustingsskog.

Haustingsskogen vesentleg med hengjebjørk er open. Dei frittståande trea er omfangsrike med vid krone. Stort sett alle trea har merkje etter styving med ei noko kraftig, og ofte krokete, hovudstamme og tilskorne sidegreiner. Bestanden er så pass open at sidegreiner på bjørkene også er velutvikla. Spesielt i dei nære utmarksområda har skogen ein tydeleg beiteprofil, med ein nokolunde jamn nedkant av lauvverket i høgd med nivået dei beitende husdyra når opp til. Forynginga av bjørk er liten grunna jamn beitepåverknad, vesentleg av geiter.



*Figur 45. Haustingssskogen er open. Alle trea har merkje etter styving med ei noko kraftig, og ofte krokete, hovudstamme og tilskorne sidegreiner.*



*Figur 46. I den relativt bratte lia heller mange av bjørkene nedover og kan etterkvart stå i fare for å tippe overende. Såleis er det viktig at ein med varsemd prøver å skjere av ein del tyngre sidegreiner for å stabilisere trea.*

## **Artsmangfald**

Mot grensa til innmarka står også ein del tre med alm og ask med styvingsspor. Det er også ein god del oppslag med hassel i området.

Området har eit glissent tresjikt og innimellom finst frodige engsamfunn. Fleire av desse engene er overflaterydda. Slåttemarker som grensar inntil haustingsskogen er framleis i bruk, og vert både gjødsla og slått. Feltskjiket er her samansett av tradisjonelle engartar. Vanlege artar er hundegras, engrapp, timotei, hundekjeks, ryllik, kvitkløver og raudkløver.

Turrare engsamfunn i området er artsrike, dels med eit høgt innslag av varierte og fargerike urter som prestekrage, gjeldkarve, gulmaure, raudknapp, markjordbær, blåkløkke, lintorskemunn, tveskjeggveronika, fuglevikke og gjerdevikke. Vanlege grasartar er engkvein, gulaks, sauesvingel, smyle, lundrapp og hundegras.

Her finst også innslag av fleire varmekjære artar frå det sør-austlege floraelementet der utbreiinga i Norge har eit tyngdepunkt på Austlandet. Artar i det såkalla "kungsfylgjet" som førekjem på engene og i naturbeitemarka i Skjerdal er kung, engtjøreblom, engnellik, mørk kongsllys og bakkemynte. Stadvis er det eit aukande oppslag av attgroingsarten einstape, eit teikn på suksesjon etter avtakande bruk.

## **Bruk, tilstand og påverknad**

Utmarka har lange tradisjonar i næringssamanheng for bruka i Skjerdal. Naturressurssane har vore intensivt utnytta gjennom slått, lauvsank, emnesank og beite heilt inn i vår tid. Framleis vert enger som grensar inn til haustingsskogen og tilgrensande bjørkehage slått og naturbeitemarka beita av geiter (Skjerdal 2014).

Slåttemarkene, lauvengene, hagemarkene, naturbeitemarkene og haustingsskogane i Skjerdal viser enno tydlege spor etter intensiviteten i det eldre jordbruket med maksimal utnytting av alle naturressurssane der sjølv dei meir uproduktive areala vart nytta.

Områda med dei mest karakteristiske haustingsskogane ligg lengst mot utmarka, enten mot berglendt område eller storsteina urer (fig. 45). Dette er ustabile område, gjerne med noko steinsprang. Det er for det meste bygd opp av stein og blokkmateriale, og ikkje særleg eigna til oppdyrking. Hellinga er gjennomgåande ganske stor, og mange av dei gamle bjørkene lutar nedover som fylgje av tyngdekrafta og jordsig (fig. 46).

## **Kulturminne**

I området finst ulike steinopplegg. Store bakkemurar støttar opp engflater og slåttesteigar. Murane kan vere fleire titals meter lange og opp til eit par meter i framkant. Andre stader er rydningsstein samla i røyser og små haugar. Steingardar går langs skilje i kulturmarker, gjerne mellom lauveng og hagemark.

## **Skjøtsel og omsyn**

Det aktuelle området med fragment av lauveng, hagemark, naturbeitemarker og haustingsskog er i relativt god hevd. Eit utval av bjørkene kan skjerast attende mot gamle lauvingsspor. Dette er godt mogeleg her sidan trea står spreidde og framleis har ei vid trekrone. Det må tillagast ein del rekrutteringstre som erstatning for gamle bjørker som etter kvart forsvinn. Det er viktig at området framleis vert beita for å motverke attgroing. Det er også mogeleg å attskape nokre av dei gamle slåttemarkene gjennom oppattaking av slått.

### Verdivurdering

Haustingsskogen i Skjerdal er nok døme på ein av dei tidlegare svært vanlege kulturmarkstypene i Aurland, men som no nesten er heilt ute av aktiv bruk. Den er relativt stor i utstrekning og kan i liten grad nyttast til andre jordbruksføremål utanom tradisjonell beiting og lauvbank. Haustingsskogen har høg eigenverdi. Den har pedagogisk verdi spesielt med innhald av så mange ulike kulturmarkstypar i mosaikk.

Haustingsskogen i Skjerdal må forvaltast saman med lauveng, hagemark og naturbeitemark, totalt med vurdering som svært viktig, A.

Det bør utarbeidast ein skjøtelsesplan for området for å ta vare på kulturhistoriske og biologiske verdiar.

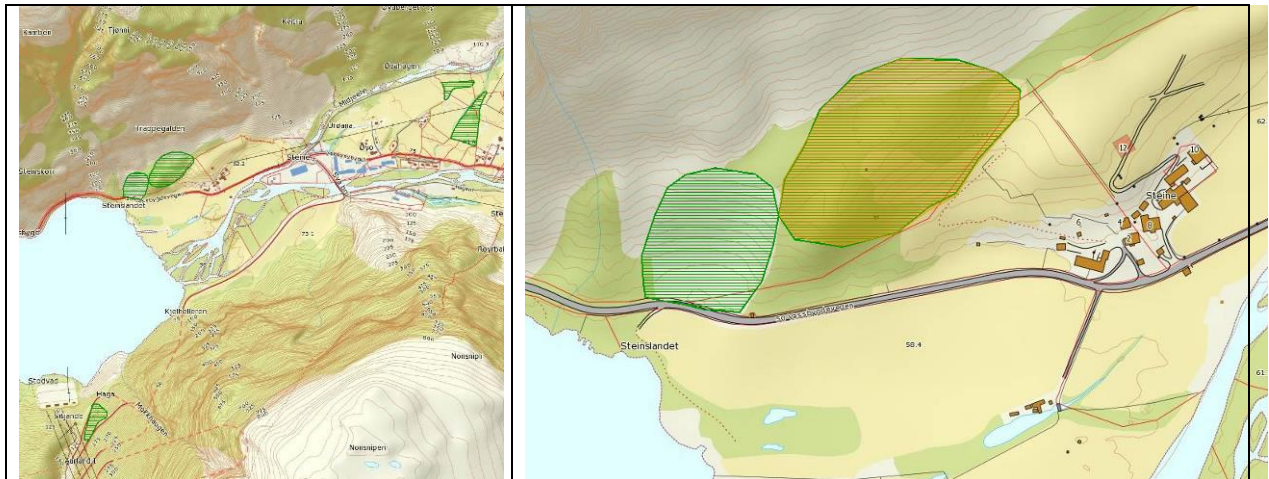
Parameter	Låg verdi (C)	Middels verdi (B)	Høg verdi (A)
Tilstand		X	
Storleik			X
Raudlisteartar		X?	
Nærleik til andre kulturmarker			X
Del av trad. gardslandskap			X
Sum verdi			A

### Registrerte artar i området

Sjå artsliste i vedlegg.

## 15. Steine, Aurland

<b>Lokalitetsnamn</b>	Steine
<b>Kommune</b>	Aurland
<b>ID i naturbase</b>	BN 00016001 Steine, bjørkehage. Hagemark.
<b>Andre prioriterte naturtyper i området</b>	BN00016008 Låvisberget (rik edellauvskog) og BN 00015998 Veim (hagemark)
<b>UTM</b>	32V 0408128 6749769
<b>Kartblad</b>	1416 IV, Aurland.
<b>Verdi</b>	B
<b>Hovudnaturtype</b>	Haustingsskog (D18)
<b>Tilleggsnaturtyper</b>	Hagemark (D05) og naturbeitemark (D04)
<b>Areal</b>	Ca. 25 daa.
<b>Registrert i felt av og dato</b>	Leif Hauge (01.08.2007 og 01.08.2012).



Figur 47. Avgrensing av registrerte naturtyper i området og omtrentleg avgrensing av undersøkt haustingsskog (markert med gult).

### Lokalisering og naturgrunnlag

Haustingsskogen med bjørk ligg på ein grusterrasse ved austenden av Vassbygdvatnet (Hauge 1989, Hauge & Austad 2008) (fig. 47). Grusterrassen følgjer bergfoten og har stadvis ein del grovt rasmateriale. Fylkesveg 50 mellom Hol og Aurland går like i nedkant av terrassen og haustingsskogen.

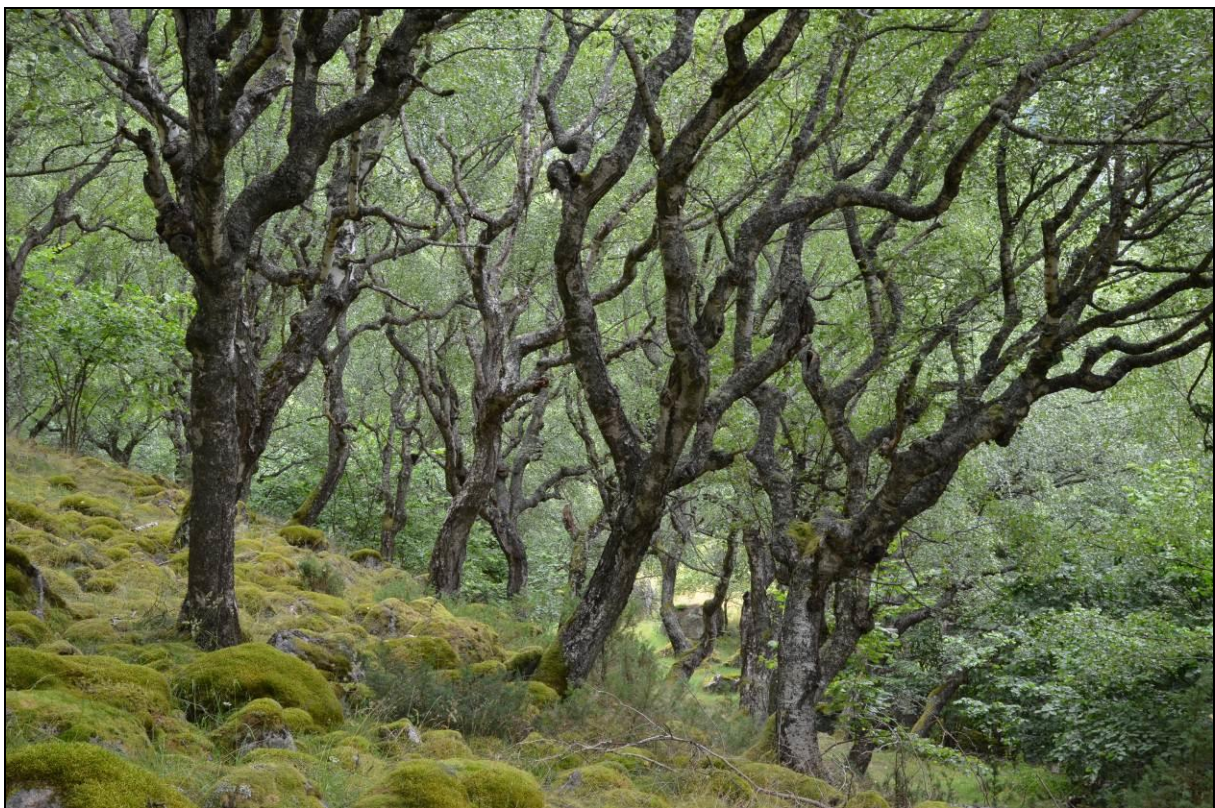
### Naturtyper, utformingar og vegetasjonstypar

Haustingsskogen har fleire utløparar langs lisida, del står det frittstående, styva bjørker på svært skrint underlag, dels på svaberg, storsteina ur og mellom blokkmateriale (fig 48). Kjernen i haustingsskogen er på kring 30 daa.

Haustingsskogen med hengjebjørk har eit tett tresjikt med mange titals til dels velvaksne tre på terrasseflata og skråninga opp mot denne. Alle bjørkene ber tydeleg merkje etter lauvsvansk sjølv om tilvekst av greiner etter at lauvinga tok slutt nok har endra krunestrukturen ein del (fig. 49). Dei aller fleste trea er framleis livskraftige utan særleg teikn til rotvelt eller forfall. Fleire bjørker har likevel gått tapt som fylgje av anleggsverksemd i området.



*Figur 48. Ein del blokker har rasa ned frå fjellsida og ligg oppå grusterrassen. I den relativt lysopne skogen er det stadvis ein god del attgroing av hassel.*



*Figur 49. Haustingsskogen på Steine er ein av dei mest konsentrerte, velutvikla, velhaldne og lettast tilgjengelege bjørkehagane i Aurland, og også i Sogn og Fjordane.*



## **Artsmangfald**

Samansetnaden av feltsjiktet varierer noko med tettleiken av bjørkene. I dei mest skuggefulle områda er feltsjiktet samansett av få artar, vesentleg grasartar som engkvein, lundrapp, smyle og sauesvingel. I opnare parti er gras- og urtefloraen rikare med innslag av t.d. hundegras, engrapp, ryllik, tiriltunge, skjermesveve, blåklokke, gulmaure, raudkløver og engsmelle. Nokre av dei tilgrensande naturengene tente tidlegare som slåttemark med årleg slått av feltsjiktet.

## **Bruk, tilstand og påverknad**

Haustingsskogen med bjørk på Steine har ikkje vore lauva på mange tiår. Uttaket av virke har nok også vore avgrensa då trea har utgjort eit viktig vern mot steinsprang frå fjellsida. Dei store bjørketrea tener no i fyrste rekkje som verneskog for busetnaden under bergfoten. I samband med anleggsverksemd i området er det utteke store massar i grusavsetjinga med fjerning av eit stort tal bjørker. Det er også nyleg opparbeidd ein anleggsveg gjennom sjølve haustingsskogen og tilgrensande bjørkehage. Vidare er det også gjort eit relativt stort uttak av sand og grus i grusterrassen.

Naturleg forynging av haustingsskogen og tilgrensande bjørkehage skjer berre einskilde stadar i randsonene og i opnare parti der ungt bjørkekratt skyt opp. Derimot er oppskotet av hassel stadvis markert med utvikling av eit til dels tett busksjikt. Deler av området er tilplanta med gran, tre som etter kvart dannar tette bestandar.

## **Kulturminne**

Ei gamal ferdselsåre gjekk tidlegare gjennom området, oppstøttinga av denne kan stadvis påvisast. Ein ny traktorveg er opparbeidd gjennom haustingsskogen, denne er utvida og forgreina dei siste par-tre åra. Dette inngrepet har gjort ein god del skade på delar av kulturmarka.

## **Skjøtsel og omsyn**

Haustingsskogen med bjørk er relativt velhalden og det er ikkje nødvendig med omfattande restaureringstiltak. Greinverket på bjørkene kan skjerast forsiktig og gradvis attende om ein på ny ynskjer å føre den tresette kulturmarka mot ein struktur den tidlegare hadde. Gradvis tilplanting av yngre bjørker er turvande dersom ein ynskjer forynging og oppretthalding av strukturen i framtida.

Det er også viktig å avgrense oppskotet av tre og busker inne i, og spesielt i randsona av haustingsskogen. Dette både for å halde samlinga open og heilskapleg, samt for å fristille bjørkene og framheve den skulpturelle verknaden. Tilplantinga med gran må stansast og den etter kvart etablerte bestanden må hoggast ut for ikkje å tene som spreingskjerne for gran. Feltsjiktet bør beitast med sau, stadvis også slåast for å oppretthalde ein meir urterik samansetnad.

## **Verdivurdering**

Lokaliteten er relativt lysopen med velutvikla feltsjikt. Dei mest velutvikla områda av haustingsskogen inngår i mosaikk med hagemark (bjørkehage) og naturbeitemark.

Haustingsskogen med bjørk på Steine er ein av dei mest konsentrerte, velutvikla, velhaldne og lettast tilgjengelege haustingsskogane i Aurland. Innimellom finst fragment av gamle slåtteteigar, dels med ein urterik samansetnad. Dette er ein naturpark med stort potensiale for rekreasjon og friluftsliv. Den er også viktig i undervisningssamanheng og den sentrale lokaliseringa ved riksvegen Aurland-Hol gjer at den lett kan utnyttast i reiselivssamanheng.

Fragmenta med haustingsskog er best utvikla i randsoner mot bergfoten og oppover langs fjellsida.

Haustingsskogen på Steine må forvaltast saman med naturbeitemark og hagemark. Totalt må området få verdien svært viktig, A. Som haustingsskog blir delområde vurdert som viktig, B.

Det bør utarbeidast ein skjøtselsplan for området for å ta vare på kulturhistoriske og biologiske verdiar.

<b>Parameter</b>	<b>Låg verdi (C)</b>	<b>Middels verdi (B)</b>	<b>Høg verdi (A)</b>
<b>Tilstand</b>		X	
<b>Storleik</b>		X	
<b>Raudlisteartar</b>		X?	
<b>Nærleik til andre kulturmarker</b>			X
<b>Del av tradisjonelt gardslandskap</b>			X
<b>Sum verdi</b>			B

#### **Registrerte artar i området**

Sjå artsliste i vedlegg.

## 16. Andre synfarte lokalitetar

Denne rapporten byggjer på synfaring av 24 lokalitetar med haustingsskog, og som gjerne også overlappar med andre naturtpar. 15 av desse lokalitetane har framleis høge kvalitetar (A-verdi) og er skildra nærmare, medan dei 9 andre i denne omgangen er vurderte til å ha reduserte kvalitetar (tabell 2, fig. 50 og 51).

*Tabell 2. Oversikt over synfarte lokalitetar i tillegg til dei omtala med kort tilstandsrapport. Tilstanden for naturtypen 018 Haustingsskogar er vesentleg vurdert ut frå autensitet og struktur, i mindre grad av raudlisteartar. Vurderinga er gjort på grunnlag av parametrar faktaarket frå Miljødirektoratet (miljødirektoratet.no 2014).*

Lokalitetar	Kommune	Naturtype i naturbase	Tilstand	Vurd.
Otterdal aust	Hornindal	Rik edellauvskog	Omfattande attgroing. Ein del gamle styvingstre innimellom, men stort sett i dårleg tilstand. Ikkje undersøkt på raudlisteartar	C
Breng øst	Stryn	Haustingsskog	I attgroing, få intakte styvingstre	B
Kjenndalen nord	Stryn	Rik edellauvskog	I attgroing, få intakte styvingstre i hevd	C
Åsane	Eid	Rik edellauvskog	I attgroing, få intakte styvingstre. Mykje vindfall. Ein del hasselkratt, også med spor etter uttak	B
Eitrefjellet	Eid	Rik edellauvskog	I attgroing, få intakte styvingstre	C
Lindvik	Eid	Rik edellauvskog	I attgroing, få intakte styvingstre	C
Skultestronda	Høyanger	Hagemark, bjørkehage	Hagemark og haustingsskog med styvingstre, fragment i god hevd. Framleis ein del husdyrbeiting, avgrensa attgroing. Relativt ferske spor etter lauving på nokre tre, t.d. i Vambråka	B
Raundalen-Kvist	Balestrand	Rik edellauvskog	I attgroing, etter kvart få intakte styvingstre	B
Hjelle	Årdal	Hagemark	Haustingsskogsfragment. I attgroing, ein del store styvingstre av lind og alm i relativt god stand. Fragment med restureringspotensiale, spesielt aktuelt når delar ligg innan eit landskapsvernområde	B



*Figur 50. Haustingsskogen med bjørk langs Skultestronda i Høyanger har framleis mange tre med spor etter hausting. Men trea er ikkje nytta på mange år og syner aukande grad av forfall. Framleis er det husdyrbeiting i området, men attgroinga er stadvis omfattande.*



*Figur 51. Haustingsskogen langs Ottredalsvatnet har omfattande attgroing. Det står framleis nokre gamle styvingstre innimellom, men stort sett i dårleg tilstand. Haustingsskogen let seg vanskeleg restaurere.*

### 3. Tilstanden for haustingsskogar i Sogn og Fjordane i dag

#### 3.1 Prioritering av lokalitetane

Det er vanskeleg å prioritere mellom dei omtala haustingsskogane, tabell 2. Det er likevel viktig å ta tak i lokalitetar som både har høge kvalitetar, som er i god hevd og der det er interesse og økonomi med å halde fram med ulike restaurerings- og skjøtselstiltak. Sjølv om ein i utgangspunktet bør fange opp lokalitetar utanfor verneområde og peike desse ut som utvalde naturtypar, er det samstundes viktig å stimulere skjøtsel og restaurering av haustingsskogar som alt er i gang i tiltaksområde (verneområde og Nasjonalt utvalde kulturlandskap) som Mørkridsdalen, Loi, Avdalen og Grinde. Fragmentet med haustingsskog i Kilen er den siste tilnærma autentiske lokaliteten som krev små ressursar for å kunna oppretthaldast. I Grøndalen, Kjøsnesfjorden og Våtedalen er haustingsskogane tydelege og pedagogiske. Haustingsskog med bjørk er utfordrande å restaurere. Såleis er det viktig å ta vare på lokalitetar der grunneigarar er interesserte i å forynge skogen, t.d. som i haustingsskogen på Raa. For å oppretthalde variasjonen av haustingsskogar i fylket er det også viktig å prioritere ein lokalitet med hassel. Dei rette skota av hassel har vore utnytta til mange føremål (bandaskog) og mange område har framleis i dag spor etter slik aktivitet. Av dei synfarte lokalitetane er det Paulen og ved Kjøsnesfjorden som har dei best utforma fragmenta av hasselskog.



Figur 52. Med aukande alder og manglande tradisjonell bruk vil haustingsskogane i stadig større grad bli utsette for vindfall, greinbrekk og råte. Etablering av rekrutteringstre vert viktig.

Tabell 3. Prioritering mellom dei underøkte haustingsskogane. Dette er ikkje basert på ei totaloversikt av haustingsskogar i Sogn og Fjordane, men ei rangering for å for å kome i gang med restaurering og skjøtsel av verdifulle haustingsskogslokalitetar i fylket.

Prioritering	Lokalitet	Kommune	Naturtype/kategori	Verdivurdering
1	Loi	Luster	Naturreservat	A
2	Mørkrisdalen	Luster	Landskapsvernområde	A
3	Grinde	Leikanger	Nasjonalt kulturlandskap	A
4	Kjøsnesfjorden	Jølster	Privat	A
5	Grøndalen	Flora	Privat	A
6	Avdalen	Årdal	Landskapsvernområde	A
7	Kilen	Luster	Privat	A
8	Våtedalen	Jølster	Privat	A
9	Raa	Lærdal	Privat	A

### 3.2 Tilstand

Den allsidige ressursutnyttinga av haustingsskogane vart gradvis avvikla utover på 1900-talet. Spesielt etter siste verdskrig med aukande mekanisering, tilgang til elektrisk straum, nye fôrprodukt og endra handelsmønster, spela haustingsskogane ein stadig mindre rolle for dei ulike gardsbruka.



Figur 53. Dei siste tiåra har hjortebestanden auka, og beiteskadar av hjort på lauvtre er stadig aukande. Hjort gneg borken av i store parti og utfører mange stader ein form for ringborking. Då vert borken gnagen av samanhengjande rundt heile treet, og både treet og rotsystemet turkar ut i løpet av ein sesong eller to.

I dag finn vi sjeldan spor etter større snelskogane, men ein kan framleis finne hasselbusker med spor etter uthogging. Spora etter navskogar er derimot framleis tydelege mange stadar i fylket med store, gamle styvingstre. Haustingskogane har liten økonomisk betydning som produksjonsareal i dag, sjølv om mange framleis vert aktivt nytta til småfêbeiting.

Det som framleis kjenneteiknar haustingsskogane er at dei oftast er meir lysopne enn andre skogar som ikkje er hausta på denne måten. Trea som vert styva kan bli svært gamle på grunn av det tradisjonelle driftsmønsteret. Økosystema gjev spesielle økologiske tilhøve for ei rekkje organismar. I dagens haustingsskogar kan artar frå ein tidlegare lysopen skogstruktur ha overlevd som relik (Andersson & Appelquist 1994). Dei gamle styvingstrea tener som habitat for mange organismegrupper og er viktige nøkkelbiotopar i norsk natur, spesielt for epifyttvegetasjon og viser seg å kunne innehalde mange raudlista artar (Botnen 1993, Moe & Botnen 1997, 2000, Nordbakken & Austad 2010, Jordal & Bratli 2012). Lav, sopp på ved og midd er mindre kjende organismegrupper, og det vert stadig gjort nye funn av sårbare, sjeldne og raudlista artar på gamle styvingstre. Døme er skorpelaven *Ramonia subsphaeroides*, bleikdoggnål *Sclerophora pallida* og grå sokkelhette *Mycena olida*. Epifyttvegetasjonen er rik for mange av dei undersøkte haustingsskogane, spesielt for edellauvtre-typane i Grøndalen, Paulen, Mørkridsdalen, Kjøsnesfjorden og Loi.

### 3.3. Trugsmål

Det største trugsmålet for haustingsskogane er attgroing og treslagsskifte, mange stadar også vindfall (fig. 52). Den statusen som lauvtre tidlegare hadde som mat- og fôrtre, er borte. Dei lysopne lundane er under attgroing, og dei formfulle styvingstrea vert skjult av tett lauvskog. Dette påverkar og endrar vegetasjonen både i felt- og botnsjiktet, i tillegg til at også samansetjinga av epifyttvegetasjonen på styvingstrea vert tilpassa andre lys- og

fuktigheitstilhøve. Tidlegare var feltsjiktet karakterisert av eit høgt biologisk mangfald med dominans av lund- og kantartar saman med eng- og beiteartar, medan botnsjiktet og epifyttvegetasjonen var prega av lyskrevjande mosar og lavartar. Attgroing fører til endra temperatur- og næringstilhøve. Haustingsskogar med alm (og andre edle lauvtre) og stubbeskotsskogar med hassel veks gjerne på god og næringsrik grunn sjølv om substratet kan vere blokkrikt. Slike styvingslier har mange stader vorte tilrettelagde for granplanting, noko som skjedde særleg på 1960-talet. Dei gamle styvingstrea vart enten hogne eller ringbarka. Nokre stadar kan vi ennå finne restar etter den opprinnelege haustingsskogen inne i granskogen.

Eit anna trugsmål mot haustingsskogane er den stadig aukande hjortebestanden. I Sogn og Fjordane har beiteskader av hjort på gamle og unge styvingstre, særleg av alm, vorte eit aukande problem (fig. 53). Hjorten gneg av barken ofte samhengjande rundt heile stamma, noko som fører til at treet vert svekka og også kan turke heilt ut etter ein sesong eller to. I nokre haustingsskogar som på Grinde og Loi utgjer hjortegjerde viktige skilje mellom innmark og utmark. Ved skjøtsel og restaurering av naturtypen er det såleis viktig også å vurdere inngjerding av området. Her må ein samordne generell naturforvaltning (viltforvaltning) og kulturlandskapsforvaltning for å sikre eit best mogeleg skjøtelseregime for ulike kulturmarker. Viltforvaltninga kan ha avgjerande innverknad for å ta vare på styvingstre og haustingsskogar i framtida.

To av dei mest vanlege edellauvtreslaga våre i dag, alm og ask, har dei siste åra vortne utsette for sjukdomar som trugar desse artane, og med dette også dei tresette kulturmarkene som dei inngår i. Dette er almesjukesoppen *Ophiostoma novo-ulmi* og askeskot-begersoppen

*Hymenoscyphus pseudoalbidus*. Sjukdomsangrep på to av styvingstreslaga våre kan få omfattande fylgjer for arbeidet med å ta vare på dei tresette kulturmarkene og styvingstrea, men også for edellauvskogsreservat og lauvskog generelt slik det har fått flere stader i Europa. Naturtypen haustingsskog er generelt sterkt truga i Europa (Moen et al. 2001). I dag har Norge ein vesentleg del av restane av utbreiinga av slike skogar, og har derfor eit internasjonalt ansvar for å ta vare på denne naturtypen (Austad & Hauge 2015).

### *3.4 Tilskotsordningar over jordbruksavtalen*

Bruk og skjøtsel er naudsynleg for å ta vare på haustingsskogane. Landbruket har dei siste tiåra sett kor viktige verdiane som dei gamle kulturmarker representerer. Det er derfor oppretta fleire økonomiske tilskotsordningar. Det viktigste økonomiske verkemidlet i landskapsforvaltningen er areal- og kulturlandskapstillegga. Tilskotsordningar som SMIL-midler (Spesielle miljøtiltak i landbruket) og RMP-midler (Regionalt miljøprogram), er viktige for gardbrukarar som ynskjer å ta vare på gamle kulturmarker og for eksempel styvingstre (restaurering og tillaging av rekrutteringstre) (web 05 og web06). I Sogn og Fjordane går øymerka midlar til å ta vare på, eller etablere styvingstre.

Haustingsskogslokalitetar fanga opp av slike tilskotsordningar er t.d. Kjøsnestjorden, Rå, Stuvehagane og delvis Skjerdal. Det er vel nesten berre i Kilen at gardbrukaren framleis utfører sanking av lauvrefôr som ein naturleg del av gardsdrifta og på det viset opprettheld naturtypen.

### *3.5 Haustingsskogar i verneområde, verdensarvområde og nasjonalt utvalde kulturlandskap*

Edellauvskogar, ofte registrerte som «rik edellauvskog» i Naturbase, er gjerne gamle haustingsskogar. Gamle styvingstre utgjør vanlegvis ein omfattande del av tresjiktet i slike skogar. Men kulturhistoria til mange av edellauvskogsreservata vert ofte underkommunisert. Gjennom avvikling av bruken og overgang til naturleg suksesjon vil den lysopne trestrukturen gradvis forsvinne og med det også dei kulturavhengige artane. Nye artar vil kome inn, og skogen vil på sikt utvikle seg frå kulturskog til naturskog (urskog) og med det miste mange av karaktertrekka sine (Austad & Hauge 2015). I denne attgroinga kan vi miste viktig kulturhistorie og artar som gjennom generasjonar har utvikla seg og som er knytta til den halvopne trestrukturen.

Planen for oppretting av edellauvskogsreservat for Sogn og Fjordane vart vedteken i 2009. I denne planen inngår totalt 13 område i 11 ulike kommunar. Her er det berre tilrådd utarbeiding av skjøtelsplan med framhald i bruken av tradisjonelle haustingsteknikkar for ein lokalitet (Loi naturreservat, Luster), elles blir haustingsskogar tilrådd forvalta som ”urskog”.

Fleire gamle haustingsskogar inngår i dag i verneområde som naturreservat, landskapsvernområde eller som del av nasjonalpark. Dette gjeld Loi edellauvskogsreservat, Avdalen i Utladalen landskapsvernområde, og delvis også Mørkridsdalen landskapsvernområde.

Haustingsskogar i slike verneområde får eit auka fokus i forvaltningssamanheng. Her er tiltak iverksett av det offentlege med fokus på skjøtsel og restaurering av naturtypane.





*Figur 54. Innan det nasjonalt utvalde kulturlandskapet på Grinde-Engjasete finst fleire fragment av haustingsskogar, jamfør område 5 og 6 i denne rapporten. Dei inngår i mosaikk med andre naturtypar som hagemarker og lauvenger. Denne haustingsskogsfragmentet ligg langs ein bekk på gnr. 2/4.*

Sentrale styresmakter ynskjer at verdensarvområde (UNESCO-områder) skal ha eit levande landbruk. Aktive gardsbruk i desse områda får derfor midlar til beitedrift og pleie av kulturlandskapet, og midlar til skjøtsel av styvingstre. I Vestnorsk fjordlandskap, både i Nærøyfjorden og Geirangerfjorden er haustingsskogar og frittstående styvingstre sentrale element (Fylkesmannen i Sogn og Fjordane 2008).

I 2008/09 valde Landbruks- og matdepartementet og Miljøverndepartementet ut viktige område som skal representere verdifulle kulturlandskap i jordbruket i innlandet, i fjellet, langs kysten og fjordane (Statens landbruksforvaltning et al. 2008). I 2015 er det 22 nasjonale område på denne lista. Av dei utvalde områda er det spesielt det nasjonale kulturlandskapet ”Grinde-Engjasete i Leikanger i Sogn og Fjordane” som har fokus på lauv- og lauvtrebruk (Statens landbruksforvaltning et al. 2008, Austad & Hauge 2009) (fig. 54).

### *3.6 Andre tiltak*

Det må utarbeidast skjøtsels- og forvaltnings- og tiltaksplanar for eit utval av haustingsskogane for å ivareta kulturhistorie og biologiske verdiar som er knytte til dei. Planar bør utarbeidast for alle A og B lokalitetar.

I tillegg til å sikre og innrette skjøtselstiltak og økonomiske tilskotsmidlar til dei mest verdifulle områda, er det generelt stor trong for å overvake utviklinga i dei attverande haustingsskogane med lang kontinuitet og variert artsinnhald. Her må ein etablere fastruter for registreringar både av urter og gras i feltsjiktet og også epifyttvegetasjonen på trestammer med jamne, definerte intervall. Det er her viktig å samanlikne vegetasjonsutvikling i område

som framleis blir drive tradisjonelt, område der restaurerings- og skjøtselstiltak vert igangsette og område som har endra skjøtelseregime/bruk.

Eit godt samarbeid med grunneigarane er alltid viktig.

## 4.0 Referansar

- Andersson, L. & Appelquist, T. 1987. Lunglav och almlav, indikatorer på värdefull lövskog. Svensk Botanisk Tidsskrift 81:185-194.
- Angard, Ø. & Byrkjeland 2014. Årsrapport 2014 frå Statens naturoppsyn til Breheimen nasjonalparkl styre. Statens naturoppsyn.
- Austad, I., Lea, B.O. & Skogen, A. 1985. Kulturpåvirkete edellauvskog. Uprøving av et metodeopplegg for istandsetting og skjøtsel. Økoforsk 1985:1. Program for anvendt økologisk forskning.
- Austad, I. & Skogen, A. 1990. Restoration of a deciduous woodland in Western Norway formerly used for fodder production: effects on tree canopy and floristic composition. Vegetatio 88:1-20.
- Austad, I. & Støle Sunde, A. 1992. Kulturlandskap og kulturmarkstypar i Jølster kommune. Rapport 28. Sogn og Fjordane DH Skr. 1992:5. 136s.
- Austad, I. & Hauge, L. 1999. Høstingsskog. I: Norderhaug, A., Austad, I., Kvamme, M. & Hauge, L. (red.). Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle, norske kulturmarker. Kap. 5. s. 67-74. Landbruksforlaget.
- Austad, I. & Øye, I. 2001. Den tradisjonelle vestlandsgården som kulturbiologisk system. s.135-205 i Skar, B. (red.). Kulturminner og miljø. Forskning i grenseland mellom natur og kultur. NINA/NIKU. Norges forskningsråd.
- Austad, I., Braanaas, B. & Haltvik, M. (red.) 2003. Lauv som ressurs. Ny bruk av gammel kunnskap. HSF-rapport nr. 4/03. Høgskulen i Sogn og Fjordane og Fylkesmannen i Sogn og Fjordane – Landbruksavdelinga.
- Austad, I. & Hauge, L. 2003. Lauving – en driftsform med tradisjoner. I: Austad, I., Braanaas, A. & Haltvik, M. (red.). Lauv som ressurs. Ny bruk av gammel kunnskap. s. 13-24. HSF rapport nr 4/03. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane og Høgskulen i Sogn og Fjordane.
- Austad, I. & Hauge, L. 2009. Grinde-Engjasete. Nasjonalt kulturlandskap og referanseområde for lauvbruk. Skjøtselsplan for kulturlandskapet. HSF-rapport 09/2009. Høgskulen i Sogn og Fjordane.
- Austad, I. & Hauge, L. 2014. Trær og tradisjon. Bruk av lauvtrær i kulturlandskapet. Fagbokforlaget.
- Austad, I., Hauge, L. 2015. Høstingsskogene –viktige biologiske kulturminner. Blyttia (in print).
- Bjørndal, K. 1995. Lærdal og Borgund. Kulturminne og besetting gjennom 3500 år. Rapport frå registreringa av automatisk Freda kulturminne I Lærdal commune I samband med ny E-16 trasé Aurland-Lærdal.Sogn og Fjordane Fylkeskommune.
- Botnen, A. 1993. *Ramonia*, a lichen genus new to Scandinavia. Graphis Scripta 5:49-50.

- Bruaset, O. 2003. Eg bur oppå ein plass – Sogn. Genesis forlag.
- Byrkjeland, L. & Angard, Ø. 2012. Årsrapport fra Statens Naturoppsyn til Breheimen Nasjonalparkstyre 2012. Statens Naturoppsyn.
- Byrkjeland, L. 2014. Oppsynsrapport for Loi. Tilstandsrapport i samband med granuttak. Statens naturoppsyn, Luster.
- Direktoratet for naturforvaltning, 1994. Verdifulle kulturlandskap i Norge. Mer enn bare landskap! Del 4. Sluttrapport fra det sentrale utvalget for Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap. s.1-117. Direktoratet for naturforvaltning.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2.utgave 2006 (oppdatert 2007)
- Direktoratet for naturforvaltning. 2011. Faggrunnlag for høstingsskoger i Norge, med sikte på utvelgning som utvalgt naturtype. DN-rapport 2011-x.
- Domaas, S.T. 2005. Structural Analyses of Features in Cultural Landscapes Based on Historical Cadastral Maps and GIS. Doktorgradsavhandling. Fakultet for landskapsplanering, Alnarp, Sveriges lantbruksuniversitet.
- Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. 2006. Framlegg til verneplan for edellauvskog. Sogn og Fjordane. Rapport nr. 2 – 2006.
- Førland, E.J. 1993 Nedbørnormaler, Normalperiode 1961-1990. DNMI klima. Rapport Nr. 39/93. Det Norske meteorologiske institutt.
- Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. 2006. Framlegg til verneplan for edellauvskog i Sogn og Fjordane.
- Halvorsen, R., Andersen T, Blom, H.H., Elvebakk, A., Elven, R, Erikstad, L., Gaarder, G., Moen, A., Mortensen, P.B., Norderhaug, A., Nygaard, K., Thorsnes, T., Ødegaard, F. 2009. Naturtyper i Norge (NiN) versjon 1.0.0. – Artsdatabanken, Trondheim.
- Halvorsen, R. 2010. Oversettelse fra Direktoratet for naturforvaltning sine Naturtypekartleggingshåndbøker 13 og 19 til Naturtyper i Norge, versjon 1.0. Naturtyper i Norge oversettelsesnøkkel 1: 1-116.
- Hauge, L. & Austad, I. 1989a. Kulturlandskap og kulturmarkstypar i Lærdal kommune. Rapport 4. Sogn og Fjordane DH Skr. 1989:5. 136s.
- Hauge, L. & Austad, I. 1989b. Kulturlandskap og kulturmarkstypar i Luster kommune. Kulturlandskap i Sogn og Fjordane, bruk og vern. Rapp. 10. - Sogn og Fjordane distriktshøgskule, Avd. for landskapsøkologi. 95 pp.
- Hauge, L. 1989. Kulturlandskap og kulturmarkstypar i Aurland kommune. Rapport 6. Sogn og Fjordane DH Skr. 1989:9. 91s.
- Hauge, L. & Njøs Slinde, E. 1989. Kulturlandskap og kulturmarkstypar i Flora kommune. Rapport 7. Sogn og Fjordane DH Skr. 1989:10. 83s.

- Hauge, L. 1992. Kulturlandskap og kulturmarkstypar i Leikanger kommune. Rapport 11. Sogn og Fjordane DH Skr. 1990:6. 85s.
- Hauge, L. 1988. Restoration and management of a birch grove in inner Sogn formerly used for fodder production. Norsk geogr. Tidsskr. Vol. 52. 65-78. Oslo.
- Hauge, L. & Austad, I. 2008. Supplerande kartlegging av biologisk mangfald i jordbrukets kulturlandskap i Sogn og Fjordane. Registrering av kommunane Balestrand, Vik, Leikanger, Sogndal, Luster, Lærdal, Aurland og Årdal. R.NR 4/2008. Avdeling for ingeniør og naturfag.
- Helle, T. 1989. Kulturlandskap og kulturmarkstypar i Årdal kommune. Rapport 8. Sogn og Fjordane DH Skr. 1989:11. 118s.
- Jordal & Gaarder 1995. Sopp i kulturlandskapet. Generelle betraktninger og undersøkelser i noen forskningsfelter i Sogn. Høgskulen i Sogn og Fjordane, avdeling for naturfag, rapport nr. 5/95.
- Jordal, J.B. & Bratli, H. 2012. Styvingstrær og høstingsskog i Norge, med vekt på alm, ask og lind. Utbredelse, artsmangfold og supplerende kartlegging 2011. Rapport J.B.Jordal nr. 4-2012.
- Lea, B.O. 1984. Struktur og vegetasjonsdynamikk i en rik lauvskog i indre Sogn. Hovedfagsoppgave. Botanisk institutt, Universitetet i Bergen.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk og svensk flora. Det Norske Samlaget.
- Kvale, A. 1980. Fjellgrunnen. I Schei (red.): Bygd og by i Norge. Sogn og Fjordane, s. 76-96.
- Marstad, P. & Enzenberger, T. 1998. Soppfloraen ved Avdal gard og Vettismorki Utladalen landskapsvernområde, Årdal, Sogn og Fjordane. Rapport Stiftinga Utladalen Naturhus.
- Moe, B. & Botnen, A. 1997. A quantitative study of the epiphytic vegetation of pollarded trunks of *Fraxinus excelsior* at Havrå, Osterøy, western Norway. Plant Ecology 129:157-177.
- Moe, B. & Botnen, A. 2000. Epiphytic vegetation on pollarded trunks of *fraxinus excelsior* in four different habitats at Grinde, Leikanger, western Norway. Plant Ecology 151:143-159.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk. Hønefoss.
- Moen, A., Alm, T., Austad, I., Kielland-Lund, J., Losvik, M & Norderhaug, A. 2001. Kulturbetinget engvegetasjon. I: Fremstad, E. & Moen, A. (red.). Truete vegetasjonstyper i Norge. s. 68-98. Rapport botanisk serie 2001:4. Vitenskapsmuseet. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Trondheim.
- Nedkvitne, K. & Gjerdåker, J. 1997. Lind i norsk natur og tradisjon. Særpublikasjon nr. 12. Norsk Skogbruksmuseum.
- Netland, M. 2008. Bjørkehagar i Lærdal kommune med Raa som modellområde. Restaurerings- og skjøtelsesplan. Bacheloroppgåve ved Høgskulen i Sogn og Fjordane. Unpubl.
- Nordbakken, J-F. & Austad, I. 2010. Styvingstrær, nøkkelbiotoper i norsk natur – en undersøkelse av moser på almestuver *Ulmus glabra* i Sogn og Fjordane. Blyttia 68(4):245-

255.

Norderhaug, A., Austad, I., Kvamme, M. & Hauge, L. 1999. Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle, norske kulturmarker. Landbruksforlaget.

Norderhaug, A. 2014. Høstingsskog. Høringsutkast for beskrivelse til ny handbok. Miljødirektoratet.

Skjerdal, B.E. 2014. Kulturlandskapet i Skjerdal. Historie og arealbruk med framlegg til skjøtselsplan for vidare drift. Bacheloroppgåve ved Høgskulen i Sogn og Fjordane. Upubl.

Statens landbruksforvaltning, Direktoratet for naturforvaltning & Riksantikvaren, 2008. Utvalgte kulturlandskap i jordbruket. Tilråding til Landbruks- og matdepartementet og Miljøverndepartementet.

Sunde, A.S. 1988. Kulturlandskap I Sogn og Fjordane – bruk og vern. Jølster kommune. Hovedoppgave ved Institutt for landskapsarkitektur, Norges landbrukshøgskole.

Ødegaard, F., Halvorsen, R., Blom, H. H., Gaarder, G., Andersen, T., Elvebakk, A., Elven, R., Erikstad, L., Moen, A., Mortensen, P.B., Norderhaug, A., Nygaard, K. & Thorsnes, T. 2009. Beskrivelsessystem for livsmedium-hovedtyper. - Naturtyper i Norge Bakgrunnsdokument 11: 1-79.

Øye, I., Julshamn, L., Bade, R., Valvik, K.A. & Larsen, J. 2002. Vestlandsgården-fire arkeologiske undersøkelser. Havrå-Grinde-Lee-Ormelid. Arkeologiske avhandlinger og rapporter fra Universitetet i Bergen. 8. s. 1-76.

Aa, A.R, Sønstegård, E. 1994. Kvartærgeologisk verneverdige førekomstar og område i Sogn og Fjordane. Utredning for DN. Nr. 1994-9.

*Internettadresser:*

web01: [www.artsdatabanken.no/NaturiNorge](http://www.artsdatabanken.no/NaturiNorge)

web02: [www.askeladden/ra.no](http://www.askeladden/ra.no)

web03: [www.miljø.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/](http://www.miljø.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/)

web04: [www.avdalen.no](http://www.avdalen.no)

web05: [www.fylkesmannen.no/Sogn-og-Fjordane/Landbruk-og-mat/Miljotiltak/SMIL-tilskot-til-freda-og-verneverdige-bygningar-i-kulturlandskapet/](http://www.fylkesmannen.no/Sogn-og-Fjordane/Landbruk-og-mat/Miljotiltak/SMIL-tilskot-til-freda-og-verneverdige-bygningar-i-kulturlandskapet/)

web 06: [www.fylkesmannen.no/Sogn-og-Fjordane/Landbruk-og-mat/Miljotiltak/Regionalt-miljoprogram1/](http://www.fylkesmannen.no/Sogn-og-Fjordane/Landbruk-og-mat/Miljotiltak/Regionalt-miljoprogram1/)

*Div. informasjon:*

Liv Byrkjeland pers. oppl.

## Vedlegg: Artsliste for ulike lokaliteter

### 01. Grøndalen:

Artsliste haustingsskog i overlapping med hagemark og naturbeitemark. Artsregistrering: Hauge & Njøs Slinde 1989, Hauge, Nordbakken & Austad 2008.

Lav, sopp og mosar etter Jordal og Bratli 2012.

Karplanter	
alm	<i>Ulmus glabra</i>
beitesveve	<i>Hieracium vulgatum</i>
bjønnkam	<i>Blechnum spicant</i>
bleikstarr	<i>Carex pallescens</i>
blåbær	<i>Vaccinium myrtillus</i>
blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>
blåknapp	<i>Succisa pratensis</i>
blåkoll	<i>Prunella vulgaris</i>
bringebær	<i>Rubus idaeus</i>
dunbjørk, juv.	<i>Betula pubescens</i> juv.
einer	<i>Juniperus communis</i>
engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>
engrapp	<i>Poa pratensis</i>
engsoleie	<i>Ranunculus acris</i>
engsyre	<i>Rumex acetosa</i>
firkantperikum	<i>Hypericum maculatum</i>
fjellmarikåpe	<i>Alchemilla alpina</i>
fugletelg	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
furu, juv.	<i>Pinus sylvestris</i> juv.
følblom	<i>Leontodon autumnalis</i>
gauksyre	<i>Oxalis acetosella</i>
gran, juv.	<i>Phegopteris connectilis</i>
grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>
gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
harestarr	<i>Carex ovalis</i>
hassel	<i>Corylus avellana</i>
heisiv	<i>Juncus squarrosus</i>
heistarr	<i>Carex binervis</i>
hengjeveng	<i>Phegopteris connectilis</i>
hestesprenge	<i>Cryptogramma crista</i>
hårfrytle	<i>Luzula pilosa</i>
hårsveve	<i>Hieracium pilosella</i>
jonsokkoll	<i>Ajuga pyramidalis</i>
jordbær	<i>Fragaria vesca</i>
kjertelaugnetrøyst	<i>Euphrasia stricta</i>
knegras	<i>Danthonia decumbens</i>
kratthumleblom	<i>Geum urbanum</i>
krattmjølke	<i>Epilobium montanum</i>
krypsoleie	<i>Ranunculus repens</i>
kvassdå	<i>Galeopsis tetrahit</i>
kystgrisøyre	<i>Hypochoeris radicata</i>

kystmaure	<i>Galium saxatile</i>
legeveronika	<i>Veronica officinalis</i>
marikåpe	<i>Alchemilla vulgaris</i> coll.
mjørdurt	<i>Filipendula ulmaria</i>
ormetelg	<i>Dryopteris filix-mas</i>
raudsvingel	<i>Festuca rubra</i>
revebjølle	<i>Digitalis purpurea</i>
rogn, juv.	<i>Sorbus aucuparia</i> juv.
røsslyng	<i>Calluna vulgaris</i>
selje	<i>Salix caprea</i> juv.
skogfiol	<i>Viola riviniana</i>
skogstorkenebb	<i>Geranium sylvaticum</i>
sløke	<i>Angelica sylvestris</i>
smalkjempe	<i>Plantago lanceolata</i>
smyle	<i>Deschampsia flexuosa</i>
smørtelg	<i>Oreopteris limbosperma</i>
småsyre	<i>Rumex acetosella</i>
stankstorknebb	<i>Geranium robertianum</i>
stormarimjelle	<i>Melampyrum pratense</i>
svartburkne	<i>Asplenium trichomanes</i>
taggbregne	<i>Polystichum lonchitis</i>
teiebær	<i>Rubus saxatilis</i>
tepperot	<i>Potentilla erecta</i>
tveskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>
tyttebær	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
vanleg arve	<i>Cerastium fontanum</i>
Mosar, sopp og lav	(Nordbakken & Austad 2010 og Jordal & Bratli 2012)
almekullsopp	<i>Hypoxylon vogesiacum</i> (NT)
almeteppepose	<i>Porella platyphylla</i>
bleikdoggnål	<i>Sclerophora pallida</i> (NT)
blæremose	<i>Frullania</i> spp.
broddfagermose	<i>Plagiomnium cuspidatum</i>
ekornmose	<i>Leucodon sciuroides</i>
etasjehusmose	<i>Hylocomium splendens</i>
filthinnelav	<i>Leptogium saturninum</i>
flishinnelav	<i>Leptogium lichenoides</i>
flokepistremose	<i>Cephaloziella divaricata</i>
glansperlemose	<i>Lejeunea cavifolia</i>
grynfiltlav	<i>Pannaria conoplea</i>
grynvrenge	<i>Nephroma parile</i>
gråmose	<i>Racomitrium</i> spp.
gulband	<i>Metzgeria furcata</i>
hjelmbæremose	<i>Frullania dilatata</i>
klokkebustehette	<i>Orthotrichum affine</i>
krembarkhette	<i>Mycena alba</i> (NT)
krinsflatemose	<i>Radula complanata</i>
krusgullhette	<i>Ulota crispa</i>
krypsilkemose	<i>Homalothecium sericeum</i>
kystbustehette	<i>Orthotrichum lyellii</i>



kystnever	<i>Lobaria virens</i>
kystårenever	<i>Peltigera collina</i>
lodnevrenge	<i>Nephroma resupinatum</i>
matteflette	<i>Hypnum cupressiforme</i>
ospemose	<i>Pylaisia polyantha</i>
piskraggmose	<i>Anomodon attenuatus</i>
punktfotskjermesopp	<i>Pluteus podospilus</i>
ribbesigd	<i>Dicranium scoparium</i>
ryemose	<i>Antitrichia curtipendula</i>
seig østerssopp	<i>Pleurotus dryinus</i>
skjellglye	<i>Collema flaccidum</i>
skjellnever	<i>Peltigera praetextata</i>
skjørblæremose	<i>Frullania fragilifolia</i>
skruevrangmose	<i>Bryum capillare</i>
skålfiltlav	<i>Protopannaria pezizoides</i>
stiftfiltlav	<i>Parmeliella triptophylla</i>
stiftglye	<i>Collema subflaccidum</i>
sølvnever	<i>Lobaria amplissima</i>
trådkjølmose	<i>Zygodon rupestris</i>
vanleg blåfiltlav	<i>Degelia plumbea</i>
	<i>Lasiobelonium lonicerae</i>

## 02. Våtedalen

Artsliste haustingsskog i overlapping med hagemark og naturbeitemark. Artsregistrering: Austad & Sunde 1992.

Karplanter	
alm	<i>Ulmus glabra</i>
beitesveve	<i>Hieracium vulgatum</i>
bjønnekam	<i>Blechnum spicant</i>
bleikstarr	<i>Carex pallescens</i>
blåbær	<i>Vaccinium myrtillus</i>
blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>
blåkoll	<i>Prunella vulgaris</i>
bringebær	<i>Rubus idaeus</i>
dunbjørk, juv.	<i>Betula pubescens juv.</i>
einer	<i>Juniperus communis</i>
engfrytle	<i>Luzula multiflora</i>
engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>
engrapp	<i>Poa pratensis</i>
engsoleie	<i>Ranunculus acris</i>
engsyre	<i>Rumex acetosa</i>
firkantperikum	<i>Hypericum maculatum</i>
fjellfiol	<i>Viola biflora</i>
fjellmarikåpe	<i>Alchemilla alpina</i>
fugletelg	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
følblom	<i>Leontodon autumnalis</i>
gauksyre	<i>Oxalis acetosella</i>
grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>

gråmose	<i>Racomitrium</i> spp.
gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
harestarr	<i>Carex ovalis</i>
heisiv	<i>Juncus squarrosus</i>
hengjeveng	<i>Phegopteris connectilis</i>
hestespreng	<i>Cryptogramma crispa</i>
hårfrytle	<i>Luzula pilosa</i>
hårsveve	<i>Hieracium pilosella</i>
jonsokkoll	<i>Ajuga pyramidalis</i>
jordbær	<i>Fragaria vesca</i>
kjertelaugnetrøyst	<i>Euphrasia stricta</i>
krypsoleie	<i>Ranunculus repens</i>
legeveronika	<i>Veronica officinalis</i>
marikåpe	<i>Alchemilla vulgaris</i> coll.
ormetelg	<i>Dryopteris filix-mas</i>
raud jonsokblom	<i>Silene dioica</i>
raudsvingel	<i>Festuca rubra</i>
revebjølle	<i>Digitalis purpurea</i>
rogn, juv.	<i>Sorbus aucuparia</i> juv.
røsslyng	<i>Calluna vulgaris</i>
selje	<i>Salix caprea</i> juv.
smyle	<i>Deschampsia flexuosa</i>
småsyre	<i>Rumex acetosella</i>
stankstorknebb	<i>Geranium robertianum</i>
sumpmaure	<i>Galium uliginosum</i>
sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>
tepperot	<i>Potentilla erecta</i>
tveskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>
vanleg arve	<i>Cerastium fontanum</i>

#### Mosar

bjørnemose	<i>Polytricum</i> spp.
etasjehusmose	<i>Hylocomium splendens</i>
fjormose	<i>Ptilium crista-castrensis</i>
furumose	<i>Pleurozium schreberi</i>

### 03. Paulen

Artsliste haustingsskog i overlapping med hagemark og naturbeitemark. Artsregistrering: Austad & Sunde 1992.

#### Karplanter

alm	<i>Ulmus glabra</i>
blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>
blåkoll	<i>Prunella vulgaris</i>
brennesle	<i>Urtica dioica</i>
bringebær	<i>Rubus idaeus</i>
broddtelg	<i>Dryopteris carthusiana</i>
einer	<i>Juniperus communis</i>
ekornmose	<i>Leucodon sciuroides</i>

engkransemose	<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>
engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>
engrapp	<i>Poa pratensis</i>
engsoleie	<i>Ranunculus acris</i>
engsyre	<i>Rumex acetosa</i>
firkantperikum	<i>Hypericum maculatum</i>
fugletelg	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
følblom	<i>Leontodon autumnalis</i>
gauksyre	<i>Oxalis acetosella</i>
grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>
gråor	<i>Alnus incana</i>
gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
hassel	<i>Corylus avellana</i>
hengjeveng	<i>Phegopteris connectilis</i>
hestesprenge	<i>Cryptogramma crista</i>
hundegras	<i>Dactylis glomerata</i>
hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>
hundekveke	<i>Elymus caninus</i>
hårfrytle	<i>Luzula pilosa</i>
hårsveve	<i>Hieracium pilosella</i>
jordbær	<i>Fragaria vesca</i>
jordnøtt	<i>Conopodium majus</i>
kjertelaugnetrøyst	<i>Euphrasia stricta</i>
kratthumleblom	<i>Geum urbanum</i>
krypsoleie	<i>Ranunculus repens</i>
kvitkløver	<i>Trifolium repens</i>
kystmaure	<i>Galium saxatile</i>
legeveronika	<i>Veronica officinalis</i>
løvetann	<i>Taraxacum</i> spp.
marikåpe	<i>Alchemilla vulgaris</i> coll.
myrtistel	<i>Cirsium palustre</i>
myske	<i>Galium odoratum</i>
raudsvingel	<i>Festuca rubra</i>
revebjølle	<i>Digitalis purpurea</i>
rogn, juv.	<i>Sorbus aucuparia</i> juv.
ryllik	<i>Achillea millefolium</i>
sanikel	<i>Sanicula europaea</i>
sauesvingel	<i>Festuca ovina</i>
selje	<i>Salix caprea</i> juv.
skogstjerneblom	<i>Stellaria nemorum</i>
skogstorkenebb	<i>Geranium sylvaticum</i>
sløke	<i>Angelica sylvestris</i>
småsyre	<i>Rumex acetosella</i>
stankstorknebb	<i>Geranium robertianum</i>
sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>
taggbregne	<i>Polystichum lonchitis</i>
tepperot	<i>Potentilla erecta</i>
trollurt	<i>Circaea alpina</i>
tunrapp	<i>Poa annua</i>
tveskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>

vanleg arve	<i>Cerastium fontanum</i>
vegistel	<i>Cirsium vulgare</i>
vendelrot	<i>Valeriana sambucifolia</i>
åkerforglemmegei	<i>Myosotis arvensis</i>

Mosar, lav og sopp (Nordbakken & Austad 2010 og Jordal & Bratli 2012)

almebroddsopp	<i>Hymenochaete ulmicola</i> (VU)
almekullsopp	<i>Hypoxylon vogesiacum</i> (NT)
almelundlav	<i>Bacidia rubella</i>
almeteppepose	<i>Porella platyphylla</i>
bleikdoggnål	<i>Sclerophora pallida</i> (NT)
broddfagermose	<i>Plagiomnium cuspidatum</i>
broddtråklepose	<i>Pseudoleskeella nervosa</i>
etasjehusmose	<i>Hylocominum splendens</i>
flettemose	<i>Hypnum</i> spp.
frøkenhette	<i>Mycenella lasiosperma</i>
glansmose	<i>Homalia trichomanoides</i>
gråmose	<i>Racomitrium</i> spp.
gulband	<i>Metzgeria furcata</i>
klosterlav	<i>Biatoridium monasteriense</i> (NT)
kystårenever	<i>Peltigera collina</i>
narrepiggsopp	<i>Kavinia himantia</i> (NT)
punktfotskjermssopp	<i>Pluteus podospilus</i>
putehårstjerne	<i>Syntrichia ruralis</i>
ryemose	<i>Antitrichia curtispindula</i>
skjelliglye	<i>Collema flaccidum</i>
skribelav	<i>Opegrapha varia</i>
småhette	<i>Mycena mirata</i>
stiftglye	<i>Collema subflaccidum</i>
trådkjølmose	<i>Zygodon rupestris</i>
trådskruevrangmose	<i>Bryum moravicum</i>
vrangpipe	<i>Merismodes anomala</i>
	<i>Lasiobelonium lonicerae</i>
	<i>Melanomma pulvis-pyrius</i>
	<i>Thelopsis flaveola</i> (EN)

#### 04. Kjosnesfjorden

Artsliste haustingsskog i overlapping med hagemark og naturbeitemark. Artsregistrering: Austad & Sunde 1992.

Karplanter	
alm	<i>Ulmus glabra</i>
bleikstarr	<i>Carex pallescens</i>
blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>
blåkoll	<i>Prunella vulgaris</i>
brennesle	<i>Urtica dioica</i>
bringebær	<i>Rubus idaeus</i>
broddtelg	<i>Dryopteris carthusiana</i>
einer	<i>Juniperus communis</i>

engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>
engrapp	<i>Poa pratensis</i>
engsoleie	<i>Ranunculus acris</i>
engsyre	<i>Rumex acetosa</i>
finnskjegg	<i>Nardus stricta</i>
firkantperikum	<i>Hypericum maculatum</i>
fjellmarikåpe	<i>Alchemilla alpina</i>
fugletelg	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
furu, juv.	<i>Pinus sylvestris</i> juv.
følblom	<i>Leontodon autumnalis</i>
gauksyre	<i>Oxalis acetosella</i>
gran, juv.	<i>Phegopteris connectilis</i>
grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>
gråor	<i>Alnus incana</i>
gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
hassel	<i>Corylus avellana</i>
hengjeveng	<i>Phegopteris connectilis</i>
hestespreng	<i>Cryptogramma crista</i>
hundegras	<i>Dactylis glomerata</i>
hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>
hundekveke	<i>Elymus caninus</i>
hårfrytle	<i>Luzula pilosa</i>
hårsveve	<i>Hieracium pilosella</i>
jordbær	<i>Fragaria vesca</i>
jordnøtt	<i>Conopodium majus</i>
kjertelaugnetrøyst	<i>Euphrasia stricta</i>
kratthumleblom	<i>Geum urbanum</i>
krattlodnegras	<i>Holcus mollis</i>
krypsoleie	<i>Ranunculus repens</i>
kvassdå	<i>Galeopsis tetrahit</i>
kvitkløver	<i>Trifolium repens</i>
kystmaure	<i>Galium saxatile</i>
legeveronika	<i>Veronica officinalis</i>
løvetann	<i>Taraxacum</i> spp.
maiblom	<i>Maianthemum bifolium</i>
marikåpe	<i>Alchemilla vulgaris</i> coll.
mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>
myrtistel	<i>Cirsium palustre</i>
myske	<i>Galium odoratum</i>
ormetelg	<i>Dryopteris filix-mas</i>
raudsvingel	<i>Festuca rubra</i>
revebjølle	<i>Digitalis purpurea</i>
rogn, juv.	<i>Sorbus aucuparia</i> juv.
ryllik	<i>Achillea millefolium</i>
røsslyng	<i>Calluna vulgaris</i>
sanikel	<i>Sanicula europaea</i>
sauesvingel	<i>Festuca ovina</i>
selje	<i>Salix caprea</i> juv.
skogstjerneblom	<i>Stellaria nemorum</i>
skogstorkenebb	<i>Geranium sylvaticum</i>

sløke	<i>Angelica sylvestris</i>
småengkall	<i>Rhinantulus minor</i>
småsyre	<i>Rumex acetosella</i>
stankstorknebb	<i>Geranium robertianum</i>
stormarimjelle	<i>Melampyrum pratense</i>
sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>
taggbregne	<i>Polystichum lonchitis</i>
tepperot	<i>Potentilla erecta</i>
tiriltunge	<i>Lotus corniculatus</i>
trollurt	<i>Circaea alpina</i>
tunrapp	<i>Poa annua</i>
veskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>
vanleg arve	<i>Cerastium fontanum</i>
vegtistel	<i>Cirsium vulgare</i>
vendelrot	<i>Valeriana sambucifolia</i>
vintergrønn	<i>Pyrola</i> spp.
åkerforglemmegei	<i>Myosotis arvensis</i>

Mosar, lav og sopp (Nordbakken & Austad 2010, nokre artar også frå Jordal & Bratli 2012)

almebroddsopp	<i>Hymenochaete ulmicola</i> (VU)
almekullsopp	<i>Hypoxylon vogesiacum</i> (NT)
almelundlav	<i>Bacidia rubella</i>
almeteppepose	<i>Porella platyphylla</i>
bleikdoggnål	<i>Sclerophora pallida</i> (NT)
broddfagermose	<i>Plagiomnium cuspidatum</i>
broddtråklepose	<i>Pseudoleskeella nervosa</i>
ekornmose	<i>Leucodon sciuroides</i>
engkransmose	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>
etasjehusmose	<i>Hylocominum splendens</i>
filthinnelav	<i>Leptogium saturninum</i>
fjormose	<i>Ptilia crista-castrensis</i>
flishinnelav	<i>Leptogium lichenoides</i>
frøkenhette	<i>Mycenella lasiosperma</i>
furumose	<i>Pleurozium schreberi</i>
glansmose	<i>Homalia trichomanoides</i>
glansperlemose	<i>Lejeunea cavifolia</i>
grynfiltlav	<i>Pannaria conoplea</i>
grynvrenge	<i>Nephroma parile</i>
gråmose	<i>Racomitrium</i> spp.
gulband	<i>Metzgeria furcata</i>
hjelmbælremose	<i>Frullania dilatata</i>
kløkkebusthette	<i>Orthotrichum affine</i>
klosterlav	<i>Biatoridium monasteriense</i> (NT)
krembarkhette	<i>Mycena alba</i> (NT)
krypsilkemose	<i>Homalothecium sericeum</i>
kystbusthette	<i>Orthotrichum lyellii</i>
kystnever	<i>Lobaria virens</i>
kystårenever	<i>Peltigera collina</i>
lodnevrenge	<i>Nephroma resupinatum</i>
matteflette	<i>Hypnum cupressiforme</i>

narrepiggsopp	<i>Kavinia himantia</i> (NT)
ospemose	<i>Pylaisia polyantha</i>
punktfotskjermesopp	<i>Pluteus podospilus</i>
putehårstjerne	<i>Syntrichia ruralis</i>
ryemose	<i>Antitrichia curtispindula</i>
seig østerssopp	<i>Pleurotus dryinus</i>
skjelliglye	<i>Collema flaccidum</i>
skjellnever	<i>Peltigera praetextata</i>
skjørblæremose	<i>Frullania fragilifolia</i>
skribelav	<i>Opegrapha varia</i>
skruevrangmose	<i>Bryum capillare</i>
skålfiltlav	<i>Protopannaria pezizoides</i>
småhette	<i>Mycena mirata</i>
stiftfiltlav	<i>Parmeliella triptophylla</i>
stiftglye	<i>Collema subflaccidum</i>
sølvnever	<i>Lobaria amplissima</i>
trådkjølmose	<i>Zygodon rupestris</i>
trådskruevrangmose	<i>Bryum moravicum</i>
vanleg blåfiltlav	<i>Degelia plumbea</i>
vrangpipe	<i>Merismodes anomala</i>
	<i>Melanomma pulvis-pyrius</i>
	<i>Lasiobelonium lonicerae</i>
	<i>Thelopsis flaveola</i> (EN)
	<i>Toninia plumbina</i>

## 05. Grinde I og

## 06. Grinde II

Artsliste haustingsskog i overlapping med slåttemark, hagemark, og naturbeitemark.

Artsregistrering: div. Austad og Hauge.

### Karplanter:

alm	<i>Ulmus glabra</i>
ask	<i>Fraxinus excelsior</i>
bjønnekjeks	<i>Heracleum</i> spp.
bleikstarr	<i>Carex pallescens</i>
blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>
blåknapp	<i>Succisa pratensis</i>
blåkoll	<i>Prunella vulgaris</i>
bringebær	<i>Rubus idaeus</i>
engfrytle	<i>Luzula multiflora</i>
engknoppurt	<i>Centaurea jacea</i>
engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>
englodnegras	<i>Holcus lanatus</i>
engrapp	<i>Poa pratensis</i>
engsmelle	<i>Silene vulgaris</i>
engsoleie	<i>Ranunculus acris</i>
engsvingel	<i>Schedonorus pratensis</i>
engsyre	<i>Rumex acetosa</i>
engtjøreblom	<i>Viscaria vulgaris</i>
firkantperikum	<i>Hypericum maculatum</i>

fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>
følblom	<i>Leontodon autumnalis</i>
gauksyre	<i>Oxalis acetosella</i>
gjeldkarve	<i>Pimpinella saxifraga</i>
gjerdevikke	<i>Vicia sepium</i>
grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>
gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
gulflatbelg	<i>Lathyrus pratensis</i>
gullris	<i>Solidago virgaurea</i>
gulmaure	<i>Galium verum</i>
hundegras	<i>Dactylis glomerata</i>
hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>
hårsveve	<i>Hieracium pilosella</i>
jonsokkoll	<i>Ajuga pyramidalis</i>
karve	<i>Carum carvi</i>
krattmjølke	<i>Epilobium montanum</i>
krypsoleie	<i>Ranunculus repens</i>
kveke	<i>Elytriga repens</i>
kvitkløver	<i>Trifolium repens</i>
kvitmaure	<i>Galium boreale</i>
legeveronika	<i>Veronica officinalis</i>
lundrapp	<i>Poa nemoralis</i>
løvetann	<i>Taraxacum</i> spp.
marikåpe	<i>Achillea vulgaris</i> coll.
markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>
mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>
nesle	<i>Urtica dioica</i>
prestekrage	<i>Leucanthemum vulgare</i>
raigras	<i>Lolium perenne</i>
raudkløver	<i>Trifolium pratense</i>
raudknapp	<i>Knautia arvensis</i>
raudsvingel	<i>Festuca rubra</i>
rogn	<i>Sorbus acucuparia</i>
ryllik	<i>Achillea millefolium</i>
skjermesveve	<i>Hieracium umbellatum</i>
skogburkne	<i>Athyrium filix-femina</i>
skogfiol	<i>Viola riviniana</i>
skogkløver	<i>Trifolium medium</i>
skogstorkenebb	<i>Geranium sylvaticum</i>
sløke	<i>Angelica sylvestris</i>
smalkjempe	<i>Plantago lanceolata</i>
smyle	<i>Avenella flexuosa</i>
småsmelle	<i>Atocion rupestre</i>
småsyre	<i>Rumex acetosella</i>
snauveronika	<i>Veronica serpyllifolia</i>
sumpmaure	<i>Galium uliginosum</i>
sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>
tepperot	<i>Potentilla erecta</i>
timotei	<i>Phleum pratense</i>
tiriltunge	<i>Lotus corniculatus</i>



tistel	<i>Cirsium</i> spp.
tunrapp	<i>Poa annua</i>
tveskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>
vanleg arve	<i>Cerastium fontanum</i>
vassarve	<i>Stellaria graminea</i>
vendelrot	<i>Valeriana sambucifolia</i>
åkerminneblom	<i>Myosotis arvensis</i>

Mosar (Nordbakken & Austad 2010, Jordal & Bratli 2012)

almenteppepose	<i>Porella platyphylla</i>
almeteppepose	<i>Pseudoleskeella nervosa</i>
bergsigd	<i>Dicranum fuscescens</i>
blæremose	<i>Frullania</i> spp.
broddfagermose	<i>Plagiomnium cuspidatum</i>
broddtråklepose	<i>Porella platyphylla</i>
ekornmose	<i>Leucodon sciuroides</i>
engkransmose	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>
etasjehusmose	<i>Hylocomium splendens</i>
flokepistremose	<i>Cephaloziella divaricata</i>
klokkebusthette	<i>Orthotrichum affine</i>
krinsflatemose	<i>Radula complanata</i>
krypsilkemose	<i>Homalothecium sericeum</i>
kystgullhette	<i>Ulota crispa</i>
matteflette	<i>Hypnum cupressiforme</i>
mattehutmose	<i>Marsupella emarginata</i>
piskraggmose	<i>Anomodon attenuatus</i>
prakthinnemose	<i>Plagiochila asplenoides</i>
putehårstjerne	<i>Syntrichia ruralis</i>
rottehallemose	<i>Isothecium alopecuroides</i>
ryemose	<i>Antitrichia curtipendula</i>
skogskjeggmose	<i>Barbilophozia barbata</i>
skruevrangmose	<i>Bryum capillare</i>
trådkrypmose	<i>Amblystegium serpens</i>
trådskruevrangmose	<i>Bryum moravicum</i>

Lav (Jordal & Bratli 2012)

almelundlav	<i>Bacidia rubella</i>
bleikdoggnål	<i>Sclerophora pallida</i> (NT)
kystårenever	<i>Peltigera collina</i>
skjellglye	<i>Collema flaccidum</i>
skjellnever	<i>Peltigera praetextata</i>
stor vulkanlav	<i>Acrocordia gemmata</i>
sølvkrittav	<i>Phlyctis argena</i>

Sopp (Jordal & Bratli 2012)

flammeotrødspore	<i>Entoloma exile</i>
grå sokkelhette	<i>Mycena olida</i> (NT)
klubbhonningsopp	<i>Armillaria lutea</i>
pyrenomycet	<i>Requienella seminuda</i>

## 07. Mørkridsdalen

Artsliste haustingsskog i overlapping med slåttemark, hagemark, og naturbeitemark.  
Artsregistrering: div. Austad og Hauge, Hauge & Austad 1989b.

Karplanter	
alm	<i>Ulmus glabra</i>
bjørk	<i>Betula pubescens</i>
blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>
bringebær	<i>Rubus idaeus</i>
engfiol	<i>Viola canina</i>
engfrytle	<i>Luzula multiflora</i>
engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>
engsoleie	<i>Ranunculus acris</i>
firblad	<i>Paris quadrifolia</i>
firkantperikum	<i>Hypericum maculatum</i>
gauksyre	<i>Oxalis acetosella</i>
gjeldkarve	<i>Pimpinella saxifraga</i>
gråor	<i>Alnus incana</i>
gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
gullris	<i>Solidago virgaurea</i>
gulsildre	<i>Saxifraga aizoides</i>
haremat	<i>Lapsana communis</i>
hengjeaks	<i>Melica nutans</i>
hengjepiggfrø	<i>Lappula deflexa</i>
hundegras	<i>Dactylis glomerta</i>
hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>
hvitmaure	<i>Galium boreale</i>
hårseve	<i>Hieracium pilosella</i>
junkerbregne	<i>Polystichum braunii</i>
kalktelg	<i>Gymnocarpium robertianum</i>
kantkonvall	<i>Polygonatum odoratum</i>
knegras	<i>Sieglingia decumbens</i>
krusetistel	<i>Carduus crispus</i>
kvitbladtistel	<i>Cirsium heterophyllum</i>
legeveronika	<i>Veronica officinalis</i>
lodneperikum	<i>Hypericum hirsutum</i>
lundgrønaks	<i>Brachypodium sylvaticum</i>
marikåpe	<i>Alchemilla glaucescens</i>
markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>
mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>
myske	<i>Milium effesum</i>
myske	<i>Galium odoratum</i>
nesle	<i>Urtica dioica</i>
ormetelg	<i>Dryopteris filix-mas</i>
osp	<i>Populus tremula</i>
raud jonsokblom	<i>Silene dioica</i>
raudkløver	<i>Trifolium pratense</i>
raudknapp	<i>Knautia arvensis</i>

raudsvingel	<i>Festuca rubra</i>
ryllik	<i>Achillea millefolium</i>
sauesvingel	<i>Festuca ovina</i>
skogburkne	<i>Athyrium filix-femina</i>
skogfaks	<i>Bromus benekenii</i>
skogmarihand	<i>Dactylorhiza fuschsii</i>
skogsalat	<i>Mycelis muralis</i>
skogstjerneblom	<i>Stellaria nemorum</i>
skogstorkenebb	<i>Geranium sylvaticum</i>
skogsvinerot	<i>Stachys sylvatica</i>
stankstorkenebb	<i>Geranium robertianum</i>
stemorsblom	<i>Viola tricolor</i>
strandrøyr	<i>Phlaris arundinacaea</i>
sumphaueskjegg	<i>Crepis paludosa</i>
sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>
tepperot	<i>Potentilla erecta</i>
turt	<i>Cicerbita alpina</i>
tveskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>
tyrihjel	<i>Aconitum lycoctonum</i>
vendelrot	<i>Valeriana sambucifolia</i>
vårmarihand	<i>Orchis mascula</i>
åkerminneblom	<i>Myosotis arvensis</i>

Lav (etter Jordal & Bratli 2012)

almeglye	<i>Collema fragrans</i> (CR)
almelav	<i>Gyalecta ulmi</i> (NT)
almelundlav	<i>Bacidia rubella</i>
bleik skribelav	<i>Opegrapha varia</i>
bleikdoggnål	<i>Sclerophora pallida</i> (NT)
blådoggnål	<i>Sclerophora farinacea</i> (VU)
dverggullnål	<i>Chaenotheca brachypoda</i>
flishinnelav	<i>Leptogium lichenoides</i>
grønn rosettlav	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>
hvithodenål	<i>Chaenotheca gracillima</i> (NT)
kystnever	<i>Lobaria virens</i>
kystårenever	<i>Peltigera collina</i>
lungenever	<i>Lobaria pulmonaria</i>
skjellnever	<i>Peltigera praetextata</i>
skrubbenever	<i>Lobaria scrobiculata</i>
	<i>Bacidia subincompta</i>
	<i>Biatoridium delitescens</i>
	<i>Bilimbia sabuletorum</i>
	<i>Diplotomma alboatrum</i>

Sopp (etter Jordal & Bratli 2012)

almebroddsopp	<i>Hymenochaete ulmicola</i> (VU)
almekullssopp	<i>Hypoxylon vogesiacum</i> (NT)
ferskenpote	<i>Rhodotus palmatus</i> (EN)
grå sokkelhette	<i>Mycena clavularis</i> (DD)
grålig frøkenhette	<i>Mycenella lasiosperma</i>

kvistbeger	<i>Hymenoscyphus calyculus</i>
liten luthette	<i>Mycena leptcephala</i>
narrepiggsopp	<i>Kavinia himantia</i> (NT)
rynkesagsopp	<i>Lentinellus vulpinus</i> (NT)
skrukkeøre	<i>Auricularia mesenterica</i> (NT)
vedtraktsopp	<i>Ossicaulis lignatilis</i>
	<i>Eutypella stellulata</i>
	<i>Glyphium elatum</i>
	<i>Lasiobelonium lonicerae</i>
	<i>Rhizodiscina lignyota</i>

#### Beitemarkssopp (etter Jordal & Bratli 2012)

blårandrødspore	<i>Entoloma caesiocinctum</i>
fiolett greinkøllesopp	<i>Clavaria zollingeri</i> (VU)
gul småfingersopp	<i>Clavulinopsis corniculata</i>
gulbrun narrevokssopp	<i>Camarophylloopsis schulzeri</i> (NT)
limvokssopp	<i>Hygrocybe glutinipes</i>
lutvokssopp	<i>Hygrocybe nitrata</i> (NT)
mørkskjellet vokssopp	<i>Hygrocybe turunda</i> (VU)
sauevokssopp	<i>Hygrocybe ovina</i> (VU)
svartblå rødspore	<i>Entoloma chalybaeum</i> (NT)
svartdugget vokssopp	<i>Hygrocybe phaeococcinea</i> (NT)
vridd køllesopp	<i>Clavaria amoenoides</i> (VU)
	<i>Entoloma atrocoeruleum</i> (NT)

#### Mosar (etter Jordal & Bratli 2012)

almeteppepose	<i>Porella platyphylla</i>
broddtråklepose	<i>Pseudoleskeella nervosa</i>
ekornpose	<i>Leucodon sciuroides</i>
glanspose	<i>Homalia trichomanoides</i>
kalkraggpose	<i>Anomodon viticulosus</i>
krypsilkpose	<i>Homalothecium sericeum</i>
putehårstjerne	<i>Syntrichia ruralis</i>
tepperaggpose	<i>Anomodon longifolius</i>
trådkjølmose	<i>Zygodon rupestris</i>
trådkryppose	<i>Amblystegium serpens</i>
trådkruevrangpose	<i>Bryum moravicum</i>

### 08. Kilen

Det er ikkje gjennomført detaljerte artsregistreringar i haustingsskogen, men vanlege artar i områder er (div. Austad og Hauge):

Karplanter	
alm	<i>Ulmus glabra</i>
engrapp	<i>Poa pratensis</i>
hundegras	<i>Dactylis glomerata</i>
hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>
kvitkløver	<i>Trifolium repens</i>
raudkløver	<i>Trifolium pratense</i>

ryllik	<i>Achillea millefolium</i>
skogburkne	<i>Athyrium filix-femina</i>
strutseveng	<i>Matteuccia struthiopteris</i>
timotei	<i>Phleum pratensis</i>

### 09. Loi

Karplanter (hovudsakleg henta frå Hauge og Austad 1989b).

bergmynte	<i>Origanum vulgare</i>
blåbær	<i>Vaccinium myrtillus</i>
bringebær	<i>Rubus idaeus</i>
broddtelg	<i>Dryopteris carthusiana</i>
brunrot	<i>Schropularia nodosa</i>
firblad	<i>Paris quadrifolia</i>
fugletelg	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
gauksyre	<i>Oxalis acetosella</i>
gulmaure	<i>Galium verum</i>
hassel	<i>Corylus avellana</i>
hengeving	<i>Phegopteris connectilis</i>
hengjeveng	<i>Thelypteris phegopteris</i>
hundekveke	<i>Elymus caninus</i>
kantkonvall	<i>Polygonatum odoratum</i>
krattfiol	<i>Viola mirabilis</i>
kratthumleblom	<i>Geum urbanum</i>
kvitbergknapp	<i>Sedum album</i>
lodneperikum	<i>Hypericum hirstum</i>
lundrapp	<i>Poa nemoralis</i>
maiblom	<i>Maianthemum bifolium</i>
maigull	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>
myske	<i>Galium odoratum</i>
olavsskjegg	<i>Asplenium septentrionale</i>
ormetelg	<i>Dryopteris filix-mas</i>
sauetelg	<i>Dryopteris assimilis</i>
skogburkne	<i>Athyrium filix-femina</i>
skogsalat	<i>Mycelis muralis</i>
skogstjerneblom	<i>Stellaria nemorum</i>
skogstorkenebb	<i>Geranium sylvaticum</i>
smyle	<i>Deschampsia flexuosa</i>
springfrø	<i>Impatiens noli-tangere</i>
stankstorkenebb	<i>Geranium robertianum</i>
stemorsblom	<i>Viola tricolor</i>
stornesle	<i>Urtica dioica</i>
sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>
tyrihjelm	<i>Aconitum lycoctonum</i>
tytebær	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>

Sopp (etter Jordal & Bratli 2012)

almebroddsopp	<i>Hymenochaete ulmicola</i> (VU)
almekullsopp	<i>Hypoxylon vogesiacum</i> (NT)
ferskenpote	<i>Rhodotus palmatus</i> (EN)

flat begersopp	<i>Peziza repanda</i>
grå sokkelhette	<i>Mycena clavularis</i> (DD)
skjellkjuke	<i>Polyporus squamosus</i>
skrukkeøre	<i>Auricularia mesenterica</i> (NT)
vedtraktsopp	<i>Ossicaulis lignatilis</i>

Mosar (Nordbakken & Austad 2010 og Jordal & Bratli 2012))

almetepmose	<i>Porella platyphylla</i>
blæremose	<i>Frullania</i> spp.
broddfagermose	<i>Plagiomnium cuspidatum</i>
broddtråkleose	<i>Pseudoleskeella nervosa</i>
ekornmose	<i>Leucodon sciuroides</i>
flatfellmose	<i>Neckera complanata</i>
glansmose	<i>Homalia trichomanoides</i>
gulband	<i>Metzgeria furcata</i>
hjelmbæremose	<i>Frullania dilatata</i>
kalkraggmose	<i>Anomodon viticulosus</i>
klokkebustehette	<i>Orthotrichum affine</i>
krinsflatemose	<i>Radula complanata</i>
krusgullhette	<i>Ulota crispa</i>
krypsilkemose	<i>Homalothecium sericeum</i>
kystbustehette	<i>Orthotrichum lyellii</i>
matteflette	<i>Hypnum cupressiforme</i>
musehalemose	<i>Isothecium myosuroides</i>
ospemose	<i>Pylaisia polyantha</i>
piskraggmose	<i>Anomodon attenuatus</i>
rottehalemose	<i>Isothecium alopecuroides</i>
skruevrangmose	<i>Bryum capillare</i>
trådkjølmose	<i>Zygodon rupestris</i>
trådskruevrangmose	<i>Bryum moravicum</i>

Lav (etter Jordal & Bratli 2012)

almelav	<i>Gyalecta ulmi</i> (NT)
almelundlav	<i>Bacidia rubella</i>
bleik kraterlav	<i>Gyalecta flotowii</i> (VU)
bleik skribelav	<i>Opegrapha varia</i>
bleikdoggnål	<i>Sclerophora pallida</i> (NT)
brun blæreglye	<i>Collema nigrescens</i>
filthinnelav	<i>Leptogium saturninum</i>
kystårenever	<i>Peltigera collina</i>
lungenever	<i>Lobaria pulmonaria</i>
skjellnever	<i>Peltigera praetextata</i>
	<i>Diplotomma alboatrum</i>

## 10. Avdalen

Det er ikkje gjennomført detaljerte artsregistreringar i haustingsskogen, men vanlege artar i områder er (Helle 1989, div Hauge):

blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>
bringebær	<i>Rubus idaeus</i>

engsoleie	<i>Ranunculus acris</i>
engsyre	<i>Rumex acetosa</i>
firkantperikum	<i>Hypericum maculatum</i>
gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
gullstjerne	<i>Gagea lutea</i>
hundegras	<i>Dactylis glomerata</i>
hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>
kransmynte	<i>Clinopodium vulgare</i>
kung	<i>Origanum vulgare</i>
kvitblattistel	<i>Cirsium heterophyllum</i>
kvitmaure	<i>Galium boreale</i>
maigull	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>
nesle	<i>Urtica dioica</i>
nyperose	<i>Rosa canina</i>
raudsvingel	<i>Festuca rubra</i>
ryllik	<i>Achillea millefolium</i>
skogkløver	<i>Trifolium medium</i>
skogsvinerot	<i>Stachys sylvatica</i>
smalkjempe	<i>Plantago lanceolata</i>
stankstorknebb	<i>Geranium robertianum</i>
sølvmore	<i>Potentilla argentea</i>
tepperot	<i>Potentilla erecta</i>
tyrihjel	<i>Aconitum lycoctonum</i>
vendelrot	<i>Valeriana sambucifolia</i>
vårpengeurt	<i>Noccaea caerulea</i>

### 11. Fosseteigen

Registrerte artar i hagemark (naturbeitemark) og haustingsskog. Artsregistrering: Hauge & Austad 1989a, 2008):

beitesvever	<i>Hieracium vulgatum</i>
bjørk (hengje-)	<i>Betula pendula</i>
bjørk (vanleg-)	<i>Betula pubescens</i>
blåbær	<i>Vaccinium myrtillus</i>
blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>
bringebær	<i>Rubus idaeus</i>
dunhavre	<i>Avenula pubescens</i>
einer	<i>Juniperus communis</i>
einstape	<i>Pteridium aquilinum</i>
engfiol	<i>Viola canina</i>
engfrytle	<i>Luzula multiflora</i>
engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>
engmarikåpe	<i>Alchemilla</i> spp.
engrapp	<i>Poa pratensis</i>
engsmelle	<i>Silene dioica</i>
engsoleie	<i>Ranunculus acris</i>
engsvingel	<i>Festuca pratensis</i>
engsyre	<i>Rumex acetosa</i>
engtjøreblom	<i>Lychnis viscaria</i>
fugletelg	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>

fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>
følblom	<i>Leontodon autumnalis</i>
gauksyre	<i>Oxalis acetosella</i>
gjeldkarve	<i>Pimpinella saxifraga</i>
grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>
gråor	<i>Alnus incana</i>
gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
gullris	<i>Solidago virgaurea</i>
gulmaure	<i>Galium verum</i>
hegg	<i>Prunus padus</i>
hegg	<i>Sorbus aucuparia</i>
hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>
hårfrytle	<i>Luzula pilosa</i>
kattefot	<i>Antennaria dioica</i>
klengjemaure	<i>Galium aparine</i>
kvassdå	<i>Galeopsis tetrahit</i>
kvitkløver	<i>Trifolium repens</i>
kvitmaure	<i>Galium boreale</i>
legeveronika	<i>Veronica officinalis</i>
lundrapp	<i>Poa nemoralis</i>
løvetann	<i>Taraxacum spp.</i>
markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>
mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>
nesle	<i>Urtica dioica</i>
raudkløver	<i>Trifolium pratense</i>
raudsvingel	<i>Festuca rubra</i>
rips	<i>Ribes rubrum</i>
rundbelg	<i>Anthyllis vulneraria</i>
ryllik	<i>Achillea millefolium</i>
sauesvingel	<i>Festuca ovina</i>
sisselrot	<i>Polypodium vulgare</i>
skjermesveve	<i>Hieracium umbellatum</i>
skjørlok	<i>Cystopteris fragilis</i>
skogfiol	<i>Viola riviniana</i>
skogminneblom	<i>Myosotis sylvatica</i>
skogstjerne	<i>Trientalis europaea</i>
skogstorkenebb	<i>Geranium sylvaticum</i>
smyle	<i>Avenula pubescens</i>
småengkall	<i>Rhinanthus minor</i>
småmarimjele	<i>Melampyrum sylvaticum</i>
snauveronika	<i>Veronica serpyllifolia</i>
stankstorkenebb	<i>Geranium robertianum</i>
sumpmaure	<i>Galium uliginosum</i>
sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>
timotei	<i>Phleum pratense</i>
teskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>
tyrihjel	<i>Aconitum septentrionale</i>
tytebær	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
vanleg arve	<i>Cerastium fontanum</i>
vassarve	<i>Stellaria media</i>



vendelrot	<i>Valeriana sambucifolia</i>
åkerminneblom	<i>Myosotis arvensis</i>
engkransmose	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>
etasjehusmose	<i>Hylocomium splendens</i>
furumose	<i>Pleurozium schreberi</i>

## 12: Rå

Artsliste haustingsskog i overlapping med hagemark og naturbeitemark. Artsregistrering: Hauge & Austad 1989a, 2008):

bjørk (hengje-)	<i>Betula pubescens</i>
bjørk (vanleg)	<i>Betula pendula</i>
blåklukke	<i>Campanula rotundifolia</i>
bringebær	<i>Rubus idaeus</i>
dunhavre	<i>Avenula pubescens</i>
einer	<i>Juniperus communis</i>
einstape	<i>Pteridium aquilinum</i>
engfrytle	<i>Luzula multiflora</i>
engkvein	<i>Agrostis capillaries</i>
engmarikåpe	<i>Alchemilla</i> spp.
engrapp	<i>Poa pratensis</i>
engsoleie	<i>Ranunculus acris</i>
engsyre	<i>Rumex acetosa</i>
engtjøreblom	<i>Lychnis viscaria</i>
fugletelg	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
følblom	<i>Leontodon autumnalis</i>
gauksyre	<i>Oxalis acetosella</i>
gjeldkarve	<i>Pimpinella saxifraga</i>
grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>
gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
gullris	<i>Solidago virgaurea</i>
gulmaure	<i>Galium verum</i>
hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>
hårfrytle	<i>Luzula pilosa</i>
klengjemaure	<i>Galium aparine</i>
kvassdå	<i>Galeopsis terahit</i>
kvitkløver	<i>Trifolium repens</i>
løvetann	<i>Taraxacum</i> spp.
markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>
mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>
nesle	<i>Urtica dioica</i>
raud jonsokblom	<i>Silene dioica</i>
raudkløver	<i>Trifolium pratense</i>
rogn	<i>Sorbus aucuparia</i>
skogstorkenebb	<i>Geranium sylvaticum</i>
smyle	<i>Avenula flexuosa</i>
småmarimjelle	<i>Melampyrum sylvaticum</i>
stankstorkenebb	<i>Geranium robertianum</i>

sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>
veskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>
tyrihjelms	<i>Aconitum septentrionale</i>
tytebær	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
vanleg arve	<i>Cerastium fontanum</i>
vassarve	<i>Stellaria media</i>
vendelrot	<i>Valeriana sambucifolia</i>
åkerminneblom	<i>Myosotis arvensis</i>

### 13. Stuvehagane

Artsliste haustingsskog i overlapping med hagemark og naturbeitemark. Artsregistrering: Hauge & Austad 1989a, 2008):

blåkklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>
bringebær	<i>Rubus idaeus</i>
dunhavre	<i>Avenula pubescens</i>
einer	<i>Juniperus communis</i>
einstape	<i>Pteridium aquilinum</i>
engfrytle	<i>Luzula multiflora</i>
engkvein	<i>Agrostis capillaries</i>
engmarikåpe	<i>Alchemilla</i> spp.
engrapp	<i>Poa pratensis</i>
engsoleie	<i>Ranunculus acris</i>
engsyre	<i>Rumex acetosa</i>
engtjøreblom	<i>Lychnis viscaria</i>
fugletelg	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
følblom	<i>Leontodon autumnalis</i>
gauksyre	<i>Oxalis acetosella</i>
gjeldkarve	<i>Pimpinella saxifraga</i>
grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>
gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
gullris	<i>Solidago virgaurea</i>
gulmaure	<i>Galium verum</i>
hengjebjørk	<i>Betula pubescens</i>
hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>
hårfrytle	<i>Luzula pilosa</i>
klengjemaure	<i>Galium aparine</i>
kvassdå	<i>Galeopsis terahit</i>
kvitkløver	<i>Trifolium repens</i>
løvetann	<i>Taraxacum</i> spp.
markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>
mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>
nesle	<i>Urtica dioica</i>
raud jonsokblom	<i>Silene dioica</i>
raudkløver	<i>Trifolium pratense</i>
rogn	<i>Sorbus aucuparia</i>
skogstorkenebb	<i>Geranium sylvaticum</i>
smyle	<i>Avenula flexuosa</i>
småmarimjelle	<i>Melampyrum sylvaticum</i>

stankstorkenebb	<i>Geranium robertianum</i>
sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>
veskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>
tyrihjelm	<i>Aconitum septentrionale</i>
tytebær	<i>Vaccinium vitis-ideae</i>
vanleg arve	<i>Cerastium fontanum</i>
vanleg bjørk	<i>Betula pendula</i>
vassarve	<i>Stellaria media</i>
vendelrot	<i>Valeriana sambucifolia</i>
åkerminneblom	<i>Myosotis arvensis</i>

#### 14. Skjerdal

Arter registrerte i utmarksområdet ved Skjerdal med mosaikk av naturenger, naturbeitemark, gamal lauveng, hagemark og haustingsskog. Artsregistrering: Hauge 1989c, Hauge & Austad 2008:

alm	<i>Ulmus glabra</i>
bakkemynte	<i>Acinos arvensis</i>
beitesveve	<i>Hieracium vulgatum</i>
bergmynte	<i>Origanum vulgare</i>
bitter bergknapp	<i>Sedum acre</i>
bleikstarr	<i>Carex pallescens</i>
blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>
blåkoll	<i>Prunella vulgaris</i>
bringebær	<i>Rubus idaeus</i>
burot	<i>Artemisia vulgaris</i>
dunbjørk, juv.	<i>Betula pubescens juv.</i>
einer	<i>Juniperus communis</i>
engfrytle	<i>Luzula multiflora</i>
engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>
engrapp	<i>Poa pratensis</i>
engreverumpe	<i>Alopecurus pratensis</i>
engsmelle	<i>Silene vulgaris</i>
engsoleie	<i>Ranunculus acris</i>
engsvingel	<i>Schedonorus pratensis</i>
engsyre	<i>Rumex acetosa</i>
engtjøreblom	<i>Lychnis viscaria</i>
fagerknoppurt	<i>Centaurea scabiosa</i>
firkantperikum	<i>Hypericum maculatum</i>
fjellmarikåpe	<i>Alchemilla alpina</i>
flekkmarihand	<i>Dactylorhiza maculata</i>
fugletelg	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>
følblom	<i>Leontodon autumnalis</i>
gauksyre	<i>Oxalis acetosella</i>
gjeldkarve	<i>Pimpinella saxifraga</i>
gjerdevikke	<i>Vicia sepium</i>
grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>
groblad	<i>Plantago major</i>

gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
gulflatbelg	<i>Lathyrus pratensis</i>
gullris	<i>Solidago virgaurea</i>
gulmaure	<i>Galium verum</i>
haremat	<i>Lapsana communis</i>
harestarr	<i>Carex leporina</i>
harestarr	<i>Carex ovalis</i>
hassel	<i>Corylus avellana</i>
hengjeveng	<i>Phegopteris connectilis</i>
hundegras	<i>Dactylis glomerata</i>
hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>
hårfrytle	<i>Luzula pilosa</i>
hårsveve	<i>Hieracium pilosella</i>
jonsokkoll	<i>Ajuga pyramidalis</i>
jordbær	<i>Fragaria vesca</i>
karve	<i>Carum carvi</i>
kjertelaugnetrøyst	<i>Euphrasia stricta</i>
klengjemaure	<i>Galium aparine</i>
kratthumleblom	<i>Geum urbanum</i>
krattmjølke	<i>Epilobium montanum</i>
kvassdå	<i>Galeopsis tetrahit</i>
kveke	<i>Elytrigia repens</i>
kvit bergknapp	<i>Sedum album</i>
kvitbladtistel	<i>Cirsium helenioides</i>
kvitkløver	<i>Trifolium repens</i>
kvitmaure	<i>Galium boreale</i>
legeveronika	<i>Veronica officinalis</i>
lintorskemunn	<i>Linaria vulgaris</i>
lodnebregne	<i>Woodsia ilvens</i>
lodnefaks	<i>Bromus hordeaceus</i>
løvetann	<i>Taraxacum</i> spp.
marikåpe	<i>Alchemilla vulgaris</i> coll.
mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>
mørk kongsllys	<i>Verbascum nigrum</i>
nesle	<i>Urtica dioica</i>
nyperose	<i>Rosa canina</i>
osp	<i>Populus tremula</i>
piggstarr	<i>Carex muricata</i>
prestekrage	<i>Leucanthemum vulgare</i>
raud jonsokblom	<i>Silene dioica</i>
raudkjeks	<i>Torilis japonica</i>
raudkløver	<i>Trifolium pratense</i>
raudknapp	<i>Knautia arvensis</i>
raudsvingel	<i>Festuca rubra</i>
rogn, juv.	<i>Sorbus aucuparia</i> juv.
ryllik	<i>Achillea millefolium</i>
selje	<i>Salix caprea</i> juv.
sisselrot	<i>Polypodium vulgare</i>
skogburkne	<i>Athyrium filix-femina</i>
skogfiol	<i>Viola riviniana</i>

skogstorkenebb	<i>Geranium sylvaticum</i>
skogsvinerot	<i>Stachys sylvestris</i>
skrubbær	<i>Cornaceae suecica</i>
smalkjempe	<i>Plantago lanceolata</i>
smyle	<i>Deschampsia flexuosa</i>
småsmelle	<i>Silene rupestris</i>
småsyre	<i>Rumex acetosella</i>
stankstorknebb	<i>Geranium robertianum</i>
stemorsblomst	<i>Viola tricolor</i>
storborre	<i>Arctium lappa</i>
sumpmaure	<i>Galium uliginosum</i>
sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>
sølvmore	<i>Potentilla argentea</i>
tepperot	<i>Potentilla erecta</i>
timotei	<i>Phleum pratense</i>
tiriltunge	<i>Lotus corniculatus</i>
tranehals	<i>Erodium cicutarium</i>
tveskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>
vanleg arve	<i>Cerastium fontanum</i>
vegtistel	<i>Cirsium vulgare</i>
vendelrot	<i>Valeriana sambucifolia</i>
vårpengeurt	<i>Noccaea caerulea</i>
åkerminneblom	<i>Myosotis arvensis</i>
åkermåne	<i>Agrimonia eupatoria</i>
åkersvineblom	<i>Senecio vulgaris</i>

## 15. Steine

Arter registrerte i utmarksområdet ved Skjerdal med mosaikk av naturenger, naturbeitemark, gammel lauveng, hagemark og haustingsskog. Artsregistrering: Hauge 1989c, Hauge & Austad 2008:

blåbær	<i>Vaccinium myrtillus</i>
blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>
blåkoll	<i>Prunella vulgaris</i>
bringebær	<i>Rubus idaeus</i>
dunbjørk, juv.	<i>Betula pubescens</i> juv.
einer	<i>Juniperus communis</i>
einstape	<i>Pteridium aquilinum</i>
engfrytle	<i>Luzula multiflora</i>
engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>
engrapp	<i>Poa pratensis</i>
engreverumpe	<i>Alopecurus pratensis</i>
engsmelle	<i>Silene vulgaris</i>
engsoleie	<i>Ranunculus acris</i>
engsvingel	<i>Festuca pratense</i>
engsyre	<i>Rumex acetosa</i>
engtjøreblom	<i>Lychnis viscaria</i>
fugletelg	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>
følblom	<i>Leontodon autumnalis</i>
gauksyre	<i>Oxalis acetosella</i>
gjeldkarve	<i>Pimpinella saxifraga</i>
grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>
gråor	<i>Alnus incana</i>
gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
gullris	<i>Solidago virgaurea</i>
gulmaure	<i>Galium verum</i>
hassel	<i>Corylus avellana</i>
hegg	<i>Prunus padus</i>
hengjebjørk	<i>Betula pendula</i>
hengjeveng	<i>Phegopteris connectilis</i>
hundegras	<i>Dactylis glomerata</i>
hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>
hårfrytle	<i>Luzula pilosa</i>
hårsveve	<i>Hieracium pilosella</i>
jonsokkoll	<i>Ajuga pyramidalis</i>
jordbær	<i>Fragaria vesca</i>
kattefot	<i>Antennaria dioica</i>
kjertelaugnetrøyst	<i>Euphrasia stricta</i>
klengjemaure	<i>Galium aparine</i>
kvassdå	<i>Galeopsis tetrahit</i>
kvitkløver	<i>Trifolium repens</i>
kvitmaure	<i>Galium boreale</i>
legeveronika	<i>Veronica officinalis</i>
lintorskemunn	<i>Linaria vulgaris</i>
lundrapp	<i>Poa nemoralis</i>

løvetann	<i>Taraxacum</i> spp.
marikåpe	<i>Alchemilla vulgaris</i> coll.
mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>
nesle	<i>Urtica dioica</i>
raud jonsokblom	<i>Silene dioica</i>
raudkløver	<i>Trifolium pratense</i>
raudknapp	<i>Knautia arvensis</i>
raudsvingel	<i>Festuca rubra</i>
rogn, juv.	<i>Sorbus aucuparia</i> juv.
rundbelg	<i>Anthyllis vulneraria</i>
ryllik	<i>Achillea millefolium</i>
sauesvingel	<i>Festuca ovina</i>
sisselrot	<i>Polypodium vulgare</i>
skjermesveve	<i>Hieracium umbellatum</i>
skjørlok	<i>Cystopteris fragilis</i>
skogburkne	<i>Athyrium filix-femina</i>
skogfiol	<i>Viola canina</i>
skogfiol	<i>Viola riviniana</i>
skogstjerne	<i>Trientalis europaea</i>
skogstorkenebb	<i>Geranium sylvaticum</i>
skogsvinerot	<i>Stachys sylvestris</i>
smyle	<i>Deschampsia flexuosa</i>
småengkall	<i>Rhinanthus minor</i>
småmarinjelle	<i>Melampyrum sylvaticum</i>
småsyre	<i>Rumex acetosella</i>
snauveronika	<i>Veronica serpyllifolia</i>
stankstorknebb	<i>Geranium robertianum</i>
stemorsblomst	<i>Viola tricolor</i>
stikkelsbær	<i>Ribes rubrum</i>
sumpmaure	<i>Galium uliginosum</i>
sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>
tepperot	<i>Potentilla erecta</i>
timotei	<i>Phleum pratense</i>
tiriltunge	<i>Lotus corniculatus</i>
tveskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>
tyrihjelm	<i>Aconitum septentrionale</i>
tytebær	<i>Vaccinium vitis-ideae</i>
vanleg arve	<i>Cerastium fontanum</i>
vassarve	<i>Stellaria media</i>
vendelrot	<i>Valeriana sambucifolia</i>
åkerminneblom	<i>Myosotis arvensis</i>