



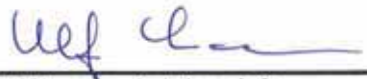

Fylkesmannen i Møre og Romsdal
Miljøvernavingdelinga

Styvingstrær og høstingsskog i Møre og Romsdal

Utbredelse, artsmangfold, påvirkning og forvaltning



Rapport 2011:06

Utførende konsulent: John Bjarne Jordal	Kontaktperson/prosjektansvarlig: John Bjarne Jordal E-post: john.bjarne.jordal@sunnalds.net	ISBN 978-82-7430-213-6 (nett) ISBN 978-82-7430-212-9 (papirutgave) ISSN 1891-876X
Oppdragsgiver: Fylkesmannen i Møre og Romsdal	Kontaktperson: Kjell Lyse	År: 2011
<p>Referanse: Jordal, J.B. 2011. Styvingstrær og høstingsskog i Møre og Romsdal. Utbredelse, artsmangfold, påvirkning og forvaltning. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga, rapport 2011:06, 55 s.</p>		
<p>Referat: Høstingsskog er først og fremst skog med mange styvingstrær, men kan også være kultivert hasselskog. Styvingstrær kan ellers forekomme i mange naturtyper, som edellauvskog og andre skogtyper, hagemark og andre kulturmarkstyper, samt sørvendt berg og rasmark. Totalt 141 lokaliteter med styvingstrær er registrert i Naturbase for MR. Ingen av disse er registrert som høstingsskog, men anslagsvis 30 lokaliteter inneholder delområder som trolig kunne vært registrert som høstingsskog (skoglokaliteter med mange styvingstrær, for det meste av alm). Mest vanlige styvingstreslag er alm (107 lok. i Naturbase, rundt 25 i tillegg fra andre kilder), men også hengebjørk/dunbjørk og selje er relativt utbredt. I tillegg er opplysninger om ca. 25 lokaliteter med styva alm samlet fra andre kilder. Viktigste kommune for styva alm er Nesset (Eikesdalen), men en rekke andre kommuner i fjord- og dalstroka (bl.a. Storfjorden og Indre Nordmøre) har viktige lokaliteter. Viktigste områder for styva hengebjørk er i Storfjorden (Norddal, Stordal, Stranda). Hasselskog som viser spor av skjotsel forekommer særlig i Eikesdalen. Av tilknyttet artsmangfold er lav og sopp på alm/styva alm mest interessant. For øvrig finnes også moser, insekter, hulerugende fugler og trolig flaggermuskolonier på og i alm/styva alm. På alm er hele 45 rødlistearter registrert i fylket (bl.a. 18 lav og 24 sopp). Tilknyttet styva hengebjørk er det funnet rødlista insekter, trolig også lav mm. Tilknyttet hassel finnes også et stort mangfold, men det er usikkert om noe av dette er avhengig av at hasselen skjottes. Det viktigste er at den er gammel. Prosesser og påvirkningsfaktorer behandles kort, disse omfatter opphør av styving, gjengroing, opphør av tradisjonell bruk av hassel, vedhogst, treslagskifte og skogsveier, vinterbeiting på alm av hjort, og utbygging. Det er behov for en begrepsavklaring når det gjelder høstingsskog som naturtype, jf Naturtyper i Norge (NiN). Eksisterende kunnskap om styvingstrær og høstingsskog er mangelfull. Det er behov for systematiske tellinger av antall styvingstrær i de ulike lokalitetene, systematiske undersøkelser av artsmangfold på styvingstrær og mer kunnskap om historisk bruk. Det er behov for skjotsel av styvingstrær, informasjon og en kraftig regulering av vinterbestandene av hjort i almeområdene.</p>		
<p>Emneord: styvingstrær høstingsskog rødlistearter Møre og Romsdal</p>		<p>karplanter moser lav sopp fugl flaggermus</p>
Fagansvarlig:		For administrasjonen:
 <hr/> Ulf Lucassen (seksjonssjef)		 <hr/> Per Fredrik Brun (direktor miljøvernavdelinga)

Forsidebilde

En grov og gammel, styva alm blir undersøkt for insekter av Oddvar Hanssen på Øvre Vike i Nesset kommune.
Foto: John Bjarne Jordal.

FORORD

Høstingsskog er en prioritert naturtype etter DN-håndbok nr. 13, 2. utgave (2007). Dette er lauvskog som høstes ved bl.a. styving, det vil si at greinene kuttes av med noen års mellomrom, slik at stammen blir kort og etterhvert tjuk. Styvingstrær blir mye eldre enn ustyva trær, og er livsmedium for en rekke arter, bl.a. også en del truede arter. Kulturpåvirket hasselskog kan også regnes som høstingsskog hvis kulturspora er tydelige. Høstingsskog regnes som en type kulturmark som trenger en bestemt type skjøtsel for å eksistere også i framtida. Denne rapporten handler ikke bare om høstingsskog, men også om styvingstrær mer generelt. Styvingstrær kan forekomme i diverse kulturmarkstyper (bl.a. hagemark), skogtyper og sørvendt berg og rasmark.

Etter at Naturmangfoldloven (NML) kom i 2009 har det blitt fokus på behovet for å identifisere trua naturtyper som kan få status som ”utvalgte naturtyper” etter loven. For høstingsskog utarbeides nå en nasjonal fagutredning med sikte på at den kan vurderes som ”utvalgt naturtype”, den vil i så fall få en handlingsplan.

Møre og Romsdal er antatt å være et viktig fylke for styvingstrær i Norge. I den forbindelse har Fylkesmannen i Møre og Romsdal ønske om å sammenstille dagens kunnskap, for å stå bedre rustet til å forvalte denne naturtypen.

Undertegnede har i 2010-11 utført en sammenstilling av eksisterende data om styvingstrær og høstingsskog i Møre og Romsdal med tilknyttet artsmangfold og kommet med tilrådinger om tiltak. Det er også utført litt feltarbeid. Oppdragsgiver har vært Fylkesmannen i Møre og Romsdal, som også har gitt ut rapporten. Det er å håpe at denne sammenstillinga vil gi et bedre utgangspunkt for å forvalte både en truet kulturmarkstype og det tilhørende artsmangfoldet, som inkluderer mange rødlistearter.

Sunndalsøra 01.04.2011

John Bjarne Jordal

biolog

INNHOOLD

Forord.....	3
Innhold	4
Sammendrag.....	6
Innledning.....	8
Definisjon av styvingstrær og høstingsskog.....	8
Forholdet til Naturtyper i Norge (NiN)	8
Forvaltningsfokus.....	9
Noen begreper	10
Metodikk	11
Søk i Naturbase	11
Søk i arts-databaser	11
Søk i litteratur.....	11
Feltarbeid.....	11
Styvingstrær og hasselskog	12
Styvingstrær i Naturbase	12
Lokaliteter med styvingstrær.....	12
Lokaliteter med styvingstrær fordelt på naturtyper.....	16
Lokaliteter med styvingstrær fordelt på naturverdi.....	16
Lokaliteter med styvingstrær fordelt på kommuner	17
Styva alm.....	17
Generelt om alm	17
Kulturhistorisk bruk	18
Status for styva alm i Møre og Romsdal	18
Styva ask og lind	20
Kulturhistorisk bruk	20
Status for styva ask og lind i Møre og Romsdal	20
Styva bjørk (dunbjørk/hengebjørk)	20
Kulturhistorisk bruk	20
Status for styva bjørk i Møre og Romsdal.....	20
Styvingstrær av andre lauvtrær	21
Hasselskog.....	22
Kulturhistorisk bruk	22
Status for kulturpåvirket hasselskog i Møre og Romsdal	22
Artsmangfold.....	23
Lav.....	23
Lav på alm.....	23
Lav på andre treslag	25
Sopp.....	26
Sopp på alm.....	26
Moser.....	29
Insekter og andre virvelløse dyr	29
Fugl.....	30
Flaggermus	30
Rødlistearter tilknyttet styvingstrær i Møre og Romsdal, oppsummering	31
Bilder.....	32
Prosesser og påvirkningsfaktorer	47
Jordbruk.....	47

Opphør av styving	47
Gjengroing.....	47
Skogbruk	47
Opphør av tradisjonell bruk av hassel	47
Vedhogst, treslagskifte mm.	47
Hjortebeiting.....	47
Almesjuka - foreløpig ikke her!	48
Utbygging.....	49
Forvaltning og tiltak	50
Begrepsavklaring.....	50
Kunnskapsoppbygging	50
Bestander av styvingstrær	50
Tradisjonell skjøtsel av styvingstrær.....	50
Artsmangfoldet knyttet til styvingstrær.....	50
Hasselskogenes historie og arts mangfold	51
Dialog og informasjon.....	51
Styving og skjøtsel av styvingstrær.....	51
Hjorteviltforvaltning.....	51
Skjøtsel av hasselskog.....	52
Kilder.....	53

SAMMENDRAG

Høstingsskog er først og fremst skog med mange styvingstrær, men kan også være kultivert hasselskog (naturtype D18, DN 2007). Styvingstrær forekommer gjerne i ulike naturtyper, som edellauvskog og diverse andre skogtyper, hagemark og diverse andre kulturmarkstyper, samt sørvendt berg og rasmark. I Naturtyper i Norge oversettes høstingsskog som naturmark og ikke kulturmark, mer konkret som T23 fastmarksskogsmark med rikelig forekomst av objektenhetene styvingstre og/eller annet kulturspor på tre. Denne oversettelsen diskuteres og begrunnes av Halvorsen (2010, jf. kommentar 47). Dette aktualiserer behovet for å definere nærmere hva forvaltninga mener med *naturtypen høstingsskog* (kulturmark eller naturmark, naturtype eller objektinnhold), eventuelt å vri fokus over på styvingstrær som livsmedium for en rekke rødlistearter.

Styvingstrær er nevnt i områdebeskrivelsene i Naturbase for 141 naturtypelokaliteter i Møre og Romsdal. I tillegg er det innsamlet opplysninger om ca. 25 lokaliteter fra andre kilder (artsdatabaser, personer). Den prioriterte naturtypen D18 høstingsskog er ikke registrert i fylket. Derimot forekommer ca. 30 lokaliteter der naturtypen er skog, og antall styvingstrær oppgis til "mange" (basert på opplysninger i områdebeskrivelsen i Naturbase). I disse 30 lokalitetene er det sannsynlig at det kan forekomme større eller mindre felt som kunne vært registrert som høstingsskog, og i nesten alle er det alm som er styva. Mest utbredte styvingstreslag i Møre og Romsdal er alm (107 lokaliteter i Naturbase + ca. 25 fra andre kilder), men også hengebjørk/dunbjørk (21 lok.) og selje (15 lok.) kan være viktig. Styvingstrær er registrert i 15 ulike prioriterte naturtyper, flest er det av rik edellauvskog (70 lok.), men det er også noen i sørvendte berg og rasmarker (8 lok.), slåttemark, naturbeitemark og hagemark (tilsammen 25 lok.), gammel fattig edellauvskog (11 lok.) og diverse andre skog- og kulturmarkstyper. Viktigste kommune for styva alm er Nesset (27 lok., særlig i Eikesdalen), men en rekke andre kommuner i fjord- og dalstrøka (bl.a. i Storfjorden og på Nordmøre) har viktige lokaliteter. Viktigste område for styva hengebjørk er i Storfjorden (Norrdal, Stordal og Stranda). Hasselskog som viser spor av skjøtsel forekommer særlig i Eikesdalen, men det er lenge siden skjøtselen opphørte og det er noe usikkert hvilken betydning bruken har hatt for artsmangfoldet.

Når det gjelder tilknyttet artsmangfold, ser det ut til at styva alm er mest interessant. Det er på alm i fylket registrert 18 rødlista lavarter (av disse 13 på styva), og 65 ikke rødlista lavarter (20 på styva). Av sopp er 24 rødlistearter funnet på/i alm, og 59 ikke rødlista arter (bare 5 angitt for styva). Moser har to rødlistearter og insekter har bare én rødlisteart angitt for alm. Det er totalt registrert 45 rødlistearter på/i alm i fylket, og i tillegg altså en rekke andre arter som ikke står på rødlista. For øvrig finnes også hulerugende fugler og trolig også flaggermuskolonier i innhule styvingsalmer. Tilknyttet styva hengebjørk er det funnet enkelte insekter. Tilknyttet hassel finnes også et stort mangfold, men det er usikkert om noe av dette er avhengig av at hasselen skjøttes. Det viktigste er at den er gammel.

Prosesser og påvirkningsfaktorer behandles kort, disse omfatter opphør av styving, gjengroing, opphør av tradisjonell bruk av hassel, vedhogst, treslagskifte og skogsveier, vinterbeiting på alm av hjort, og utbygging.

Det er behov for en begrepsavklaring når det gjelder høstingsskog som naturtype, siden denne ikke regnes som naturtype i NiN. Eksisterende kunnskap om styvingstrær og høstingsskog er mangelfull. Det er behov for systematiske tellinger av antall styvingstrær i de ulike

lokalitetene, man har til nå mest gjetninger å holde seg til. Det er behov for systematiske undersøkelser av arts mangfold på styvingstrær i fylket, bare spredte registreringer er gjort i forbindelse med naturtypekartlegging, kurs, samlinger og private turer. Det er behov for mer kunnskap om historisk bruk. Det er behov for skjøtsel av styvingstrær, informasjon og en kraftig regulering av vinterbestandene av hjort i almeområdene. Gjenopptakelse av styving vil mange steder ha liten mening uten en forutgående sterk reduksjon av hjortebestandene.

INNLEDNING

Definisjon av styvingstrær og høstingsskog

Høstingsskog er prioritert naturtype etter DN-håndbok nr. 13, 2. utgave (DN 2007), og defineres her som lauvskog der trærne jevnlig høstes ved styving eller stubbelauving (se ordforklaringer). Styvingstrær høstes ved at greiner blir kuttet av trestammen med noen års mellomrom til husdyrfôr (lauving, rising) eller til produksjon av bast, reip eller til ulikt emnevirke. Høstingsskog omfatter også skoger hvor virke til tønnebandproduksjon (bandstake av hassel) var en tidligere utbredt produksjonsform (Austad & Hauge 1999, in prep.).

Høstingsskog er lauvskog der tresjiktproduksjonen tidligere var viktigere enn produksjonen i markskiktet. I brattlendt, steinet ur, der beiting og slått ikke var særlig hensiktsmessig, var det tresjiktet som ble utnyttet (Austad & Hauge 1999). Den typiske høstingsskogen utviklet seg på grov ur i bratte fjordlier og ller i dalene som er sør- eller sørvestvendte og har gunstig klima. Trærne kunne stå tettere enn i lauveng (brukt til slått og styving) eller hagemark (brukt til beiting og styving), fordi produksjonen på marka ikke hadde så stor betydning i høstingsskogen. Høstingsskogen deles i følgende typer (DN 2007):

- D1801 Høstingsskog med edellauvtrær (vanligste type i MR)
- D1802 Høstingsskog med eik (ikke i MR)
- D1803 Høstingsskog med hassel (intakte lokaliteter sjeldne i MR)
- D1804 Høstingsskog med gråor (behandles ikke her)
- D1805 Høstingsskog med fjellbjørk (behandles ikke her)

I Møre og Romsdal synes det også naturlig å kommentere:

- Forekomster av mye styva hengebjørk
- Forekomster av styva rogn, selje og dunbjørk under nordboreal.

Siden det biologisk sett særlig er styvingstrær som er interessante og verdifulle, vil jeg i denne rapporten fokusere på forekomst av styvingstrær i alle naturtyper der de finnes. I Naturbase gjelder dette særlig:

- Rik edellauvskog (F01)
- Gammel fattig edellauvskog (F02, het tidligere gammel edellauvskog)
- Hagemark (D05) med styvingstrær
- Naturbeitemark og slåttemark (D01/D04/D08/D09) med styvingstrær
- Naturtypen D12 store gamle trær med utforminga D1202 skjøttet/styva

Utenom prioriterte naturtyper kan styvingstrær også stå i - eller i kanten av - fulldyrka mark, i gårdtun, alléer langs veier mm. Styvingstrær kan dermed være enkeltobjekter som er delvis uavhengig av naturtypen rundt.

Forholdet til Naturtyper i Norge (NiN)

Hovedkilden til utplukk og omtale av lokaliteter i denne rapporten er Naturbase. De typene som forekommer der er såkalte prioriterte naturtyper som skal kartlegges etter DN-håndbok nr. 13 (DN 2007). Typen som kalles høstingsskog (D18 med utforminger) er ikke brukt i Møre og Romsdal, trolig mest fordi den ikke ble definert før i 2007 da de fleste aktuelle lokaliteter alt var kartlagt.

De siste årene er det blitt arbeidet med en ny og vitenskapelig forankret inndeling av norsk natur, kalt Naturtyper i Norge (NiN). Dette nye systemet er beskrevet av Halvorsen et al. (2009). Styvingstrær defineres her som *objektinnhold* og *svakt modifiserte livsmedier*. Høstingsskog D18 regnes som T23 Fastmarksskogsmark. Denne er delt i 26 grunntyper inndelt etter fire basisøkokliner: uttørkningsfare, vannmetning, tungmetallinnhold (olivinskog kontra annen skog) og kalkinnhold. I tillegg kan man etter behov trekke inn andre økokliner.

Det finnes en oversettelsesnøkkel fra DN (2007)-typer til NiN-typer (Halvorsen 2010). I denne oversettelsesnøkkel er D18 høstingsskog oversatt til T23 fastmarksskogsmark med rikelig forekomst av objektenhetene styvingstre (KS-8) og/eller annet kulturspor på tre (KS-9). Denne oversettelsen diskuteres og begrunnes i kommentar 47 (Halvorsen 2010).

Det kan likevel tenkes at det i NiN er behov for en mer inngående beskrivelse av skog der en stor del av trærne er styva. Naturmark, kulturmark og kunstmark er definert på s. 50-51 i NiN-artikkel 1 (Halvorsen et al. 2009). Skillet går på graden av menneskelig påvirkning, og er bare kort oppsummert her. På **naturmark** har menneskelig påvirkning endret systemets struktur og funksjon i liten grad. **Kulturmark** er et produkt av kontinuerlig, moderat intensiv hevd (beiting, slått, men uten pløying, sprøyting og gjødsling) slik at systemet er vesentlig forskjellig fra naturmark. **Kunstmark** har gjennom menneskepåvirkning fått systemet vesentlig endret som følge av bl.a. pløying, innsåing av nye arter, gjødsling og evt. bruk av sprøytemidler. Kulturmark går over til naturmark når marka har mistet preget av kulturmark, operasjonalisert som et omløp med trær, forekomst av stubber, etc. Dette er altså ganske lang tid, og etter denne definisjonen er trolig ganske mye skog å betrakte som kulturmark etter NiN. Men under kulturmark er egenskapene ved tresjiktet ikke spesifisert eller trukket inn i definisjonen av kulturmark. Et høstet tresjikt beskrives ikke som en del av grunnleggende hevdtype i tresatt kulturmark (hagemark, lauveng, høstingsskog). Når man som i Eikesdalen treffer på skog av alm og hassel der all alm har vært styva i mange hundre år, og all hassel tilsvarende har vært utnyttet til nøtter og bandstake (tønneband), kunne man ønske et begrepsapparat som beskriver grunnleggende hevdtype i tresjiktet. Dette er intuitivt kulturmark (siden struktur og funksjon delvis må forstås og beskrives på grunnlag av bruken), og en klassifisering som fastmarksskogsmark - som regnes som naturmark - vil føles noe problematisk i forhold til definisjonen av naturmark. En mulighet kan være å utvide definisjonen av kulturmark til også å omfatte tresjiktet, og at kulturpåvirkning av markskikt og treskikt betraktes uavhengig av hverandre.

Høstingsskog regnes ikke som "*naturtype*" i NiN-systemet versjon 1.0. Livsmediet og objektinnholdet som styvingstrærne representerer er likevel utvilsomt svært viktig for mange arter (delvis rødlistearter) og for bevaring av biologisk mangfold. Identifisering av områder med styvingstrær er derfor relevant for forvaltninga, og for bevaring av rødlistearter gjennom flerbruk av skogen og kulturlandskapet. Dette aktualiserer behovet for å definere nærmere hva forvaltninga mener med begrepet høstingsskog (kulturmark/naturmark, naturtype eller objektinnhold), eventuelt å vri fokus over på styvingstrær som livsmedium for en rekke rødlistearter, uansett hvor disse trærne finnes.

Forvaltningsfokus

Styvingstrær har lenge vært anerkjent som viktige habitater for delvis sjeldne arter av lav og sopp. Noen av lavartene ble tidlig påpekt som truet (f.eks. Tønnsberg et al. 1996 s. 24) og senere plassert på rødlistearter (DN 1999b, Kålås et al. 2006, 2010). Begrepet "høstingsskog" ble kjent for flere ved utgivelsen av "Skjøtselsboka" (Norderhaug et al. 1999). I en utredning av

trua vegetasjonstyper (Fremstad & Moen 2001) ble "høstingsskog" regnet som en kompleks kulturmarkstype i kategorien "sterkt truet". Høstingsskog var ikke med i den første utgave av DN-håndbok nr 13 som kom i 1999, men definert og inkludert i 2. utgave (DN 2007). Fra da av var dette en "prioritert naturtype" som skulle registreres i Naturbase. Etter Naturmangfoldloven av 19.06.2009 ble det fokus på "utvalgte naturtyper", og høstingsskog vurderes nå i forhold til en slik status (Austad & Hauge in prep.). Høstingsskog er nylig vurdert i forhold til vernedekning og vernebehov i likhet med andre naturtyper (Framstad et al. 2010, Blindheim et al. i trykk). Dessuten vurderes styva alm og ask som et nytt "hotspot-habitat" for rødlistearter i ARKO-prosjektet (Arealer for rødlistearter, kartlegging og overvåking, Sverdrup-Thygeson et al. 2011).

Noen begreper

De fleste begrepsdefinisjonene nedenfor er hentet fra Austad & Hauge (1999, in prep.). Definisjon av økoklin er hentet fra Halvorsen et al. (2009, s. 17).

Styving (kalles også naving (Vestlandet), logging, kylling/kydning (Sørlandet), og piling – helst lokalt i Møre og Romsdal) er forming av trær ved kutting av greiner oppe i treet. Tidligere høstet man lauv eller ris til husdyrfôr på denne måten. Tilsvarende heter det å styve (nave, kylling, pile) et tre, et styvingstre, og f.eks. en styva alm (i Møre og Romsdal også "pila alm").

Lauving er høsting av lauv til husdyrfôr ved kutting av ca. 5-7 år gamle greiner/kvister med lauv, helst i august-september. Lauving kunne foregå ved at greiner og kvister ble kuttet fra større trær (styving), eller ved at ungt lauvkratt ble kuttet av ved basis (stubbelauring). I Møre og Romsdal er det trolig mest bjørk (dunbjørk og hengebjørk) som er brukt fordi det er mest av disse, men dyra liker best alm og ask, deretter rogn, selje, bjørk og osp. Gråor, svartor, hegg, hassel mm. er trolig mindre brukt i Møre og Romsdal.

Kjerv er en samling av lauvkvister/-greiner bundet sammen av et band (en mjuk lauvkvist). Kjervet er en bunt som er ca. 1 meter lang, så tjukk at man nådde rundt med armen, og med en friskvekt på 3-4 kg.

Rising er høsting av 5-7 år gamle kvister uten lauv (vinterstid eller tidlig om våren, gjerne februar-april). Riskvistene ble brukket til små risbunter og gitt til dyra i frisk tilstand.

Risping er høsting av dyrefôr ved at bladene tidlig om høsten (august-september) ble rispet av med hånd, raket sammen på bakken, samlet i sekker og tørket. Dette kunne foregå med bl.a. styvingstrærne de årene man ikke tok lauv eller ris.

Økoklin er en parallell, mer eller mindre gradvis variasjon i artssammensetning og miljøfaktorer langs komplekse miljøgradienter. Variasjonen langs økokliner er det naturlige grunnlaget for forståelse, beskrivelse og inndeling av variasjon i naturen.

METODIKK

Søk i Naturbase

Data om prioriterte naturtyper fra databasen Naturbase pr. februar 2011 er analysert ved at man har søkt elektronisk i områdebeskrivelsene på ulike kombinasjoner av søkeord. Forekomster av styvingstrær i Norge kan påvises ved søk i Naturbase på minst én av tekststrengene "styv", "stuv", "lauving", "lauva", "lauvet", "nav", "kydl", "kjyll" eller "kyll". Deretter må treffene kontrolleres ved gjennomlesing. Man har også sjekket forekomsten av "pil/pila/pilet" (benyttes i Møre og Romsdal), men denne betegnelsen er ikke brukt. I Møre og Romsdal er det tekststrengen "styv" som gir flest treff. Disse områdebeskrivelsene er deretter gjennomført på "styv" og de lokalitetene hvor det f.eks. står "styvingstrær ble ikke påvist" er fjernet fra datasettet. De resterende er gjennomlest slik at man har fått ut informasjon om styva treslag og eventuelle antall eller mengdeangivelse av styvingstrær. Dataene er bearbeidet i ulike tabeller og kvaliteten diskuteres.

Søk i arts-databaser

Det er gjort elektroniske søk i databasen knyttet til rødlista 2010 (Artsdatabanken 2011a) for å identifisere rødlistearter funnet på eller knyttet til styvingstrær, eller gamle edellauvtrær som alm og ask. Det er gjort elektroniske søk på alm, ask mm. i habitatfeltet i en egenutviklet database over funn av rødlistearter i Møre og Romsdal (utarbeidet for Fylkesmannen i Møre og Romsdal). Det er lastet ned funndata fra Møre og Romsdal fra Norsk soppdatabase og Norsk lavdatabase og gjort elektroniske søk etter "styv", "alm", "ask", "pollard", "Ulmus", "Fraxinus" mm. i habitatfeltet. Det er også lastet ned funn av moser og leddyr fra Møre og Romsdal fra GBIF-databasen hvor tilsvarende søk er gjort.

På grunnlag av ovenstående er det gjort forsøk på å trekke ut arter som har forekomster eller eventuelt hovedforekomst på styvingstrær i fylket. Habitatinformasjonen i disse arts-databasene gir også informasjon om hvor styvingstrær befinner seg. Dataene er bearbeidet i ulike tabeller og kvaliteten diskuteres.

Det er ikke gjort noe forsøk på en fullstendig gjennomgang av arter knyttet til hassel, siden kulturpåvirkninga i hasselskogen regnes å ha mindre betydning for artsmangfoldet. Det er vanskelig å peke på forskjeller i artsmangfoldet mellom "naturlig" og "kulturpåvirket" hasselskog pr. i dag. Et mulig unntak er Eikesdalen, hvor store og relativt homogene hasselskoger trolig delvis er et kulturskapt fenomen.

Søk i litteratur

Kulturhistorisk bruk av skogen, forekomster av styvingstrær, og arter på disse er også beskrevet i litteraturen. En del relevant litteratur er gjennomgått, og referert til på ulike steder i rapporten.

Feltarbeid

Innenfor prosjektet er det gjort et par enkle befaringer i Eikesdalen, både for å få en bedre oversikt over utbredelsen av styvingstrær, for å prøve ut metodikk for å anslå antall styvingstrær, og for å gjøre forstudier av epifyttvegetasjonen på styvingstrær.

STYVINGSTRÆR OG HASSELSKOG

Styvingstrær i Naturbase

Høstingsskog var ikke med som prioritert naturtype i den første utgava av DN-håndbok nr 13 som kom i 1999. Typen ble med i en prosess med oppdatering av håndboka ca. 2006, og publisert i 2. utgave (DN 2007), som naturtype D18 *høstingsskog*. En annen ny type som også kan nevnes i denne sammenhengen, var D17 *lauveng*, som omfatter slåttemark som er tresatt, da gjerne med styvingstrær. Denne typen er det knapt noe igjen av her i fylket. Det som har vært tidligere, er i dag enten gjengrodd eller å regne som D05 *hagemark* eller D06 *beiteskog* fordi det er gått over til å bli beitet i stedet for slått. Områder med styvingstrær er dermed definert til diverse andre naturtyper. Områder med styva edellauvtrær er særlig beskrevet som den tidligere typen F02 *gammel edellauvskog*, som i 2007 ble omdøpt til ”gammel, fattig edellauvskog” for å skille den fra rik edellauvskog. Lokaliteter er veldig ofte registrert som F01 *rik edellauvskog*, eller B01 *sørvendt berg og rasmark*. Boreale treslag som er styva forekommer f.eks. i F07 *gammel lauvskog* el. andre skogtyper, evt. i D06 *beiteskog*. Men styvingstrær kan ofte også forekomme i D05 *hagemark* eller som få og spredte trær i D04 *naturbeitemark* eller D01 *slåttemark*. Styvingstrær kan også forekomme isolert utenfor disse prioriterte naturtypene, f.eks. i eller i kanten av fulldyrka mark, i alléer, parker, gårdstun mm. Disse er da noen ganger registrert som D12 *store gamle trær*. Denne er delt i utformingene D1202 *skjøttet/styva*, D1203 *hult tre* og D1204 *gammelt tre*.

Lokaliteter med styvingstrær

I tabell 1 nedenfor presenteres alle lokaliteter i fylket hvor styvingstrær omtales i områdebeskrivelsen i Naturbase. Her angis også hvilket (hvilke) treslag som finnes og den mengdeangivelsen som måtte finnes i beskrivelsen. Det er totalt 141 lokaliteter, og 7 av disse har mer enn ett treslag som er styva.

Den prioriterte naturtypen D18 høstingsskog forekommer ikke i tabell 1. Derimot forekommer 30 lokaliteter der naturtypen er skog, og antall styvingstrær oppgis til "mange" eller lignende (basert på opplysninger i områdebeskrivelsen i Naturbase). I disse 30 lokalitetene er det sannsynlig at det kan forekomme større eller mindre felt som kunne vært registrert som høstingsskog. I 29 av disse er det alm som er styva, i én er det hengebjørk (Holmebygda-Djupdalen i Stordal).

Tabell 1. Naturbaselokaliteter med styvingstrær i Møre og Romsdal, med IID (identifikasjon i Naturbase), kommune (Komm), lokalitetsnavn, naturtype med kode, verdi (V) og angivelse av styva treslag/mengde. x=treslaget forekommer, uten mengdeangivelse. 6 lokaliteter har ikke angitt treslag, bare styvae lauvtrær. Skoglokaliteter med "mange" styvingstrær antas å være potensielle høstingsskoger, og er merket med "X" i kolonnen "Pot D18".

IID	Komm	Lokalitet	Kode	Naturtype	V	Pot D18	Alm	Ask	Bjørk	Lind	Rogn	Selje
BN00038593	Aure	Einesknubben - Brattsetsetra	F01	Rik edellauvskog	A		1					
BN00062458	Aure	Hardfjellet sør	F01	Rik edellauvskog	A	X	mange					
BN00038577	Aure	Todalsnausta øvre	F01	Rik edellauvskog	A		noen					
BN00020346	Fræna	Malmefjorden: Lindset	F01	Rik edellauvskog	B		1					
BN00001849	Gjemnes	Batnfjorden: Perseterlia	F01	Rik edellauvskog	B		1					
BN00001857	Gjemnes	Åndal: Åndalslia	D12	Store gamle trær	A	X	ca. 25-30					
BN00018566	Halsa	V-sida av Møkkelfjellet	F01	Rik edellauvskog	A		flere					
BN00061907	Molde	Heggenes	F01	Rik edellauvskog	A			x				
BN00022351	Neset	Eikesdalen: Espe nord for Finnset	F01	Rik edellauvskog	B	X	mange					

IID	Komm	Lokalitet	Kode	Naturtype	V	Pot D18	Alm	Ask	Bjørk	Lind	Rogn	Selje
BN00022353	Neset	Eikesdalen: Finnset: Storura	B01	Sørvendte berg og rasmarker	A		flere					
BN00022350	Neset	Eikesdalen: Litjvatnet: Digerurda m.m.	F02	Gammel fattig edellauvskog	A	X	mange					
BN00022366	Neset	Eikesdalen: Mardalen: Almelia	F02	Gammel fattig edellauvskog	A	X	mange					
BN00022364	Neset	Eikesdalen: Mardalsbotnen-Kobbessaet	F01	Rik edellauvskog	B	X	mange					
BN00022354	Neset	Eikesdalen: Skarbekken-Slettet søraust for Finnset	F01	Rik edellauvskog	A	X	mange					
BN00022367	Neset	Eikesdalen: Stakkengfonna NR	F01	Rik edellauvskog	A	X	mange					
BN00022342	Neset	Eikesdalen: Tyvika-Litjvatnet	F02	Gammel fattig edellauvskog	A	X	mange					
BN00022330	Neset	Eikesdalsvatnet: Fløta	F02	Gammel fattig edellauvskog	A		flere					
BN00022362	Neset	Eikesdalsvatnet: Hoemsdalen	F02	Gammel fattig edellauvskog	B	X	mange					
BN00022334	Neset	Eikesdalsvatnet: Hoemseterfløta-Hoemsetra	F02	Gammel fattig edellauvskog	B	X	mange					
BN00022339	Neset	Eikesdalsvatnet: Jutneset naturreservat	F01	Rik edellauvskog	A	X	mange					
BN00022340	Neset	Eikesdalsvatnet: Ljåstranda-Sandoddan	F02	Gammel fattig edellauvskog	A	X	mange					
BN00022329	Neset	Eikesdalsvatnet: Stranda	F01	Rik edellauvskog	A	X	mange					
BN00022361	Neset	Eikesdalsvatnet: Vike: Mjølrika	D05	Hagemark	B				140 hengebjørk			
BN00022360	Neset	Eikesdalsvatnet: Vike: nord for Vikeelva	B01	Sørvendte berg og rasmarker	B		mange					
BN00022337	Neset	Eikesdalsvatnet: Ytre Bjørk-Øvre Bjørk	F01	Rik edellauvskog	A	X	mange					
BN00022333	Neset	Eikesdalsvatnet: Øvre Vike-Vikesetra	F02	Gammel fattig edellauvskog	A	X	mange					
BN00022306	Neset	Eresfjorden: Godvikelva/Langfonna	F01	Rik edellauvskog	B	X	flere					
BN00062490	Neset	Kjøtøyen Ø	F01	Rik edellauvskog	A	X	mange					
BN00022284	Neset	Langfjorden: Kristiberga vest for Barsteinen	F07	Gammel lauvskog	A		x					
BN00022283	Neset	Langfjorden: nedanfor Barsteinen	F01	Rik edellauvskog	B		flere					
BN00022286	Neset	Langfjorden: nedanfor Barsteinen v. vegen	D12	Store gamle trær	B		x					
BN00022288	Neset	Langfjorden: Ranvika: ovanfor Ranvika	F01	Rik edellauvskog	A		x	x				
BN00022282	Neset	Langfjorden: ved Skjeringsåa (aust for Barsteinen)	F01	Rik edellauvskog	A		>2					
BN00062523	Neset	Mardøla	F07	Gammel lauvskog	A	X	mange					
BN00022265	Neset	Rød: Ramselia ovanfor Trollmyra	F01	Rik edellauvskog	A		>2					
BN00022272	Neset	Rød: vest for Trollmyra	F01	Rik edellauvskog	B		>2					
BN00008429	Norddal	Dale-Tverrafjellet	B01	Sørvendte berg og rasmarker	A				en del hengebjørk			
BN00008443	Norddal	Dalsbygda Botnen	F01	Rik edellauvskog	A	X	mange					
BN00069243	Norddal	Dyrdalen: Hatlestadsetra	D04	Naturbeitemark	C							1
BN00008403	Norddal	Døving-Bjorstad	F01	Rik edellauvskog	A		flere					
BN00069258	Norddal	Eidsdal: nedanfor Kilsti	D05	Hagemark	A		3					
BN00069238	Norddal	Fjørå: Brattli	D04	Naturbeitemark	B		2					
BN00008420	Norddal	Kastet	D04	Naturbeitemark	C		flere					
BN00008442	Norddal	Kleivahamrane	F01	Rik edellauvskog	A	X	mange					
BN00008412	Norddal	Linge Gullåna	F01	Rik edellauvskog	A				noen hengebjørk			
BN00008410	Norddal	Linge ovafor fergeleiet	F03	Kalkskog	A		få		flere hengebjørk			
BN00008428	Norddal	Nonshamrane	F03	Kalkskog	B		x		bjørk			
BN00008449	Norddal	Rødal	B01	Sørvendte berg og rasmarker	A		noen					

IID	Komm	Lokalitet	Kode	Naturtype	V	Pot D18	Alm	Ask	Bjørk	Lind	Rogn	Selje
BN00008451	Norddal	Sakrisvatnet	B01	Sørvendte berg og rasmarker	A		noen					
BN00008435	Norddal	Slufsa	F01	Rik edellauvskog	A		x					
BN00008430	Norddal	Sørdalsvika	F01	Rik edellauvskog	A	X	mange					
BN00008440	Norddal	Tafjord austside	F01	Rik edellauvskog	A		x					
BN00069233	Norddal	Valldal: Alstadsetra	D04	Naturbeitemark	B				flere dunbjørk			
BN00001701	Rauma	Engelia	D05	Hagemark	B		flere					
BN00001747	Rauma	Flatmark: SØ for Fækjavatnet	D12	Store gamle trær	A		>3					
BN00001756	Rauma	Gjerde	D12	Store gamle trær	A		flere					
BN00026751	Rauma	Isfjorden:Svartli øst	F02	Gammel fattig edellauvskog	B		noen					
BN00001629	Rauma	Lerheim	F02	Gammel fattig edellauvskog	A		5					
BN00001637	Rauma	Midtre Grøvdal	D05	Hagemark	A		>11					
BN00018485	Rindal	Almbergliene	F01	Rik edellauvskog	A	X	mange					
BN00057964	Rindal	Almdalen ved Almberg	F09	Bekkekluft og bergvegg	A		x					
BN00018512	Rindal	Bjørnstad	F01	Rik edellauvskog	C		flere					
BN00038752	Rindal	Gryta	F09	Bekkekluft og bergvegg	A		flere					
BN00067518	Rindal	Seljebrekka - Vøllan	D06	Beiteskog	B		flere					
BN00057967	Rindal	Svorka	F09	Bekkekluft og bergvegg	A	X	mange					noen
BN00018514	Rindal	Tørset - skog	F01	Rik edellauvskog	C		noen					
BN00021694	Skodje	Uksenøya: Smågjæra	F08	Gammel barskog	A		2-4					
BN00021580	Stordal	Storfjorden: Djupdalen	D01	Slåttemark	A				bjørk			x
BN00021648	Stordal	Storfjorden: Holmebygda-Djupdalen	F12	Kystfuruskog	B	X			mange hengebjørk			
BN00021627	Stordal	Storfjorden: Korsadalselva-Djupegylet	F01	Rik edellauvskog	B							
BN00021619	Stordal	Storfjorden: Limurhola	F01	Rik edellauvskog	B							
BN00021625	Stordal	Storfjorden: Nesplassen	F01	Rik edellauvskog	A				bjørk			
BN00021635	Stordal	Storfjorden: nord for Skjortneset	F01	Rik edellauvskog	B							
BN00021620	Stordal	Storfjorden: ovafor Vidhammar	F12	Kystfuruskog	B							
BN00021575	Stordal	Storfjorden: Skjortneset	D01	Slåttemark	B		>2					
BN00021606	Stordal	Storfjorden: Skotet: Inste-Skotet	D01	Slåttemark	B				flere bjørk			
BN00021605	Stordal	Storfjorden: Skotet: Meskotet	D01	Slåttemark	B				bjørk		x	x
BN00021641	Stordal	Storfjorden: Stordalsholmen	D01	Slåttemark	B				bjørk			
BN00021647	Stordal	Storfjorden: Stordalsholmen-Holmeneset	F03	Kalkskog	A				hengebjørk			
BN00021618	Stordal	Storfjorden: Vidhammarsetra	D04	Naturbeitemark	B				flere bjørk			
BN00021569	Stordal	Storfjorden: Vidhammer-Korsadalsneset	F01	Rik edellauvskog	B				hengebjørk			
BN00069320	Stranda	Geiranger: Hole 3	D01	Slåttemark	B							1
BN00069339	Stranda	Geiranger: Opplendskedalen	D04	Naturbeitemark	B							få
BN00069345	Stranda	Geiranger: Vesterås nedanfor hyttene	D01	Slåttemark	B		få					
BN00069336	Stranda	Geirangerfjorden: Matvika	B01	Sørvendte berg og rasmarker	A				mange hengebjørk			
BN00008346	Stranda	Grande	F01	Rik edellauvskog	A		noen					
BN00008349	Stranda	Hysket	F01	Rik edellauvskog	A		få					
BN00008316	Stranda	Lauvvikane-Ovrå	F03	Kalkskog	A		>1					
	Stranda	Ovrå: Svarthammaren	F13	Rik blandingsskog i lavlandet	A		x					
BN00008387	Stranda	Ljøvika-Hammaren	F01	Rik edellauvskog	A		flere					
BN00008386	Stranda	Nedre Ljøen (endret avgr. & verdi 2011)	F01	Rik edellauvskog	B		få			2		
BN00069316	Stranda	Sunnylvsbygda: Helbostad	D12	Store gamle trær	B		4					
BN00069359	Stranda	Sunnylvsfjorden: Inste Åkernes	B01	Sørvendte berg og rasmarker	B				mange hengebjørk			

IID	Komm	Lokalitet	Kode	Naturtype	V	Pot D18	Alm	Ask	Bjørk	Lind	Rogn	Selje
BN00069333	Stranda	Sunnylvsfjorden: Lundanes	D05	Hagemark	C				mange hengebjørk			
BN00069352	Stranda	Sunnylvsfjorden: Ytste Åkernes	D04	Naturbeitemark	C		få					
BN00069358	Stranda	Sunnylvsfjorden: Åkernesodden-Flosteinfonna	B01	Sørvendte berg og rasmarker	A		få		mange hengebjørk			
BN00020551	Sunndal	Fjellgardene: Jenstad: hovedbruket	D01	Slåttemark	A							få
BN00020548	Sunndal	Fjellgardene: Svøu	D01	Slåttemark	A							flere
BN00062472	Sunndal	Litj-Grødalen vestsida	F01	Rik edellauvskog	B		noen					
BN00020480	Sunndal	Sunndalen: Fale-Litj-Fale	F01	Rik edellauvskog	A		flere					
BN00020470	Sunndal	Sunndalen: Grøa: Knutsløyen	F01	Rik edellauvskog	A	X	mange					
BN00020473	Sunndal	Sunndalen: Grøa: Lauvhjellan	D04	Naturbeitemark	B							
BN00062466	Sunndal	Sunndalsfjorden nordside: Almskåra-Hisdalen nedre del	F03	Kalkskog	A		noen		noen hengebjørk			
BN00020423	Sunndal	Sunndalsfjorden nordside: Oppdølstranda	F01	Rik edellauvskog	A		få					
BN00020411	Sunndal	Viromdalen: Dalsbø ved Heggevollan	F01	Rik edellauvskog	B		flere					
BN00020424	Sunndal	Viromdalen: Nerdal: Slettlia	F01	Rik edellauvskog	C							x
BN00020415	Sunndal	Øksendalen: Baklia-Almhølu ved Ytre Gryta	F07	Gammel lauvskog	A		>2					
BN00020412	Sunndal	Ålvundeidet: Gjersvollhaugen	F01	Rik edellauvskog	B		få					
BN00020383	Sunndal	Ålvundfjorden: Mulvikknuken	F02	Gammel fattig edellauvskog	A	X	flere titals					
BN00062507	Sunndal	Åmotan	F09	Bekkekløft og bergvegg	A						x	få
BN00018109	Surnadal	Almbekken	F01	Rik edellauvskog	A	X	mange					
BN00050545	Surnadal	Brøskja sør	F01	Rik edellauvskog	A		flere					
BN00050542	Surnadal	Brøskjahagan	F01	Rik edellauvskog	A		noen					
BN00018154	Surnadal	Fiskjasliin	F01	Rik edellauvskog	B		flere					
BN00050503	Surnadal	Mogstad: Brøskjåa-Høgla	F01	Rik edellauvskog	A	X	mange					
BN00050558	Surnadal	Stenberg Utigard	F01	Rik edellauvskog	B		flere					
BN00050508	Surnadal	Svealia: Asplia	F01	Rik edellauvskog	A		flere					
BN00050509	Surnadal	Svealia: Gammelveghola	F01	Rik edellauvskog	B		1					
BN00050507	Surnadal	Svealia: Småmyra nord	D12	Store gamle trær	B		flere					
BN00018103	Surnadal	Svorkalia	F01	Rik edellauvskog	A		x					
BN00038770	Surnadal	Todalen: Bjørå vest	F01	Rik edellauvskog	A		flere					
BN00050580	Surnadal	Vinddøla: Gammelsæterdalen sør	F07	Gammel lauvskog	A		x					
BN00050526	Surnadal	Vinddøla: Gammelsæterdalen vest	F01	Rik edellauvskog	A		x					
BN00050525	Surnadal	Vinddøla: nordsida	F01	Rik edellauvskog	B		1					
BN00016717	Tingvoll	Durmålhaugen	F08	Gammel barskog	A	X	en god del					
BN00067521	Tingvoll	Einsetbukta nord	F01	Rik edellauvskog	C		x					
BN00045965	Tingvoll	Gyl - Kandsdal	F01	Rik edellauvskog	B		>2					
BN00016697	Tingvoll	Havdal/ Almskår	F01	Rik edellauvskog	B		flere					
BN00045916	Tingvoll	Nålsund lokalitet A	F01	Rik edellauvskog	B		flere					
BN00045985	Tingvoll	Oterhamaren	F01	Rik edellauvskog	C							1
BN00045957	Tingvoll	Trekerhagan	F01	Rik edellauvskog	B		3-4					
BN00045921	Tingvoll	Ulset	F01	Rik edellauvskog	B		flere					
BN00045905	Tingvoll	Vatsellen - Berget	F01	Rik edellauvskog	A		flere					
BN00067558	Ulstein	Vartdalsfjorden: Alstranda	F01	Rik edellauvskog	A							
BN00012915	Vanylven	Holmen	D05	Hagemark	C							1
BN00039641	Vanylven	Syltedalen austside	D07	Kystlynghei	B							6
BN00022182	Volda	Byrkjely	F07	Gammel lauvskog	B		1					
BN00022208	Volda	Dalsfjorden: Jostranda	D04	Naturbeitemark	B		flere		flere bjørk			flere
BN00022195	Volda	Jostranda/lauvskog	F07	Gammel lauvskog	B		flere					
BN00022193	Volda	Lauvstad: Grøtholen	D04	Naturbeitemark	B							x
BN00039637	Volda	Voldsfjorden: Løvikneset-Greifsnæs	F01	Rik edellauvskog	A		flere					

Av tabell 1 går det fram at det er størst potensiale for å finne høstingsskog blant kjente og kartlagte lokaliteter i Nesset kommune (17 potensielle lokaliteter), Norddal har 3, mens det er 1-2 i hver av kommunene Aure, Gjemnes, Rindal, Stordal, Sunndal, Surnadal og Tingvoll. De fleste av disse er kartlagt som rik edellauvskog (17) eller gammel edellauvskog (8).

Lokaliteter med styvingstrær fordelt på naturtyper

I tabell 2 gis en oversikt over hvilke prioriterte naturtyper som har styvingstrær i fylket, og antall lokaliteter fordelt på treslag. Som man vil se har rik edellauvskog flest (70 lokaliteter), mens de øvrige lokalitetene fordeler seg på ulike kulturmarks- og skogtyper pluss sørvendt berg og rasmark. Det er påfallende at ingen er registrert som D18 høstingsskog, men årsaken til dette er at denne typen først ble lansert i 2007 (DN 2007). Man har derfor valgt F01 rik edellauvskog og F02 beskrevet som "gammel edellauvskog" før 2007, men "gammel fattig edellauvskog" fra 2007. I en del av lokalitetene registrert i Naturbase som skog, særlig F01 eller F02, finnes partier som trolig kunne blitt klassifisert som D18 høstingsskog. Dette gjelder særlig deler av skogene i Eikesdalen.

Tabell 2. Statistikk for antall lokaliteter med de ulike treslag fordelt på naturtyper. Under bjørk er lokaliteter spesifisert til hengebjørk satt i parentes. Det er totalt 141 lokaliteter, og 7 av disse har mer enn ett treslag (derfor stemmer ikke summering mot høyre). 6 har bare angitt styva lauvtrær.

Kode	Naturtype	Alm	Ask	Bjørk	Lind	Rogn	Selje	Lauvtrær	TOTALT
B01	Sørvendte berg og rasmarker	5	0	4 (4)	0	0	0		8
D01	Slåttemark	2	0	4	0	1	5		9
D04	Naturbeitemark	4	0	3	0	0	4	1	10
D05	Hagemark	3	0	2 (2)	0	0	1		6
D06	Beiteskog	1	0	0	0	0	0		1
D07	Kystlynghei	0	0	0	0	0	1		1
D12	Store gamle trær	6	0	0	0	0	0		6
F01	Rik edellauvskog	59	2	3 (2)	1	0	2	4	70
F02	Gammel fattig edellauvskog	11	0	0	0	0	0		11
F03	Kalkskog	4	0	4 (3)	0	0	0		5
F07	Gammel lauvskog	6	0	0	0	0	0		6
F08	Gammel barskog	2	0	0	0	0	0		2
F09	Bekkekløft og bergvegg	3	0	0	0	1	2		4
F12	Kystfuruskog	0	0	1 (1)	0	0	0	1	2
F13	Rik blandingsskog i lavlandet	1	0	0	0	0	0	1	1
SUM		107	2	21 (12)	1	2	15	6	141

Lokaliteter med styvingstrær fordelt på naturverdi

Av lokalitetene med styvingstrær i fylket, er 77 A-lokaliteter, 54 B-lokaliteter og 10 C-lokaliteter (tabell 3). Dominerende blant A-lokalitetene er de som har styva alm, totalt 65. Blant B-lokalitetene dominerer også alm med 36 lokaliteter.

Tabell 3. Statistikk for antall lokaliteter med de ulike treslag fordelt på verdi. Under bjørk er lokaliteter spesifisert til hengebjørk satt i parentes. Det er totalt 141 lokaliteter, og 7 av disse har mer enn ett treslag.

Verdi	Alm	Ask	Bjørk	Lind	Rogn	Selje	Lauvtrær	SUM
A	66	2	9 (7)	1	1	5	1	77
B	36	0	11 (4)	0	1	6	5	54
C	5	0	1 (1)	0	0	4	0	10
SUM	107	2	21 (12)	1	2	15	6	141

Lokaliteter med styvingstrær fordelt på kommuner

I tabell 4 er lokaliteter med styvingstrær fordelt på kommuner. Den kommunen som skiller seg mest ut er Nesset med 28 lokaliteter, hvorav 27 med styva alm. Dette skyldes blant annet den spesielt store bestanden av styva alm i Eikesdalen, som er fordelt på mange lokaliteter. Andre viktige kommuner for alm er Norddal, Rauma, Rindal, Stranda, Sunndal, Surnadal og Tingvoll. Viktige kommuner for styva hengebjørk er Norddal, Stordal og Stranda. Trolig er Storfjorden et sentralt område for styva hengebjørk i fylket, men antall lokaliteter er nok vesentlig større enn det som er registrert i Naturbase.

Tabell 4. Statistikk for antall lokaliteter med de ulike treslag fordelt på kommuner. Under bjørk er lokaliteter spesifisert til hengebjørk satt i parentes. Det er totalt 141 lokaliteter, og 7 av disse har mer enn ett treslag, mens 6 bare oppgir styva lauvtrær.

Kommune	Alm	Ask	Bjørk	Lind	Rogn	Selje	Lauvtre	TOTALT
Aure	3	0	0	0	0	0		3
Fræna	1	0	0	0	0	0		1
Gjemnes	2	0	0	0	0	0		2
Halsa	1	0	0	0	0	0		1
Molde	0	1	0	0	0	0		1
Nesset	27	1	1 (1)	0	0	0		28
Norddal	13	0	5 (3)	0	0	1		17
Rauma	6	0	0	0	0	0		6
Rindal	7	0	0	0	0	1		7
Skodje	1	0	0	0	0	0		1
Stordal	1	0	9 (3)	0	1	2	4	14
Stranda	10	0	4 (4)	1	0	2		15
Sunndal	9	0	1 (1)	0	1	4	1	14
Surnadal	14	0	0	0	0	0		14
Tingvoll	8	0	0	0	0	1		9
Ulstein	0	0	0	0	0	0	1	1
Vanylven	0	0	0	0	0	2		2
Volda	4	0	1	0	0	2		5
SUM	107	2	21 (12)	1	2	15	6	141

Styva alm

Generelt om alm

Alm er et edellauvtre som er utbredt langs kysten nord til Beiarn i Nordland, og et godt stykke innover i lavlandsdalførene i Sør- og Midt-Norge. Sammen med hassel er alm det edellauvtreet som er mest hardført, og mens hassel går lengst nord av edellauvtrærne i Norge, er det alm som har høydegrense (Lid & Lid 2005).

Alm kom til Norge for ca. 8000 år siden. Den krever en tetraterm (sommertemperatur, gjennomsnitt for de fire varmeste månedene) på minst 11,2 grader, men er froststerk om vinteren. Telemark og Møre og Romsdal er de fylkene i Norge som har mest alm (Nedkvitne & Gjerdåker 1995).

Almen kan bli maksimalt 40 m høy, men er sjelden over 25-30 m. Den største omkretsen som er publisert i Møre og Romsdal er 6,6 meter (Stranda). I resten av landet (Østlandet, Hordaland) er det kjent almer med omkrets på 7,5-8,0 meter. Fra de siste 10 årene er det

imidlertid observert flere almer både i Eikesdalen og Storfjorden som er rundt eller over 2 meter i stammediameter i brysthøyde, og dette tilsier rundt 6,5 meter i omkrets (egne observasjoner). Det er ofte vanskelig å måle alder på gamle almer siden de gjerne er innhule. De blir trolig ikke ofte over 300 år, men maksimal alder er både i Norge og Finland anslått til rundt 500 år (Nedkvitne & Gjerdåker 1995).

Alm har i Norge hovedutbredelsen i boreonemoral vegetasjonssone (Moen 1998), men er også vanlig i sørboreal, og på lokalklimatisk gunstige steder i varme sørberg finnes små forekomster langt opp i mellomboreal sone. I Møre og Romsdal går almen opp til rundt 500 m (Rauma, nord for Venåsetra). Slike steder blir imidlertid trærne gjerne lave eller buskformede. Det er i første rekke i boreonemoral sone trærne blir store, med metergrove stammer der det dannes til dels store hulrom i aldrende trær. De fleste styvingstrær står i boreonemoral sone, men finnes også i sørboreal.

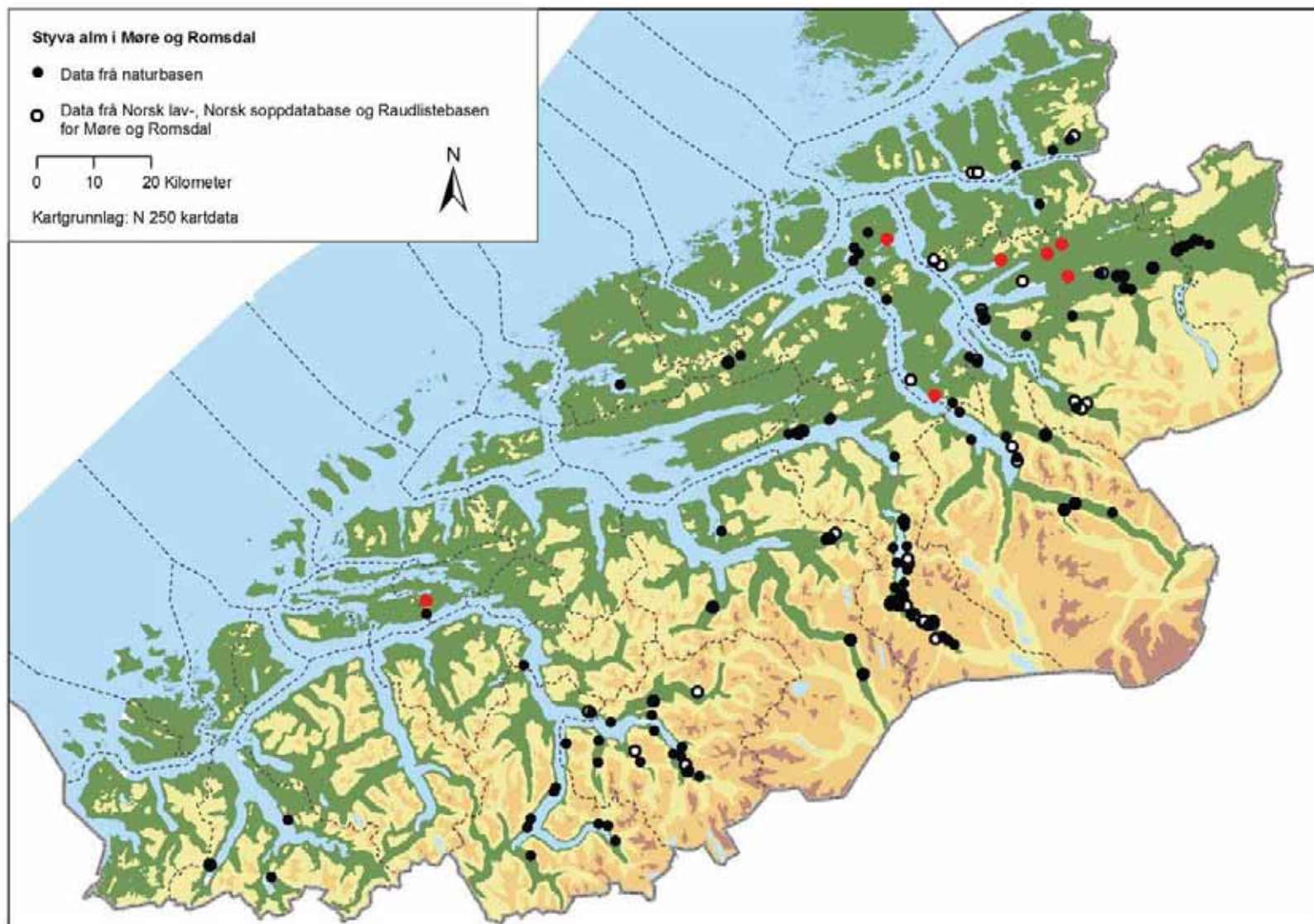
Kulturhistorisk bruk

En stor del av det som kan observeres av styvingstrær i Møre og Romsdal i dag, er alm. En stor del av disse igjen forekommer i bratte lier, ofte med steinurer. Bruk av alm til menneskeføde i eldre tider og som husdyrfôr i nyere tid har vært utbredt over hele treslagets utbredelsesområde og hatt et stort omfang (Nedkvitne & Gjerdåker 1995, Ropeid 1960, Høeg 1976, Nordhagen 1954). Alm har også vært planta, mest nær innmark (Austigard 1973), for å lette tilgangen. En illustrasjon på den tidligere økonomiske verdien er en historie fra Eikesdalen: dødsboet etter Gjertrud Bjørnsdotter Sæter i 1743 hadde til gode 1 riksdalar for 3 våg (1 våg=18 kg) barkemel hos Jon Stueflåten på Lesjaskogen (en annen kilde forteller at 1741 var et "hardt" år) (Nedkvitne & Gjerdåker 1995). Mange steder i fylket er det vanskelig å finne gamle almetrær som ikke bærer preg av tidligere styving, selv i svært brattlendt og tungt tilgjengelig terreng (jf. Nordhagen 1954). Norge er ett av de landene som har igjen flest styvingstrær av alm i Nord- og Vest-Europa (Slotte & Göransson 1996). Denne bruksformen skaper kortvokste, men grove, gamle og ofte innhule almetrær med grov og oppsprukket bark. Arter knyttet til grov, gammel alm har sitt "naturlige" levested i gammel naturskog. Som følge av intensiv utnyttelse av skogressursene er imidlertid slike trær sjeldne i skoglandskapet de fleste steder. Styvingstradisjonen har imidlertid ført til at mange arter knyttet til slike trær har overlevd fram til i dag også i regioner der skogressursene har blitt hardt utnyttet. De siste 40-50 årene har tradisjonen avtatt raskt, og bare på noen få gardsbruk har styving av alm holdt seg kontinuerlig fram til i dag.

Status for styva alm i Møre og Romsdal

I Naturbase for Møre og Romsdal har man søkt etter områdebeskrivelser som inneholder tekststrengene "styv"/"lauva"/"lauvet"/"lauving" og "alm", og beskrivelsene er deretter lest og kontrollert. Disse lokalitetene er deretter framstilt på kart (figur 1). På grunnlag av Naturbase er det identifisert 107 lokaliteter med styva alm. I tillegg er informasjon om 7 lokaliteter til mottatt av Geir Gaarder (pers. medd.). Ytterligere ca. 20 er identifisert ved søk etter styva alm ("styv"+"alm" eller "pollard" + "*Ulmus*" i habitatbeskrivelsene) i Norsk lavdatabase og Norsk soppdatabase. Totalt dreier det seg da om ca. 130-135 kjente lokaliteter med styva alm i fylket, men ikke alle finnes i Naturbase. Flertallet av lokalitetene finnes i sør- til vestvendte liser i fjordstrøkene og et stykke oppover i dalene, i det man må anta er de klimatiske gunstigste delene av fylket.

Kunnskapsstatus om utbredelsen av styva alm i Møre og Romsdal antas å være relativt bra, se figur 1, som er basert på både Naturbase, personlig informasjon og funndatabaser for arter. Kunnskap om bestandsstørrelse er imidlertid dårlig.



Figur 1. Utbredelse av styva alm i Møre og Romsdal. Svarte prikker er lokaliteter i Naturbase (pr. 18.03.2011) hvor styva alm omtales i områdebeskrivelsen (107 lokaliteter). Svarte ringe er annen informasjon om styva almetrær fra tilgjengelige funndatabaser (166 funn fra Norsk lavdatabase, Norsk soppdatabase og funndatabasen for rødlistearter i MR laget av rapportforfatteren for Fylkesmannen i Møre og Romsdal). Røde prikker er lokaliteter med styva alm mottatt fra Geir Gaarder (pers. medd.). Kartframstilling: Asbjørn Børset, Fylkesmannen i Møre og Romsdal.

Styva ask og lind

Kulturhistorisk bruk

Ask er treslag som er vanlig som styva lenger sør på Vestlandet, men ikke i Møre og Romsdal. Det er relativt sparsomme forekomster av naturlig ask i fylket. Lind er relativt sparsom som styvingstre i sørlige landsdeler, men er nesten ikke styva her i fylket. Dette har også sammenheng med at de nordligste lindebestandene finnes i Ørsta og Volda på Sunnmøre, og trærne er her ganske små og lite egnet til styving. I kulturlandskap, parker og tettsteder forekommer planta ask, lind og storlind som av og til er styva. I rapporten inkluderes bare antatt naturlige forekomster.

Status for styva ask og lind i Møre og Romsdal

Bare to lokaliteter i Naturbase inneholder informasjon om styva ask (Heggenes i Molde og Ranvika i Nesset), og kun én om styva lind (Nedre Ljøen i Stranda) (tabell 5).

Kunnskapsstatus om styva ask og lind antas å være middels. Det finnes en del ask i bl.a. Stordal, Rauma og Nesset, men det finnes lite data om styving.

Tabell 5. Lokaliteter med styva ask og lind i Møre og Romsdal. Kilde: Naturbase pr. 18.03.2011. x=finnes uten angivelse av antall.

IID	Komm	Lokalitet	Kode	Naturtype	V	Ask	Lind
BN00061907	Molde	Heggenes	F01	Rik edellauvskog	A	x	
BN00022288	Nesset	Langfjorden: Ranvika: ovanfor Ranvika	F01	Rik edellauvskog	A	x	
BN00008386	Stranda	Nedre Ljøen	F01	Rik edellauvskog	B		2

Styva bjørk (dunbjørk/hengebjørk)

Kulturhistorisk bruk

Bjørk (i betydninga dunbjørk, *Betula pubescens*) er det vanligste lauvtreslaget i fylket. Dessuten er hengebjørk (*Betula pendula*) vanlig i lavlandet og da særlig i varme, solvendte lier i indre fjord- og dalstrøk. Disse har vært utsatt for utstrakt lauving. Trond Gravem d.e. i Sunndal mente at enkelte gårder der tidligere kunne hogge flere tusen lauvkjerv, og mye av dette var bjørk (pers. medd. ca. 1990).

Status for styva bjørk i Møre og Romsdal

Lokaliteter med styva bjørk er vist i tabell 6. For oversiktens skyld er det også tatt med evt. forekomster av styva rogn eller selje. Som man ser er de fleste registrerte lokalitetene i Storfjorden på Sunnmøre. Kommunene Norddal, Stordal og Stranda har 18 av 21 registrerte lokaliteter. I de fleste tilfeller dreier det seg her om styva hengebjørk, men det forekommer også styva dunbjørk, særlig i litt høyereliggende lier. Den største enkeltforekomsten er på Vike ved Eikesdalsvatnet i Nesset, med ca. 140 styva hengebjørk. Styva hengebjørk er observert flere steder i dette området, bl.a. Øvre Vike, uten at det framkommer i Naturbase.

Kunnskapsstatus om styva bjørkearter i fylket er trolig relativt dårlig. Disse treslagene har trolig stått for den største mengden av lauvhogginga over store deler av fylket, og dette tilsier at antall lokaliteter med tydelige styvingstrær burde være langt større enn de 21 som er registrert.

Tabell 6. Lokaliteter med styva dunbjørk/hengebjørk i Møre og Romsdal. Noen av disse har også styva rogn eller selje. Kilde: Naturbase pr. 18.03.2011.

IID	Komm	Lokalitet	Kode	Naturtype	V	Bjørk	Rogn	Selje
BN00022361	Neset	Eikesdalsvatnet: Vike: Mjølвика	D05	Hagemark	B	140 hengebjørk		
BN00008429	Norddal	Dale-Tverrrafjellet	B01	Sørvendte berg og rasmarker	A	en del hengebjørk		
BN00008412	Norddal	Linge Gullåna	F01	Rik edellauvskog	A	noen hengebjørk		
BN00008410	Norddal	Linge ovafor fergeleiet	F03	Kalkskog	A	flere hengebjørk		
BN00008428	Norddal	Nonshamrane	F03	Kalkskog	B	bjørk		
BN00069233	Norddal	Valldal: Alstadsetra	D04	Naturbeitemark	B	flere dunbjørk		
BN00021580	Stordal	Storfjorden: Djupdalen	D01	Slåttemark	A	bjørk		x
BN00021648	Stordal	Storfjorden: Holmebygda-Djupdalen	F12	Kystfuruskog	B	mange hengebjørk		
BN00021625	Stordal	Storfjorden: Nesplassen	F01	Rik edellauvskog	A	bjørk		
BN00021606	Stordal	Storfjorden: Skotet: Inste-Skotet	D01	Slåttemark	B	flere bjørk		
BN00021605	Stordal	Storfjorden: Skotet: Meskotet	D01	Slåttemark	B	bjørk	x	x
BN00021641	Stordal	Storfjorden: Stordalsholmen	D01	Slåttemark	B	bjørk		
BN00021647	Stordal	Storfjorden: Stordalsholmen-Holmeneset	F03	Kalkskog	A	hengebjørk		
BN00021618	Stordal	Storfjorden: Vidhammarsetra	D04	Naturbeitemark	B	flere bjørk		
BN00021569	Stordal	Storfjorden: Vidhammer-Korsadalsneset	F01	Rik edellauvskog	B	hengebjørk		
BN00069336	Stranda	Geirangerfjorden: Matvika	B01	Sørvendte berg og rasmarker	A	mange hengebjørk		
BN00069359	Stranda	Sunnylvsfjorden: Inste Åkernes	B01	Sørvendte berg og rasmarker	B	mange hengebjørk		
BN00069333	Stranda	Sunnylvsfjorden: Lundanes	D05	Hagemark	C	mange hengebjørk		
BN00069358	Stranda	Sunnylvsfjorden: Åkernesodden-Flosteinfonna	B01	Sørvendte berg og rasmarker	A	mange hengebjørk		
BN00062466	Sunndal	Sunndalsfjorden nordside: Almskåra-Hisdalen nedre del	F03	Kalkskog	A	noen hengebjørk		
BN00022208	Volda	Dalsfjorden: Jostranda	D04	Naturbeitemark	B	flere bjørk		flere

Styvingstrær av andre lauvtrær

Utenom edellauvtrær og bjørk, har særlig rogn og selje vært styva. Disse danner imidlertid nesten aldri bestander slik som bjørk og alm. I tabell 7 framkommer at det i Naturbase bare er nevnt to lokaliteter med styva rogn og 15 med styva selje. Dette er nok bare ”toppen av isfjellet”, disse elementene er klart mer utbredt enn det tallene viser. Det er heller ikke noe klart mønster i forekomstene, annet enn at styva selje ofte er funnet ganske høyt over havet (f.eks. i fjellgardene i Sunndal), og til og med i seterlandskapet (Hatlestadsetra i Norddal).

Kunnskapsstatus om styva rogn og selje i fylket er trolig relativt dårlig på samme måte som for bjørk. Virkelig antall lokaliteter med tydelige styvingstrær av disse treslaga burde være langt større enn de 15 som er registrert, selv om spora gradvis viskes ut.

Tabell 7. Lokaliteter med styva rogn og selje i Møre og Romsdal. Noen av disse har også styva bjørk. x=finnes uten angivelse av antall. Kilde: Naturbase pr. 18.03.2011.

IID	Komm	Lokalitet	Kode	Naturtype	V	Bjørk	Rogn	Selje
BN00069243	Norddal	Dyrdalen: Hatlestadsetra	D04	Naturbeitemark	C			1
BN00057967	Rindal	Svorka	F09	Bekkekløft og bergvegg	A			noen
BN00021580	Stordal	Storfjorden: Djupdalen	D01	Slåttemark	A	bjørk		x
BN00021605	Stordal	Storfjorden: Skotet: Meskotet	D01	Slåttemark	B	bjørk	x	x
BN00069320	Stranda	Geiranger: Hole 3	D01	Slåttemark	B			1
BN00069339	Stranda	Geiranger: Opplendskedalen	D04	Naturbeitemark	B			få
BN00020551	Sunndal	Fjellgardene: Jenstad: hovedbruket	D01	Slåttemark	A			få
BN00020548	Sunndal	Fjellgardene: Svøu	D01	Slåttemark	A			flere
BN00020424	Sunndal	Viromdalen: Nerdal: Slettlia	F01	Rik edellauvskog	C			x
BN00062507	Sunndal	Åmotan	F09	Bekkekløft og bergvegg	A		x	få

IID	Komm	Lokalitet	Kode	Naturtype	V	Bjork	Rogn	Selje
BN00045985	Tingvoll	Oterhammaren	F01	Rik edellauvskog	C			1
BN00012915	Vanylven	Holmen	D05	Hagemark	C			1
BN00039641	Vanylven	Syltedalen austside	D07	Kystlynghei	B			6
BN00022208	Volda	Dalsfjorden: Jostranda	D04	Naturbeitemark	B	flere bjork		flere
BN00022193	Volda	Lauvstad: Grøtholen	D04	Naturbeitemark	B			x

Hasselskog

Kulturhistorisk bruk

Tidligere ble hasselskogen framelsket og utnyttet til bandstake (kløvde hasselrenninger som ble tilvirket for å brukes som tønneband) og høsting av nøtter (Hånde 1969). Allerede Gerhard Schønning skriver i 1773 om Eikesdalen (sitert fra Nordhagen 1931): ”Her voxer desuden en stor Overflødigheid af Hassel-Træer og det i sådan Mængde, at man bruger Nødderne deraf til dermed at feede Sviin, og til Føde for dem om Vinteren. Det Eikisdalske Flæsk er derfor særdeles godt og velsmagende. Med Løv af Træerne, med Skav og med Qviste af Alm, Birk og Rogn, underholdes her ogsaa Qvæget for det meeste Vinteren over, hvorimod Høet fornemmelig bruges til Foder for Heste.” Helland (1911) skriver at det ble eksportert inntil 3000 bunter tønneband i året fra Eikesdalen. Hånde (1969) beskriver også arbeidsprosessene knyttet til innhøsting og bearbeiding av nøtter. Rundt år 1900 var det vanlig at det på en av gårdene i Eikesdalen ble solgt 300-400 kg nøtter årlig, og rundt 1930 ble det eksportert hele 1700 kg nøtter fra en av Vike-gårdene. Fra hele Eikesdalen har det vært eksportert inntil 300 tønner nøtter årlig ifølge Helland (1911). Fram mot 2. verdenskrig ble likevel konkurransen fra kulturproduserte nøtter i Sør-Europa for stor, og produksjonen opphørte. Samtidig gikk man også over til tønneband av jern, og også denne utnyttelsen av hasselen opphørte (Hånde 1969).

Status for kulturpåvirket hasselskog i Møre og Romsdal

Det aller meste av hasselskogen her i fylket har ikke vært kultivert til bandstake siden mellomkrigstida, og mange steder har bruken trolig vært sporadisk eller opphørt tidligere. Det er nå gått såpass lang tid at de fleste hasselskoger i dag framstår som naturmark, dvs. at de skiller seg i liten grad fra naturlig skog. Det eneste man kan påpeke er at dominansen av hassel fortsatt er stor enkelte steder (særlig i Eikesdalen i Nettet), og denne dominansen kan kanskje tilskrives selektivt uttak av andre treslag med unntak av hassel og styvingstrær gjennom svært lang tid. Nordhagen (1931) kommenterte spørsmålet på denne måten: ”At Eikisdalens hasselskoger i atskillig grad er påvirket av den menneskelige kultur, kan neppe betviles. Men da de langs vannet i stor utstrekning forekommer på næsten utigjengelige steder, hvor sneskred og stensprang hører til dagens orden, må vi anta at hasselen her har vært dominerende helt siden forhistorisk tid.”

Opprinnelsen til de store og ganske homogene hasselskogene vi ser i Eikesdalen dag (særlig Vike-Øvre Vike, under Katthammaren og under Rangåfjellet) henger likevel litt i lufta. Hvis hasselen har hatt så stor økonomisk betydning som man kan ane, er det en nærliggende tanke at andre treslag er fjernet for å fremelske ren hasselskog, og at skogbildet derigjennom er betydelig påvirket og endret i historisk tid. Det vi ser i dag kan derfor i betydelig grad være formet av tidligere bruk. Kunnskapsstatusen når det gjelder utbredelsen av kulturpåvirka hasselskog er relativt dårlig. Man vet en del om hvor det er hassel i dag, men utnyttelseshistorikken ulike steder kjenner vi mindre til.

ARTSMANGFOLD

I funndatabaser er substrat ofte oppgitt som ”gammel alm” el. lignende, men det er ofte ikke angitt om treet har vært styva. Mange funn er dermed gjort på styvingstrær uten at dette er angitt. Det som presenteres i det følgende er resultat av all innsamling gjennom lang tid, men de siste 10-15 åra er dataene et resultat av bl.a. naturtypekartlegging, enkelte kurs/samlinger og mer tilfeldige private turer hvor belegg eller notater er tatt og innsendt. Det må sterkt understrekes at det fortsatt stort sett mangler systematiske undersøkelser av artsmangfoldet tilknyttet styvingstrær både i Møre og Romsdal og i resten av landet. Andelen funn og arter som er eksplisitt angitt for styva trær er helt klart alt for lav, og dette skyldes mangelfull beskrivelse av substratet i databasene.

Lav

Lav på alm

I denne sammenheng er det gjort søk etter lavararter med tilknytting til alm generelt og styva alm spesielt. Alm er et såkalt rikbarkstre. Styvingstrær av ask og lind er nesten fraværende i fylket og er derfor ikke viet mye oppmerksomhet i rapporten. Styvingstrær av de andre treslagene skiller seg trolig i liten grad fra gamle trær av samme art som ikke er styva. Ihvertfall er antallet styvingstrær av disse treslagene også veldig lite, kanskje med unntak av hengebjørk. Det er nesten ikke undersøkt lav på hengebjørk i fylket, og det som forventes her, er arter som generelt går på begge bjørkeartene. I tabellene nedenfor er lavdata for Møre og Romsdal nedlastet fra Norsk lavdatabase, og tatt inn i databaseprogram (Microsoft Access). Det er gjort søk på alm i økologifeltet, dataene er gjennomlest og bare funn som uttrykkelig er gjort på alm/Ulmus er tatt med (merket med ”alm”). Deretter er i dette datasettet gjort søk på ”styv” eller ”pollard”. Andre kilder, som Holien (2010) er sjekket. Antall funn er så talt opp og presentert i to tabeller, tabell 8 med rødlistearter og tabell 9 med arter som ikke står på rødlista.

Tabell 8. Rødlista lavararter på alm i Møre og Romsdal, med antall funn totalt (Tot), og antall funn eksplisitt angitt for styvingstrær (Styv) (søk på ”styv” eller ”pollard” i økologifeltet). Kilde: Norsk lavdatabase 18.03.2011. I parentes data fra andre kilder, hovedsakelig funndatabasen for rødlistearter i MR, sammenstilt av undertegnede for fylkesmannen i MR, og ajour pr. mai 2009. *muntlig informasjon om funn (Geir Gaarder pers. medd.)

Latinsk navn	Norsk navn	Kategori	Styv	Tot
<i>Biatoridium monasteriense</i>	klosterlav	NT	6	13
<i>Chaenotheca gracilentia</i>	hvithodenål	NT	de fleste*	10
<i>Chaenotheca hispidula</i>	smalhodenål	EN	1	1
<i>Fuscopannaria ignobilis</i>	skorpefiltlav	NT	(1)	14 (22)
<i>Fuscopannaria mediterranea</i>	olivenlav	NT		2
<i>Fuscopannaria sampaiana</i>	kastanjelav	VU		1
<i>Gyalecta flotowii</i>	bleik kraterlav	VU	8	50
<i>Gyalecta ulmi</i>	almelav	NT	11	33 (50)
<i>Leptogium burgessii</i>	kranshinnelav	VU		2
<i>Opegrapha ochrocheila</i>	-	VU		1
<i>Opegrapha vermicellifera</i>	-	VU	1	4
<i>Phlyctis agelaea</i>	-	VU		1
<i>Sclerophora amabilis</i>	praktdoggnål	EN	1*	1*
<i>Sclerophora coniophaea</i>	rustdoggnål	NT	1	1
<i>Sclerophora farinacea</i>	blådoggnål	VU	14 (27)	27 (42)

Latinsk navn	Norsk navn	Kategori	Styv	Tot
<i>Sclerophora pallida</i>	bleikdoggnål	NT	7 (9)	49 (70)
<i>Sclerophora peronella</i>	kystdoggnål	NT	2	15
<i>Strangospora ochrophora</i>	-	VU	2	2
18 arter på alm, 13 på styva alm			>54	>227

Tabell 8 viser at av 18 rødlista lavarter på alm, er 13 funnet på styva alm. Antall funn på styva alm er i intervallet 54-70, av totalt 227-290 rødlistefunn på alm. Men mange funn er gjort på styva alm uten at dette går fram av habitatbeskrivelsen som følger med funnet.

Tabell 9. Ikke rødlista lavarter på alm i Møre og Romsdal, totalt (Tot), og eksplisitt angitt for styvingstre (Styv) (søk på "styv" eller "pollard" i økologifeltet). Kilde: Norsk lavdatabase 18.03.2011.

Latinsk navn	Norsk navn	Styv	Tot	Latinsk navn	Norsk navn	Styv	Tot
<i>Acrocordia gemmata</i>	stor vulkanlav		4	<i>Leptogium teretiusculum</i>	buskhinnelav		2
<i>Arthonia radiata</i>	vanlig flekklav	1	1	<i>Lobaria amplissima</i>	sølvnever	1	6
<i>Bacidia circumspecta</i>	-	1	1	<i>Lobaria pulmonaria</i>	lungenever	1	6
<i>Bacidia rubella</i>	almelundlav	2	5	<i>Lobaria scrobiculata</i>	skrubbenever		1
<i>Biatora vernalis</i>	vårknopplav		1	<i>Lobaria virens</i>	kystnever	1	7
<i>Bilimbia sabuletorum</i>	-	2	3	<i>Mycobilimbia carneoalbida</i>	rosa alvelav		1
<i>Caloplaca cerina</i>	gråkantet oransjelav		1	<i>Mycobilimbia pilularis</i>	-		1
<i>Caloplaca ferruginea</i>	jernoransjelav		1	<i>Naetrocymbe punctiformis</i>	-		1
<i>Caloplaca flavorubescens</i>	ospeoransjelav		2	<i>Nephroma laevigatum</i>	kystvrenge		1
<i>Chaenotheca brachypoda</i>	dvergullnål	1	4	<i>Nephroma parile</i>	grynvrenge		2
<i>Chaenotheca brunneola</i>	fausknål		1	<i>Normandina pulchella</i>	muslinglav		1
<i>Chaenotheca chlorella</i>	vortenål		2	<i>Ochrolechia parella</i>	-		1
<i>Chaenotheca stemonea</i>	skyggenål		2	<i>Ochrolechia szatalaensis</i>	kystkorkje		1
<i>Chaenothecopsis debilis</i>	-		1	<i>Opegrapha varia</i>	bleik skribelav	4	10
<i>Chaenothecopsis pusilla</i>	-		1	<i>Pannaria conoplea</i>	grynfiltlav		2
<i>Cladonia digitata</i>	fingerbeger		1	<i>Pannaria rubiginosa</i>	kystfiltlav		1
<i>Collema fasciculare</i>	puteglye		7	<i>Parmeliella triptophylla</i>	stiftfiltlav	1	3
<i>Collema flaccidum</i>	skjelliglye	1	2	<i>Peltigera collina</i>	kystårenever		3
<i>Collema furfuraceum</i>	fløyelsglye		2	<i>Peltigera elisabethae</i>	frynsenever	1	1
<i>Collema nigrescens</i>	brun blæreglye		7	<i>Peltigera horizontalis</i>	blanknever		1
<i>Collema subflaccidum</i>	stiftglye	1	3	<i>Peltigera praetextata</i>	skjellnever	2	2
<i>Degelia plumbea</i>	vanlig blåfiltlav		2	<i>Pertusaria coronata</i>	stiftvortelav		1
<i>Fuscidea pusilla</i>	-		1	<i>Pertusaria leioplaca</i>	-		1
<i>Graphis scripta</i>	vanlig skriftlav		1	<i>Phaeophyscia nigricans</i>	svart rosettlav	2	2
<i>Gyalecta geoica</i>	-	1	11	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	grønn rosettlav		1
<i>Hypogymnia physodes</i>	vanlig kvistlav		2	<i>Physcia aipolia</i>	vanlig rosettlav		1
<i>Lecanactis abietina</i>	gammelgranlav		1	<i>Physcia tenella</i>	frynserosettlav		1
<i>Lecanora argentata</i>	-		1	<i>Physconia distorta</i>	skåldogglav		1
<i>Lecanora intumescens</i>	orekantlav		1	<i>Sticta fuliginosa</i>	rund porelav		2
<i>Lecidea sphaerella</i>	-	1	1	<i>Usnea subfloridana</i>	piggstry		1
<i>Lecidella elaeochroma</i>	vanlig smaragdlav		1	<i>Xanthoria poeltii</i>	leppe-messinglav	1	1
<i>Leptogium cyanescens</i>	blyhinnelav		3	65 arter på alm, 20 på styva alm	Sum funn	27	145
<i>Leptogium lichenoides</i>	flishinnelav	1	1				
<i>Leptogium saturninum</i>	filthinnelav	1	1				

Det kan også nevnes at Fremstad (1977) fant 31 makrolav på ca. 50 undersøkte almetrær i Orkladalen i Sør-Trøndelag.

Lav på andre treslag

Tilsvarende søk som med alm er gjort med de andre aktuelle treslagene. Deretter er i hvert datasett gjort søk på ”styv” eller ”pollard”. Søk etter lav på *styva selje* ga to treff: stiftglye *Collema subflaccidum* og sølvnever *Lobaria amplissima*. Søk etter lav på *styvingstre av ask, lind, bjørk eller rogn* ga ingen treff. Nedenfor presenteres i tabell 10 en oversikt over lavararter angitt for hengebjørk *Betula pendula* i Norsk lavdatabase, for å synliggjøre hvilke arter man også vil kunne finne på styvingstrær av denne.

Tabell 10. Lavararter på hengebjørk i Møre og Romsdal. Ingen funn er eksplisitt angitt for styvingstre (søk på ”styv” eller ”pollard” i økologifeltet). Kilde: Norsk lavdatabase 18.03.2011.

Latinsk navn	Norsk navn	Kat	Styv	Tot
<i>Arthonia arthonioides</i>	-			18
<i>Biatora efflorescens</i>	bleik knopplav			1
<i>Bryoria fuscescens</i>	mørkskjegg			1
<i>Bryoria implexa</i>	vrangskjegg			1
<i>Buellia griseovirens</i>	kornbønnelav			1
<i>Chaenotheca brachypoda</i>	dverggullnål			3
<i>Chaenotheca chlorella</i>	vortenål			1
<i>Chaenotheca gracilentia</i>	hvithodenål	NT		2
<i>Cliostomum griffithii</i>	brun dråpelav			1
<i>Lecanactis abietina</i>	gammelgranlav			1
<i>Lecanora chlarotera</i>	vortekantlav			1
<i>Lecanora farinaria</i>	melkantlav			1
<i>Lecidea pullata</i>	-			1
<i>Lobaria amplissima</i>	sølvnever			1
<i>Lobaria scrobiculata</i>	skrubbenever			1
<i>Loxospora elatina</i>	brisklav			1
<i>Melanelixia subaurifera</i>	brun barklav			1
<i>Melanohalea exasperata</i>	vortebunlav			1
<i>Melanohalea exasperatula</i>	klubbebrunlav			1
<i>Ochrolechia microstictoides</i>	-			1
<i>Opegrapha ochrocheila</i>	-	VU		1
<i>Opegrapha vulgata</i>	-			1
<i>Pertusaria amara</i>	bitterlav			2
<i>Physcia stellaris</i>	stjernerose-tlav			1
<i>Ropalospora viridis</i>	-			1
<i>Sclerophora amabilis</i>	praktdoggnål	EN		2
<i>Sclerophora coniophaea</i>	rustdoggnål	NT		7
<i>Sclerophora peronella</i>	kystdoggnål	NT		13
<i>Thelotrema lepadinum</i>	vanlig rurlav			1
<i>Usnea subfloridana</i>	piggstry			5
29 arter, 5 rødlistearter, ingen på styva			0	74

Særlig tre arter *Arthonia arthonioides*, kystdoggnål *Sclerophora peronella* (NT) og rustdoggnål *Sclerophora coniophaea* (NT) er typiske arter på gammel hengebjørk, de to første mest i kystklima.

Sopp

I denne sammenheng er det først og fremst gjort søk etter sopparter med tilknytting til alm og styva alm. Styvingstrær av ask og lind er nesten fraværende i fylket. Styvingstrær av de andre treslagene skiller seg trolig i liten grad fra gamle trær av samme art som ikke er styva.

Ihvertfall er antallet styvingstrær av disse treslagene også veldig lite, kanskje med unntak av hengebjørk. Det er nesten ikke undersøkt sopp på hengebjørk i fylket, og det som forventes, er arter som generelt går på død ved av begge bjørkeartene.

Sopp på alm

Når det gjelder alm, er det nylig gjort en analyse av rødlistede vedboende sopp på alm for hele landet (Gaarder et al. i trykk). Denne analysen er brukt til å trekke ut arter som er aktuelle for Møre og Romsdal.

Tabell 11. Rødlistede vedboende sopp funnet på alm i Møre og Romsdal, med antall funn på styva alm, på alm, og totalt her i fylket, og angivelse av hvor stor andel av funnene som er gjort på alm nasjonalt (etter Gaarder et al. 2011). Frekvens er avrundet til nærmeste 5%. Siden treslag i en del tilfeller bare er angitt som for eksempel "lauvtre" er frekvensandelen på alm å betrakte som et minimum. Kilde til arter og antall funn: Norsk soppdatabase pr. 03.01.2011. I parentes data fra andre kilder, hovedsakelig funndatabasen for rødlistearter i MR, sammenstilt av undertegnede for fylkesmannen i MR, og ajour pr. mai 2009.

Latinsk navn	Norsk navn	Kat	På styva alm i MR	På alm i MR	Totalt i MR	Frekvens på alm i Norge (%)
<i>Amaurodon viridis</i>	almegrønnpiggg	VU		2	11	25
<i>Auricularia mesenterica</i>	skrukkeøre	NT	5	48	49	70
<i>Dendrothele alliacea</i>	løvbarkskorpe	NT		2	2	75
<i>Entoloma euchroum</i>	indigorøds-kivesopp	NT		(2)	20 (30)	
<i>Gloiodon strigosus</i>	skorpepiggsopp	NT		1	6	5
<i>Gloeohyphochnium analogum</i>	duftskorpe	EN		1	1	35
<i>Henningsomyces puber</i>		DD		1	2	
<i>Hymenochaete ulmicola</i>	almebroddsopp	VU		8	8	100
<i>Hyphoderma subclavigerum</i>		VU		(1)	1 (2)	10
<i>Hyphodontia pruni</i>	almeknorteskinn	NT	1	2	3	30
<i>Hypoxylon vogesiacum</i>	almekullsopp	NT	3	13 (17)	13 (24)	95
<i>Kavinia himantia</i>	narrepiggsopp	NT	8	35 (48)	48 (77)	45
<i>Lentaria byssiseda</i>	vedkorallsopp	NT		(1)	2	25
<i>Lentinellus vulpinus</i>	rynkesagsopp	NT	1	2 (5)	3	20
<i>Melanophyllum haematospermum</i>	granathuldrehatt	NT		2	2	
<i>Mycoacia uda</i>	lundvokspigg	VU		1	4	5
<i>Oxyporus obducens</i>	almekjuka	VU	(1)	1	1	65
<i>Pluteus aurantiorugosus</i>	skarlagenskjermsopp	EN		2 (3)	2	100
<i>Pluteus chrysophaeus</i>	gulbrun skjerm-sopp	VU		1	1	50
<i>Polyporus badius</i>	kastanjestilkkjuka	VU	1	5	7	100
<i>Resupinatus poriaeformis</i>	myldrepipe	DD		1	3	
<i>Rhodotus palmatus</i>	ferskenpote	EN		4	4	100

Latinsk navn	Norsk navn	Kat	På styva alm i MR	På alm i MR	Totalt i MR	Frekvens på alm i Norge (%)
<i>Spongipellus spumeus</i>	skumkjuke	EN		1	1	35
<i>Tomentella calcicola</i>	broddfløyelshinne	VU		2	2	100
24 arter på alm, 7 på styva alm			>19	>132	>221	

Av de 24 rødlisteartene kjent fra almeved i fylket, er alm enerådende eller dominerende substrat (minst 70% av funnene er gjort på alm på landsbasis, Gaarder et al. 2011) for 8 arter: *Auricularia mesenterica*, *Dentrothele alliacea*, *Hymenochaete ulmicola*, *Hypoxylon vogesiacum*, *Oxyporus obducens*, *Pluteus aurantiorugosus*, *Polyporus badius* og *Rhodotus palmatus*. For ytterligere 7 arter er alm et viktig substrat (med minst 20% av funnene på alm på landsbasis): *Amaurodon viridis*, *Hyphodontia pruni*, *Kavinia himantia*, *Lentinellus vulpinus*, *Pluteus chrysophaeus*, *Spongipellus spumeus* og *Tomentella calcicola*. Det er grunn til å forvente at grundigere undersøkelser av vedboende sopp på alm vil avsløre enda flere arter. Bare ca. 19 funn av 6 rødlista sopparter er eksplisitt angitt for styva alm, men det er helt klart at dette skyldes mangelfull angivelse av funndata, siden undertegnede kjenner til en rekke funn som er gjort på styva alm, men der dette ikke er angitt i Norsk soppdatabase.

De fleste aktuelle rødlisteartene har tilknytning til døde deler av treet, og nesten alle arter er knyttet til seine livsfaser (gamle skrantende trær, grov sprekkebark, død ved, læger). Ca 50% av artene finnes gjerne på levende almetrær, først og fremst på gamle trær med døde greiner og hulrom. Bare to arter (løvbarkskorpe *Dentrothele alliacea* og almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola*) er spesialiserte til hard, tørr, grov sprekkebark på levende trær. Narrepiggsopp *Kavinia himantia* foretrekker litt fuktigere, mosekledd bark, men har i tillegg andre voksesteder på råttan ved av mange ulike treslag. Resten av artene er mest knyttet til nedfalne, døde stammer - både nedfalne greiner og læger. Disse vokser direkte på råttan ved og barkløse læger, men en art (skrukkeøre *Auricularia mesenterica*) kan også vokse på barkdekt død ved. De fleste synes å være mer eller mindre indifferente mht stokkdimensjon, bortsett fra at små dimensjoner i liten grad utnyttes. På den annen side virker grove læger å være foretrukket av noen arter, spesielt kastanjestilkkjuke *Polyporus badius* og ferskenpote *Rhodotus palmatus*.

Nedenfor (tabell 12) listes 62 vedboende sopparter funnet på alm i Møre og Romsdal som ikke står på rødlista, med antall funn på styva alm, på alm generelt og antall funn totalt i fylket. Bare 6 funn av 5 sopparter er eksplisitt angitt for styva alm, men det er helt klart at dette skyldes mangelfull angivelse av funndata.

Tabell 12. Ikke rødlista vedboende sopparter funnet på alm i Møre og Romsdal (MR), med funn styva alm, på alm generelt og i fylket totalt. Kilde: Norsk soppdatabase pr. 03.01.2011. I parentes funn fra andre kilder.

Latinsk navn	Norsk navn	På styva alm	På alm	Totalt i MR
<i>Antrodiella faginea</i>	søstersnyltekjuke		1	1
<i>Antrodiella pallescens</i>	snyltekjuke		1	9
<i>Antrodiella romellii</i>	vokskjuke		1	11
<i>Arrhenia epichysium</i>	svart vednavlesopp		1	9
<i>Ascocoryne cylichnium</i>	fiolbeger		1	4
<i>Botryohypochnus isabellinus</i>	isabellabarksopp		1	11
<i>Byssocorticium atrovirens</i>	asurskinn		1	3
<i>Ceriporia purpurea</i>	purpurkjuke		1	3
<i>Ceriporia viridans</i>	kameleonkjuke		1	9
<i>Ceriporiopsis aneirina</i>	sienakjuke		1	61
<i>Ceriporiopsis resinascens</i>	kvaekjuke		1	5

Latinsk navn	Norsk navn	På styva alm	På alm	Totalt i MR
<i>Chlorenchocelia versiformis</i>	olivenbeger		2	4
<i>Coprinopsis romagnesiana</i>			1	1
<i>Crepidotus applanatus</i>	glatt muslingsopp		1	10
<i>Crepidotus cesatii</i>	granmuslingsopp		1	1
<i>Cristinia helvetica</i>	knortegulpigg		1	2
<i>Datronia mollis</i>	skorpekjuka		3	19
<i>Dendrothele acerina</i>	lønnbarkskorpe	2	3	3
<i>Eichleriella deglubens</i>	taggskinn		1	2
<i>Entoloma byssisedum</i>	muslingrødskeivesopp		2	3
<i>Flammulina velutipes</i>	vintersopp	(2)	(2)	9
<i>Helicobasidium brebissonii</i>	(rotfilsopp)		1	1
<i>Henningsomyces candidus</i>	krittpipe		1	4
<i>Hyphodontia alutaria</i>	gulknorteskinn	1	1	27
<i>Hyphodontia crustosa</i>	greinknorteskinn		(1)	8
<i>Hyphodontia rimosissima</i>	voksknorteskinn		1	18
<i>Hypochnicium subrigescens</i>			1	1
<i>Hypsizygus ulmarius</i>	almeknippesopp		1	4
<i>Hysterographium fraxinii</i>	askespreksopp	1	2	8
<i>Junghuhnia nitida</i>	praktkjuka		2	5
<i>Lasiosphaeria ovina</i>			1	1
<i>Merismodes anomala</i>	vrangpipe		1	2
<i>Mycena acicula</i>	rød gulfothette		1	2
<i>Mycena pseudocorticola</i>	blå barkhette		2	3
<i>Mycena renati</i>	prydhetta		1	35
<i>Oidium aureum</i>			1	2
<i>Orbilina coccinella</i>			1	1
<i>Ossicalulis lignatilis</i>	vedtraktsopp	1	4	5
<i>Oxyporus populinus</i>	lønnkjuka		9	19
<i>Peniophorella praetermissa</i>			1	28
<i>Peniophorella pubera</i>			2	4
<i>Phanerochaete velutina</i>	dunbarksopp		1	3
<i>Phellinus ferreus</i>	kystruktjuka		1	24
<i>Phellinus ferruginosus</i>	rustkjuka		5	58
<i>Phlebia livida</i>	kakaovokskinn		1	8
<i>Phlebia radiata</i>	rosettsoopp		2	8
<i>Pleurotus dryinus</i>	seig østerssopp		3	9
<i>Polyporus squamosus</i>	skjellkjuka		3	4
<i>Porpomyces mucidus</i>	strengkjuka		1	18
<i>Postia alni</i>	blek blåkjuka		1	4
<i>Radulomyces confluens</i>	foranderlig barksopp		2	5
<i>Ramicola centuncula</i>	olivenhatt		1	1
<i>Resinicium bicolor</i>	grynbarsoopp		1	27
<i>Resupinatus trichotis</i>	strihåret dvergmuslingsopp		1	2
<i>Schizopora paradoxa</i>	kløyvporesopp		1	27
<i>Scopuloides rimoso</i>	rimbarsoopp		1	8
<i>Scutellinia scutellata</i>	rødt kransøye		1	10
<i>Scytinostroma portentosum</i>	naftalinlærsopp		2	7
<i>Skeletocutis kuehneri</i>	kilelusekjuka		1	5

Latinsk navn	Norsk navn	På styva alm	På alm	Totalt i MR
<i>Skeletocutis vulgaris</i>	skimmerkjuke		(1)	10
<i>Trechispora mollusca</i>	mykkjuke	1	1	1
62 arter, 5 på styva alm	Sum funn:	6	90	572

Moser

I rødlistebasene for rødlista 2006 og 2010 er det søkt etter treslag, edellauvtrær og evt. angivelse av styvingstrær, uten treff for arter funnet i Møre og Romsdal. Totalt i Norge er det trolig snakk om i størrelsesorden 5-10 epifyttiske rødlista mosearter som kan forekomme på alm, og noe lignende gjelder i Sverige (Kålås et al. 2010, Gärderfors 2010). I funndatabasen for rødlistearter i MR er ett mosefunn (etter rødlista 2010) angitt på alm: stammesigd *Dicranum viride* (VU), funnet i Gammelsæterdalen i Vindøla, Surnadal. I tillegg er det i samme område funnet fakkeltvebladmose *Scapania apiculata* (VU) på morken alm (Gaarder 2008).

Moser på trestammer er veldig tilfeldig og lite undersøkt i Møre og Romsdal. Ved nedlasting av moser i fylket fra GBIF (18.03.2011) og søk etter alm som substrat (blant totalt 3792 funn), ble det bare fire treff (flatfellmose *Neckera complanata*, buttbustehette *Orthotrichum obtusifolium*, broddtråkle mose *Pseudoleskeella nervosa* og fingersaftmose *Riccardia palmata*). Rapportforfatteren har imidlertid registrert mange flere arter på styvingsalm i Eikesdalen uten at disse listes opp her (ingen rødlistearter). I Sogn og Fjordane og Sør-Trøndelag er det gjort noen forsøk på å få opp artslister for epifyttiske moser på alm. I Sør-Trøndelag er totalt 73 mosearter angitt som epifytter på alm etter studier av ca. 50 trær (Fremstad 1977). I et mindre prosjekt i Sogn og Fjordane er 8 styvingstrær av alm undersøkt og 31 epifyttiske mosearter påvist (Nordbakken & Austad 2010). Ingen av disse mosene var rødlistearter.

Insekter og andre virvelløse dyr

Insekter i ulike treslag, særlig i død ved er lite undersøkt i Møre og Romsdal. Det er foretatt noen innsamlinger i Eikesdalen og Sunndalen, men relativt lite i tilknytting til alm/styva alm (Oddvar Hanssen pers. medd.). I rødlistebasen for rødlista 2010 (Artsdatabanken 2011a) er det søkt etter treslag og evt. angivelse av styvingstrær uten nevneverdig resultat, det samme gjelder leddyrr fra Møre og Romsdal i GBIF-basen.

Ved søk i funndatabasen for rødlistearter i MR er bare én billeart angitt i/på alm: Grønn orebladbill *Plagiosterna aenea* (NT)(Mardalen i Eikesdalen i hul alm, men denne lever på or og har nok havna her tilfeldig). Oddvar Hanssen, NINA (pers. medd.) har på alm i fylket funnet billeartene *Grynobius planus*, *Magdalis armigera*, *Xyletinus ater* og almesplintborer *Scolytus laevis*. Den siste er funnet 6 steder i Sunndal og Norddal og er forøvrig kjent som vektor for almesjuka i sørlige landsdeler (Hansen et al. 1998).

I Sverige har Palm (1959) en tabell over lauvtre-vedlevende billearter der han angir 228 arter for *Ulmus*. Her er det klart en del arter som sjelden finnes på alm og som har liten tilknytting til treslaget (Oddvar Hanssen pers. medd.).

På styva hengebjørk ved Øvre Vike i Eikesdalen, er bl.a. den rødlista billearten *Melandrya caraboides* (EN) funnet (Oddvar Hanssen pers. medd., Jordal 2005).

Generelt er virvelløse dyr lite undersøkt i forbindelse med styvingstrær. En undersøkelse av midd (bl.a. i hulrom i styva alm og ask) i Sogn og Fjordane ga mange nye arter for Norge, og understreker hvor lite vi vet (Slomian et al. 2005).

I sum kan man si at de tilgjengelige databasene foreløpig er for dårlige på virvelløse dyr til å søke ut såpass spesifikke data som man er ute etter her. Det er videre et stort behov for systematiske undersøkelser.

Fugl

Når det gjelder fugl er det relativt få arter som er spesifikt knyttet til bestemte treslag, f.eks. til alm eller styva alm. Likevel vil gamle almer være en viktig ressurs for mange hulerugende fuglearter, som enten hakker hull selv, benytter naturlige hulrom eller hull hakket ut av andre fuglearter. Slike hulrom er mangelvare i dagens moderne skoger. Bl.a. har gråspett, hvitryggspett og dvergspett gode bestander i Eikesdalen (Jordal 2005). Andre vanlige hulerugere er spettmeis, kjøttmeis, blåmeis, lauvmeis, stær (NT) og svarthvit fluesnapper (Jordal 2005). Enkelte almer har så store hulrom at de kan være hekkeplasser for såpass store arter som kvinand og laksand (Austigard 1974, 1978, egne observasjoner). En annen (tidligere rødlisteart) observert i hekketida i Eikesdalen, er bøksanger (Norsk Ornitologisk Forening, avd. Møre og Romsdal 1976, Jordal 2005).

Flaggermus

Flaggermus danner i sommerhalvåret ynglekolonier på diverse steder, bl.a. i bygninger, men primærhabitatet er trolig for mange arter hule trær eller bergsprekker. Yngling i hule osper er dokumentert av bl.a. Michaelsen et al. (2004 og pers. medd.) fra Tafjord (Norrdal) og flere andre steder på Sunnmøre hvor dvergflaggermus, nordflaggermus og vannflaggermus er påvist med kolonier i hule osper. I tillegg til beskyttede hulrom ønsker flaggermusene et varmt og tørt tilholdssted, noe som gjør at soleksponerte områder er foretrukket, hvor ynglekoloniene blir oppvarmet på dagtid. På grunn av parasitter, predatorer og variasjoner i temperatur m.m., flyttes ynglekoloniene gjerne flere ganger. Det er derfor viktig med et godt utvalg hule trær som flaggermusene kan velge i. På Sunnmøre yngler flaggermusene i hule osper i boreonemoral og sørboreal sone, og eksposisjonen bør være mellom sørøst og sørvest. Man har også påvist at hule ospetrær benyttes til dagopphold for flaggermus langt utover senhøsten, og trolig benytter de fleste norske flaggermusarter (inklusive rødlisteartene) hule trær som enten ynglehabitat eller til opphold utenom yngletida (Tore C. Michaelsen pers. medd.). I områder med mange styvingstrær av bl.a. alm, vil det også være en del hule trær som egner seg for flaggermuskolonier, uten at dette så langt er påvist. Eikesdalen ble etter omfattende befaringer i fylket (Sunde & Grønningsæter 1998) karakterisert som "en av de beste flaggermuslokalitetene i fylket", med "svært stor individtetthet". De skriver videre at de anser Eikesdalen som "kanskje det mest spennende området i Møre og Romsdal for videre undersøkelser". Sikkert påviste flaggermusarter i Eikesdalen er så langt bare nordflaggermus, dvergflaggermus og vannflaggermus (+ ubestemte som kan være andre *Myotis*-arter), men området har trolig potensiale for de fleste artene som er registrert i fylket. Best undersøkt er lignende terreng i Muldalslia, Norrdal, med mye hul osp og dessuten en del alm som i stor grad er styva (Naturbase). Her er det så langt funnet over 30 kolonier i hul osp, men ingen i alm. Her forekommer foruten de nevnte artene også rødlisteartene storflaggermus *Nyctalus noctula* (VU) og skimmelflaggermus *Vespertilio murinus* (NT) (Michaelsen et al. 2003, Tore C. Michaelsen pers. medd.).

Rødlistearter tilknyttet styvingstrær i Møre og Romsdal, oppsummering

I det foregående er rødlistearter av ulike grupper presentert. Tabell 13 nedenfor oppsummerer data om rødlistearter som er funnet på alm, og som dermed vil kunne forekomme også på styva alm. Totalt er det i/på alm i Møre og Romsdal registrert 18 rødlista lavarter, 24 sopparter, 2 mosearter, 1 virvelløst dyr (bille), men ingen sikre fugle- eller flaggermusarter fra rødlista.

Tabell 13. Antall rødlistearter på alm i Møre og Romsdal, oversiktstabell for ulike grupper. Kildene er de samme som i tabellene presentert tidligere i rapporten.

Gruppe	Styva alm	All alm
Lav	13	18
Sopp	7	24
Moser	1	2
Insekter	0	1
SUM rødlistearter	21	45

Som nevnt tidligere er trolig antall funn og arter på styva alm større enn det som er registrert i databasene. I prinsippet bør alle arter som er funnet på alm også kunne finnes på styva alm.

BILDER

Bildene er tatt av John Bjarne Jordal hvis ikke annet er oppgitt.



Styva alm i Eikesdalen, Nettet. Dette er det området som har mest styvingstrær i Møre og Romsdal, og representerer kanskje den største enkeltbestanden av styva alm i Norge.



Alm som er styva relativt nylig, Mardalen i Eikesdalen. Foto: Tom Hellig Hofton.



Stor styvingsalm med grov sprekkebark undersøkes for lav og sopp av rapportforfatteren, Ljåstranda i Eikesdalen. Den grove, oppsprukne barken er viktig for en rekke arter, særlig av lav. Den oppstår mest på styvingstrær, fordi disse blir tilstrekkelig gamle.



Styva og innhul alm ved skytebanen i Eikesdalen. Lavekspert Håkon Holien, Høyskolen i Nord-Trøndelag er på leting etter lav, og vises rundt av Wenche Johansen fra Risken (lokallag av Norges sopp- og nyttevekstforbund), Molde. Risken har arrangert mange samlinger i Eikesdalen som har bidratt til kunnskapen om sopp og lav på styvingstrærne her. Legg merke til hjortegnag på almene.



Innhul, styva alm ved Kilsti, Norddal, med så stort hulrom at grunneier Olav Kilsti kunne kripe inn. Historien forteller at hulrommet skyldes folk som stjal almebark i barkebrødstida først på 1800-tallet. Flere rødlista lavararter finnes her.



Stor styvingsalm som har ramla ned i Eikesdalen, og som representerer en viktig ressurs som matfat for sopp, insekter mm. i lang tid.



Her er styva alm som trolig er død av barkgnag av hjort før den har falt overende, ved Hoemsetra ved Eikesdalsvatnet.



Almelundlav *Bacidia rubella* er en relativt vidt utbredt art på store, gamle edellauvtrær. Bildet er fra Eikesdalen.



Almelav *Gyalecta ulmi* (NT) er en av de mer spesialiserte lavartene på grov bark av alm og ask. Her i fylket vokser arten stort sett på gammel alm med sprekkebark. Bildet er fra Eikesdalen.



Blådoggnål *Sclerophora farinacea* (VU) er en såkalt ”knappenålslav” som ihvertfall i Møre og Romsdal hovedsakelig vokser på grov sprekkebark av styva alm. Den er bare en millimeter lang. Den største bestanden i Norge (og muligens i hele Europa) finnes i Eikesdalen, hvor den er relativt vanlig.



Kystdoggnål *Sclerophora peronella* (NT) er en annen knappenålslav, her fotografert på død ved av styvingsalm i Mardalen, funnet og bestemt av Håkon Holien.



Den sjeldne skorpelaven *Strangospora ochrophora* (VU) ble funnet for første gang utenom Østlandet på styva alm i Eikesdalen (Hestneset) i 2009. Den danner små, oransje fruktlegermer. Foto: Einar Timdal.



Almegrønnpigge *Amaurodon viridis* (VU) er en blågrønn barksopp som er meget sjelden og i Norge bare funnet i Sognefjorden og Eikesdalen, dvs. to av de klimatiske gunstigste strøka på Vestlandet. Bildet er fra Eikesdalen hvor den vokser på alm og hassel.



Skrukkeøre *Auricularia mesenterica* (NT) vokser på døende og død ved av alm og ask, men i Møre og Romsdal er den nesten bare funnet på alm. Den er ganske hyppig forekommende i distrikter med grov alm.



Duftskorpe
Gloeohypochnicium analogum (EN) er en meget sjelden barksopp funnet på styva alm ved Slettet innerst i Eikesdalen. Foto: Tom Hellik Hofton.



Almebroddsopp
Hymenochaete ulmicola (VU) ble beskrevet som ny for vitenskapen først i 2005. Materiale fra Eikesdalen ble sendt til Estland, analysert og omtalt i originalpublikasjonen. Denne arten er i Norge bare kjent fra alm, men er vidt utbredt på levende, styva alm hvor den vokser på grov bark.



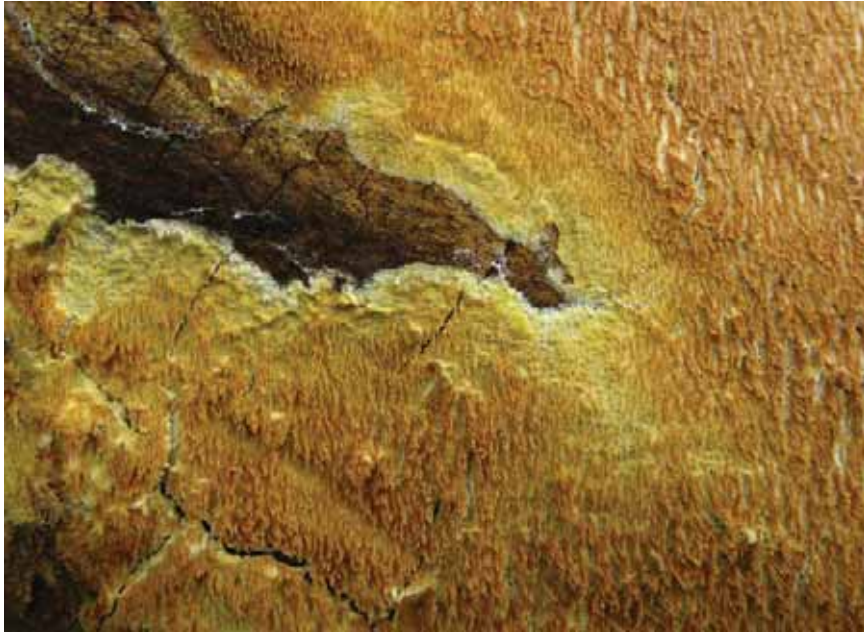
Narrepiggsopp *Kavinia himantia* (NT) vokser ofte blant mose på styva alm i litt skyggefulle eller fuktige omgivelser. Men den vokser også på flere andre treslag. Foto: Tom Hellig Hofton.



Granathuldrehatt *Melanophyllum haematospermum* (NT) ble funnet på meget morken ved av en nedramla styvingsalm ved skytebanen i Eikesdalen.



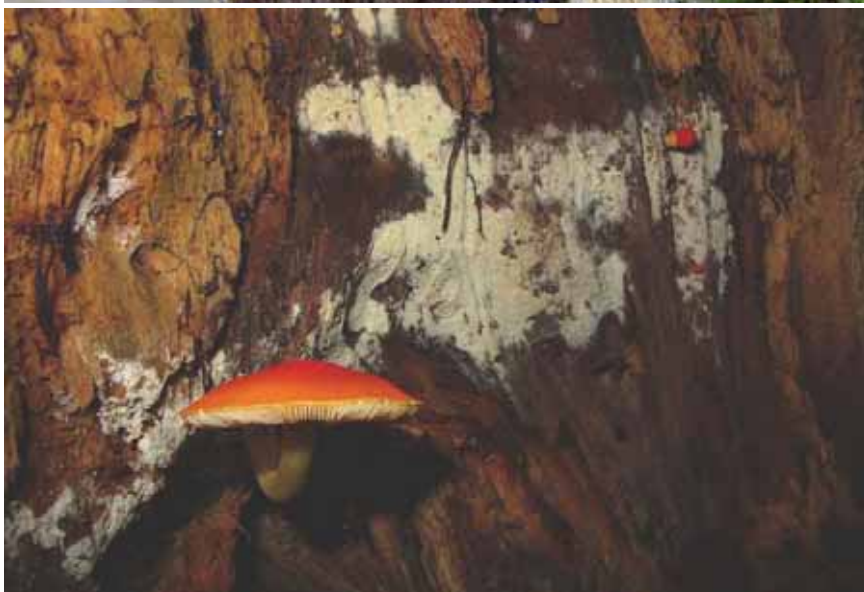
Rynkesagsopp *Lentinellus vulpinus* (NT) er funnet flere ganger på alm i Eikesdalen. Foto: Tom Hellig Hofton.



Lundvokspigg *Mycoacia uda* (VU) er avbildet på gammel alm i Mardalen i Eikesdalen. Foto: Tom Hellik Hofton.



Almekjuka *Oxyporus obducens* (VU) er avbildet på død ved av alm i Litj-Grødalen i Sunndal. Foto: Tom Hellik Hofton.



Skarlagenskjermsopp *Pluteus aurantiorugosus* (EN) framstår i Norge som en meget sjelden almespesialist, og finnes ofte på død ved i innhul alm som her under Rangåfjellet i Eikesdalen. Foto: Tom Hellik Hofton.



Gyllenbrun skjerm-sopp
Pluteus chrysophaeus (VU)
er også en sjelden sopp som
er funnet på død ved av alm
i Eikesdalen (under
Rangåfjellet). Foto: Tom
Hellik Hofton.



Kastanjestilkkjeke
Polyporus badius (VU) er
en hard, kjukeaktig, stilket
sopp som oftest vokser på
død ved av alm, og da som
regel grove styvingstrær.
Bildet er tatt i Eikesdalen,
under Katthammaren. Foto:
Tom Hellik Hofton.



Skjellkjeke *Polyporus squamosus* (ikke på
rødlista) er en typisk art på
styva alm. I Eikesdalen kan
den bli halvmeterstor på
grove styvingsalmer. Den
kan også vokse på andre
treslag.



Ferskenpote *Rhodotus palmatus* (EN) er en meget sjelden og rødlistet sopp som har flere voksesteder i Eikesdalen og nordgrense ved Almskåra i Sunndalsfjorden. Bildet er tatt i Mardalen. Arten er i Norge bare funnet noen få steder på død ved av alm.



Barksoppen broddfløyelshinne *Tomentella calcicola* (VU) på død ved av alm i Litj-Grødalen i Sunndal, første funnet i Norge. 2. funn i landet ble gjort i Eikesdalen like etterpå. Foto: Tom Hellig Hofton.



Fersk avbarking av allestamme og tilgjengelige røtter utført av hjort, Eikesdalen.



Alm med hjortegnag-skade, Litj-Grødalen i Sunndal.



Også grove styvingsalmer utsettes for barkgnag av hjort om vinteren, fra Eikesdalen.



Ferskt gnag av hjort på unge trestammer av alm, Ytre Bjørk, Eikesdalen, februar 2011. Det ble ikke observert ung uskadet alm, og det betyr at rekrutteringa er stoppet helt opp.



Spjelking av alm med blikkplate for å hindre barkgnag av hjort, Eikesdalen.



Styva hengebjørk ved Øvre Vike i Eikesdalen. Oddvar Hanssen fra NINA leter etter sjeldne biller. Her ble rødlistearten blå vedborer *Melandrya caraboides* (EN) funnet.



Styva hengebjørk i Strandadalen, Stranda.



Styva hengebjørk på Vike ved Eikesdalsvatnet i Nesset (Mjølвика). Dette er den største registrerte forekomsten av denne typen i fylket, med i størrelsesorden 140 styvingstrær.



Hasselskog med en grov hasselstamme i Eikesdalen. Mange sopparter vokser sammen med røttene på hassel. Det er usikkert om disse er avhengig av kulturpåvirket hasselskog.



Hasselskogene i Eikesdalen er preget av utnytting til nøtteproduksjon, bandstake (tønneband) og dels beiting gjennom svært lang tid. Kultivering av hasselen til nøtter og tønneband tok mer eller mindre slutt for ca. 50 år siden. Trolig er de fleste andre trær fjernet for meget lang tid siden og hasselen framelsket.



Vorteløpekule
Elaphomyces muricatus er en brun, kornet sopp på størrelse med en hasselnøtt. Bildet er tatt under hassel i nærheten av Øvre Vike i Eikesdalen. Dette er underjordiske sopper som hjort og rådyr kan lukte, og som de graver opp og spiser. Navnet løpekule henspeiler på antatt effekt som afrodisiakum.



Elaphomyces virgatosporus (EN) ble funnet for første gang i Norge i Eikesdalen i 2008. Arten har samliv med røttene på hassel, og er i Europa tidligere bare kjent fra Ungarn, Sveits og Sør-Sverige. Forekomst av mange sjeldne mykorrhizaarter med hassel er typisk i Eikesdalen.



Prestejordstjerne *Geastrum triplex* (VU) er en av de sjeldne artene som er funnet under hassel, her under Katthammaren i Eikesdalen.



Piggsvinrøyksopp *Lycoperdon echinatum* (VU) er også en av de sjeldne artene som er funnet i hasselskogene under Katthammaren i Eikesdalen. Denne arten er sørlig med forekomster i Oslofjord-området og noen utpostlokaliteter i Møre og Romsdal.



Falsk brunskrubbe *Porphyrellus porphyrosporus* (NT) er en sjelden rørsopp som danner sopprot (mykorrhiza) med hassel (og også andre treslag). Bildet er tatt ved Øvre Vike i Eikesdalen.

PROSESSER OG PÅVIRKNINGSFAKTORER

Samlet har påvirkningsfaktorene oppsummert nedenfor medført at alm og ask er vurdert som nær truet (NT) i rødlista 2010 (Kålås et al. 2010). Foruten generell tilbakegang tilsier de beskrevne trusselfaktorene og opphør av tradisjonell hevd at grove og hule trær er i sterk tilbakegang, og at det i mange områder er dårlig rekruttering av slike.

Jordbruk

Opphør av styving

Opphør av styving medfører at de gamle trærne utvikler ei svært omfangsrik og tung trekrone i forhold til den korte hovedstammen, og trærne blir stormsvake og utsatt for rotvelt (Austad & Hauge 1999).

Gjengroing

Gjengroing er i seg selv ikke nok til å ta livet av styvingstrær, men det vil endre lys- og fuktighetsforholdene. Disse prosessene kan generelt endre floraen av moser og lav. Dette kan f.eks. forårsake at visse lyskrevende lavarter som vokser på styvingstrærne kan få problemer.

Skogbruk

Opphør av tradisjonell bruk av hassel

Det er nå 60-80 år siden bruken av hassel til tønnebandproduksjon mer eller mindre opphørte. Dette fører til endringsprosesser i forhold til hasselbestander som ble brukt til slik produksjon. Betydningen av disse endringene for det biologiske mangfoldet er uklare. Det viktigste er trolig at hasselbestandene blir bevart som sådanne.

Vedhogst, treslagskifte mm.

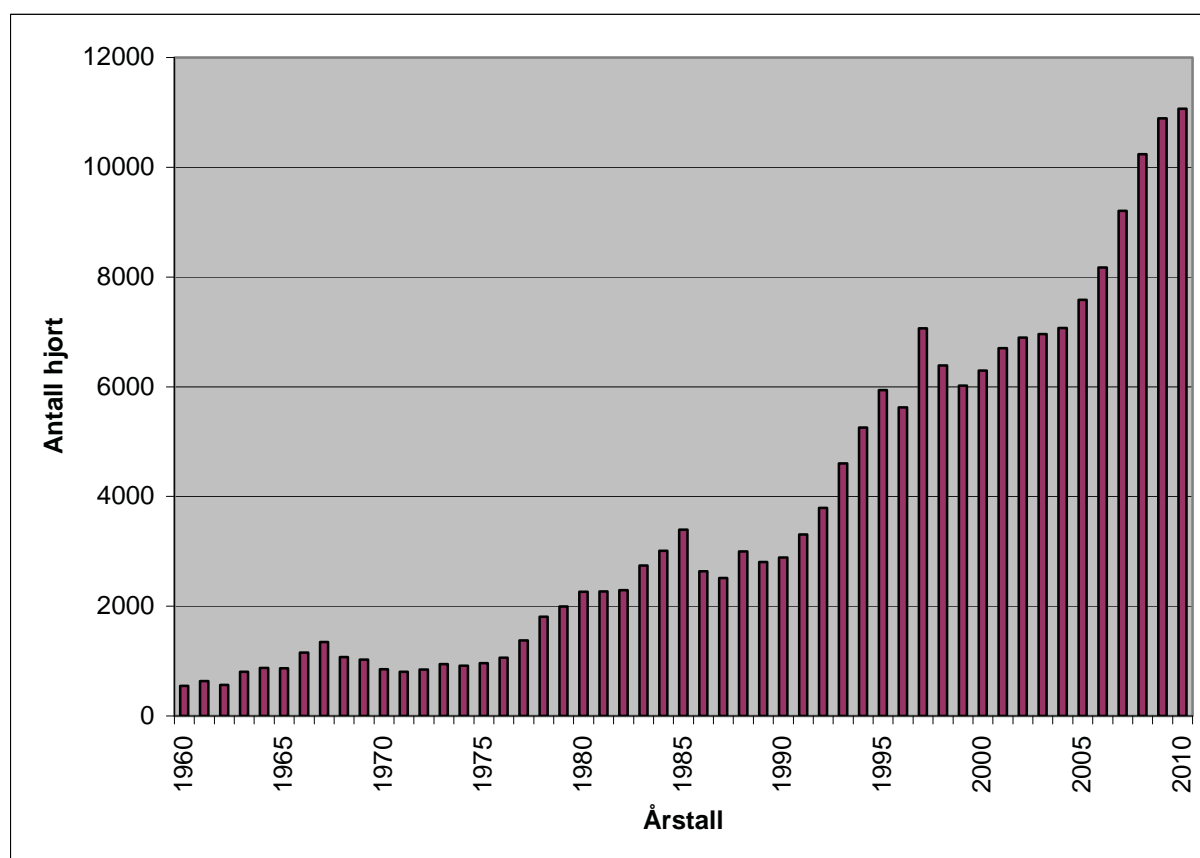
Vedhogst i styvingsområder og treslagsskifte fra edellauvskog til barskog (særlig gran og sitkagran) har foregått i mange områder på Vestlandet, selv om omfanget av dette er betydelig redusert de seinere årene (Austad & Hauge 1999). Skogsbilveier kan også noen steder virke negativt inn på bestanden av styvingstrær.

Hjortebeiting

Historisk er det kjent at hjort kan beite almebark i snørike vintre, men dette hadde tidligere lite omfang. Nordhagen (1954) skriver følgende: "Jeg selv har i ca. 20 år botanisert meget på Vestlandet....Jeg har også hørt at hjorten skal være særlig begjærlig etter almebark." Dette må tolkes som at Nordhagen etter 20 års botanisering på Vestlandet for 60-80 år siden selv ikke har observert alm som har vært beitet av hjort, noe som ville vært umulig å unngå i dag.

Norsk Skogbruksmuseum sendte ut en spørsmålsliste om alm i 1962 og fikk da flere tilbakemeldinger om barknag av hjort på alm (Nedkvitne & Gjerdåker 1995). En kilde i SF Flora skrev (trolig ca. 1962): "Det kan nemnast at hjorten var sers stygg med almetre i snøvintrar." En lignende rapport kom inn fra SF Vik. Fra Ho Kvam er følgende sitert: "I 1960-åra auka det på med hjort i Kvam. Han likar godt almebark og har gjort stor skade på almeskogen, då han flekkjer borken av stammer og røter." Nedkvitne & Gjerdåker (1995: s.93) har trolig et av de første bildene som er publisert av almegnag av hjort, tatt i Ho Fykse i 1993. Fra Ho Voss kom en rapport om åtte hjorter som gikk løs på grov bark av gamle almetrær i 1995.

I Møre og Romsdal (og på hele Vestlandet) er hjortebeiting i dag et stort problem (spesielt i snørike vintre), noe som særlig går hardt ut over foryngelsen til alm (se for eksempel Michaelsen 2008, Gaarder et al. 20011 og foto i denne rapporten). Men det er også et problem på ask og rogn. Dyrene kan også skade og drepe eldre almetrær ved å gnage av all barken rundt stammen og på blottlagte røtter. Hjortebestandene økende, og grensa for økologiske skader som følge av dette er forlenget overskredet. Fellingsstatistikken er ikke nødvendigvis proporsjonal med bestandsstørrelse, men er det beste vi har. I Møre og Romsdal har antall felte hjort økt med 40% fra 2001 (6700 dyr) til 2010 (11065 dyr), og fra 1960 til 2010 har det vært en 20-dobling (kilde: SSB, figur 2). Det antas nå at de store hjortedyrene for første gang på flere tusen år har blitt dominerende blant store beitedyr i norsk utmark, noe som trolig vil ha store konsekvenser for dynamikken i mange norske økosystemer (Austreim et al. 2008).



Figur 2. Avskyting av hjort i Møre og Romsdal i 50-årsperioden 1960-2010. Kilde: www.ssb.no.

Almesjuke - foreløpig ikke her!

På sørlige Østlandet trues alm av almesjuke, som angriper trær i alle aldre. Sykdommen kom til Norge først på 1960-tallet og har heldigvis hittil begrenset seg til Oslofjord-distriktet. Den viser ikke tilsvarende rask og aggressiv spredning som i andre europeiske land (Solheim 2007, 2008). Denne soppsykdommen fører til at trærne dør før de blir gamle og kan styves. De blir da heller ikke egnet substrat for mange av artene som nevnes i denne rapporten. Det kan forventes at sykdommen vil spre seg over et større område, kanskje også nordover Vestlandet. De to aktuelle soppene (*Ophiostoma novo-ulmi* er den viktigste og mest aggressive) spres av barkbiller med kjent forekomst i Møre og Romsdal (almesplintborer *Scolytus laevis*, påvist i Sunndal og Norddal av Oddvar Hanssen pers. medd.), og klimaendringer kan forsterke spredningshastigheten.

Utbygging

Utbygging av alt fra veier, hytter og boligfelt til idrettsanlegg og industri tar stadig nye arealer i bruk. En gang iblant kan dette også ramme områder med styvingstrær, men det antas at denne typen påvirkning har totalt sett relativt beskjeden betydning for styvingstrær og høstingsskog.

FORVALTNING OG TILTAK

Begrepsavklaring

Begrepet høstingsskog (DN 2007) anerkjennes ikke som naturtype eller kulturmarkstype i Naturtyper i Norge (Halvorsen et al. 2009, 2010). Det oversettes som uspesifisert fastmarksskogsmark med et objektinnhold som bl.a. omfatter styvingstrær. I forhold til Utvalgte naturtyper etter Naturmangfoldloven er det da behov for en avklaring om høstingsskog likevel skal brukes som et naturtypebegrep. I så fall må begrepet defineres mer presist i en dialog med NiN-systemet. Objektinnholdet styvingstrær er lettere å definere, men kan ikke knyttes til en bestemt naturtype. Det er uansett viktig å definere hva det eventuelt skal lages en handlingsplan for. En god del av styvingstrærne forekommer utenfor det som omtales som høstingsskog etter DN (2007). Siden et stort artsmangfold er knyttet til styvingstrær og andre store gamle trær, synes det fornuftig å knytte tiltakene opp mot disse trærne uansett hvor de finnes, slik svenskene har gjort i sin handlingsplan (Naturvårdsverket 2004).

Kunnskapsoppbygging

Bestander av styvingstrær

Vi vet lite om hvor mange styvingstrær vi har. I Sverige har man over store områder talt opp antall store gamle trær, blant annet styvingstrær (Naturvårdsverket 2004). Dette er i svært liten grad gjort i Norge, og vi vet derfor veldig lite om hvor de store og viktige bestandene er, og hvor store de er. Det er sterkt ønskelig med en nykartlegging av alle viktige områder med styvingstrær for å telle opp antallet der dette ikke allerede er gjort. Feltarbeid i forbindelse med denne rapporten har vist at styvingstrær i større skogsområder som er vanskelige å få oversikt over i sommerhalvåret, med fordel kan telles på avstand fra utsiktspunkter når lauvet er borte, marka snødekt og trærne frie for snø, dvs. i perioder av vinterhalvåret. Data om bestander av styvingstrær bør lagres et sentralt sted, f. eks. i Naturbase, som en del av områdebeskrivelsene.

Tradisjonell skjøtsel av styvingstrær

Her vises til beskrivelser av tradisjonell skjøtsel i Austad & Hauge (in prep.), jf. også Austad & Hauge (1999). Hvis høstingsskog/styvingstrær får en handlingsplan, vil skjøtselstiltak bli en viktig del av denne. Skjøtselen bør ligge så nær opp til den tradisjonelle som råd, det er derfor viktig med kunnskap om dette, inklusive regionale forskjeller.

Artsmangfoldet knyttet til styvingstrær

Det foreligger veldig få systematiske undersøkelser av noe omfang for artsmangfold tilknyttet styvingstrær i Norge, og fra Møre og Romsdal finnes ingen slike. Generelt er styvingstrær mangelfullt angitt i de funndata som finnes i ulike artsdatabaser tilgjengelige på Internett. Det er derfor sterkt ønskelig med systematiske undersøkelser i viktige områder for styvingstrær. I Møre og Romsdal vil dette gjelde særlig for alm i Eikesdalen. Men det bør også samles data fra andre viktige områder beskrevet i denne rapporten slik at man får et større datagrunnlag og en bedre forståelse for den regionale variasjonen, også variasjonen mellom treslag.

Når det gjelder organismegrupper, framgår det tydelig av eksisterende data at lav og vedboende sopp er viktige grupper. I tillegg bør det samles data om moser, insekter o.a. virvelløse dyr, fugl og flaggermus. Trolig er det størst mørketall innenfor virvelløse dyr.

Hasselskogenes historie og artsmangfold

Historia til hassel og hasseldominerte skoger i Møre og Romsdal er fortsatt for dårlig beskrevet. Det er ønskelig at en historisk kompetent person studerer dette nærmere. De store og stedvis homogene skogene i Eikesdalen er særlig interessante med tanke på å få bedre data på skoghistoria.

Artsmangfoldet i hasselskog er stort og variert og omfatter mange rødlistearter, særlig av sopp (både vedboende og jordboende), lav og insekter. Det er fortsatt ganske uklart om kulturpåvirkete hasselskoger skiller seg vesentlig fra lite påvirkete skoger i dag når det gjelder struktur og artsmangfold. Dette burde vært gjenstand for forskning.

Antakelig er kulturpåvirkete hasselskoger såpass forskjellige fra områder med styvingstrær at det er grunn til å stille spørsmål ved om det er ønskelig å behandle denne som en naturtypeutforming i DN-håndbok nr. 13. Etter 50-80 år uten utnyttelse er også kulturspora i ferd med å viskes ut. Det er dermed usikkert om hasselskogen bør oppfattes som kulturmark lenger.

Dialog og informasjon

Det er nødvendig med dialog med/informasjon til grunneiere/brukere om ønskeligheten av å ta opp igjen styvingstradisjonen, og om de offentlige tilskuddsordninger som finnes. Hvis det blir vedtatt en handlingsplan for høstingsskog/styvingstrær, vil dette bli en del av gjennomføringa av denne (Austad & Hauge in prep.). Her vises derfor bare til innholdet i denne planen.

Styving og skjøtsel av styvingstrær

De siste 40-50 årene har tradisjonen med styving avtatt raskt og stort sett opphørt, og bare på noen få gardsbruk har styving holdt seg kontinuerlig fram til i dag. Nye støtteordninger for bevaring av miljøverdier i kulturlandskapet (særlig ordningene SMIL - særskilte tiltak i landbrukets kulturlandskap og RMP - regionalt miljøprogram) har helt nylig ført til at tradisjonen igjen har fått et lite oppsving enkelte steder. Det er ønskelig med sterkere satsing på gjennomføring av styving som skjøtselstiltak. En evt. kommende handlingsplan vil kunne styrke dette arbeidet. I tillegg er det en fordel om lauv og kvist kan utnyttes til husdyrfôr, siden dette både er mineralrikt og skaper variasjon for dyra. Det viktigste her i fylket vil være å satse på mer styving av alm i Eikesdalen, siden man her fortsatt har en levende tradisjon og kompetanse, og i tillegg en viss interesse. Gjennomføring av styving bør ligge så nær opprinnelig tradisjon som mulig, og forøvrig følge retningslinjer fra evt. handlingsplan og annen erfaringsbasert litteratur. Omfanget av styving vil være avhengig av hva som kommer ut av handlingsplanen. Det er trolig hverken realistisk eller ønskelig å ta opp igjen styving av mer enn en mindre del av de tidligere høstingsskogene. Man bør trolig fokusere på et utvalg av de lavestliggende og lettest tilgjengelige områdene.

Hjorteviltforvaltning

Uten en reduksjon av hjortebestanden om vinteren i områder med alm og ask, vil disse treslaga få store problemer med å overleve i tiåra som kommer (Michaelsen 2008, Gaarder et al. 2011, jf. også grunnigvelse for rødlisting av alm og ask - Artsdatabanken 2011a). God rekruttering krever at trærne får være i fred uten vesentlig beiting i meget lang tid - dvs i et 50-100-års-perspektiv. Vi er veldig langt fra dette pr. i dag, og bestandene av levende alm blir mindre for hver vinter. Hjortebestandene er nå i ubalanse med naturgrunlaget, særlig om

vinteren. Dette må løses gjennom målrettet avskyting hvis man i det hele ønsker å bevare alm og ask her i fylket.

Det er kommunene som fastsetter mål for hjorteviltforvaltninga, og dette skal ligge til grunn når den kommunale viltforvaltninga godkjenner flerårige bestands- og avskytningsplaner for hjort for lokale jaktvald. Mange kommuner mangler slike klare mål som forvaltningsgrunnlag, men problemet er regionalt og bør løses som sådant gjennom regionsamarbeid. Det bør også bli slutt på aktiv foring av hjort gjennom vinteren. Det ligger en potensiell konflikt i at man på sikt kan få lavere jaktkvoter og mindre jaktutbytte og evt. inntekt av jaktutleie, men samtidig vil det også gi mindre skader på skog og jordbrukslandskap. Dette problemet bør vies tilstrekkelig oppmerksomhet i en evt. handlingsplan for høstingsskog/styvingstrær. Uten en reduksjon av hjortebestandene har det trolig liten hensikt å satse på styving av alm, for man har da lite å styve, og de som overlever styvinga vil ikke vokse seg store.

Skjøtsel av hasselskog

Den tradisjonelle bruken av hassel er i stor grad opphørt for lenge siden de fleste steder. Eikesdalen er både det området som har de største arealene med hasselskog, og hvor tradisjonell utnyttelse har vært sterkest og vart lengst. Her finnes fortsatt folk som har kompetanse i å tynne hasselen på tradisjonell måte, og som kjenner til den tradisjonelle ressursutnyttelsen. Det er ønskelig at noen arealer blir satt av til tradisjonell skjøtsel av hasselskog slik at man både bevarer kulturen rundt dette og den kulturpregete naturtypen som oppsto i disse hasselskogene. En rekke arter er knyttet til hassel, men det er usikkert om noen av disse er avhengige av at hasselen skjøttes. Man kjenner ikke prosessene og artene godt nok til å være sikker på at alt arts mangfoldet knyttet til hassel i Eikesdalsområdet kan bevares uten at noen arealer også i framtida utnyttes så nær den tradisjonelle bruken som råd.

KILDER

- Aksdal, S. 1994. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap i Møre og Romsdal. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Miljøvernveddelinga rapport nr. 6 - 1994. 125 s. Artsdatabanken 2011a. Artsportalen. <http://www.artsportalen.artsdatabanken.no/> Sitert 01.02.2011.
- Artsdatabanken 2011b. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no/> Sitert 01.02.2011.
- Austad, I. & Hauge, L. 1999. Høstingsskog. I: Norderhaug, A., Austad, L., Hauge, L. & Kvamme, M. 1999. Skjøtselsbok for kulturlandskap og gamle, norske kulturmarker. s.67-74. Landbruksforlaget.
- Austad, I. & Hauge, L. in prep. Faggrunnlag for Høstingsskoger i Norge – med sikte på utvelgelse til Utvalgt naturtype. DN-rapport.
- Austigard, B. 1973. Borkebrødstradisjonar i Eikesdalen. Romsdalsmuseets Årbok 1973:17-25.
- Austigard, B. 1974. Fugleliv i gamle almar. Romsdalsmuseets Årbok 1974:25-26.
- Austigard, B. 1978. Nokre ord om ender i Eikesdalen. Rallus 8:25.
- Austigard, B. 1991. Til Eikesdalen: informasjonshefte for tilreisande. Eikesdal bygdelag. 48 s.
- Austrheim, G., Solberg, E.J., Mysterud, A., Daverdin, M. & Andersen, R. 2008. Hjortedyr og husdyr på beite i norsk utmark i perioden 1949-1999. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Zool. Ser. 2008, 2. 123 s.
- Bendiksen, E., Brandrud, T.E., Røsok, Ø. (eds.), Framstad, E., Gaarder, G., Hofton, T.H., Jordal, J.B., Klepsland, J.T. & Reiso, S. 2008. Boreale lauvskoger i Norge. Naturverdier og udekket vernebehov. NINA Rapport 367.
- Blindheim, T., Thingstad, P.G. & Gaarder, G. i trykk. Naturfaglig evaluering av norske verneområder. Dekning av spesielle naturtyper og arter. NINA rapport 539.
- Direktoraet for naturforvaltning, 1994. Verdifulle kulturlandskap. Mer enn bare landskap! Del 4. Sluttrapport.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. DN-håndbok nr. 13, 2 utgave. <http://www.naturforvaltning.no/archive/attachments/02/123/Hndbo001.pdf>
- Direktoratet for naturforvaltning 2011. Naturbase. Tilgjengelig på www.naturbase.no. Sitert 18.03.2011.
- Framstad, E., Blindheim, T., Erikstad, L., Thingstad, P.G., Sloreid, S.-E. 2010. Naturfaglig evaluering av norske verneområder. NINA Rapport 535. 214 s.
- Fremstad, E. 1977. Epifyttflora og -vegetasjon på alm (*Ulmus glabra*) i Orkladalen, Sør-Trøndelag. Blyttia 35:39-49.
- Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU rapport botanisk serie 2001-4, 231 s.
- Gunnerød, G. 2000. Hasselnøtter og pila alm. s. 44-45 I: Gunnerød, G. & Heggset, S.: Kulturlandskap. Haustskriv 2000. Forsøksringane i Møre og Romsdal.
- Gärdenfors, U. (red.) 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010. ArtDatabanken, SLU.
- Gaarder, G. 2009. Vindøla. Bekkekløfter 2008. www.narin.no
- Gaarder, G., Hofton, T.H. & Jordal, J.B. in prep. Vedboende sopp på alm *Ulmus glabra* i Norge, med vekt på rødlistearter og viktige regioner. Agarica.
- 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 (<http://www.naturtyper.artsdatabanken.no/>)
- Halvorsen, R. 2010. Oversettelse fra Direktoratet for naturforvaltning sine håndbøker 13 og 19 til Naturtyper i Norge versjon 1.0. Naturtyper i Norge oversettelsesnøkkel 1: 1-116. (<http://www.naturtyper.artsdatabanken.no/>)

- Hansen, L.O., Ligaard, S. & Sagvolden, B. 1998. Notes on Norwegian Coleoptera. 4. Fauna norv. Ser. B. Norw. J. Ent. 45:77-82.
- Hauge, L. & Austad, I. 1999. Hagemark. I: Norderhaug, A., Austad, L., Hauge, L. & Kvamme, M. 1999. Skjøtselsbok for kulturlandskap og gamle, norske kulturmarker. s.85-94. Landbruksforlaget.
- Helland, A. 1911. Topografisk-statistisk beskrivelse over Romsdals Amt Del 1 Den almindelige del. 1400 s. Del 2 Byerne og herredene. 1418 s. Norges land og folk 15, Kristiania 1911 2b Bl. XII, 1400 s. kart. B2 VI, 1418 s. kart.
- Holien, H. 2010. Kartlegging av lav i Eikesdalen i 2008 og 2009. Rapport 15 s. Tilgjengelig på www.risken.no.
- Høeg, O.A. 1976. Planter og tradisjon. Floraen i levende tale og tradisjon i Norge 1925-1973. 751s. Universitetsforlaget.
- Hånde, P.S. 1969. En plantesosiologisk undersøkelse av lauvskogssamfunn i Eikesdalsområdet med spesiell vekt på hasselskogen. Upubl. hovedfagsoppg., Univ. i Oslo.
- Jordal, J.B. 2005. Kartlegging av naturtyper i Nesset kommune. Rapport J. B. Jordal nr. 6-2005. 162 s.
- Jordal, J.B. 2006. Hymenochaete ulmicola - en nybeskrevet art på grov almebark funnet i Norge. *Agarica* 26:15-18.
- Jordal, J.B. 2008. Supplerende kartlegging av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap, inn- og utmark, i Midt-Norge. Møre og Romsdal og Oppdal, med en vurdering av kunnskapsstatus. Direktoratet for naturforvaltning Utredning 2008-1. 126 s.
- Jordal, J.B. 2011. Supplerende kartlegging av naturtyper i kulturlandskapet i Norddal og Stranda i 2009-2010. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga, rapport 2011: 01, 201 s.
- Jordal, J.B. & Gaarder, G. 1998. Biologiske undersøkingar i kulturlandskapet i Møre og Romsdal i 1997-98. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Landbruksavd. Rapport nr. 2 - 98. 117 s.
- Jordal, J.B. & Gaarder, G. 2009. Supplerende kartlegging av biologisk mangfold i jordbruket sitt kulturlandskap, inn- og utmark i Hordaland med ei vurdering av kunnskapsstatus. Direktoratet for naturforvaltning 2009-1.
- Jordal, J.B. & Læssøe, T. (red.) 2009. Rapport fra Riskens soppkurs i Eikesdalen 25.-28.09.2008. Rapport, 52 s.
- Kålås, J.A., Viken, Å., & Bakken, T. (red.). 2006. Norsk rødliste 2006. Artsdatabanken.
- Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken.
- Michaelsen, T.C. 2008. Beiteskader på alm i Jimdalen/Tafjord, Norddal kommune, Møre og Romsdal. Rapport, 14 s.
- Michaelsen, T.C., Grimstad, K.J., Soot, K.M., Heggset, J. & Jordal, J.B. 2003. Kartlegging av flaggermus i Møre og Romsdal. Kunnskapsstatus 2002. Norsk Zoologisk Forening, rapport 10. 25 s. + vedlegg.
- Michaelsen, T.C., Grimstad, K.J. & Anonby, J. 2005. Noen interessante funn av dagoppholdssteder for flaggermus. *Fauna* 57(2):54-61.
- Moen, A. 1998. Vegetasjon. Nasjonalatlas for Norge. Statens kartverk, Hønefoss. 199 s.
- Naturvårdsverket 2004. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Rapport 5411. 80 s.
- Nedkvitne, K. & Gjerdåker, J. 1995. Alm i norsk natur og tradisjon. Norsk skogbruksmuseum. Særpublikasjon nr. 10. 178 s.
- Nilsson, S.G., Arup, U., Baranowski, R. & Ekman, S. 1994. Trädbundna lavar och skalbaggar i ålderdomliga kulturlandskap. *Svensk Bot. Tidsskr.* 88:1-12.

- Nordbakken, J.F. & Austad, I. 2010. Styvingstrær, nøkkelbiotoper i norsk natur – en undersøkelse av moser på almestuver (*Ulmus glabra*) i Sogn og Fjordane. *Blyttia* 2010. 4:245-255.
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. 1999. Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget. 252 s.
- Nordhagen, R. 1931. En botanisk ekskursjon i Eikisdalen. *Bergens Mus. årb.* 1930, naturv. rekke nr 8:1-35.
- Nordhagen, R. 1954. Om borkebrød og treslaget alm i kulturhistorisk belysning. *Danmarks Geologiske Undersøkelse II Række nr. 80*: 262-308.
- Norsk Lavdatabase (NLD) 2011. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. <http://www.nhm.uio.no/botanisk/lav/> Siteret 18.03.2011.
- Norsk Ornitologisk Forening, avd. Møre og Romsdal 1976. Bøksanger i Møre og Romsdal. *Rallus* 6:25.
- Norsk Soppdatabase (NSD) 2011. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. <http://www.nhm.uio.no/botanisk/sopp/> Siteret 03.01.2011.
- Palm, T. 1959. Die Holz- und Rinden-Käfer der Süd- und Mittelschwedischen Laubbäume. *Opuscula Entomologica, Suppl.* 16, Lund, Sweden.
- Ropeid, A. 1960. Skav. Fórproblem i eldre tid. Universitetsforlaget. 387 s.
- Slomian, A., Gulvik, M. Madej, G. & Austad, I. 2005. Gamasina and Microgyniina (Acari, Gamasida) from soil and tree hollows at two traditional farms in Sogn og Fjordane, Norway. *Norw. J. Entomol.* 52:39-48. Tilgjengelig fra http://www.entomologi.no/journals/nje/2005-1/NJE_52_01_2005.pdf.
- Slotte, H. & Göransson, H. (red) 1996. Lövtäkt och stubbskottsbruk. Människans förändring av landskapet – boskapskötsel och åkerbruk med hjälp av skog. Del I og II. Kungl. Skogs- och lantbruksakademien. Stockholm.
- Solheim, H. 2007. Almesjukesopp *Ophiostoma novo-ulmi*. Artsdatabankens faktaark nr 51. 3 s. <http://www2.artsdatabanken.no/faktaark/Faktaark51.pdf>
- Solheim, H. 2008. Alm – et treslag i fare? *Skog og landskap/Norsk genressurssenter* 3/2008. 4 s.
- Sunde, K. B. & Grønningsæter, E. 1999. Rapport fra flaggermusundersøkelser i M&R 1998. Kunnskapsstatus for flaggermus i M&R. Rapport. 46 s.
- Sverdrup-Thygeson, A. og Brandrud, T.E. (red.), Bratli, H., Framstad, E., Jordal, J.B. & Ødegaard, F. 2011. Hotspots - naturtyper med mange truede arter. En gjennomgang av Rødlista for arter 2010 i forbindelse med ARKO-prosjektet. NINA Rapport 683. 64 s.
- Tønsberg, T., Gauslaa Y., Haugan, R., Holien, H. & Timdal, E. 1996. The threatened macrolichens of Norway 1995. *Sommerfeltia* 23: 258 pp.