

Styvingstrær og høstingsskog i Norge, med vekt på alm, ask og lind

Utbredelse, arts mangfold og supplerende kartlegging i 2011

John Bjarne Jordal og Harald Bratli



Utførende samarbeidsparter: biolog John Bjarne Jordal, forsker Harald Bratli, NINA	Kontaktperson/prosjektansvarlig: John Bjarne Jordal E-post: john.bjarne.jordal@sunndals.net	ISBN 978-82-92647-31-7 (pdf) tilgjengelig på www.jbjordal.no
Oppdragsgiver: Direktoratet for naturforvaltning	Kontaktpersoner: Akse Østebrøt (2011) Lise Hatten (2012)	År: 2012
Referanse: Jordal, J.B. & Bratli, H. 2011. Styvingstrær og høstingsskog i Norge med vekt på alm, ask og lind. Utbredelse, artsmangfold og supplerende kartlegging i 2011. <i>Rapport J.B. Jordal nr. 4-2012</i> . 114 s.		
Referat: Formålet med denne rapporten er å bedre det nasjonale kunnskapsgrunnlaget om høstingsskog i forbindelse med at typen er foreslått som utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven. Med høstingsskog forstås her hovedsakelig skog med mange styvingstrær, der tresjiktet har vært sterkere utnyttet enn marksjiktet. Definisjon av høstingsskog og behov for begrepsavklaring diskuteres, jf. Naturtyper i Norge (NiN). Totalt 1458 lokaliteter med styvingstrær er registrert i Naturbase pr. 23.01.2012. Mest vanlige styvingstreslag nevnt i Naturbase er ask (577 lokaliteter), alm (560) og lind (277). Styvingstrær er registrert i 29 ulike naturtyper i Naturbase. Flest lokaliteter med styvingstrær er det av rik edellauvskog (491), store gamle trær (249) og hagemark (185). Flest lokaliteter med styvingstrær har Hordaland (339), Sogn og Fjordane (189) og Møre og Romsdal (170). Totalt 16 fylker har styva edellauvtrær. En gjennomgang av teksten i de 62 høstingsskogene i Naturbase viser at det er behov for reinventering av noen lokaliteter. I tillegg er det i Naturbase identifisert ca. 180 lokaliteter som potensielt inneholder høstingsskog. Høstingsskog slik vi forstår typen, har få forekomster på Østlandet og kanskje ingen i Trøndelag. Strekinga Agder-Nordmøre pluss indre Telemark har det meste av høstingsskog i Norge. Under feltarbeidet er det oppsøkt 45 lokaliteter, og 17 av disse er klassifisert som høstingsskoger. Åtte av lokalitetene er nye i forhold til Naturbase og 12 har fått ny områdebeskrivelse. For de resterende er det laget supplement til eksisterende beskrivelse. Eksisterende kunnskap om tilknyttet artsmangfold (epifytter) av lav, sopp og moser på alm, ask og lind er analysert. På alm er det fra før kjent 676 arter av moser, lav og sopp, hvorav 101 står på rødlista. Tilsvarende er det på ask kjent 754 arter, hvorav 109 er rødlista, og på lind er det registrert 518 arter, hvorav 76 står på rødlista. For øvrig finnes en del virvelløse dyr mm. I prosjektet er det i tillegg funnet 2 lavarter, 38 sopp og 3 moser som er nye på alm, ask og/eller lind, hvorav én lavart og én soppart står på rødlista. Seks sopparter var nye for Norge. Det er behov for bedre kunnskap om styvingsområder generelt, utbredelse og antall styvingstrær nasjonalt og regionalt, artsmangfold på styvingstrær, om biologiske konsekvenser av historisk bruk, og om håndtering av påvirkningsfaktorer.		
Emneord: styvingstrær høstingsskog kulturlandskap rødlistearter	karplanter moser lav sopp	

Forsidebilde

Grov, styva alm i Målandsdalen i Hjelmeland (Rogaland).
Foto: John Bjarne Jordal

FORORD

Høstingsskog defineres i DN-håndbok nr. 13, 2. utgave (DN 2007) som 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 tjukk. I høstingsskogen var det tresjiktet som ble utnyttet, mens marksjiktet var av mindre interesse. Styvingstrær er ofte gamle og er livsmedium for en rekke arter, både generalister og spesialister, mellom disse også et utvalg rødlistearter. Denne rapporten handler ikke bare om høstingsskog, men også om styvingstrær i andre naturtyper, og om artsmangfoldet knyttet til edellauvtrærne alm, ask og lind.

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

Forfatterne har i 2011 utført feltarbeid over store deler av Sør-Norge og utført en sammenstilling av eksisterende data om styvingstrær og høstingsskog i Norge med tilknyttet artsmangfold (epifytter). Prosjektet er et bidragsprosjekt initiert av Direktoratet for naturforvaltning. Det er å håpe at denne sammenstillinga vil gi et bedre kunnskapsunderlag om styvingstrærne og det tilhørende artsmangfoldet, som inkluderer mange rødlistearter.

Vi vil takke Arne Aronsen, Hans Blom, Kristian Hassel, Håkon Holien, Edvin Johannessen, Perry G. Larsen, Björn Nordén, Kjell Magne Olsen og Leif Örstadius for hjelp med artsbestemmelser. En takk også til alle andre som har hjulpet oss på ett eller annet vis.

Sunndalsøra/Oslo 12.07.2012

John Bjarne Jordal
biolog

Harald Bratli
forsker, NINA

INNHOOLD

Forord	3
Innhold	4
Sammendrag	5
Innledning.....	6
Definisjon av styvingstrær og høstingsskog	6
Forholdet til Naturtyper i Norge (NiN)	6
Forvaltningsfokus på styvingstrær	7
Noen begreper	8
Metodikk	9
Styvingstrær og høstingsskog i Naturbase	9
Søk i arts-databaser	9
Søk i litteratur.....	9
Utvalg av lokaliteter for feltsjekk.....	10
Feltarbeid.....	10
Dokumentasjon, bestemmelsesarbeid	10
Rapportering.....	11
Utbredelse og forekomst av styvingstrær.....	12
Lokaliteter med styvingstrær fordelt på naturtyper	12
Lokaliteter med styvingstrær fordelt på fylker	13
Styva alm.....	15
Styva ask	16
Styva lind.....	17
Utbredelse og forekomst av høstingsskog.....	18
Utbredelse ifølge Naturbase	18
Vurdering av høstingsskog-lokaliteter i Naturbase	19
Potensielle høstingsskoger	20
Undersøkte lokaliteter	27
Nye lokalitetsbeskrivelser	29
Lokaliteter med supplerende data til Naturbase	43
Bilder fra lokaliteter	58
Artsmangfold.....	75
Eksisterende kunnskap	75
Artsdata fra feltarbeidet 2011	92
Bilder av arter.....	98
Diskusjon.....	108
Forekomst av styvingstrær	108
Definisjon og avgrensning av høstingsskog.....	108
Forekomst av høstingsskog, kartleggingsstatus	109
Artsmangfold (epifytter)	109
Forvaltning	110
Kilder.....	112

SAMMENDRAG

Formålet med denne rapporten er å bedre det nasjonale kunnskapsgrunnlaget om høstingsskog i forbindelse med at typen er foreslått som utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven. Høstingsskog er først og fremst skog med mange styvingstrær, der tresjiktet har vært sterkere utnyttet enn marksjiktet (naturtype D18, DN 2007). Definisjon av høstingsskog og behov for begrepsavklaring diskuteres.

Styvingstrær er nevnt i områdebeskrivelsene til 1458 naturtypelokaliteter i Norge (Naturbase pr. 23.01.2012), og 62 av disse var klassifisert som høstingsskog. 660 lokaliteter er klassifisert til ulike skogtyper. En gjennomgang av Naturbase har identifisert 178 lokaliteter med potensiell høstingsskog (bl.a. med mange styvingstrær) ut fra en subjektiv vurdering av områdebeskrivelsen, men reinventering er nødvendig for å avklare dette. Høstingsskog med edellauvtrær har få forekomster på Østlandet, og kanskje ingen i Trøndelag. Strekninga Agder-Nordmøre pluss indre Telemark har det meste av høstingsskog i Norge. Totalt antall høstingsskoglokaliteter i Norge er anslått til noen hundre. Mest utbredte styvingstreslag i Norge ifølge Naturbase er alm (560 lokaliteter), ask (577) og lind (277), men også styva eik (111), hengebjørk/dunbjørk (128) og selje (63) forekommer (trolig underrapportert). Styvingstrær er registrert i 29 ulike prioriterte naturtyper. Flest lokaliteter er det av rik edellauvskog (491), store gamle trær (249) og hagemark (185), men det er også en del styvingstrær i naturbeitemark (97), parklandskap (76), slåttemark (69), gammel fattig edellauvskog (44) og diverse andre skog- og kulturmarkstyper. Flest lokaliteter med styvingstrær har Hordaland (339), Sogn og Fjordane (189) og Møre og Romsdal (170). Flest lokaliteter med styva alm har Hordaland (131) og Møre og Romsdal (130), tilsvarende for ask: Hordaland (185) og Akershus (98), og for lind: Vest-Agder (93) og Hordaland (54). Hordaland har også flest lokaliteter med styva eik (47). Totalt 16 fylker har styva edellauvtrær, men bare 11-12 har nevneverdige mengder.

Under feltarbeidet er det oppsøkt 45 lokaliteter i 9 fylker (flest i Hordaland og Sogn og Fjordane), og 17 av disse er klassifisert som høstingsskoger. Imidlertid har mange flere innslag av høstingsskog i mosaikk med andre naturtyper, og vi har ofte vært i tvil om klassifiseringa. Åtte av lokalitetene er nye i forhold til Naturbase og 12 har fått ny områdebeskrivelse. For de resterende er det laget supplement til områdebeskrivelsen.

Når det gjelder arts mangfold på og i trærne, ser det ut til at alm og ask er mest artsrike, og det er gruppene lav og sopp som har flest arter. På alm er det registrert 275 lavarter, 271 sopparter, og 130 mosearter, hvorav 48 lav, 48 sopp og 5 moser står på rødlista. På ask er det registrert 334 lavarter, 308 sopparter, og 112 mosearter, hvorav 62 lav, 40 sopp og 7 moser står på rødlista. På lind er det registrert 228 lavarter, 237 sopparter, og 53 mosearter, hvorav 42 lav, 29 sopp og 5 moser står på rødlista. I prosjektet er det i tillegg funnet 2 lavarter, 38 sopp og 3 moser som er nye på alm, ask og/eller lind, hvorav én lavart og én soppart står på rødlista. Seks sopparter var nye for Norge. For øvrig finnes også en del insekter, hulerugende fugler og trolig også flaggermus på og i disse edellauvtrærne.

Eksisterende kunnskap om styvingstrær og høstingsskog er mangelfull. Det er behov for bedre kunnskap om styvingsområder generelt, antall styvingstrær nasjonalt og regionalt, og variasjoner i historisk bruk mellom regioner. Vi vil særlig påpeke behov for systematiske undersøkelser av arts mangfold på styvingstrær. Det foreligger bare noen få vitenskapelige studier av epifytter på styvingstrær, i tillegg er en del data tilgjengelig gjennom Norsk lavdatabase (NLD). I 2011/2012 startet NINA prosjektet "ARKO gamle edellauvtrær utenom eik" (ARKO=arealer for rødlistearter, kartlegging og overvåking), som fokuserer på arts mangfold. Det er behov for en begrepsavklaring når det gjelder høstingsskog som evt. naturtype, jf. Naturtyper i Norge (NiN). Videre trengs en mer presis definisjon av høstingsskog for å skille den fra hagemark, lauveng, edellauvskog og andre naturtyper med styvingstrær. Det er også viktig å bygge opp forvaltningskompetanse.

INNLEDNING

Definisjon av styvingstrær og høstingsskog

Styving er høsting av trær ved kutting av greiner oppe i treet. Tidligere høstet man lauv eller ris til husdyrfôr på denne måten, eller man utnyttet greinene til andre ting. Trærne får ved gjentatt styving en spesiell form med en relativt kort og tykk stamme. Styvingstrær kan stå i de fleste slags miljø – også sterkt kulturpåvirka steder som fulldyrka mark, i gårdstun, alléer langs veier og lignende steder. Styvingstrær er dermed ofte enkeltobjekter som er relativt uavhengig av naturtypen rundt.

I DN-håndbok nr. 13, 2. utgave (DN 2007) beskrives høstingsskog som en prioritert naturtype, og defineres som lauvskog der trærne jevnlig høstes ved styving eller stubbelauving, og der produksjonen i treskiktet var viktigere enn i markskiktet (se ordforklaringer nedenfor). I brattlendt, steinet ur, der beiting og slått ikke var særlig hensiktsmessig, var det treskiktet som ble utnyttet. Den typiske høstingsskogen utviklet seg på steinur i bratte fjordlier og ller i dalene som er sør- til vestvendte 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. Styvingstrær høstes ved at greiner blir kuttet av trestammen med noen års mellomrom, til husdyrfôr (lauving, rising) eller andre produkter. Definisjonen av høstingsskog omfatter også skoger hvor virke til tønnebandproduksjon (bandstake av hassel) tidligere var en utbredt produksjonsform, som opphørte i mellomkrigstida (Austad & Hauge 1999, 2012). I Austad & Hauge (2012) foreslås å inkludere hagemark med mer enn 20-25 styvingstrær i handlingsplanen.

Høstingsskogen deles i følgende typer (DN 2007):

- D1801 Høstingsskog med edellauvtrær (vanligste type)
- D1802 Høstingsskog med eik (mest på Sørvestlandet og Sørlandet)
- D1803 Høstingsskog med hassel (behandles ikke her)
- D1804 Høstingsskog med gråor (behandles ikke her)
- D1805 Høstingsskog med fjellbjørk (behandles ikke her)

Det synes for oss også naturlig å inkludere:

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

Hovedkilden til utvelgelse og omtale av lokaliteter i denne rapporten er Naturbase (DN 2012). Typen som kalles høstingsskog (D18 med utforminger) er lite brukt, trolig mest fordi den ikke ble inkludert i håndboka før i 2007, og det meste av lokaliteter som ligger i Naturbase var trolig kartlagt før det, eller er kartlagt som andre naturtyper.

Forholdet til Naturtyper i Norge (NiN)

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 et sammensatt livsmediumobjekt i beskrivelsessystemet for livsmedium-hovedtyper (Ødegaard et al. 2009).

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). Fastmarksskogsmark er inndelt i 26 grunntyper etter fire basisøkokliner: uttørkningsfare, vannmetning, tungmetallinnhold (olivinskog kontra annen skog) og kalkinnhold. I tillegg kan man etter behov trekke inn andre økokliner.

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 forskjellig fra naturmark, men uten at markas basale egenskaper er endret (f.eks. hydrologi). *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. Dette er altså ganske lang tid, og etter denne definisjonen er trolig ganske mye skog å betrakte som kulturmark etter NiN. Inndelingen i naturmark, kulturmark og kunstmark i NiN gjøres på grunnlag av marksjiktet, mens egenskaper i tresjiktet inngår som en del av beskrivelsessystemet (f.eks. dominansforhold, tetthet). Tresjiktet er altså ikke trukket inn i definisjonen av kulturmark. Et høstet tresjikt beskrives ikke som en del av grunnleggende hevdtype i tresatt kulturmark. Skog der alle edellauvtrær har vært styva i mange hundre år kan intuitivt oppfattes som kulturlandskap. Prosessene i tresjiktet medfører også endringer i prosesser og struktur i markskiktet (Austad & Hauge 1999). Det bør derfor vurderes om man i NiN trenger et begrepsapparat som beskriver grunnleggende hevdtype i tresjiktet.

Høstingsskog er ingen *naturtype* i NiN-systemet versjon 1.0. Livsmediet og objektinnholdet som styvingstrærne representerer er likevel utvilsomt viktig for mange arter (delvis rødlistearter) og for bevaring av biologisk mangfold. Det er behov for å definere mer presist hva forvaltninga mener med begrepet høstingsskog (naturtype eller objektinnhold/kulturhistorisk aspekt ved skogen).

Forvaltningsfokus på styvingstrær

Styvingstrær og/eller biologisk gamle trær har en tid vært anerkjent som viktige habitater for sjeldne og truede arter av lav og sopp. Flere av de nasjonalt viktige kulturlandskapslokalitetene (DN 1994) er karakterisert av forekomster av mange styvingstrær. Noen av lavartene på styvingstrær og andre gamle trær ble påpekt som truet på 90-tallet (Tønsberg et al. 1996 s. 24) og senere plassert på rødlistene (DN 1999, Kålås et al. 2006, 2010). Begrepet "høstingsskog" ble brukt i "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 utgava av DN-håndbok nr 13 som kom i 1999, men ble definert og inkludert i 2. utgave (DN 2007). Fra da av var dette en "prioritert naturtype" som skulle registreres i Naturbase. Enkelte nyere undersøkelser fokuserer på det store mangfoldet på styvingstrær og gamle edellauvtrær (Moe & Botnen 1997, 2000, Bratli & Blindheim 2010, Sverdrup-Thygeson et al. 2011, Jordal 2011, Jordal & Gaarder 2009). Behov for forvaltning ut fra et kulturhistorisk perspektiv er understreket av flere (Slotte & Göransson 1996, Nedkvitne & Gjerdåker 1994, 1995, 1997, Austad & Hauge 1999). Etter Naturmangfoldloven av 19.06.2009 ble det fokus på "utvalgte naturtyper", og høstingsskog vurderes nå i forhold til en slik status (Austad & Hauge 2012).

Høstingsskog er imidlertid ikke vurdert i forbindelse med rødlisting av naturtyper, fordi den ikke er en naturtype i NiN (Lindgaard & Henriksen 2011). Forøvrig er gamle edellauvtrær utenom eik (alm, ask, lind og spisslønn) valgt ut som "hotspot-habitat" for rødlistearter i ARKO-prosjektet som ledes av NINA (Arealer for rødlistearter, kartlegging og overvåking; Sverdrup-Thygeson et al. 2011). Undersøkelser av dette "hotspot-habitatet" ble oppstartet i 2011/2012 og inkluderer både styva og biologisk gamle, ustyva trær. Eik har vært en del av ARKO fra starten av og det er utarbeidet egen handlingsplan for gamle og/eller hule eiker (Sverdrup-Thygeson et al. 2010).

Siden biologisk gamle edellauvtrær som ikke er styva har vært sterkt underrepresentert i lang tid, vet vi for lite om de økologiske forskjellene mellom styvingstrær og andre biologisk gamle trær. Vi vet derfor heller ikke hvor nødvendig styving vil være i framtida for bevaring av biologisk mangfold. Identifisering av områder med styvingstrær er uansett relevant for forvaltninga, og for bevaring av rødlistearter, siden disse styvingsområder fortsatt representerer hovedmengden av biologisk gamle edellauvtrær over store områder, og også produserer hovedmengden av død ved av større dimensjoner.

Noen begreper

De fleste begrepsdefinisjonene nedenfor er hentet fra Austad & Hauge (1999, 2012). Definisjon av økoklin er hentet fra Halvorsen et al. (2009).

Styving (kalles også naving (Vestlandet), logging, kylling/kydning (Sørlandet, dels Telemark), 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 et tre, et styvingstre (eller stuv/kydlestuv/pil), og f.eks. en styva (kylla/pila) alm.

Lauving er høsting av lauv til husdyrfôr ved kutting av ca. 5-7 år gamle greiner/kvister med lauv. 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 Norge 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, lønn og osp. Lind har vært mest brukt til fiberutvinning, og eik til barking. Man har også utnyttet lindelaug og eikelaug til fôr en del steder (Høeg 1976, Nedkvitne & Gjerdåker 1997). Gråor, svartor, hegg, hassel mm. er generelt lite brukt i Norge. **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 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

Styvingstrær og høstingsskog i Naturbase

Det er av interesse generelt - og var viktig for oss i forkant av feltarbeidet - å framskaffe oversikt over styvingstrær og høstingsskog i Naturbase. Naturbase er mottatt elektronisk første gang 15.01.2011 og andre gang 23.01.2012 (DN 2012), lagt inn i en Access-database og analysert for forekomst av styvingstrær og høstingsskog. 2011-utgaven av naturbase ble brukt til planlegging og feltarbeid, men det er 2012-utgaven som ligger til grunn for tabeller og statistikk i denne rapporten. Det er søkt i områdebeskrivelsene etter følgende tekststrenger: styv, stuv, kyll, kjyll, kydl, lauving, lauva, lauvet, pila, pilet, piling og navskog. Alle treff er deretter undersøkt ved manuell gjennomlesing slik at man har fått ut informasjon om styva treslag og eventuelle antall eller mengdeangivelse av styvingstrær. Feiltreff (f.eks. de lokalitetene hvor det står "styvingstrær ble ikke påvist" eller "ingen trær var styva") er fjernet fra datasettet. I databasen er det lagt til stikkord om styva treslag og evt. informasjon om antall styvingstrær for hver lokalitet.

I Naturbase er det også søkt etter *potensielle høstingsskoger*, dvs. lokaliteter med mange styvingstrær som kan inneholde partier av høstingsskog, uten at dette kan avgjøres med sikkerhet ut fra eksisterende beskrivelse.

Søk i arts-databaser

Det er lastet ned artsdata fra hele landet for sopp (Norsk soppdatabase 02.03.2012), lav (Norsk lavdatabase NLD, Timdal 2012, nedlastet 05.03.2012) og moser (Artskart, nedlastet 24.11.2011) og gjort elektroniske søk etter funn på styvingstrær (for produksjon av kart over styvingstrær) eller edellauvtrærne ask, alm og lind (for produksjon av artslister for epifytter på hvert treslag). Benyttede søkeord har vært bl.a. styv, stuv, kyll, kjyll, kydl, lauvet, lauva, alm, ask, lind, pollard, Ulmus, Fraxinus, Tilia i habitat- og substratfeltene. Deretter er treffene kontrollert ved gjennomlesing, og standardiserte søkeord er lagt inn i et eget felt. På grunnlag av ovenstående er det laget lister over arter som har forekomster på alm, ask og lind. Forekomster på eik er oppsummert av Sverdrup-Thygeson et al. (2010). Det er også gjort elektroniske søk i databasen knyttet til rødlista 2010 (Artsdatabankens rødlistebase) for å identifisere rødlistearter funnet på eller knyttet til styvingstrær, eller gamle edellauvtrær som alm og ask. Resultatene er oppsummert av Sverdrup-Thygeson et al. (2011).

Det er ikke gjort noe forsøk på en 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.

Søk i litteratur

Kulturhistorisk bruk av skogen, forekomster av styvingstrær, og arter på disse er også beskrevet i litteraturen. Noe relevant litteratur er gjennomgått, og referert til på ulike steder i rapporten. Dette gjelder særlig litteratur som gir informasjon om artsmangfold på styvingstrær. Generelt for kulturhistorie viser vi til Austad & Hauge (2012).

Utvalg av lokaliteter for feltsjekk

Det er avholdt møte med Høgskulen i Sogndal v/Leif Hauge og Ingvild Austad den 9. september. Her er konkrete lokaliteter for feltsjekk gjennomgått. Mest konkrete ønsker om valg av lokaliteter ble framsatt for Sogn og Fjordane fylke, men det framkom også forslag til lokaliteter i andre fylker.

Det er også tatt kontakt med fylkesmennene i de 10 mest aktuelle fylkene, og mottatte innspill og tilbakemeldinger er tatt hensyn til. Det er også tatt kontakt med noen fagpersoner/lokalkjente.

Lokaliteter som ligger i Naturbase er valgt ut for feltsjekk basert på følgende kriterier:

- forekomst av mange styvingstrær av alm, ask og/eller lind
- naturtype høstingsskog (D18), skog (særlig F01/F02) eller annet (bl.a. D12 store gamle trær) som kunne tyde på forekomst i skogmiljø
- mangelfull områdebeskrivelse

Områdebeskrivelsen er vurdert med sikte på å finne ut om lokaliteten er tilfredsstillende undersøkt og om naturtype/verdi virker fornuftig. Vi har ut fra gjennomlesing klassifisert lokalitetene i "Godkjent" og "Bør undersøkes". I de fleste tilfeller vil imidlertid undersøkelse av epifyttfloraen gi ny informasjon som i noen tilfeller påvirker verdisettinga, da artsinformasjon gjennomgående er mangelfull i beskrivelsene.

En vurdering av de 62 høstingsskogene (D18) i Naturbase (pr. 23.01.2012) er utført på samme vis. De er vurdert til følgende kategorier: G=godkjent (synes å oppfylle definisjonene i DN-håndboka, har likevel ofte mangler i epifyttdata), G-=godkjent, men epifytter er ikke undersøkt, U=bør undersøkes. Noen som har fått godkjent ble likevel undersøkt som en stikkprøve, bl.a. fordi de ligger i områder hvor supplerende undersøkelser er forventet å gi viktige tilleggdata på epifytter.

Feltarbeid

Innenfor prosjektet er det gjort feltarbeid i fylkene Akershus, Aust-Agder, Buskerud, Hordaland, Møre og Romsdal, Rogaland, Sogn og Fjordane, Telemark og Vest-Agder, der hovedformålet har vært å undersøke et utvalg lokaliteter av høstingsskoger. Hordaland og Sogn og Fjordane er viktige fylker for styvingstrær og disse fylkene ble høyest prioritert under feltarbeidet. I tillegg er registrering/innsamling av artsforekomster vektlagt. En del lokaliteter har rimelig god artsinformasjon og flere av disse ble utelatt av den grunn. Et viktig område som er nedprioritert av sistnevnte grunn, er Åkra-fjorden i Etne og Kvinnherad, som kanskje har blant de største konsentrasjonene av styvingstrær i landet. Aktuelle lokaliteter er oppsøkt og metoden for naturtypekartlegging er brukt (DN-håndbok nr. 13). Styvingstrær er registrert med treslag, omtrentlig stammediameter i brysthøyde, omtrentlig diameter på de groveste greinene og andre data som forekomst av grov sprekkebark, død ved, hulhet mm. Det er lagt vekt på å kartlegge arts mangfoldet tilknyttet stående styvingstrær. I noen grad er også arter tilknyttet læger av nedramla styvingstrær registrert.

Dokumentasjon, bestemmelsesarbeid

Prosjektet har generert mye artsdata, delvis bestemt og notert i felt, men det er også innsamlet en rekke kollekter av moser, lav og sopp. Disse er bearbeidet i ettertid. Mye bestemmelsesarbeid er utført innenfor prosjektet "ARKO gamle edellauvtrær utenom eik" ved NINA, og prosjektleder Björn Nordén har utført noe kontroll- og bestemmelsesarbeid. I

bestemmelsesarbeidet har vi også hatt hjelp av andre personer, bl.a. Arne Aronsen, Hans Blom, Kristian Hassel, Håkon Holien, Edvin Johannessen, Perry G. Larsen, Kjell Magne Olsen og Leif Örstadius. Innsamlet materiale vil bli levert til herbarier ved de naturhistoriske museene. En del innsamlet materiale er fortsatt ikke bestemt.

Rapportering

Nye lokaliteter avgrenses og beskrives etter anvisninger i DN-håndbok nr. 13 og senere instruksjer. En del tidligere beskrevne lokaliteter får suppleringsstekst. Når det gjelder artsdata vil de mest interessante funnene nevnes i områdebeskrivelsen. Artsfunn vil også bli tilgjengelig i Artskart.

UTBREDELSE OG FOREKOMST AV STYVINGSTRÆR

Vel 3000 områdebeskrivelser i Naturbase er gjennomlest, hvorav rundt halvparten viste seg å ha relevant informasjon om styvingstrær. Resultatene av gjennomgangen presenteres i tabell 1-2 og figur 1-3. Gjennomgangen av eksisterende artsdata (se eget kapittel) ga også informasjon om posisjoner for styvingstrær som er benyttet i figurene.

Lokaliteter med styvingstrær fordelt på naturtyper

Tabell 1. Lokaliteter med styvingstrær av ulike treslag etter prioriterte naturtyper i Naturbase pr. 23.01.2012. Med lønn menes spisslønn eller uspesifisert lønn. Med eik menes vintereik/sommereik. Med bjørk menes dunbjørk/hengebjørk. ANT=antall lokaliteter totalt (ikke identisk med horisontal summering, siden én lokalitet kan ha flere styva treslag).

Kode	Naturtype	alm	ask	lind	lønn	eik	bjørk	rogn	selje	lauv-trær	ANT
B01	Sørvendte berg og rasmarker	8	3	2			5			1	16
D01	Slåttemark	21	24	4		1	16	3	15	8	69
D02	Slåtte- og beitemyr		1								1
D03	Artsrik veikant		2	1							2
D04	Naturbeitemark	19	40	5		5	20	6	8	12	97
D05	Hagemark	56	77	13	1	18	50	7	18	19	185
D06	Beiteskog	2	3	2		1			2		9
D07	Kystlynghei								1		1
D11	Småbiotoper	1	3	1		1		1	1	1	7
D12	Store gamle trær	51	157	16	7	39	1		3	5	249
D13	Parklandskap	14	37	35	6	1				5	76
D17	Lauveng	2	7		1		2		2	2	12
D18	Høstingsskog	34	43	21		10	6			2	62
E03	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti		1								1
E06	Viktig bekkedrag		1							1	2
E09	Dam	1									1
F01	Rik edellauvskog	266	134	147	3	22	15	1	4	55	491
F02	Gammel fattig edellauvskog	25	7	9		7	1			1	44
F03	Kalkskog	5	4	2		1	2	1		2	15
F04	Bjørkeskog med høgstauder	1					1		1		2
F05	Gråor-heggeskog	9	7	1			1		1	1	18
F06	Rik sumpskog			2						1	4
F07	Gammel lauvskog	13	6	2		2	1		4		24
F08	Gammel barskog	4		1		1	3			2	11
F09	Bekkekløft og bergvegg	9	2	3					2	2	16
F12	Kystfuruskog	2	2	1		1	1			1	7
F13	Rik blandingskog i lavlandet	16	12	6		1	3			4	28
G04	Sand- og grusstrand		1								1
H00	Andre viktige forekomster	1	3	3					1		5
SUM		560	577	277	18	111	128	19	63	125	1458

Totalt 29 ulike naturtyper med styvingstrær ble identifisert i Naturbase (tabell 1). Rik edellauvskog har flest lokaliteter (491), fulgt av store gamle trær (249), hagemark (185), naturbeitemark (97), parklandskap (76), slåttemark (69), høstingsskog (62) og gammel fattig edellauvskog (44). De øvrige lokalitetene fordeler seg først og fremst på ulike kulturmarks- og skogtyper pluss sørvendt berg og rasmark. I Naturbase er det også ganske vanlig med mosaikklokaliteter som inneholder flere naturtyper, men dette er ikke analysert i denne undersøkelsen. Styvingstrær kan i prinsippet stå i nesten hvilken som helst naturtype på land under skoggrensa.

I tillegg til treslaga i tabellen finnes i Naturbase dessuten omtalt styva svartor (to lokaliteter), styva osp (to lokaliteter), styva gråor (én lokalitet), og dessuten én hver med "styva pil" og "styva poppel".

Lokaliteter med styvingstrær fordelt på fylker

Tabell 2. Fylkesvis oversikt over antall lokaliteter i Naturbase (pr. 23.01.2012) med styvingstrær - fordelt på treslag. Med lønn menes spisslønn eller uspesifisert lønn. Med eik menes vintereik/sommereik. Med bjørk menes dunbjørk/hengebjørk. ANT=antall lokaliteter (ikke identisk med horisontal summering, siden en lokalitet kan ha flere styva treslag).

Fylkenavn	alm	ask	lind	lønn	eik	bjørk	rogn	selje	lauv-trær	ANT
Akershus	31	98	12	7	11	1	2	5	20	160
Aust-Agder	27	61	32	5	2	1	2	1	3	107
Buskerud	5	4	1			2		8	5	25
Hedmark		1								1
Hordaland	131	185	54		47	20	3	4	37	339
Møre og Romsdal	130	1				17		13	9	170
Nordland						1		2		3
Nord-Trøndelag	1						1			2
Oppland	4					12	3	3	7	28
Oslo	4	16			2			2	5	28
Rogaland	32	60	22		17	5	1	4	4	87
Sogn og Fjordane	96	40	24		12	58	7	18	15	189
Sør-Trøndelag	1				7					8
Telemark	50	56	31	3	4	1		3	7	115
Vest-Agder	45	19	93		8	2			9	141
Vestfold	2	30	7	3	2				1	41
Østfold	1	6	1		1	3				14
SUM	560	577	277	18	113	123	19	63	122	1458

Hele 17 fylker har registrerte Naturbase-lokaliteter med styvingstrær, men Hedmark, Oppland, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag har svært lite styva edellauvtrær, og Nordland har bare styva bjørk og selje (tabell 2). Det er dermed totalt 16 fylker som har styva edellauvtrær, men bare 12 av disse har nevneverdige forekomster. Dette betyr imidlertid ikke at alle disse har høstingsskog etter definisjonen i DN-håndboka.

Som man ser i tabell 2 har Hordaland flest lokaliteter totalt (339), fulgt av Sogn og Fjordane (189), Møre og Romsdal (170), Akershus (160), Vest-Agder (141), Telemark (115), Aust-Agder (107) og Rogaland (87). De øvrige fylkene har færre enn 50 lokaliteter. Når det gjelder

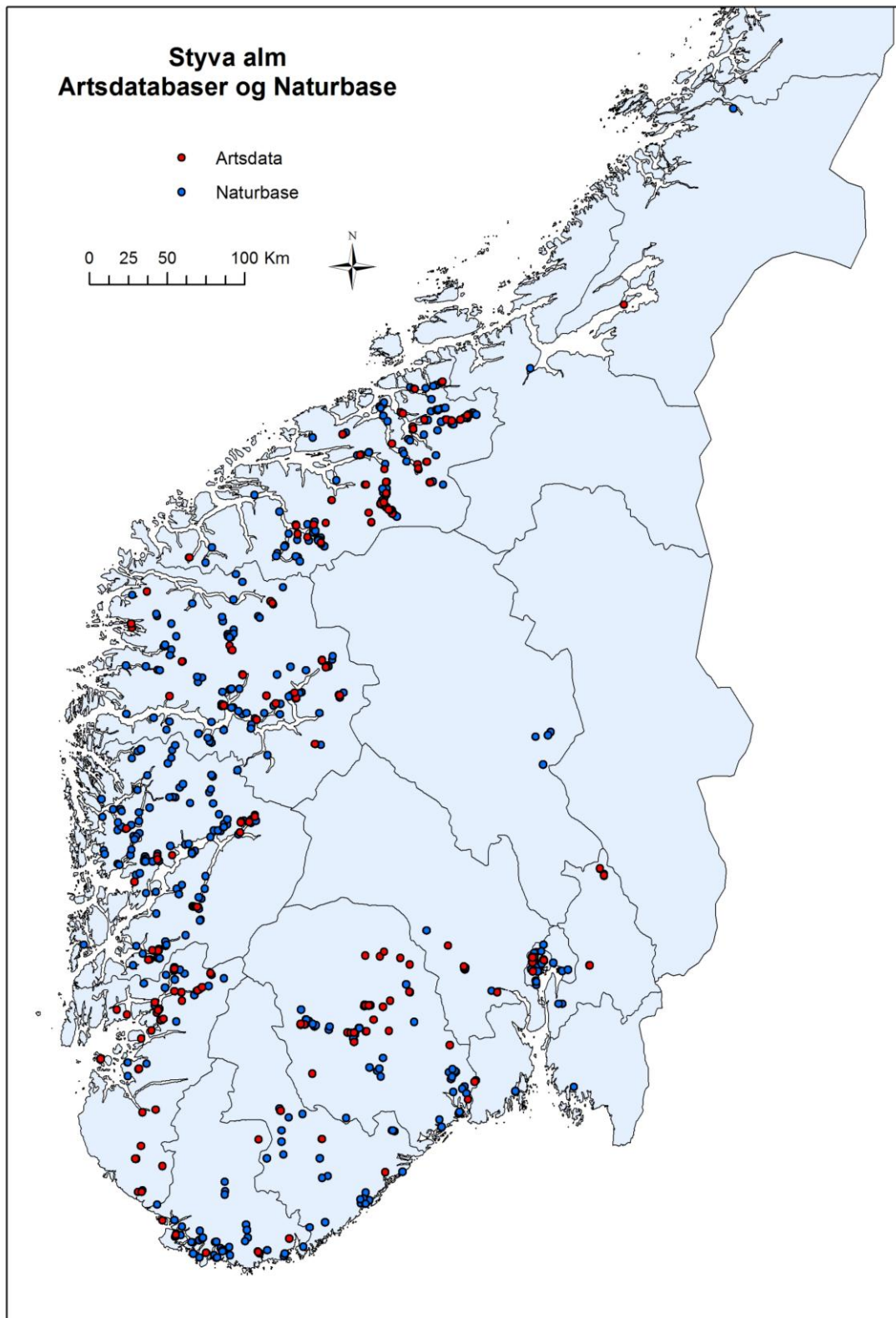
viktige treslag, har Hordaland, Møre og Romsdal og Sogn og Fjordane ca. 65% av alle lokaliteter med styva alm. Hordaland, Akershus, Aust-Agder, Rogaland og Telemark har mest styva ask. Vest-Agder og Hordaland har mest styva lind. Hordaland dominerer også når det gjelder antall lokaliteter med styva eik.

Det er grunn til å merke seg at lokalitetene på Østlandet ofte inneholder få styvingstrær (gjelder f.eks. de fleste av lokalitetene i Akershus), mens en lokalitet på Vestlandet kan inneholde hundrevis. Vestlandet (og i noen grad Vest-Agder og indre Telemark) framstår som de viktigste områdene for styvingstrær i Norge.

Flere detaljer angående utbredelse av styva alm, ask og lind presenteres i kartformat i figur 1-3. Disse inkluderer som nevnt også data fra Artkart.

Styva alm

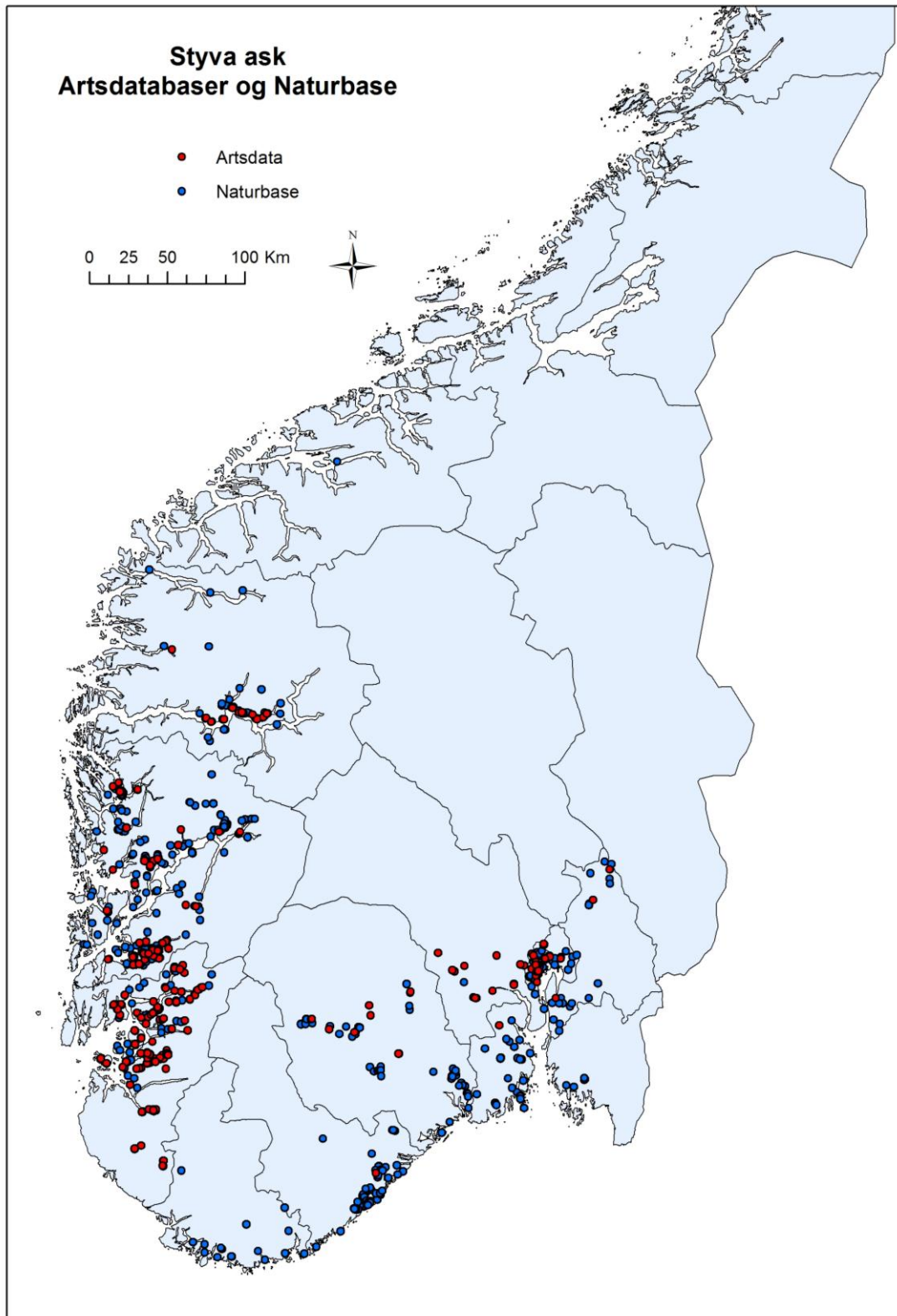
Forekomst av styva alm i Norge presenteres i figur 1.



Figur 1. Forekomst av styva alm i Norge, basert på informasjon i Naturbase (23.01.2012) og nasjonale funndatabaser (søk i habitat/substratinformasjon blant alle funn av sopp og lav).

Styva ask

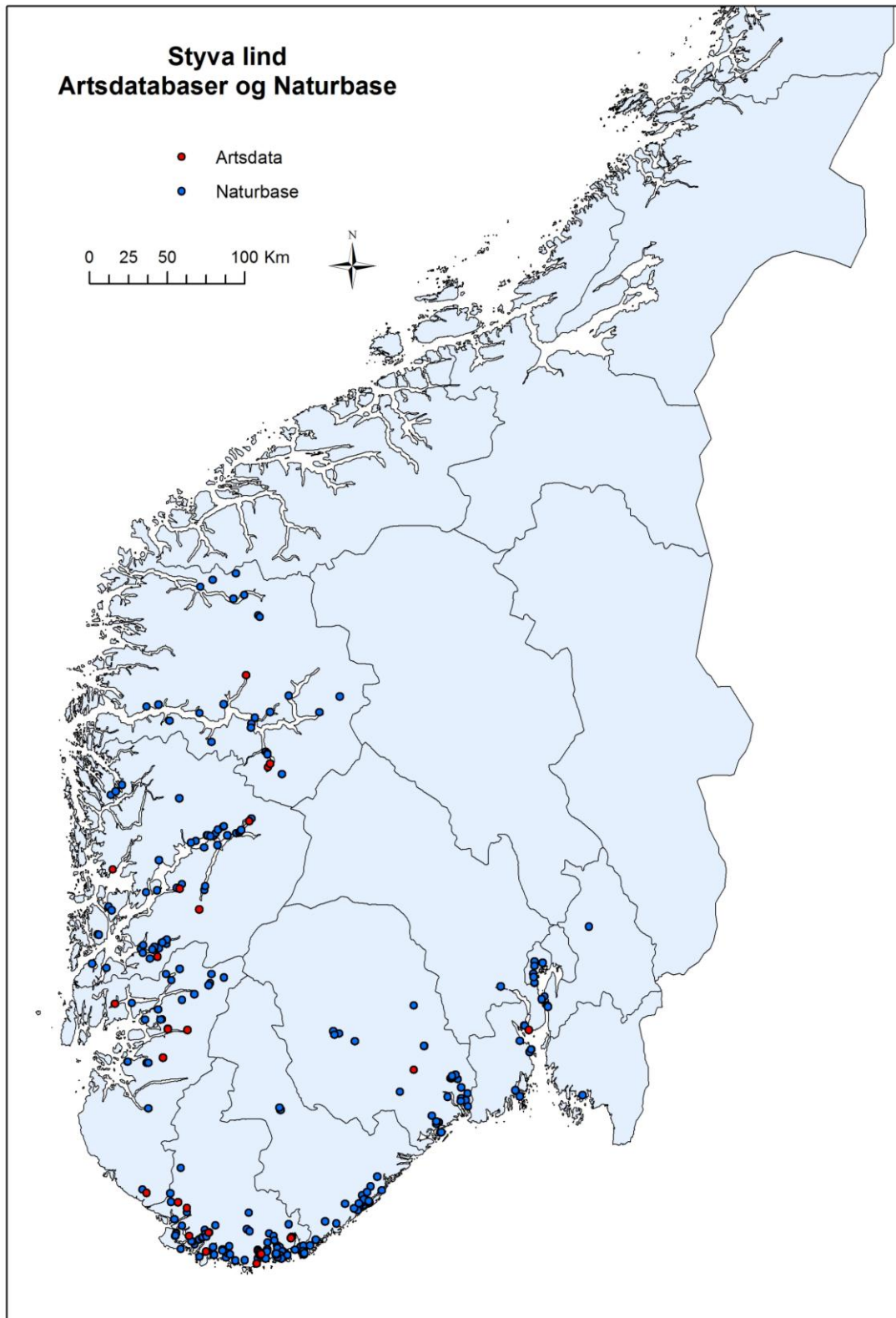
Forekomst av styva ask i Norge presenteres i figur 2.



Figur 2. Forekomst av styva ask i Norge, basert på informasjon i Naturbase og nasjonale funndatabaser (søk i habitat/substratinformasjon blant alle funn av sopp og lav).

Styva lind

Forekomst av styva lind i Norge presenteres i figur 3.

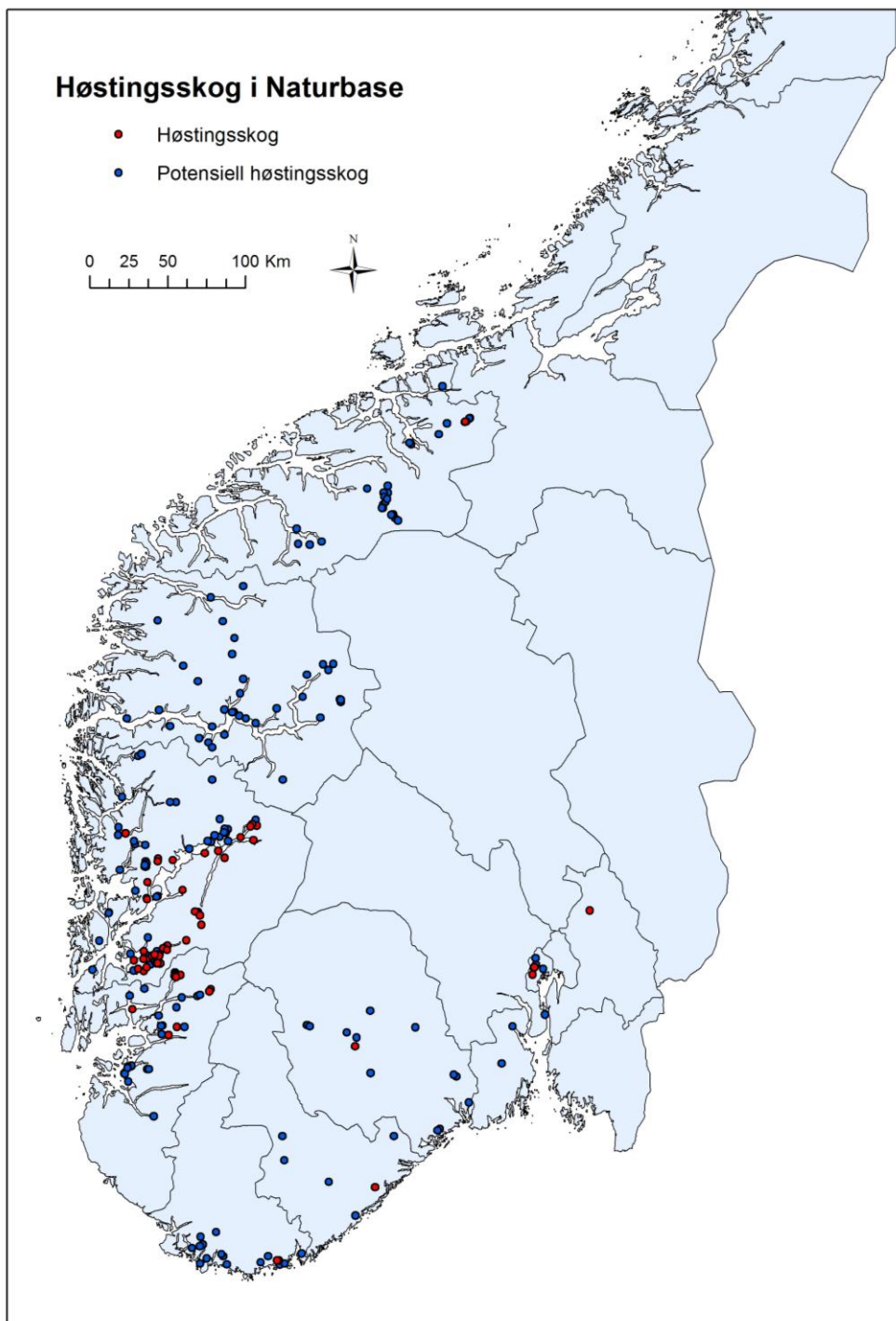


Figur 3. Forekomst av styva lind i Norge, basert på informasjon i Naturbase og nasjonale funndatabaser (søk i habitat/substratinformasjon blant alle funn av sopp og lav).

UTBREDELSE OG FOREKOMST AV HØSTINGSSKOG

Utbredelse ifølge Naturbase

Forekomst av høstingsskog og potensiell høstingsskog (skogsmiljø eller hagemark med mange styvingstrær) i Naturbase (pr. 23.01.2012) er vist i figur 4 nedenfor.



Figur 4. Utbredelse av høstingsskog (D18) ifølge Naturbase pr. 23. januar 2012 (se tabell 3, røde prikker). Lokalteter som potensielt kan være høstingsskog (tabell 4) er også vist (blå prikker).

Siden det meste som er registrert og lagt inn i Naturbase er gjort før naturtypen høstingsskog ble definert i DN-håndboka i 2007, gir de røde prikkene i figur 4 (registrerte høstingsskoger) bare et ganske tilfeldig inntrykk av forekomstene. Registrerte høstingsskoger listes opp i tabell 3, mens potensielle høstingsskoger (blå prikker) er gjort detaljert rede for i tabell 4. Utbredelsen av styvingstrær i større konsentrasjoner er i hovedsak begrenset til Vestlandet, og våre undersøkelser tyder på at tyngdepunktet ligger i området Sunnhordland-Nordmøre, og at det trolig er få velutviklede forekomster av høstingsskog på Østlandet utenom indre Telemark.

Vurdering av høstingsskog-lokaliteter i Naturbase

Nedenfor foretas en gjennomgang av de 62 lokalitetene av høstingsskog i Naturbase.

Tabell 3. Høstingsskog (D18) i Naturbase (pr. 23.01.2012). IID er lokalitetsidentitet i Naturbase. Vurdering er basert på gjennomlesing av områdebeskrivelser. G=godkjent (synes å oppfylle definisjonene i DN-håndboka, har likevel ofte mangler i epifyttdata), G-=godkjent, men epifytter er ikke undersøkt, U=bør undersøkes. X under feltsjekk betyr at lokaliteten er oppsøkt i forbindelse med feltarbeidet i 2011.

IID	Fylke	Kommune	Navn	Vurdering	Feltsjekk
BN00046562	Akershus	Bærum	Gupu	G-	
BN00046260	Akershus	Bærum	Persbråten N	G	X
BN00047264	Akershus	Nannestad	Røtnes nord	G	
BN00023619	Aust-Agder	Arendal	Landbø Øygard	U	X
BN00079932	Hordaland	Eidfjord	Kyrkjeteigen, Hotle	G	
BN00042154	Hordaland	Etne	Austrheim 1	G	
BN00042174	Hordaland	Etne	Bjelland SV	G	
BN00042175	Hordaland	Etne	Bjelland-Strond	G	
BN00042207	Hordaland	Etne	Eintveit-Djuve	G	
BN00042150	Hordaland	Etne	Fitja vest	G	
BN00042242	Hordaland	Etne	Frette	U	
BN00042177	Hordaland	Etne	Hammarland-Kvandal	G	
BN00042243	Hordaland	Etne	Hovland - styvingstre	U	
BN00042241	Hordaland	Etne	Kvandal	G	
BN00042149	Hordaland	Etne	Lauareidvika	G	
BN00042193	Hordaland	Etne	Lussnes aust	U	
BN00042167	Hordaland	Etne	Molnes	G	
BN00042220	Hordaland	Etne	Rullestad	U	
BN00042188	Hordaland	Etne	Skjela sør Indre Tungesvik	G	
BN00042222	Hordaland	Etne	Storatåna-Perahaugen Gamle Åkrafjordvegen	G	
BN00042181	Hordaland	Etne	Teigland A	G	
BN00042224	Hordaland	Etne	Tungesvikstranda	G	
BN00042221	Hordaland	Etne	Vidjehaugen Gamle Åkrafjordvegen	G	
BN00046671	Hordaland	Kvam	Mundheimsdalen	G-	X
BN00046661	Hordaland	Kvam	Strandadalen Jomfrustolen	G-	
BN00046674	Hordaland	Kvam	Strandadalen Kjerringfjellet	G-	
BN00049527	Hordaland	Kvam	Strandebarm: Strandadalen ved Vasshaugen	G	X
BN00049592	Hordaland	Kvam	Under Heradstveitnuten	G	
BN00025164	Hordaland	Kvinnherad	Vikastorhaugen	U	
BN00025123	Hordaland	Kvinnherad	Øyresdalen	U	
BN00049491	Hordaland	Kvinnherad	Åkrafjorden: Alsåker vest	G	

IID	Fylke	Kommune	Navn	Vurdering	Feltsjekk
BN00049494	Hordaland	Kvinnherad	Åkrafjorden: Djupvika	G	
BN00049482	Hordaland	Kvinnherad	Åkrafjorden: Feravika ytre	G	
BN00058069	Hordaland	Odda	Alsetlia	G-	X
BN00058059	Hordaland	Odda	Buer aust	G-	
BN00049594	Hordaland	Odda	Buerdalen ved Stidleskor	G	X
BN00049542	Hordaland	Odda	Buerdalen: aust for Buer	G	
BN00058066	Hordaland	Odda	Nedre Strand	G	
BN00019422	Hordaland	Osterøy	Kløvneset	G-	X
BN00079911	Hordaland	Ullensvang	Indre Alsåker	G-	
BN00079914	Hordaland	Ullensvang	Kinsarvik: Nor for Hus	G-	
BN00079912	Hordaland	Ullensvang	Utne: Troneset	G-	
BN00049614	Hordaland	Ulvik	Austdalen: Slåttestølen	G	
BN00061091	Hordaland	Ulvik	Ernes	G	
BN00049517	Hordaland	Ulvik	Osafjorden sør for Melnes	G	
BN00049518	Hordaland	Ulvik	Vedånesbekken	G	
BN00076577	Møre og Romsdal	Surnadal	Dønnyn sørvest	G	
BN00076580	Møre og Romsdal	Surnadal	Dønnyn ved Grythaugen	G	
BN00070076	Møre og Romsdal	Surnadal	Flotten-Grytlia	G	
BN00070075	Møre og Romsdal	Surnadal	Ratlia	G	
BN00044568	Rogaland	Hjelmeland	Jøsenfjorden: Ramslia	G	X
BN00045049	Rogaland	Sauda	under Smelvenuten	G	
BN00044610	Rogaland	Sauda	Åbødalen: Bakka	G	
BN00045056	Rogaland	Sauda	Åbødalen: ovanfor Espeland	G	
BN00045057	Rogaland	Sauda	Åbødalen: Roaldtrød	G	
BN00045060	Rogaland	Sauda	Åbødalen: Valla-Kolemyr	G	
BN00045063	Rogaland	Suldal	Hamnen	G	
BN00044612	Rogaland	Suldal	Hjortaland	G-	
BN00049325	Rogaland	Suldal	Suldalsvatnet: Bismarevika	G	
BN00049326	Rogaland	Suldal	Suldalsvatnet: Røynevarden	G	
BN00077523	Telemark	Kviteseid	Torvåi	G	
BN00066981	Vest-Agder	Søgne	Øygarden ved Tjomsevann	G-	

Av de 62 høstingsskogene i Naturbase er det i minst 8 identifisert behov for reinventering, og minst 13 andre mangler data om epifytter. For de aller fleste vil viktige tilleggsdata framkomme som følge av epifyttundersøkelser. Slike data kan få innvirkning på verdisettinga. Det er grunn til å tro at de fleste høstingsskoger i Norge (som oppfyller definisjonen) er registrert som andre naturtyper enn D18 (siden typen ble lansert i 2007), kanskje særlig F01 rik edellauvskog eller F02 gammel edellauvskog (etter 2007 gammel fattig edellauvskog) (se tabell 4). Vi har derfor satset vel så mye på å oppsøke lokaliteter av andre typer i feltarbeidet, som på å sjekke lokaliteter klassifisert som D18 i Naturbase.

Potensielle høstingsskoger

Gjennomgang av Naturbase i forbindelse med hotspothabitatet "gamle edellauvtrær utenom eik" i ARKO-prosjektet har vist at det finnes en rekke lokaliteter med mange styvingstrær som ikke er kartlagt som høstingsskog, men som potensielt kan inneholde typen. Etter

gjennomlesing av nærmere 1500 områdebeskrivelser som omtaler styvingstrær har vi funnet en del lokaliteter hvor antall styvingstrær beskrives som "mange" eller ≥ 10 . Blant disse har vi fjernet dem vi har oppsøkt i 2011, og videre dem som er klassifisert som D13 parklandskap, D17 lauveng (dekket av handlingsplan for slåttemark, DN 2009) eller D18 høstingsskog. Alle skoglokaliteter og D06 beiteskog med mange styvingstrær er inkludert. Noen store lokaliteter oppgitt til D01 slåttemark, D04 naturbeitemark, D12 store gamle trær og D05 hagemark er inkludert ut fra tolking av data. Til slutt satt vi igjen med 178 lokaliteter som kan inneholde potensielle høstingsskoger, disse listes i tabell 4 nedenfor. Blant disse kan man trolig regne med å finne høstingsskoger etter definisjonen i DN-håndbok nr. 13.

Tabell 4. Potensielle høstingsskoger i Norge - dvs. lokaliteter i Naturbase (pr. 23.01.2012) med mange styvingstrær ("mange" eller ≥ 10 tolket ut av områdebeskrivelsen) som ut fra tilgjengelige data kan inneholde høstingsskog. Alle skoglokaliteter og beiteskog er inkludert. Parklandskap, lauveng og høstingsskog er ekskludert. Lokaliteter undersøkt i 2011 er også utelatt. Noen store lokaliteter oppgitt til slåttemark, naturbeitemark, hagemark og store gamle trær er inkludert ut fra tolking av data. IID=lokalitetskode i Naturbase, kode=naturtype-kode, V=verdi. Areal er oppgitt i dekar. Lokalitetene er sortert alfabetisk etter fylke, kommune og lokalitetsnavn.

IID	Fylke	Kommune	Lokalitet	Kode	Naturtype	V	Dato	Areal	Kort beskrivelse
BN00046296	Akershus	Bærum	Bjørum NØ	F01	Rik edellauvskog	A	26.09.2008	34	15 styva ask
BN00046503	Akershus	Bærum	Fleskum	F01	Rik edellauvskog	A	17.07.2000	17	1 styva alm, grov bjørk, 15 grov lind, dbh=0,6m
BN00046483	Akershus	Bærum	Jonsrudtjern nord	F01	Rik edellauvskog	A	09.07.1999	24	8-10 styva alm, grov alm, grov lønn
BN00046346	Akershus	Bærum	Persbråten SV	F13	Rik blandings-skog i lavlandet	A	24.10.2007	10	mange styva alm (+ustyva)
BN00079560	Aust-Agder	Arendal	Øyestad kirke Ø	F01	Rik edellauvskog	B	08.10.2010	88	10-talls styva ask maks dbh>1m, grov eik, grov spisslønn
BN00075020	Aust-Agder	Bygland	Botnfjellet-Neset	F01	Rik edellauvskog	A	28.06.2010	372	gammel eik, gammel alm, mange styva alm (maks. 1m dbh)
BN00075017	Aust-Agder	Bygland	Vormevik (Kvitefloget)	F01	Rik edellauvskog	A	20.08.2010	91	grov alm, mange styva alm (maks 1m dbh)
BN00023702	Aust-Agder	Froland	Fluga, Klefjell SV	F01	Rik edellauvskog	A	22.09.2000	98	1 styva alm, flere grov alm, mange grov lind, grov eik
BN00015471	Aust-Agder	Gjerstad	Melås	D04	Naturbeitemark	A	25.06.2003	45	20-30 styvingstrær, styva alm, styva ask
BN00028621	Buskerud	Hurum	Grønsand	D05	Hagemark	C	09.09.2005	29	10 styva ask
BN00000801	Hordaland	Bergen	Seim	F01	Rik edellauvskog	B	28.07.2000	450	mange styva alm, grov alm, mange styva ask, grov ask
BN00042240	Hordaland	Etne	Frettsstranda	F01	Rik edellauvskog	A	10.05.2006	112	noen styva alm, mange styva ask (+ustyva), grov ask
BN00042192	Hordaland	Etne	Lunda A	D05	Hagemark	B	11.10.2006	66	flere titalls styva ask maks dbh=0,7m, dels nystyva
BN00042250	Hordaland	Etne	Norheimsstranda	F01	Rik edellauvskog	A	11.10.2006	371	>50 styva alm, >50 styva lind
BN00042247	Hordaland	Etne	Rivåsen 2	F01	Rik edellauvskog	A	11.10.2006	11	10 styva ask, styva alm
BN00042172	Hordaland	Etne	Skardsvika	F02	Gammel fattig edellauvskog	A	10.05.2006	30	15 styva ask
BN00012428	Hordaland	Fusa	Femangerlia	F01	Rik edellauvskog	A	04.07.2001	111	mange styva ask, gammel lind
BN00012462	Hordaland	Fusa	Hammarland	F01	Rik edellauvskog	B	11.09.2001	83	flere styva alm, mange styva ask
BN00012458	Hordaland	Fusa	Kikedalen	D05	Hagemark	A	01.01.2000	241	mange styva alm, mange styva ask
BN00012459	Hordaland	Fusa	Kikedalen	D05	Hagemark	A	01.01.2000	143	mange styva alm, mange styva ask
BN00012460	Hordaland	Fusa	Kikedalen	D05	Hagemark	A	01.01.2000	37	mange styva alm, mange styva ask
BN00012463	Hordaland	Fusa	Kikedalen	D05	Hagemark	A	01.01.2000	41	mange styva alm, mange styva ask

IID	Fylke	Kommune	Lokalitet	Kode	Naturtype	V	Dato	Areal	Kort beskrivelse
BN00012461	Hordaland	Fusa	Kikedalen	F02	Gammel fattig edellauvskog	A	01.01.2000	70	mange styva alm, mange styva ask
BN00061115	Hordaland	Granvin	Aust for Drivegjelet	F01	Rik edellauvskog	A	25.06.2009	74	mange styva lind, flere styva eik, grov lind
BN00061116	Hordaland	Granvin	Beggevik	F01	Rik edellauvskog	A	27.06.2009	88	mange styva bjørk (hengebjørk) maks dbh=1m, styva alm, mange styva ask, styva lind, maks dbh>1m
BN00012496	Hordaland	Granvin	Brekke/Skaftedal	F01	Rik edellauvskog	B	06.08.2009	189	mange styva alm mm?
BN00012474	Hordaland	Granvin	Haugse	D05	Hagemark	C	19.09.2001	15	noen styva alm, mange styva ask
BN00012505	Hordaland	Granvin	Kalvtangen	D05	Hagemark	B	16.06.2008	13	100 styva ask
BN00061120	Hordaland	Granvin	Kattedalen	F01	Rik edellauvskog	B	28.06.2009	154	mange styingstrær, styva alm, styva ask, styva lind
BN00061117	Hordaland	Granvin	Kvanndalen	F01	Rik edellauvskog	A	29.06.2009	1459	en del styva alm, mange styva ask
BN00012477	Hordaland	Granvin	Nordre Røynstrand	D05	Hagemark	B	19.09.2001	18	50 styva ask
BN00012488	Hordaland	Granvin	Selland	D05	Hagemark	B	19.09.2001	17	noen styva alm, mange styva ask, noen styva rogn
BN00012489	Hordaland	Granvin	Vest for Drivegjelet	F01	Rik edellauvskog	A	25.06.2009	332	mange styva lind
BN00046702	Hordaland	Kvam	Skeianeset	F01	Rik edellauvskog	A	04.07.2008	766	mange styva edellauvtrær, styva alm, styva ask, grov eik (nasjonalt viktig bestand av innhul eik)
BN00025114	Hordaland	Kvinnherad	Bjørgjo	F01	Rik edellauvskog	B	10.09.2002	200	mange styva ask
BN00062865	Hordaland	Kvinnherad	Bollarelaupen sør	F01	Rik edellauvskog	B	21.05.2009	118	mange styva ask, grov eik, en del grov lind
BN00025172	Hordaland	Kvinnherad	Fletene	F01	Rik edellauvskog	B	08.07.2005	32	styva eik, mange styva ask, mange styva lind
BN00025166	Hordaland	Kvinnherad	Grønevika	F01	Rik edellauvskog	B	07.07.2005	61	mange gamle edellauvtrær, styva alm, styva lind, styva ask, mange styva eik
BN00025142	Hordaland	Kvinnherad	Indre Matre	F01	Rik edellauvskog	B	21.05.2009	245	50 styva ask
BN00025171	Hordaland	Kvinnherad	Knarrevik	F01	Rik edellauvskog	B	08.07.2005	65	mange styva ask, noen styva alm (+ustyva maks dbh=1m)
BN00049526	Hordaland	Kvinnherad	Åkrafjorden: Alsåker aust	D04	Naturbeitemark	A	07.10.2008	44	flere titalls styva ask, noen titalls styva lind, >10 styva eik, noen styva alm
BN00049498	Hordaland	Kvinnherad	Åkrafjorden: Vågen	D04	Naturbeitemark	B	06.10.2008	29	10 styva ask
BN00014963	Hordaland	Lindås	Storset - Kvammaberget	F01	Rik edellauvskog	A	23.10.2001	210	mange styva ask
BN00001153	Hordaland	Masfjorden	Kvitskaret	F01	Rik edellauvskog	B	05.09.2002	155	mange (>10) styva alm
BN00001138	Hordaland	Masfjorden	Nordgilen	F02	Gammel fattig edellauvskog	B	05.09.2002	184	mange styva alm maks dbh=1,2m
BN00069143	Hordaland	Masfjorden	Nordgjelen	F09	Bekkekløft og bergvegg	A	23.10.2009	854	mange styva alm, grov alm
BN00049547	Hordaland	Odda	Buerdalen: Almelia	F01	Rik edellauvskog	A	29.08.2008	105	mange styva alm (+ustyva) maks dbh=1,5m, noen styva ask
BN00039707	Hordaland	Os (Hordaland)	Lio	F01	Rik edellauvskog	A	03.06.2004	142	mange styva ask, gammel ask (ustyva), mange styva alm (+ustyva), styva eik
BN00019426	Hordaland	Osterøy	Votlo	F01	Rik edellauvskog	B	11.06.2003	77	mange styva alm, mange styva ask
BN00029541	Hordaland	Samnanger	Hisdal	F05	Gråor-heggeskog	B	28.07.2004	336	10 styva alm
BN00029543	Hordaland	Samnanger	Skardsvatnet	F01	Rik edellauvskog	A	30.06.2004	264	mange styva alm (+ustyva), gammel ask
BN00029551	Hordaland	Samnanger	Totland	D05	Hagemark	B	08.10.2004	53	200 styva ask
BN00041878	Hordaland	Stord	Stuvasetraåsen	F01	Rik edellauvskog	B	01.01.2007	32	ca. 10 styva lind, 2 grov eik
BN00029607	Hordaland	Sveio	Eikeland	F01	Rik edellauvskog	A	19.08.2005	39	grov eik, flere styva lind, mange grov lind maks dbh>1m
BN00019043	Hordaland	Tysnes	Holma nord	D06	Beiteskog	C	21.09.2004	20	mange styva ask (+ustyva), mange styva lind
BN00000871	Hordaland	Tysnes	Holma sør	D06	Beiteskog	C	21.09.2004	72	mange styva ask, mange

IID	Fylke	Kommune	Lokalitet	Kode	Naturtype	V	Dato	Areal	Kort beskrivelse
									styva lind, grov selje
BN00079921	Hordaland	Ullensvang	Djønno-Kaland	F13	Rik blandings-skog i lavlandet	A	04.07.2010	900	styva lauvtrær (uspesifisert), mange grov lind, styva lind, 1 grov eik
BN00061107	Hordaland	Ulvik	Norrdalen: Storhaug sørvest	F01	Rik edellauvskog	B	08.10.2008	48	noen styva alm, mange gammel alm, dbh>0,8m
BN00061103	Hordaland	Ulvik	Vedåna	F01	Rik edellauvskog	A	22.06.2009	164	mange styva bjørk (hengebjørk), mange styva lind
BN00020025	Hordaland	Voss	Fadnes	F01	Rik edellauvskog	C	16.07.2003	9	mange styva alm, + mange ustyva grov alm
BN00020043	Hordaland	Voss	Ulvund	D01	Slåttemark	A	23.07.2003	68	mange styva alm, en del styva ask
BN00069134	Hordaland	Voss	Ørevikelva bekkekløft	F09	Bekkekløft og bergvegg	B	07.09.2010	53	mange styva alm
BN00062458	Møre og Romsdal	Aure	Hardfjellet sør	F01	Rik edellauvskog	A	20.04.2008	501	mange styva alm
BN00022351	Møre og Romsdal	Neset	Eikesdalen: Espe nord for Finnset	F01	Rik edellauvskog	B	03.08.1974	193	mange styva alm
BN00022350	Møre og Romsdal	Neset	Eikesdalen: Litjvatnet: Digerurda m.m.	F02	Gammel fattig edellauvskog	A	28.08.1999	79	mange styva alm
BN00022366	Møre og Romsdal	Neset	Eikesdalen: Mardalen: Almelia	F02	Gammel fattig edellauvskog	A	21.08.2004	313	mange styva alm
BN00022354	Møre og Romsdal	Neset	Eikesdalen: Skarbekken-Slettet søraust for Finnset	F01	Rik edellauvskog	A	22.08.2004	529	mange styva alm
BN00022367	Møre og Romsdal	Neset	Eikesdalen: Stakkengfonna naturreservat	F01	Rik edellauvskog	A	28.08.1999	499	mange styva alm
BN00022362	Møre og Romsdal	Neset	Eikesdalsvatnet: Hoemsdalen	F02	Gammel fattig edellauvskog	B	02.09.2004	151	mange styva alm
BN00022334	Møre og Romsdal	Neset	Eikesdalsvatnet: Hoemseterfløta-Hoemssetra	F02	Gammel fattig edellauvskog	B	21.08.2004	260	mange styva alm
BN00022339	Møre og Romsdal	Neset	Eikesdalsvatnet: Jutneset naturreservat	F01	Rik edellauvskog	A	01.01.2004	791	mange styva alm
BN00022329	Møre og Romsdal	Neset	Eikesdalsvatnet: Stranda	F01	Rik edellauvskog	A	06.09.2001	315	mange styva alm
BN00022360	Møre og Romsdal	Neset	Eikesdalsvatnet: Vike: nord for Vikeelva	B01	Sørvendte berg og rasmarker	B	11.06.2002	202	mange styva alm
BN00022337	Møre og Romsdal	Neset	Eikesdalsvatnet: Ytre Bjørk-Øvre Bjørk	F01	Rik edellauvskog	A	16.09.2003	924	mange styva alm
BN00022333	Møre og Romsdal	Neset	Eikesdalsvatnet: Øvre Vike-Vikesetra	F02	Gammel fattig edellauvskog	A	21.08.2004	2161	mange styva alm
BN00062490	Møre og Romsdal	Neset	Kjøtøyen Ø	F01	Rik edellauvskog	A	25.09.2008	49	mange styva alm
BN00062523	Møre og Romsdal	Neset	Mardøla	F07	Gammel lauvskog	A	25.09.2008	389	mange styva alm
BN00008443	Møre og Romsdal	Norrdal	Dalsbygda, Botnen	F01	Rik edellauvskog	A	26.09.1999	215	mange styva alm
BN00008442	Møre og Romsdal	Norrdal	Kleivahamrane	F01	Rik edellauvskog	A	17.07.1999	228	mange styva alm
BN00008430	Møre og Romsdal	Norrdal	Sördalsvika	F01	Rik edellauvskog	A	21.06.1999	387	mange styva alm
BN00001637	Møre og Romsdal	Rauma	Midtre Grøvdal	D05	Hagemark	A	25.07.2000	41	>11 styva alm
BN00018485	Møre og Romsdal	Rindal	Almbergliene	F01	Rik edellauvskog	A	25.07.2002	734	mange styva alm
BN00057967	Møre og Romsdal	Rindal	Svorka	F09	Bekkekløft og bergvegg	A	11.09.2008	67	mange styva alm, noen styva selje
BN00070164	Møre og Romsdal	Stranda	Ovrå: Svarthammaren	F13	Rik blandings-skog i lavlandet	A	21.05.2010	309	mange styva alm
BN00020383	Møre og Romsdal	Sunndal	Ålvundfjorden: Mulvikknukuken	F02	Gammel fattig edellauvskog	A	01.05.2001	338	fleire titals styva alm
BN00018109	Møre og Romsdal	Surnadal	Almbekken	F01	Rik edellauvskog	A	03.09.2004	144	mange styva alm

IID	Fylke	Kommune	Lokalitet	Kode	Naturtype	V	Dato	Areal	Kort beskrivelse
BN00050503	Møre og Romsdal	Surnadal	Mogstad: Brøskjåa-Høgla	F01	Rik edellauvskog	A	04.04.2009	699	mange styva alm
BN00016717	Møre og Romsdal	Tingvoll	Durmålhaugen	F08	Gammel barskog	A	23.10.2001	672	mange styva alm
BN00037834	Rogaland	Gjesdal	Frafjorddalen	F01	Rik edellauvskog	A	01.07.2002	203	mange styva ask
BN00044572	Rogaland	Hjelmeland	Måland	D05	Hagemark	A	21.08.2006	16	mange styva ask, styva lind, styva bjørk (hengebjørk)
BN00008843	Rogaland	Hjelmeland	Målandsdalen	B01	Sørvendte berg og rasmarker	B	10.02.2003	229	mange styva lind, mange styva ask, flere styva alm
BN00049188	Rogaland	Strand	Barkafjellet	F01	Rik edellauvskog	B	25.06.2002	113	få styva alm, 20 styva ask
BN00049245	Rogaland	Strand	Fiskåneset vest	F01	Rik edellauvskog	A	30.11.2008	5	15 styva ask
BN00049296	Rogaland	Strand	Fiskåneset øst	D05	Hagemark	A	30.11.2008	16	10 styva ask
BN00049220	Rogaland	Strand	Rag	F01	Rik edellauvskog	A	22.04.2007	30	mange styva alm, mange styva ask, mange styva lind
BN00049219	Rogaland	Strand	Ravnåsfjellet	F01	Rik edellauvskog	B	26.06.2001	44	30 styva ask
BN00049213	Rogaland	Strand	Ugelid hagemark	D05	Hagemark	A	09.09.2008	68	30 styva ask, grov eik
BN00049288	Rogaland	Strand	Ugelidåsen	F01	Rik edellauvskog	A	12.02.2006	190	30 styva ask
BN00049198	Rogaland	Strand	Vatland naturreservat	F01	Rik edellauvskog	A	28.04.2000	71	mange styva ask
BN00003925	Rogaland	Suldal		F01	Rik edellauvskog	A	17.10.2000	294	en del styva alm, mange styva ask, noen styva lind, 2 styva eik
BN00003927	Rogaland	Suldal		F05	Gråor-heggeskog	C	17.10.2000	61	en del styva alm, en del styva ask, styva lind, mange grov lind (en del ustyva trær)
BN00003916	Rogaland	Suldal	Ersdalsstølen V	F01	Rik edellauvskog	A	17.10.2000	115	mange styva alm, mange styva ask, styva lind
BN00003890	Rogaland	Suldal	Hylsskardet	F01	Rik edellauvskog	A	17.10.2000	403	mange styva alm, mange styva ask
BN00003868	Rogaland	Suldal	Kilavågen	D05	Hagemark	B	17.10.2000	58	mange styva ask
BN00049327	Rogaland	Suldal	Suldalsvatnet: Våge	F01	Rik edellauvskog	A	30.08.2008	146	noen styva alm, trolig mange styva ask, grov lind maks dbh=1m
BN00003924	Rogaland	Suldal	Ulladalen	D05	Hagemark	A	17.10.2000	330	mange styva ask
BN00003894	Rogaland	Suldal	Valskor	F01	Rik edellauvskog	B	17.10.2000	153	noen styva alm, mange styva ask
BN00045062	Rogaland	Suldal	Vassbotnen	F13	Rik blandings-skog i lavlandet	A	14.08.1997	287	mange styva eik, maks O=6m, mange styva ask, maks O=2m
BN00016645	Rogaland	Vindafjord	Strandnes	F01	Rik edellauvskog	B	04.07.2000	329	mange styva ask
BN00016649	Rogaland	Vindafjord	Takstein-Litlaland	D04	Naturbeitemark	B	17.07.2000	174	mange styva alm, mange styva ask, styva eik, styva svartor
BN00016008	Sogn og Fjordane	Aurland	Låvisberget	F01	Rik edellauvskog	B	01.01.2002	8	mange styva lind
BN00015953	Sogn og Fjordane	Balestrand	Linde	D05	Hagemark	A	01.01.1988	148	totalt 80 trær styva alm, styva bjørk, styva ask
BN00015936	Sogn og Fjordane	Balestrand	Skitteigen	F01	Rik edellauvskog	A	29.05.2002	38	mange styva alm, mange styva lind
BN00000581	Sogn og Fjordane	Eid	Eitrefjellet	F01	Rik edellauvskog	A	19.04.2001	799	noen grov alm, mange styva ask, 1 grov eik
BN00003307	Sogn og Fjordane	Flora	Nedre Grondalsvatnet	D05	Hagemark	B	01.01.1991	99	mange styva lauvtrær, styva alm, noen styva selje, noen styva rogn
BN00026131	Sogn og Fjordane	Førde	Kusslia	F01	Rik edellauvskog	A	01.01.1990	354	mange styva alm
BN00062542	Sogn og Fjordane	Førde	Kusslid	D05	Hagemark	A	20.07.2007	50	mange styva alm
BN00017854	Sogn og Fjordane	Gaular	Hetla	D05	Hagemark	B	01.01.1990	20	mange styva alm, styva bjørk
BN00001925	Sogn og Fjordane	Gloppen	Rettelen	F01	Rik edellauvskog	A	24.06.2001	783	mange styva alm, gammel bjørk
BN00000607	Sogn og Fjordane	Hornindal	Sloka	F07	Gammel lauvskog	A	28.06.2001	268	ca. 40 styva alm
BN00068502	Sogn og Fjordane	Hyllestad	Hetlebakkane	F01	Rik edellauvskog	A	05.06.2003	154	mange styva alm

IID	Fylke	Kommune	Lokalitet	Kode	Naturtype	V	Dato	Areal	Kort beskrivelse
BN00015880	Sogn og Fjordane	Høyanger	Fagernes	D05	Hagemark	A	28.05.2002	90	>12 styva lind, 2 styva eik
BN00015852	Sogn og Fjordane	Høyanger	Ramslia ved Øystrebøvatnet	F01	Rik edellauvskog	A	01.01.1995	530	mange styva alm, mange styva lind, grov bjørk
BN00017893	Sogn og Fjordane	Jølster	Kjøsnesfjorden II	D12	Store gamle trær	C	01.01.1992	196	mange styva alm
BN00017899	Sogn og Fjordane	Jølster	Klakegg-Våtedalen	D12	Store gamle trær	C	01.01.1992	96	mange styva alm, styva selje, styva bjørk
BN00017486	Sogn og Fjordane	Leikanger	Eitorn	F01	Rik edellauvskog	A	30.05.2002	634	noen styva alm, mange styva ask, askegyle
BN00017488	Sogn og Fjordane	Leikanger	Flåtene-Vesterheim	F07	Gammel lauvskog	A	01.01.2002	480	styva alm, mange styva ask, grov eik, askegyle
BN00017499	Sogn og Fjordane	Leikanger	Hamre kulturskog	D04	Naturbeitemark	A	01.01.1991	218	mange styva ask
BN00017508	Sogn og Fjordane	Leikanger	Suphamar	D01	Slåttemark	A	25.07.2002	327	styva alm, mange (>10-20) styva ask
BN00016423	Sogn og Fjordane	Luster	Helgeskori	F01	Rik edellauvskog	B	29.05.2002	80	mange styva alm
BN00016495	Sogn og Fjordane	Luster	Krokadalen	F02	Gammel fattig edellauvskog	C	01.01.1988	540	mange (en god del) styva alm
BN00016439	Sogn og Fjordane	Luster	Nyløyi (skog)	D05	Hagemark	B	23.09.2002	46	mange (10-talls) styva alm
BN00016470	Sogn og Fjordane	Luster	Raudberget	F01	Rik edellauvskog	A	01.01.2002	124	350 styva alm, almegyle
BN00016447	Sogn og Fjordane	Luster	Øyaskredene	F01	Rik edellauvskog	A	23.09.2002	213	mange styva alm
BN00000468	Sogn og Fjordane	Sogndal	England	D05	Hagemark	B	19.07.1999	48	>100 styva lauvtrær, mange styva alm
BN00000447	Sogn og Fjordane	Sogndal	Fatlaberget	F01	Rik edellauvskog	A	05.08.2000	904	noen styva alm, noen styva ask, mange gammel ask, styva lind
BN00000452	Sogn og Fjordane	Sogndal	Mundalsdalen	F01	Rik edellauvskog	B	01.01.1992	203	ca. 100 styva alm
BN00000460	Sogn og Fjordane	Sogndal	Raudboti	D01	Slåttemark	B	01.01.1996	33	mange styva alm, styva ask, mange styva bjørk, fleire styva selje
BN00062528	Sogn og Fjordane	Vik	Engum	D05	Hagemark	B	20.06.2007	23	en del styva alm, mange styva ask, en del styva bjørk
BN00042753	Sogn og Fjordane	Vik	Engum	D05	Hagemark	B	20.06.2007	23	styva alm, mange styva ask, en del styva bjørk
BN00042734	Sogn og Fjordane	Vik	Finnabotn	D05	Hagemark	B	01.01.1999	188	mange styva alm
BN00042730	Sogn og Fjordane	Vik	Lee	D05	Hagemark	A	01.01.1990	84	mange styva trær, styva alm, styva lind, styva lind, styva selje
BN00042710	Sogn og Fjordane	Vik	Skjerven	D05	Hagemark	B	07.10.2005	60	mange styva trær, styva alm, styva ask
BN00017615	Sogn og Fjordane	Årdal	Avdalen edellauvskog	F01	Rik edellauvskog	A	05.07.2002	154	mange styva alm
BN00017614	Sogn og Fjordane	Årdal	Avdalen kulturlandskap	D01	Slåttemark	A	17.07.2002	114	mange styva alm
BN00017618	Sogn og Fjordane	Årdal	Hjelle	D05	Hagemark	A	17.07.2002	157	mange styva lind, styva bjørk, styva alm
BN00017595	Sogn og Fjordane	Årdal	Årebru	F01	Rik edellauvskog	B	01.01.1988	294	mange styva alm, mange styva lind, gammel ask
BN00068829	Telemark	Bamble	Bjønnås V	F01	Rik edellauvskog	A	03.06.2009	37	gamle edellauvtrær, gammel lind, mange styva lind (0,70m)
BN00068853	Telemark	Bamble	Rambergheia Ø	F01	Rik edellauvskog	A	05.06.2009	34	mange styva lind, grov lind (dbh basis 1,05 m, vanlig 0,5m)
BN00068666	Telemark	Bø (Telemark)	Brennekåsa	F07	Gammel lauvskog	B	01.01.2005	80	styva alm (mange)
BN00039222	Telemark	Drangedal	To	D05	Hagemark	B	01.01.1999	27	>20 styvingstrær, styva alm, styva ask, grov eik
BN00067441	Telemark	Hjartdal	Ambjørndalen	D01	Slåttemark	A	05.07.2010	8	mange styva alm

IID	Fylke	Kommune	Lokalitet	Kode	Naturtype	V	Dato	Areal	Kort beskrivelse
BN00036530	Telemark	Kviteseid	Gamle styvingstrær Dalen	D12	Store gamle trær	B	24.07.2003	52	15 styva ask
BN00077499	Telemark	Kviteseid	Kosabekken	F01	Rik edellauvskog	A	17.07.2008	116	grov alm 10 styva alm, maks dbh=0,7m 1 styva ask dbh=0,7m
BN00005662	Telemark	Porsgrunn	Månen	D05	Hagemark	B	18.10.2001	28	15 styva ask
BN00077832	Telemark	Skien	Fjelldalsbekken	F01	Rik edellauvskog	B	15.06.2010	5	styva ask, styva alm, totalt 15 styvingstrær
BN00077835	Telemark	Skien	Kleiva Ø	D05	Hagemark	B	15.06.2010	27	>20 styva ask, gammel ask
BN00077445	Telemark	Tokke	Dølo S	D04	Naturbeitemark	A	02.09.2009	47	>10 styva ask
BN00077492	Telemark	Tokke	Dølo-Rui	D05	Hagemark	A	03.09.2009	299	gammel ask, mange styva ask (flere titalls), styva alm maks dbh=0,8m
BN00036546	Telemark	Tokke	Haugehåtteit	D05	Hagemark	B	19.08.2003	16	10 styva alm, 60 styva ask, grov selje
BN00075237	Vest-Agder	Farsund	Dårøy: Edellauvskog ved Dæreidstrand	F01	Rik edellauvskog	B	14.07.2010	35	mange styva lind, mange styva alm
BN00005458	Vest-Agder	Kristiansand	Djupedalen	F06	Rik sumpskog	B	08.07.1996	90	mange styva lind
BN00005318	Vest-Agder	Kristiansand	Drangsdalen	F01	Rik edellauvskog	A	01.01.1997	115	mange styva lind, mange grov lind maks dbh=1m, grov eik, grov spisslønn
BN00017011	Vest-Agder	Lindesnes	Hengeflyen, Kåfjord	F02	Gammel fattig edellauvskog	A	09.05.2001	8	mange styva lind
BN00042385	Vest-Agder	Lindesnes	Høgåsen, nord	F01	Rik edellauvskog	A	23.04.2007	60	en del styva alm, en del styva lind, mange grov lind dbh=0,5-0,65m
BN00042380	Vest-Agder	Lindesnes	Steinsland ved Øygarden	F01	Rik edellauvskog	B	03.05.2007	10	10 styva alm, styva ask, grov eik
BN00075274	Vest-Agder	Lyngdal	Egilstad; Bjerga	F01	Rik edellauvskog	B	13.07.2010	407	mange styva alm, mange styva lind
BN00075276	Vest-Agder	Lyngdal	Hægeland; vestre	F01	Rik edellauvskog	B	12.07.2010	8	20 styva alm, grov alm
BN00075255	Vest-Agder	Lyngdal	Kløftefjell; Østre	F01	Rik edellauvskog	A	10.07.2010	207	mange grov lind (maks 2m dbh), styva lind, styva alm
BN00075216	Vest-Agder	Lyngdal	Lundegard-Hundingsland	F01	Rik edellauvskog	A	14.07.2010	204	mange grov lind, styva lind, noen grov alm, styva alm, grov eik (maks 0,7m dbh)
BN00037388	Vest-Agder	Lyngdal	Nakkestad	F01	Rik edellauvskog	A	18.08.2000	8	mange styva lind, en del grov eik
BN00075240	Vest-Agder	Lyngdal	Voilen; Hagknuden	F01	Rik edellauvskog	B	13.07.2010	47	mange grov lind, mange styva lind, 1 grov alm
BN00066942	Vest-Agder	Søgne	Helvetsbukta	F01	Rik edellauvskog	A	09.06.2009	24	ca 50 gammel lind, styva lind dbh=0,5-0,9m, gammel eik dbh=0,6m, gammel spisslønn dbh=0,4m
BN00007654	Vest-Agder	Søgne	Mevann	F01	Rik edellauvskog	A	14.12.2000	119	styva alm, styva lind, >35
BN00007697	Vest-Agder	Søgne	Olavsdalen	H00	Andre viktige forekomster	A	06.08.2000	183	mange styva lind
BN00066975	Vest-Agder	Søgne	Paulines heller	F01	Rik edellauvskog	A	30.08.2009	101	mange styva lind
BN00063439	Vestfold	Andebu	Sønset Ø	D05	Hagemark	B	30.10.2002	12	40 styva ask, 1 grov eik
BN00018618	Vestfold	Sande (Vestfold)	Åsnes	D05	Hagemark	B	01.01.2002	32	mange grov ask, styva ask

For de fleste lokalitetene i tabell 4 er det ikke umiddelbart mulig å avgjøre om de inneholder høstingsskog etter definisjonen eller ikke. Trolig vil høstingsskog finnes som hovedtype eller mosaikktipe på mindre areal i et utvalg av lokalitetene. Hvor mange det gjelder er vanskelig å ha en formening om uten at supplerende data innhentes.

Undersøkte lokaliteter

I tabell 5 gis en oversikt over lokaliteter som er undersøkt i prosjektet.

Tabell 5. Liste over undersøkte lokaliteter i prosjektet. IID er kode for kjente lokaliteter i Naturbase, NY betyr at lokaliteten er ny for Naturbase. Verdi og naturtypekode er angitt fra Naturbase (tidligere) og våre vurderinger i 2011.

IID	Fylke	Kommune	Lokalitet	Verdi		Naturtype	
				Tidl.	2011	Tidl.	2011
BN00046260	Akershus	Bærum	Persbråten N	B	A	D18	D18
NY	Aust-Agder	Arendal	Landbø	-	B	-	D12
BN00023619	Aust-Agder	Arendal	Landbø-Øygaard	B	B	D18	F01
BN00015471	Aust-Agder	Gjerstad	Melås	A	A	D04	D05
NY	Aust-Agder	Gjerstad	Landsverk øst	-	A	-	D05
BN00029764	Buskerud	Flesberg	Fønseth	B	A	D17	D17
BN00029718	Buskerud	Flesberg	Teigen	A	A	D17	D05
BN00029728	Buskerud	Flesberg	Tollum	B	B	D17	D17
BN00061118	Hordaland	Granvin	Folkedal/Klovnaberg	B	B	F01	F01
BN00012498	Hordaland	Granvin	Jobberget aust	A	A	F01	F01
BN00046671	Hordaland	Kvam	Mundheimsdalen	B	B	D18	D18
BN00049527	Hordaland	Kvam	Strandebarm: Strandadalen ved Vasshaugen	B	B	D18	D18
BN00049526	Hordaland	Kvinnherad	Åkrafjorden: Alsåker aust	A	A	D04	D05
BN00058069	Hordaland	Odda	Alsetlia	A	A	D18	D18
BN00049594	Hordaland	Odda	Buerdalen ved Stidleskor	A	A	D18	D18
BN00019422	Hordaland	Osterøy	Kløvneset	A	A	D18	D18
BN00061091	Hordaland	Ulvik	Ernes	A	A	D18	D18
BN00020027	Hordaland	Voss	Sandbrekkene Teigdalen	A	A	F02	D18
BN00001857	Møre og R.	Gjemnes	Åndal: Åndalslia	A	A	D12	D18
BN00022364	Møre og R.	Neset	Eikesdalen: Mardalsbotnen-Kobbesvaet	B	A	F01	F01 m. D18
BN00022340	Møre og R.	Neset	Eikesdalsvatnet: Ljøstranda-Sandodan	A	A	F02	D18
BN00020480	Møre og R.	Sunndal	Sunndalen: Fale-Litj-Fale	A	A	F01	F01
BN00020470	Møre og R.	Sunndal	Sunndalen: Grøa: Knutsløyen	A	A	F01	F01
BN00044568	Rogaland	Hjelmeland	Jøsenfjorden: Ramslia	A	A	D18	D18
NY	Rogaland	Hjelmeland	Målandsdalen ved Måland	-	A	-	D18
BN00008788	Rogaland	Hjelmeland	Målandsdalen naturreservat	A	A	D05	D18
BN00003871	Rogaland	Suldal	Mokleiv - Klungtveit	A		D05	må splittes
BN00015960	Sogn og F.	Balestrand	Raundalen - Kvist	A	A	F01	F01 m. D05
BN00062533	Sogn og F.	Flora	Grøndalen 2	B	B	D05	D05
BN00017867	Sogn og F.	Jølster	Paulen	B	A	F01	F01 m. D18
NY	Sogn og F.	Leikanger	Grinde: Engjasete sørøst	-	B	-	D18
NY	Sogn og F.	Leikanger	Grinde: Engjasete øst	-	B	-	D18
BN00016469	Sogn og F.	Luster	Hyrnavollen	A	A	D05	D05 (bør splittes)
BN00016497	Sogn og F.	Luster	Loi	A	A	F01	F01 m. D18
BN00042744	Sogn og F.	Vik	Vigdal-Straumsnes	A	A	F01	F01
NY	Telemark	Hjartdal	Ambjørndalen		A		D18
BN00077499	Telemark	Kviteseid	Kosabekken	A	A	F01	F01

IID	Fylke	Kommune	Lokalitet	Verdi		Naturtype	
				Tidl.	2011	Tidl.	2011
BN00005644	Telemark	Porsgrunn	Solliåsen-Sollikollen	A	A	F01	F01
BN00036548	Telemark	Tokke	Lauvingsli øst for Rolvshus	B	A	D12	D05
BN00036535	Telemark	Tokke	Styva almer NØ for Skafsåkleivane	B	A	D12	D12
BN00036549	Telemark	Tokke	Åsgrenda	B	A	D12	D18
BN00061627	Vest-Agder	Farsund	Myran Tranevåg	B	A	F01	F01
NY	Vest-Agder	Hægebostad	sør for Kleppe	-	B	-	D05
BN00015394	Vest-Agder	Marnardal	Voan/Koland vest	A	A	F01	F01 m. D18
NY	Vest-Agder	Sirdal	Virak, Raddalen	-	C		D18

Det er i prosjektet undersøkt 45 lokaliteter, og 8 av disse er nye for Naturbase (tabell 5). Blant lokalitetene er det 3 naturreservater. I vår vurdering av naturtype (høyre kolonne i tabell 5) har vi ofte vært i tvil. Det er problemer knyttet til det å klassifisere en lokalitet som D18 (høstingsskog) etter DN-håndbok nr. 13, og ikke f.eks. F01 (rik edellauvskog). Bl.a. trengs en nærmere presisering av hvor stor andel av trærne som skal være styva, hvor tett de skal stå, hvor lenge det kan være siden styvinga opphørte, og evt. hvor stor andel av marka som skal være steinur eller lignende. 17 av de undersøkte lokalitetene er på bakgrunn av feltarbeid klassifisert som høstingsskog, men flere har innslag av høstingsskog i mosaikk med andre naturtyper. For flere av de undersøkte lokalitetene er det foreslått endringer i naturtype, verdi eller avgrensing. De fleste får enten et tillegg i områdebeskrivelsen, eller ny områdebeskrivelse.

Tabell 6. Antall undersøkte lokaliteter fordelt på fylker.

Fylke	Antall lokaliteter
Akershus	1
Aust-Agder	4
Buskerud	3
Hordaland	10
Møre og Romsdal	5
Rogaland	4
Sogn og Fjordane	8
Telemark	6
Vest-Agder	4

I kontrakten er 10 aktuelle fylker opplistet, av disse har vi oppsøkt 9. I Oslo kjenner vi ikke til høstingsskoglignende miljø, og ingen aktuelle lokaliteter er identifisert for feltsjekk.

Nye lokalitetsbeskrivelser

Lokalitetene er sortert etter stigende fylkesnummer, dvs. fra Østlandet vestover via Sørlandet og nordover Vestlandet. Videre er de innenfor fylkene sortert alfabetisk etter kommune og lokalitetsnavn.

BN00046260 Akershus: Bærum: Persbråten N

Naturbasenummer:	BN00046260
Posisjon:	579984 6643447
Naturtype:	D18 høstingsskog
Utforming:	D1801 høstingsskog med edellauvtrær
Verdi:	A (svært viktig)
Undersøkt/kilder:	Naturbase, 21.11.2011, 29.04.2012 Harald Bratli
Avgrensingspresisjon:	20-50 meter

Områdebeskrivelse

Innledning: Områdebeskrivelsen er revidert av Harald Bratli i april 2012, basert på tidligere beskrivelse i Naturbase og eget feltarbeid 21.11.2011 og 29.04.2012. Avgrensinga er basert på GPS og ortofoto og blir regnet som meget god, 20-50 meter.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i den sørvendte lia nord og nordvest for Persbråten, i forlengelsen av Ramsåsen, på nordsiden av Urselva. Lokaliteten ligger på grensa mellom basalten og rombeporfyren i Oslofeltet og løsmassene er vesentlig tynt morenemateriale og skredmateriale, dels noe strandavsetninger. Området ligger i boreonemoral vegetasjonssone (BN) og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten føres til høstingsskog av utforming med edellauvtrær, selv om trærne står spredt og det er lenge siden aktiv bruk. Alternativt kan området oppfattes som edellauvskog med spredte styvingstrær. I området finnes spor etter tidligere tiders styvingsvirksomhet i form av gamle styvingstrær av alm og ask som står spredt i lågurtskog med mye edellauvtrær i blanding med gran. Det står 15-20 gamle styvingstrær med ask *Fraxinus excelsior* (NT) og alm *Ulmus glabra* (NT) i området. De fleste av trærne (alle?) synes å være angrepet av almesyke, og mange er døde. Flere er allerede ramlet overende. I tresjiktet er det ellers mye gran, dels også tidligere hogd granskog. Av andre trær nevnes spisslønn *Acer platanoides*, gråor *Alnus incana*, hengebjørk *Betula pendula*, hassel *Corylus avellana*, rogn *Sorbus aucuparia* og lind *Tilia cordata*. Vegetasjonen består i hovedsak av lågurtvegetasjon, men deler av området har kildevannspåvirkning og kan kalles varmekjær kildelauvskog. Det finnes også noen flere styvingstrær i skogen mot vest på nordsida av Urselva. Videre fortsetter høstingsskogsmiljøet på sørsiden av Urselva. Dette området er tidligere kartlagt i forbindelse med supplerende kartlegging av biologisk mangfold i kulturlandskapet (se Bratli & Blindheim 2010), men pr. i dag ikke inkludert i Naturbase. Hele området er derfor siste rest av et tidligere høstingsskogslandskap som nå er i ferd med å forsvinne pga. almesyke og fordi styving ikke lenger foretas.

Artsmangfold: Av spesiell interesse er de rike forekomster av ramsløk *Allium ursinum* i området. Arten vokser her nær nordgrensa på Østlandet. I tillegg var det bra forekomster av tannrot *Cardamine bulbifera* og slakkstarr *Carex remota*. Av planter ellers ble bl.a. følgende notert: tyrihjelms *Aconitum lycoctonum*, engkvein *Agrostis capillaris*, hvitveis *Anemone nemorosa*, gulaks *Anthoxanthum odoratum*, hundekjeks *Anthriscus sylvestris*, svartburkne *Asplenium trichomanes*, skogburkne *Athyrium filix-femina*, bekkekarse *Cardamine amara*, trollurt *Circaea alpina*, myrtistel *Cirsium palustre*, sumphaukeskjegg *Crepis paludosa*, sølvbunke *Deschampsia cespitosa* ssp. *cespitosa*, vårkål *Ficaria verna*, mjøduert *Filipendula ulmaria*, markjordbær *Fragaria vesca*, stankstorkenebb *Geranium robertianum*, mannasøtgras

Glyceria fluitans, fugleteig *Gymnocarpium dryopteris*, lyssiv *Juncus effusus*, haremat *Lapsana communis*, skjellrot *Lathraea squamaria*, maurarve *Moehringia trinervia*, skogsalat *Mycelis muralis*, gjøkesyre *Oxalis acetosella*, hengeving *Phegopteris connectilis*, sisselrot *Polypodium vulgare*, bakkesoleie *Ranunculus acris*, nyresoleie *Ranunculus auricomus*, krypsoleie *Ranunculus repens*, bekkestjerneblom *Stellaria alsine*, stornesle *Urtica dioica*, blåbær *Vaccinium myrtillus*, legeberonika *Veronica officinalis*, gjerdevikke *Vicia sepium* og skogfiol *Viola riviniana*. Av lav på styvingstrær ble det bl.a. funnet stor vulkanlav *Acrocordia gemmata*, almelundlav *Bacidia rubella*, klosterlav *Biatoridium monasteriense* (NT), *Bilimbia sabuletorum*, skjellglye *Collema flaccidum*, almelav *Gyalecta ulmi* (NT), brun skriblelav *Opegrapha rufescens*, bleik skriblelav *Opegrapha varia* og skjellnever *Peltigera praetextata*. Av sopp på styvingstrær ble det bl.a. funnet skrukkeøre *Auricularia mesenterica* (NT) og almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum* (NT). Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet trådkrypmose *Amblystegium serpens*, tepperaggmose *Anomodon longifolius*, kalkraggmose *Anomodon viticulosus*, hjelmlærremose *Frullania dilatata*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, ekornmose *Leucodon sciuroides*, gulband *Metzgeria furcata*, broddfagermose *Plagiomnium cuspidatum*, almeteppepose *Porella platyphylla*, broddtråklmose *Pseudoleskeella nervosa*, ospemose *Pylaisia polyantha*, krinsflatmose *Radula complanata* og putehårstjerne *Syntrichia ruralis*.

Bruk, tilstand og påvirkning: Styvingstrærne har ikke vært styva på lenge og er i ferd med å forsvinne på grunn av almesyke. Det er også noe beite av sau i området.

Fremmede arter: Ingen observerte arter.

Skjøtsel og hensyn: Det er ønskelig med nystyving av yngre trær. Hogst bør ikke omfatte edellauvtrær.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en del av et tidligere høstingsskogsområde.

Begrunnelse for verdisetting: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) på grunn av at det er en siste rest av et høstingsskogsmiljø i Oslo og Akershus der det i tillegg til rik vegetasjon i feltsjiktet også er registrert flere rødlistede arter. Potensial for flere interessante funn.

Telemark: Hjartdal: Ambjørndalen

Naturbasenummer:	(NY)
Posisjon:	MM 770 059
Naturtype:	D18 høstingsskog
Utforming:	D1801 høstingsskog med edellauvtrær
Verdi:	A (svært viktig)
Undersøkt/kilder:	1995, 13.10.2011, Harald Bratli
Avgrensingspresisjon:	20-50 meter

Områdeskildring

Innledning: Beskrivelsen er skrevet av Harald Bratli i april 2012, basert på eget feltarbeid i 1995 (flere besøk), seinere 13.10.2011. Avgrensinga er basert på GPS og ortofoto og blir regnet som meget god, 20-50 meter.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger mellom Ambjørndalen og Lislero. Langs elva vest for gården opp mot fossen står mange styvingstrær av først og fremst av alm, men også ask. Styvingtrær står videre vestover langs gamle ferdselsveier og i lia mot Lislero. Her har det trolig stedvis vært slåttemark tidligere, mens det langs elva er skogsmark på grovsteinet substrat. Berggrunnen består av gabbro og amfibolitt (www.ngu.no).

Løsmassene består trolig mest av morenemateriale og noe rasmateriale. Området ligger i sørboreal vegetasjonssone (SB) og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten tilhører naturtypen høstingsskog med edellauvtrær. I tresjiktet inngår en blanding av edellauvtrær som ask, alm, spisslønn og

hassel. I tillegg finnes rogn og hengebjørk. Det er også en del gran. Vegetasjonen var av rik lågurttyppe med flere kravfulle arter. Kulturmarkspreget ses tydelig på floraen.

Artsmangfold: Av planter ble det notert bl.a. tyrihjelme *Aconitum lycoctonum*, skogburkne *Athyrium filix-femina*, storklokke *Campanula latifolia*, fingerstarr *Carex digitata*, maigull *Chrysosplenium alternifolium*, trollurt *Circaea alpina*, kransmynte *Clinopodium vulgare*, tysbast *Daphne mezereum*, ormetelg *Dryopteris filix-mas*, skogsvingel *Festuca altissima*, mjøduert *Filipendula ulmaria*, markjordbær *Fragaria vesca*, myske *Galium odoratum*, stankstorkenebb *Geranium robertianum*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, kratthumleblom *Geum urbanum*, blåveis *Hepatica nobilis*, vårerteknapp *Lathyrus vernus*, strutseving *Matteuccia struthiopteris*, gjøkesyre *Oxalis acetosella*, lundrapp *Poa nemoralis*, kranskonvall *Polygonatum verticillatum*, taggbregne *Polystichum lonchitis*, bringebær *Rubus idaeus*, rød jonsokblom *Silene dioica*, gullris *Solidago virgaurea*, skogsvinerot *Stachys sylvatica*, skogstjerneblom *Stellaria nemorum*, skogkløver *Trifolium medium*, stornesle *Urtica dioica*, vendelrot *Valeriana sambucifolia*, tveskjeggveronika *Veronica chamaedrys*, gjerdevikke *Vicia sepium* og krattfiol *Viola mirabilis*. Sørlige og sørøstlige arter som myske, vårerteknapp og skogsvingel opptrer her i de varme liene på innerflanken av sin utbredelse i Telemark. I 1995 ble området inventert av Harald Bratli og bl.a. blådoggnål *Sclerophora farinacea* (VU) ble funnet som ny for fylket på flere trær. Ved besøket i 2011 ble denne arten gjenfunnet, saman med bl.a. stor vulkanlav *Acrocordia gemmata*, almelandlav *Bacidia rubella*, klosterlav *Biatoridium monasteriense* (NT), *Bilimbia sabuletorum*, skjelliglye *Collema flaccidum*, almeland *Gyalecta ulmi* (NT), flishinnelav *Leptogium lichenoides*, filthinnelav *Leptogium saturninum*, lungenever *Lobaria pulmonaria*, skrubbenever *Lobaria scrobiculata*, rosa alvelav *Mycobilimbia carnealbida*, bleik skribelav *Opegrapha varia*, kystårenever *Peltigera collina*, skjellnever *Peltigera praetextata* og bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT) funnet. Av sopp på styvingstrær ble det bl.a. funnet almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola* (VU), almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum* (NT) og narrepiggisopp *Kavinia himantia* (NT). Av moser kan nevnes trådkrypse *Amblystegium serpens*, tepperaggse *Anomodon longifolius*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, ekornmose *Leucodon sciuroides*, gulband *Metzgeria furcata*, almeteppe *Porella platyphylla*, broddtråkemose *Pseudoleskeella nervosa*, putehårstjerne *Syntrichia ruralis*.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området har ikke vært i aktiv bruk med styving av trær de seinere åra. Nåværende grunneier ønsker å restaurere styvingstrærne og har allerede beskåret 15 trær langs elva nedenfor den gamle ferdelsveien. Det er planer om å ta alle trær stykkevis over tid.

Fremmede arter: Ingen observerte arter.

Skjøtsel og hensyn: Restaurering av eksisterende trær, og på sikt nystyving er ønskelig.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en del av et større kulturlandskap i området som bl.a. er brukt til høsting av lauv.

Begrunnelse for verdisetting: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) på grunn av rik karplanteflora, forekomster av rødlistearter og miljø med styvingstrær der det er planer om aktiv bruk. Lokaliteten ligger i et verdifullt kulturlandskap med mange styvingstrær, slåttemark og beitemark i veksling med rike skogtyper. Den er et fint og representativt eksempel på styvingsmiljøene i indre Telemark.

Aust-Agder: Arendal: Landbøygard, stor ask

Naturbasenummer:	NY, men utskilt fra BN00023619
Posisjon:	0490715 6493560
Naturtype:	D12 store gamle trær
Utforming:	D1202 skjøtta/styva
Verdi:	B (viktig)

Undersøkt/kilder: 27.09.2011, Harald Bratli & John Bjarne Jordal
Avgrensingspresisjon: <10 meter

Områdeskildring

Innledning: Beskrivelsen er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 27.09.2011. Avgrensinga er basert på GPS og ortofoto og blir regnet som særst god, bedre enn 10 meter. Lokaliteten består av bare ett stort asketre (punktforekomst) ca. 60 m o.h.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger sørvest for Jorstadvatn, 1 km nord for E18, et sted som kalles Landbøøygard. Berggrunnen består av amfibolitt. Løsmassene består trolig mest av marine sedimenter. Området ligger i boreonemoral vegetasjonssone (BN) og klart oseanisk vegetasjonssesksjon (O2).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten tilhører naturtypen store gamle trær av utforminga med styvingstrær, og består av et gammelt asketre (NT) med stammediameter 80-90 cm, i et tidligere beite- og slåttelandskap som nå gror igjen. Skogen rundt er dels lysåpen med innslag av edellauvtrær (se egen lokalitet, BN00023619), men består dels også av granplantefelt.

Artsmangfold: Av lav på aska ble det bl.a. funnet almelundlav *Bacidia rubella*, skjellglye *Collema flaccidum*, almelav *Gyalecta ulmi* (NT), bleik skribelav *Opegrapha varia*, flishinnelav *Leptogium lichenoides* og kystårenever *Peltigera collina*. Av sopp på aska ble det bl.a. funnet almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum* (NT), *Melanomma pulvis-pyrius* og *Rhizodiscina lignyota* (få funn i Norge). Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet ekornmose *Leucodon sciuroides*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, almeteppepose *Porella platyphylla*, putehårstjerne *Syntrichia ruralis* og trådkjølmose *Zygodon rupestris*.

Bruk, tilstand og påvirkning: Treet står i et gammelt kulturlandskap, i nærheten av noen ruiner, og kan ha vært tuntre. Treet har trolig vært styva for lenge siden, men har opptil 40 cm tykke greiner.

Fremmede arter: I området rundt var det en del gran.

Skjøtsel og hensyn: Opphør av kulturpåvirkning kan føre til tettere skog. Det er derfor ønskelig med beitinga. Gjenopptaking av styving synes lite aktuelt.

Del av helhetlig landskap: Det er så langt vi kjenner til lite styvingstrær i dette distriktet.

Begrunnelse for verdisetting: Lokaliteten får verdi B (viktig) fordi det er et meget gammelt tre i kulturlandskapet, med noen interessante arter, hvorav to rødlista epifytter.

Aust-Agder: Gjerstad: Landsverk Ø

Naturbasenummer: (NY, nær BN00015462)
Posisjon: 0499640 6527000
Naturtype: D05 hagemark
Utforming:
Verdi: A (svært viktig)
Undersøkt/kilder: 26.09.2011, Harald Bratli & John Bjarne Jordal
Avgrensingspresisjon: 20-50 meter

Områdeskildring

Innledning: Beskrivelsen er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 26.09.2011. Avgrensinga er basert på GPS og ortofoto og blir regnet som meget god, 20-50 meter. Det er noe skjønnsmessig hva man vil ta med av overganger mot annen lauvskog, og grensa er noe usikker i sørvestre del.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger dels østvendt i et lite bekke drag sør for Melåshøgden, nord for Høgås og Trevoll. Berggrunnen består av monzonitt og

kvartsmozonitt (www.ngu.no). Løsmassene består trolig delvis av morenemateriale. Området ligger på overgangen mellom boreonemoral og sørboreal vegetasjonssone (BN/SB) og dessuten i klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten regnes pr. i dag under tvil å tilhøre naturtypen hagemark, selv om den har grodd igjen en del i senere tid og har et visst skogpreg. Viktige tre- og buskslag var spisslønn, hassel, ask (NT) og alm (NT). Almene og askene er styva og store til svært store i omfang, det var flest almer, med stammediameter opp til 1,2 meter. Flere var hule. Vegetasjonen var gras- og urterik med lågurtpreg og påvirket av tidligere beiting, men det var stedvis også litt store bregner og innslaget av skogsarter var tydelig.

Artsmangfold: Av planter ble det notert *Actaea spicata* trollbær, *Anthriscus sylvestris* hundekjeks, *Campanula latifolia* storklokke, *Convallaria majalis* liljekonvall, *Dryopteris carthusiana* broddtelg, *Dryopteris filix-mas* ormetelg, *Galium odoratum* myske, *Geum urbanum* kratthumbleblom, *Gymnocarpium dryopteris* fugletelg, *Hepatica nobilis* blåveis, *Luzula pilosa* hårfrytle, *Mycelis muralis* skogsalat, *Oxalis acetosella* gjøkesyre, *Polygonatum verticillatum* kranskonvall, *Rubus saxatilis* teiebær, *Sanicula europaea* sanikel, *Solidago virgaurea* gullris, *Stachys sylvatica* skogsvinerot, *Stellaria nemorum* skogstjerneblom, *Valeriana sambucifolia* vendelrot, *Viola mirabilis* krattfiol og *Viola riviniana* skogfiol. Av lav på styvingstrær ble det bl.a. funnet stor vulkanlav *Acrocordia gemmata*, almelundlav *Bacidia rubella*, klosterlav *Biatoridium monasteriense* (NT), *Bilimbia sabuletorum*, dverggullnål *Chaenotheca brachypoda*, skjellglye *Collema flaccidum*, almelav *Gyalecta ulmi* (NT), bleik skribelav *Opegrapha varia* og blådoggnål *Sclerophora farinacea* (VU). Av sopp på styvingstrær ble det bl.a. funnet skrukkeøre *Auricularia mesenterica* (NT), glimmerblekksopp *Coprinellus micaceus*, almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola* (VU), kvistbeger *Hymenoscyphus calyculus*, almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum* (NT), narrepiggsopp *Kavinia himantia* (NT), *Lasiobelonium lonicerae*, *Melanomma pulvis-pyrius*, blå barkhette *Mycena pseudocorticola*, vedtraksopp *Ossicaulis lignatilis* og vintersprøsopp *Psathyrella cernua*. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet tepperaggmose *Anomodon longifolius*, kalkraggmose *Anomodon viticulosus*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, ekornmose *Leucodon sciuroides*, almeteppe-mose *Porella platyphylla*, broddtråkle-mose *Pseudoleskeella nervosa* og putehårstjerne *Syntrichia ruralis*.

Bruk, tilstand og påvirkning: Alm og ask har her vært styva i lang tid, men ikke i nyere tid slik som ellers **også var tilfelle** i beitene på Melås **fram til restaureringen her tok til på begynnelsen av 1990-tallet**. Det var heller ikke beitet ved besøket.

Fremmede arter: Det ble observert litt gran.

Skjøtsel og hensyn: Det bør utarbeides en plan for skjøtsel av området. Restaurering og nystyving av edellauvtrær bør igangsettes. Beiting vil være positivt.

Del av helhetlig landskap: Det er ikke mange andre lokaliteter i distriktet rundt som har mange styvingstrær av alm og ask, og Landsverk og Melås er blant de viktigste lokalitetene i Aust-Agder.

Begrunnelse for verdisetting: Lokaliteten har verdi A (svært viktig) på grunn av at den har mange og dels uvanlig grove styvingstrær av alm og dels ask med et stort og variert arts mangfold av epifytter, blant annet 7 rødlista epifyttarter (+ alm og ask som også er rødlistet). Lokaliteten har trolig godt potensiale for flere rødlistearter ved bedre undersøkelser. Sammen med den nærliggende hagemarka på Melås utgjør området et av de viktigste for styva trær som er kjent i Aust-Agder.

Vest-Agder: Hægebostad: sør for Kleppe

Naturbasenummer: (NY, ligger nær BN00029682)

Posisjon: 0396001 6478659

Naturtype: D05 hagemark
Utforming:
Verdi: B (viktig)
Undersøkt/kilder: 28.09.2011, Harald Bratli & John Bjarne Jordal
Avgrensningspresisjon: <20 meter

Områdeskildring

Innledning: Beskrivelsen er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 28.09.2011. Avgrensinga er basert på GPS og ortofoto og blir regnet som særst god, bedre enn 20 meter.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på vestsida av vatnet Lygne sør for Eiken, i kulturlandskapet sør for Kleppe. Berggrunnen består av øyegneis, granitt og foliert granitt. Løsmassene består trolig mest av morenemateriale. Området ligger i sørboreal til boreonemoral vegetasjonssone (SB/BN) og klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten regnes å tilhøre naturtypen hagemark, det finnes noen styva alm, selje, lind og spisslønn. Vegetasjonen var av svak lågurttype.

Artsmangfold: Karplanter ble ikke vektlagt under inventeringen. Av lav på styvingstrær ble det bl.a. funnet almelundlav *Bacidia rubella*, flishinnelav *Leptogium lichenoides*, kystårenever *Peltigera collina*, skjellnever *Peltigera praetextata* og bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT). Av sopp på styvingstrær ble det bl.a. funnet klubbbehonningsopp *Armillaria lutea*, almekullisopp *Hypoxylon vogesiacum* (NT), *Melanomma pulvis-pyrius*, blek barkhette *Mycena hiemalis* (NT) og vintersprøsopp *Psathyrella cernua*. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet ryemose *Antitrichia curtipendula*, trådskruevrangmose *Bryum moravicum*, hjelmlæremose *Frullania dilatata*, matteblæremose *Frullania tamarisci*, glansmose *Homalia trichomanoides*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, rottehalemose *Isothecium alopecuroides*, ekornmose *Leucodon sciuroides*, gulband *Metzgeria furcata*, broddfagermose *Plagiomnium cuspidatum*, almeteppeose *Porella platyphylla*, krinsflatmose *Radula complanata* og trådkjølmose *Zygodon rupestris*.

Bruk, tilstand og påvirkning: Gården er nå fraflyttet og i gjengroing.

Fremmede arter: Ingen observerte arter.

Skjøtsel og hensyn: Det er ønskelig med nystyving av yngre trær. Skjæring av gamle styvingstrær bør skje med forsiktighet. Beiting vil være positivt.

Del av helhetlig landskap: Det er ganske lite og spredt med styvingstrær i distriktet.

Begrunnelse for verdisetting: Lokaliteten får verdi B (viktig) på grunn av at det er en mindre lokalitet med relativt få styvingstrær og et relativt sparsomt artsutvalg. Tre nær truede arter ble funnet.

Vest-Agder: Sirdal: Virak, Raddalen

Naturbasenummer: (NY)
Posisjon: 0365816 6495440
Naturtype: D18 høstingsskog
Utforming: D1801 høstingsskog med edellauvtrær
Verdi: C (lokalt viktig)
Undersøkt/kilder: 29.09.2011, Harald Bratli & John Bjarne Jordal
Avgrensningspresisjon: <20 meter

Områdeskildring

Innledning: Beskrivelsen er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 29.09.2011. Avgrensinga er basert på GPS og ortofoto og blir regnet som særst god, bedre enn 20 meter.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger midt på vestsida av Sirdalsvatnet, nederst i bygda Virak. Berggrunnen består av amfibolitt, hornblendegneis og glimmergneis, stedvis migmatittisk. Løsmassene består trolig mest av morenemateriale/rasmateriale.

Området ligger i sørboreal vegetasjonssone (SB) og klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten regnes å tilhøre naturtypen høstingsskog av utforminga med edellauvtrær, det finnes noen styva alm, eik og lind, kanskje var også minst én osp styva for lenge siden. Vegetasjonen var kulturpåvirket og av svak lågurttype - lyngskogstype.

Artsmangfold: Av planter ble bare et fåtall notert (i forbifarten) bl.a. skogburkne *Athyrium filix-femina*, stankstorkenebb *Geranium robertianum*, blåtopp *Molinia caerulea*, gjøkesyre *Oxalis acetosella*, sisselrot *Polypodium vulgare* og krypsoleie *Ranunculus repens*. Av lav på styvingstrær ble det bl.a. funnet vårknopplav *Biatora vernalis*, muslinglav *Normandina pulchella*, stiftfiltlav *Parmeliella triptophylla* og blanknever *Peltigera horizontalis*. Av sopp på styvingstrær ble det bl.a. funnet *Lasiobelonium lonicerae*, blå barkhette *Mycena pseudocorticola* og vintersprøsopp *Psathyrella cernua*. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet ryemose *Antitrichia curtipendula*, skruvrangmose *Bryum capillare*, trådskruevrangmose *Bryum moravicum*, hjelmlæremose *Frullania dilatata*, matteblæremose *Frullania tamarisci*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, rottehalemose *Isothecium alopecuroides*, gulband *Metzgeria furcata*, broddfagermose *Plagiomnium cuspidatum* og trådkjølmose *Zygodon rupestris*.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området beites av sau. Styvingstrærne har ikke vært styva på lenge.

Fremmede arter: Ingen observerte arter.

Skjøtsel og hensyn: Det er ønskelig med nystyving av yngre trær. Hogst bør begrenses, og ikke omfatte edellauvtrær. Skjæring av gamle styvingstrær bør skje med forsiktighet. Beiting vil være positivt.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en del av et større område ved Virak som tidligere er brukt til styving.

Begrunnelse for verdisetting: Lokaliteten får verdi C (lokalt viktig) på grunn av at det er en mindre lokalitet med relativt få styvingstrær og et relativt sparsomt artsutvalg.

BN00008788: Rogaland: Hjelmeland: Målandsdalen naturreservat

Naturbasenummer:	(VV00001205, justering av BN00008788)
Posisjon:	0340133 6556366
Naturtype:	D18 høstingsskog
Utforming:	D1801 høstingsskog med edellauvtrær
Verdi:	A (svært viktig)
Undersøkt/kilder:	Artskart, Korsmo (1975), Arvidsson (1986), Ryvarden (1998), 30.09.2011, Harald Bratli & John Bjarne Jordal
Avgrensingspresisjon:	<10 meter

Områdeskildring

Innledning: Beskrivelsen er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på Artskart, Korsmo (1975), Arvidsson (1986), Ryvarden (1998), og egen befarings 30.09.2011. Avgrensinga er identisk med grensene for Målandsdalen naturreservat (VV00001205), dette betyr en grensejustering og ny områdebeskrivelse for den tidligere lokaliteten BN00008788. Formålet med vernet er å ta vare på en edellauvskog påvirkta av

styving. I ettertid ser det og ut til at man her har fått vernet en liten "temperert regnskog" med sjeldne lavararter, og med lignende naturtyper i et større område utenfor reservatet.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i Målandsdalen i vestre del av Hjelmeland, nordøst for Målandsgårdene. Berggrunnen består av granitt. Løsmassene består mest av rasmateriale med mye steinur, og dels litt finere masser. Området ligger i sørboreal vegetasjonssone (SB) og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon, humid underseksjon (O3h). Lokalklimaet er både vintermildt og svært fuktig og dermed godt egnet for sjeldne, oseaniske lavararter.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten regnes å tilhøre naturtypen høstingsskog av utforminga med edellauvtrær (men kunne også vært regnet som hagemark), det finnes mye styva ask (NT), litt styva lind, alm, litt styva svartor (sjelden å se) og dessuten bjørk og hassel. Skogen er relativt lysåpen og stedvis oppbrutt av steinur. Vegetasjonen var gras- og urterik med et visst beitepreg med gulaks, sølvbunke og kvein, det var få varmekjære edellauvskogsarter, men noen steder er prega av bregner og urter som skogsvinerot og mjødukt.

Artsmangfold: Størst interesse har sørlig-oseaniske og sterkt truede lavararter på styvingstrærne funnet for flere tiår siden som prakthinnelav *Leptogium cochleatum* (EN), irsk hinnelav *Leptogium hibernicum* (EN) og kornfiltlav *Parmeliella testacea* (EN). Andre sjeldne kystarter er kystblåfiltlav *Degelia atlantica* (VU) og skorpefiltlav *Fuscopannaria ignobilis* (NT). Alle ble funnet på styva ask. Disse artane (og andre sjeldne oseaniske lavararter som *Thelopsis rubella*, VU) har en videre utbredelse i dalen enn selve reservatet, og over alt er styva ask et viktig substrat. Det er også funnet to vedboende sopparter som står på rødlista: dunvoksskinn *Phlebia unica* (NT) og mørk vokspigg *Mycoacia fuscoatra* (NT). Ikke alle funnene er stedfestet med en presisjon som gjør at man kan si med sikkerhet at de er funnet innenfor reservatgrensene.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området styves aktivt som del av forvaltninga, for mer detaljer jf. skjøtelsplan.

Fremmede arter: Ingen ble observert.

Skjøtsel og hensyn: Det arbeides ifølge Naturbase med skjøtelsplan, vi viser til denne. Forøvrig vil vi bemerke at man burde overvåke de sjeldne oseaniske lavartene og se hvordan bestandsutviklinga er under dagens forvaltning. En mulig kommende handlingsplan for irsk hinnelav *Leptogium hibernicum* vil være positivt.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en del av et større kulturlandskap i distriktet (Målandsdalen, Årdal) som er brukt til høsting av lauv, og som har mange styvingstrær og viktig artsmanngfold knyttet til dette.

Begrunnelse for verdisetting: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) på grunn av at det er en høstingsskog/hagemark med aktiv styving av ask mm, og mange rødlistearter, dels svært sjeldne, sørlig-oseaniske arter.

Rogaland: Hjelmeland: Målandsdalen ved Måland

Naturbasenummer:	(NY, men jf. BN00008788, VV00001205)
Posisjon:	0339773 6556182
Naturtype:	D18 høstingsskog
Utforming:	D1801 høstingsskog med edellauvtrær
Verdi:	A (svært viktig)
Undersøkt/kilder:	30.09.2011, Harald Bratli & John Bjarne Jordal
Avgrensingspresisjon:	20-50 meter

Områdeskildring

Innledning: Beskrivelsen er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 30.09.2011. Avgrensinga er basert på GPS og ortofoto og blir regnet som meget god, 20-50 meter. Det er noe skjønnsmessig hva man vil ta med av overganger mot beslekta skogtyper og berg/rasmark. Vi har ikke vurdert området øst for reservatet.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger vest for og delvis over (nord for) Målandsdalen naturreservat i vestre del av Hjelmeland (VV00001205), ovenfor Målandsgårdene. Berggrunnen består av gneisbergarter. Løsmassene består mest av rasmateriale, dels steinur, dels finere masser. Området ligger i sørboreal vegetasjonssone (SB) og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon, humid underseksjon (O3h), området kan sies å være temperert regnskog.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten regnes å tilhøre naturtypen høstingsskog av utforminga med edellauvtrær, det finnes mye styva ask (NT), noe styva alm (NT) og styva lind og dessuten svartor, bjørk, hassel, einer, furu og gran. Skogen er relativt lysåpen og stedvis oppbrutt av steinur. Vegetasjonen var gras- og urterik med et visst beitepreg, det var få varmekjære edellauvskogsarter.

Artsmangfold: Av planter ble det notert bl.a. engkvein, skogburkne, smyle, fingerstarr, stankstorkenebb, skogsalat, gjøkesyre, lundrapp, engsoleie, skogsvinerot, legeveronikas, svartburkne, hundekveke, markjordbær, kratthumbleblom, smørbukk, skogsalat, lundrapp, junkerbregne, brunrot og skogfiol. Av lav på styvingstrærne ble det bl.a. funnet vårknopplav *Biatora vernalis*, *Gyalecta truncigena*, *Pachyphiale carneola*, stiftfiltlav *Parmeliella triptophylla*, skjellnever *Peltigera praetextata*, *Thelopsis rubella*, almelundlav *Bacidia rubella*, klosterlav *Biatoridium monasteriense* (NT), skjellglye *Collema flaccidum*, stiftglye *Collema subflaccidum*, vanlig blåfiltlav *Degelia plumbea*, skorpefiltlav *Fuscopannaria ignobilis*, *Gyalecta truncigena* (VU), blyhinnelav *Leptogium cyanescens*, flishinnelav *Leptogium lichenoides*, filthinnelav *Leptogium saturninum*, lungenever *Lobaria pulmonaria*, skrubbenever *Lobaria scrobiculata*, kystnever *Lobaria virens*, kystvrenge *Nephroma laevigatum*, lodnevrenge *Nephroma resupinatum*, muslinglav *Normandina pulchella*, *Pachyphiale carneola* (VU), *Thelopsis rubella* (VU), vanlig rurlav *Thelotrema lepadinum* og *Toninia plumbina*. Av sopp på styvingstrær ble det bl.a. funnet *Lasiobelonium loniceræ* og kullskorpe *Kretzschmaria deusta*. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet skjørblæremose *Frullania fragilifolia*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, ekornmose *Leucodon sciuroides*, gulband *Metzgeria furcata*, flatfellmose *Neckera complanata*, krusfellmose *Neckera crispa* og trådkjølmoser *Zygodon rupestris*. Ifølge Artskart (jf. Arvidsson 1986) er det kanskje også funnet irsk hinnelav *Leptogium hibernicum* (EN) og kornfiltlav *Parmeliella testacea* (EN) i lokaliteten, men stedfestinga er noe mangelfull.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området har vært styva i svært lang tid, det vitner de store styvingstrærne om. I tillegg har de minst urete partiene vært beita og blir det fortsatt.

Fremmede arter: Det ble observert gran.

Skjøtsel og hensyn: Det er ønskelig med nystyving av yndre alm, ask og lind i de nedre, lettest tilgjengelige områdene, mens resten kan ha fri utvikling. Hogst bør begrenses mest mulig, og ikke omfatte edellauvtrær. Skjæring av gamle styvingstrær bør skje med forsiktighet. Beiting er positivt.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en del av et større kulturlandskap i distriktet (Målandsdalen, Årdal) som er brukt til høsting av lauv, og som har mange styvingstrær og viktig artsamangfold knyttet til dette.

Begrunnelse for verdisetting: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) på grunn av at det er en høstingsskog/hagemark med mange og grove styva edellauvtrær, og mange rødlistearter, dels svært sjeldne, sørlig-oseaniske arter.

Sogn og Fjordane: Leikanger: Grinde: Engjasete øst

Naturbasenummer:	(NY)
Posisjon:	0378258 6785930
Naturtype:	D18 høstingsskog
Utforming:	D1801 høstingsskog med edellauvtrær
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kilder:	09.09.2011, Harald Bratli & John Bjarne Jordal
Avgrensingspresisjon:	20-50 meter

Områdeskildring

Innledning: Beskrivelsen er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 09.09.2011. Avgrensinga er basert på GPS og ortofoto og blir regnet som meget god, 20-50 meter.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger øst for Engjasete (ovenfor Engjasetvegen) i øvre del av Grinde. Berggrunnen består av diorittisk til granittisk gneis og migmatitt (www.ngu.no). Løsmassene består trolig mest av morenemateriale. Området ligger trolig i boreonemoral vegetasjonssone (BN) og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten regnes å tilhøre naturtypen høstingsskog av utforminga med edellauvtrær. Skogen er relativt tett i dag i motsetning til tidligere. Den kan tidligere ha vært hagemark eller lauveng som nå er gjengrodd.

Vegetasjonen var beitepreget og av svak lågurttype.

Artsmangfold: Av planter ble det notert bl.a. engkvein *Agrostis capillaris*, skogburkne *Athyrium filix-femina*, hengebjørk *Betula pendula*, hvitbladtistel *Cirsium heterophyllum*, hassel *Corylus avellana*, ormetelg *Dryopteris filix-mas*, krattmjølke *Epilobium montanum*, mjødukt *Filipendula ulmaria*, markjordbær *Fragaria vesca*, stankstorkenebb *Geranium robertianum*, kratthumleblom *Geum urbanum*, fugletelg *Gymnocarpium dryopteris*, gjøkesyre *Oxalis acetosella*, hengeving *Phegopteris connectilis*, rød jonsokblom *Silene dioica*, vendelrot *Valeriana sambucifolia* og skogfiol *Viola riviniana*. Av lav på styvingstrær ble det bl.a. funnet stor vulkanlav *Acrocordia gemmata*, almelundlav *Bacidia rubella*, skjelliglye *Collema flaccidum*, kystårenever *Peltigera collina*, skjellnever *Peltigera praetextata*, sølvkrittlav *Phlyctis argena*, bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT). Av sopp på styvingstrær ble det bl.a. funnet klubbhonningsopp *Armillaria lutea*, grå sokkelhette *Mycena olida* (NT) og *Requienella seminuda* (pyrenomycet, første funn i Norge, det. Björn Nordén, men trolig utbredt på gamle edellauvtrær). På marka ble det også funnet flammefotrødspore *Entoloma exile*. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet trådkryp-mose *Amblystegium serpens*, trådskruevrangmose *Bryum moravicum*, almeteppe-mose *Porella platyphylla*, broddtråkle-mose *Pseudoleskeella nervosa* og putehårstjerne *Syntrichia ruralis*.

Bruk, tilstand og påvirkning: En skogteig med styvingstrær som ikke lenger styves spredt i hele området. Et granfelt grenser til lokaliteten.

Fremmede arter: Ingen observerte arter.

Skjøtsel og hensyn: Tiltak for å begrense vinterbeiting av hjort på ask mm. bør vurderes. Det er ønskelig med nystyving. Hogst bør begrenses, og ikke omfatte ask. Skjæring av gamle styvingsasker bør skje med forsiktighet. Beiting vil være positivt.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en del av et større kulturlandskap i området som er brukt til høsting av lauv.

Begrunnelse for verdisetting: Lokaliteten får verdi B (viktig) på grunn av store, gamle styvingstrær (men generelt gjengrodd), funn av et par rødlistearter (og potensiale for flere), og fordi lokaliteten ligger i et større kulturlandskapsområde med store verdier knyttet til styva trær.

Sogn og Fjordane: Leikanger: Grinde: Engjasete sørøst

Naturbasenummer:	(NY)
Posisjon:	0378246 6785644
Naturtype:	D18 høstingsskog
Utforming:	D1801 høstingsskog med edellauvtrær
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kilder:	09.09.2011, Harald Bratli & John Bjarne Jordal
Avgrensingspresisjon:	20-50 meter

Områdeskildring

Innledning: Beskrivelsen er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 09.09.2011. Avgrensinga er basert på GPS og ortofoto og blir regnet som meget god, 20-50 meter.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger sør/sørøst for Engjasete (nedenfor Engjasetvegen) i øvre del av Grinde. Berggrunnen består av diorittisk til granittisk gneis og migmatitt (www.ngu.no). Løsmassene består trolig mest av morenemateriale. Området ligger trolig i boreonemoral vegetasjonssone (BN) og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten regnes å tilhøre naturtypen høstingsskog av utforminga med edellauvtrær. Skogen er relativt tett i dag i motsetning til tidligere. Den kan tidligere ha vært hagemark eller lauveng som nå er gjengrodd.

Vegetasjonen var beitepreget og av svak lågurttype.

Artsmangfold: Av planter ble det notert bl.a. skogburkne *Athyrium filix-femina*, ormetelg *Dryopteris filix-mas*, myske *Galium odoratum*, gjøkesyre *Oxalis acetosella*, engsoleie *Ranunculus acris*, rød jonsokblom *Silene dioica*, stornesle *Urtica dioica* og vendelrot *Valeriana sambucifolia*. Av lav på styvingstrær ble det bl.a. funnet flishinnelav *Leptogium lichenoides*, filthinnelav *Leptogium saturninum*, kystårenever *Peltigera collina*, skjellnever *Peltigera praetextata*, bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT). På marka ble det også funnet flammefotrødspore *Entoloma exile*. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet trådkrypbose *Amblystegium serpens*, trådkruevrangmose *Bryum moravicum*, ekornmose *Leucodon sciuroides*, gulband *Metzgeria furcata*, almeteppepose *Porella platyphylla*.

Bruk, tilstand og påvirkning: En skogteig med styvingstrær som ikke lenger styves, spredt i hele området.

Fremmede arter: Ingen observerte arter.

Skjøtsel og hensyn: Tiltak for å begrense vinterbeiting av hjort på ask mm. bør vurderes. Det er ønskelig med nystyving. Hogst bør begrenses, og ikke omfatte ask. Skjæring av gamle styvingsasker bør skje med forsiktighet. Beiting vil være positivt.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en del av et større kulturlandskap i området som er brukt til høsting av lauv.

Begrunnelse for verdisetting: Lokaliteten får verdi B (viktig) på grunn av mange store, gamle styvingstrær, funn av en nær truet art, og fordi lokaliteten ligger i et kulturlandskap med store verdier knyttet til styva trær. Det er potensiale for flere rødlistearter.

BN00001857 Møre og Romsdal: Gjemnes: Åndal: Åndalslia

Naturbasenummer:	BN00001857
Posisjon:	0426874 6970444
Naturtype:	D18 høstingsskog, F01 rik edellauvskog
Utforming:	D1801 høstingsskog med edellauvtrær, F01
Verdi:	A (svært viktig)
Undersøkt/kilder:	Jordal (2000), 18.10.2011, John Bjarne Jordal
Avgrensingspresisjon:	20-50 meter

Områdeskildring

Innledning: Beskrivelsen er skrevet av John Bjarne Jordal i april 2012, basert på Jordal (2000, feltarbeid 23.08.1999, lokalitet BN00001857) og eget feltarbeid 18.10.2011. Avgrensinga er basert på GPS og ortofoto og blir regnet som meget god, 20-50 meter. Det er noe skjønnsmessig hva man vil ta med av overganger mot bjørkeskog og gråor-heggeskog i kantområdene. Grensa er mest usikker i nordøst (ikke befart).

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i ei sørvendt skogli langs de øverste bruka på Åndal ved Batnfjord. Berggrunnen består av gneisbergarter. Løsmassene består trolig delvis av morenemateriale og delvis av rasmateriale. Området ligger i sørboreal vegetasjonssone (SB) og klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten regnes å tilhøre naturtypen høstingsskog av utforminga med edellauvtrær, men kan også regnes som rik edellauvskog, og styvingspreget avtar oppover i lia. Registrerte treslag: bjørk, gråor, hassel, osp, platanlønn, rogn, alm (NT), selje og hegg, pluss litt planta gran. Almene i nedre del av lia er styva og store til svært store i omfang. Det er anslått en bestand på rundt 30 styva alm med en stammediameter i brysthøyde på 0,5-1,8 meter, hvorav 13 ble undersøkt for epifytter. En stammediameter opp mot 2 meter er helt uvanlig. Denne bestanden er trolig en av de viktigste i fylket utenom Eikesdalen. Skogen er jevnt over lysåpen. Vegetasjonen var gras- og urterik med et visst lågurtpreg og påvirkta av beiting, men det var stedvis også litt store bregner.

Artsmangfold: Undervegetasjonen er ikke av de mest artsrike for almeskog å være, men en del varmekjære arter finnes. Av plantefunn (1999 og 2011) kan nevnes brunrot, firblad, haremat, hengeaks, hundekveke, kratthumleblom, liljekonvall, lundrapp, markjordbær, myske, ramsløk, rød jonsokblom, skogfiol, skogsvinerot, skogvikke, stankstorkenebb, storklokke, strandrør, svartburkne, trollbær, trollurt og turt. Av lav ble det på styva alm bl.a. funnet stor vulkanlav *Acrocordia gemmata*, almelundlav *Bacidia rubella*, *Bilimbia sabuletorum*, skjelliglye *Collema flaccidum*, vanlig blåfiltlav *Degelia plumbea*, *Gyalecta geoica*, flishinnelav *Leptogium lichenoides*, lungenever *Lobaria pulmonaria*, *Mycobilimbia pilularis*, lodnevrenge *Nephroma resupinatum*, bleik skribelav *Opegrapha varia*, skjellnever *Peltigera praetextata*, skålfiltlav *Protopannaria pezizoides*, bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT) og kystdoggnål *Sclerophora peronella* (NT). Av sopp på alm ble det bl.a. funnet skrukkeøre *Auricularia mesenterica* (NT), almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum* (NT), narrepiggssopp *Kavinia himantia* (NT), *Lasiobelonium lonicerae*, *Melanomma pulvis-pyrius*, vrangpipe *Merismodes anomala*, blek barkhette *Mycena hiemalis* (NT), gipshette *Mycena olida* (NT), *Orbilina coccinella*, rustkjuke *Phellinus ferruginosus*, vintersprøsopp *Psathyrella cernua* og rødt kransøye *Scutellinia scutellata*. Av moser på alm ble det bl.a. funnet trådkrypmose *Amblystegium serpens*, piskraggmose *Anomodon attenuatus*, glansmose *Homalia trichomanoides*, kystbustehette *Orthotrichum lyellii*, almeteppepose *Porella platyphylla*, broddtråklepose *Pseudoleskeella nervosa* og putehårstjerne *Syntrichia ruralis*.

Bruk, tilstand og påvirkning: Almen har her vært styva i generasjoner. Noen av almepilene må ha vært styva i mange hundre år. Styvinga pågikk til ut på 1950-tallet eller kanskje 1960 (kilde: grunneier). Det er noe hjortegnag, men god rekruttering av alm likevel, en del ustyva alm med stammediameter 30-40 cm ble sett.

Fremmede arter: Det ble observert platanlønn og litt gran.

Skjøtsel og hensyn: Tiltak for å begrense vinterbeiting av hjort på alm mm. bør vurderes. Det er ønskelig med noe gjenopptatt styving av gamle almer og nystyving av alm i de nedre, lettest tilgjengelige områdene, mens resten kan ha fri utvikling. Hogst bør begrenses til nedre deler, og ikke omfatte alm. Skjæring av gamle styvingsalmer bør skje med forsiktighet og ikke alle bør styves. Beiting vil være positivt.

Del av helhetlig landskap: Det er få andre lokaliteter i distriktet rundt som har mange styvingstrær av alm.

Begrunnelse for verdisetting: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) på grunn av at den har mange og dels uvanlig grove styvingsalmer med et stort og variert arts mangfold av påvekstarter (epifytter), blant annet 8 rødlistearter.

BN00022340 Møre og Romsdal: Nesset: Eikesdalsvatnet: Ljåstranda-Sandodan

Naturbasenummer:	BN00022340
Posisjon:	MQ 57 29
Naturtype(r):	D18 høstingsskog (30%), F01 rik edellauvskog (30%), F05 gråor-heggeskog (10%), F07 gammel lauvskog (20%), sørvendt berg og rasmark (10%)
Utforming(r):	D1801 med edellauvtrær, F0103 rikt hasselkratt, F0105 almlindeskog, F0502 liskog/ravine, F0701 gammelt ospeholt
Verdi:	A (svært viktig)
Undersøkt/kilder:	Jordal (2005), div. besøk 2005-2011 (Artskart, egne data), 11.10.2011, Björn Nordén & John Bjarne Jordal
Avgrensingspresisjon:	20-50 meter

Områdeskildring

Innledning: Beskrivelsen er revidert av John Bjarne Jordal i april 2012, basert på Jordal (2005) og div. besøk av en rekke personer 2005-2011 (Artskart, www.risken.no, egne data). Avgrensinga er basert på GPS og ortofoto og blir regnet som meget god, 20-50 meter. Det er likevel noe skjønsmessig hva man vil ta med i øvre deler og ut mot berg/rasmark i kantene.

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i VNV-vendt lisode mot Eikesdalsvatnet et stykke nord for ferjeleiet i Eikesdalen, omkranset av ur og bjørkeskog. Berggrunnen består av gneisbergarter. Løsmassene består mest av rasmateriale, dels steinur, dels finere masser, i de flateste områdene kanskje også noe morenemateriale. Området ligger i boreonemoral vegetasjonssone (BN) og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten regnes å tilhøre en blanding av naturtypene høstingsskog, rik edellauvskog, gråor-heggeskog og gammel lauvskog, med førstnevnte som hovedtype. Skogen er mange steder ganske lysåpen. Tresjiktet består vesentlig av alm, hassel og gråor, men det er også innslag av osp, rogn, dunbjørk, hassel, hegg, furu og hengjebjørk. Alm dominerer i de sentrale delene. Feltsjiktet er svært frodig over en stor del av arealet med lokale bestander av strutseving, stornesle, bringebær og skogsvinerot. Hånde (1969) klassifiserer to vegetasjonsanalyser som *Asperulo Coryletum typicum* og to som *Asperulo Coryletum brometosum*.

Arts mangfold: Av planter er det funnet bl.a. tyrihjel, trollbær, storklokke, myske, kranskonvall, skogfaks, myskegras og småstorkenebb. Ved rasmark ved Sandodan ble det i 2001 funnet blåmjelt, bergmynte, blå rapp, engtjæreblom, fjellarve, fjellfrøstjerne, hårstarr, lintorskemunn, mørkkongslis, olavsskjegg, prikkperikum, rundbelg, småborre, sotstarr, skogfaks og svarttopp. Av lav er det på styva alm bl.a. funnet stor vulkanlav *Acrocordia gemmata*, *Bacidia incompta* (ny art for Norge, på almebark), klosterlav *Biatoridium monasteriense* (NT), bleik vokslav *Dimerella pineti*, almelav *Gyalecta ulmi* (NT), lungenever *Lobaria pulmonaria*, bleik skribelav *Opegrapha varia*, blådoggnål *Sclerophora farinacea* (VU) og bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT). Av sopp (på alm og diverse lauvved, noen på marka) er det bl.a. funnet almegrønnpigg *Amaurodon viridis* (VU), skrukkeøre *Auricularia mesenterica* (NT), *Botryobasidium aureum*, *Chaetosphaerella phaeostroma* (sjelden art), *Cryptodiscus pallidus*, løvbarkskorpe *Dendrothele alliacea* (NT), *Diatrypella favacea*,

hasselkjuke *Dichomitus campestris* (NT), liten skjellparasollsopp *Echinoderma echinacea* (VU), *Euepixylon udum* (NT), vintersopp *Flammulina velutipes*, prestejordstjerne *Geastrum triplex* (VU), kanelkjuke *Hapalopilus rutilans*, krittpipe *Henningsomyces candidus*, *Heterochaetella dubia*, almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola* (VU), kopperkullsopp *Hypoxylon rubiginosum*, almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum* (NT), almeknippesopp *Hypsizygus ulmarius*, narrepiggsopp *Kavinia himantia* (NT), *Kirschsteiniothelia aethiops*, *Lasiobelonium lonicerae*, slørparasollsopp *Lepiota cortinarius* (VU), daltraktmusserong *Leucopaxillus paradoxus* (NT), piggsvinrøysopp *Lycoperdon echinatum* (VU), seterrøysopp *Lycoperdon norvegicum*, *Melanomma pulvis-pyrius*, jodoformhette *Mycena arcangeliana* (NT), blek barkhette *Mycena hiemalis* (NT), lundvokspigg *Mycoacia uda* (VU), eikekullsopp *Nemania confluens* (NT), vedtraktsopp *Ossicaulis lignatilis*, *Peziza micropus*, rustkjuke *Phellinus ferruginosus*, kastanjestilkjuke *Polyporus badius* (VU), piggsopret korallsopp *Ramaria corrugata*, *Rhizodiscina lignyota*, kopperkremle *Russula cuprea* (NT), *Stictis radiata*, *Subulicystidium longisporum*, samt en ny art for vitenskapen som er parasitt på almekullsopp. Av moser på styva alm er det bl.a. funnet trådkrypbose *Amblystegium serpens*, piskraggmose *Anomodon attenuatus*, tepperaggmose *Anomodon longifolius*, kalkraggmose *Anomodon viticulosus*, glansmose *Homalia trichomanoides*, flatfellmose *Neckera complanata*, bleikbustehette *Orthotrichum stramineum*, almeteppepose *Porella platyphylla*, broddtråklepose *Pseudoleskeella nervosa*, putehårstjerne *Syntrichia ruralis* og trådkjølmose *Zygodon rupestris*. Flere interessante insektarter (Oddvar Hanssen, NINA, pers. medd.). Dvergspett, hvittryggspett og gråspett er observert i hekketida mange ganger. Elles hekker spettmeis og gulsanger.

Bruk, tilstand og påvirkning: I nedre del fylkesveg, i 2001 også tunnelinnslag ved Sandoddan. Lokaliteten har spor etter bl.a. omfattende styving av alm. Hasselen har tidligere vært utnyttet til nøtter og bandstake og marka har vært beitet. Det er styva noen almer i nedre deler de senere årene og hogd litt ved.

Fremmede arter: Ingen observerte arter.

Skjøtsel og hensyn: Tiltak for å begrense vinterbeiting av hjort på alm mm. bør vurderes (inngjerding?). Det er ønskelig med noe gjenopptatt styving av gamle almer og nystyving av alm i de nedre, lettest tilgjengelige områdene, mens resten kan ha fri utvikling. Hogst bør begrenses til nedre deler. Beiting vil være positivt. Treslagskifte frarådes.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en del av et større landskap i Eikesdal-Eresfjord som tidligere er brukt til styving, uttak av bandstake og nøttesanking, med en av de største forekomstene av hassel og styva alm i landet.

Begrunnelse for verdisetting: Lokaliteten får verdi A (svært viktig) på grunn av at det er en stor lokalitet med variert og artsrik edellauvskog, mange store styvingstrær av alm med interessant påvekst av sjeldne arter og mange rødlistearter (over 20).

Lokaliteter med supplerende data til Naturbase

For de lokalitetene som får supplementstekst, nevnes naturtype og verdi bare i de tilfeller der vi har endringsforslag. Ellers gjelder supplementet i hovedsak artsfunn, og kan plasseres under dette avsnittet i den tidligere områdebeskrivelsen.

BN00029764 Buskerud: Flesberg: Fønseth

Supplement er skrevet av Harald Bratli i april 2012, basert på eget feltarbeid 14.10.2011. Lokaliteten regnes å tilhøre naturtypen lauveng. Lokaliteten er tidligere undersøkt for epifyttiske lav (1987 (Tønsberg), 1995 (Lottrup), 1997 (Bratli), se Norsk lavdatabase). I 1997 ble blant annet klosterlav *Biatoridium monasteriense* (NT), almelav *Gyalecta ulmi* (NT) og bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT) observert. På gamle uthusvegger ble stautnål *Chaenotheca phaeocephala* (VU) funnet. Alle disse artene ble gjenfunnet ved inventeringen i 2011. I tillegg ble flatragg *Ramalina sinensis* (NT) funnet på flere osper sør i området langs grusveien. Dessutan ble soppene almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum* (NT) og narrepiggssopp *Kavinia himantia* (NT) notert på styva alm, sterkt utskygget av gran. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet ekornmose *Leucodon sciuroides*, almeteppepose *Porella platyphylla*, broddtråklepose *Pseudoleskeella nervosa*, putehårstjerne *Syntrichia ruralis*. Lokalitetens verdi endres under sterk tvil til A (svært viktig), kun på bakgrunn av rødlistefunn, selv om området preges av forfall og gjengroing. Ses lokaliteten i sammenheng med Teigen utgjør likevel området et fint eksempel på en skogs plass med kulturbetinget mangfold som en oase i omkringliggende boreal skog. Det er laget egen skjøtelsesplan for området, og skjøtelsestiltak bør settes inn.

BN00029718 Buskerud: Flesberg: Teigen

Supplement er skrevet av Harald Bratli i april 2012, basert på eget feltarbeid 14.10.2011. Lokaliteten regnes å tilhøre naturtypen hagemark. Lokaliteten er tidligere undersøkt for epifyttiske lav (1995 (Lottrup), 1997 (Bratli), se Norsk lavdatabase). I 1997 ble blant annet hvithodenål *Chaenotheca gracilentia* (NT), brun blæreglye *Collema nigrescens*, bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT) og flatragg *Ramalina sinensis* (NT) observert. Lottrup har tidligere funnet de oseaniske artene sølvnever *Lobaria amplissima* og kystvrenge *Nephroma laevigatum*, samt lungenever *Lobaria pulmonaria*. Flatragg ble gjenfunnet med fine forekomster i ospesholt ved gården og bleikdoggnål ble gjenfunnet på stor alm i hagemarka. I tillegg ble grynet egglav *Candelariella xanthostigma*, bleiktjafs *Evernia prunastri*, filthinnelav *Leptogium saturninum*, osperosettlav *Phaeophyscia ciliata*, vanlig rosettav *Physcia aipolia*, frynserosettlav *Physcia tenella*, skåldogglav *Physconia distorta*, pulverdogglav *Physconia enteroxantha*, vanlig messinglav *Xanthoria parietina*, leppemessinglav *Xanthoria poeltii* og mosene ekornmose *Leucodon sciuroides*, broddtråklepose *Pseudoleskeella nervosa* og putehårstjerne *Syntrichia ruralis* notert. Lokaliteten bør fortsatt ha verdi A, ut fra rik karplanteflora og funn av epifytter. Ses lokaliteten i sammenheng med Fønset utgjør området et fint eksempel på en skogs plass med kulturbetinget mangfold som en oase i omkringliggende boreal skog. Det er laget egen skjøtelsesplan for området.

BN00029728 Buskerud: Flesberg: Tollum

Supplement er skrevet av Harald Bratli i april 2012, basert på eget feltarbeid 14.10.2011. Lokaliteten angis fortsatt som lauveng (D17) under sterk tvil, da selve enga er i sterk gjengroing og de styvede asketrærne kun utgjør spredte elementer, dels i steinrøyser i enga. Av lav på styvingstrær ble det bl.a. funnet almelundlav *Bacidia rubella*, klosterlav

Biatoridium monasteriense (NT), ospeoransjelav *Caloplaca flavorubescens*, skjellglye *Collema flaccidum*, *Gyalecta truncigena* (VU), filthinnelav *Leptogium saturninum*, kystårenever *Peltigera collina*, skjellnever *Peltigera praetextata*, skåldogglav *Physconia distorta* og bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT). På uthusbygning ble stautnål *Chaenotheca phaeocephala* (VU) funnet. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet trådkrypmose *Amblystegium serpens*, trådkruevrangmose *Bryum moravicum*, ekornmose *Leucodon sciuroides*, gulband *Metzgeria furcata*, broddfagermose *Plagiomnium cuspidatum*, broddtråklepose *Pseudoleskeella nervosa*, og putehårstjerne *Syntrichia ruralis*. Lokaliteten bør få verdi B (viktig) på bakgrunn av forekomstene av rødlistearter, og fordi styvingstrær/lauvenger med forekomster av rødlistede epifytter er sjeldne i regionen.

BN00077499 Telemark: Kviteseid: Kosabekken

En raskt tur av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i deler av lokaliteten 26.09.2011, ga ingen vesentlige endringer eller tillegg til naturtypebeskrivelsen, utover at klosterlav *Biatoridium monasteriense* (NT) ble funnet på styva alm, samt at en liten og lite kjent sekssporesopp ble funnet på styva selje: *Hamatocanthoscypha unciopila* (det. Edvin Johannesen).

BN00005644 Telemark: Porsgrunn: Solliåsen-Sollikollen

Vi (Harald Bratli og John Bjarne Jordal) gikk en raskt tur i lokaliteten 26.09.2011, men har ingen vesentlige endringer eller tillegg til naturtypebeskrivelsen, utover at bleik kraterlav *Gyalecta flotowii* (VU) ble funnet på styva alm.

BN00036548 Telemark: Tokke: Lauvingsli øst for Rolvshus

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 02.10.2011. Lokaliteten er en gjengroende hagemark (kanskje tidligere lauveng), som er i ferd med å gå over til edellauvskog. Naturtype endres fra store gamle trær til hagemark. Deler ligger på skogsmark og kan kanskje også gå inn under høstingskog. I tresjiktet inngår spisslønn *Acer platanoides*, gran *Picea abies*, hegg *Prunus padus*, selje *Salix caprea*, foruten styva ask *Fraxinus excelsior* (NT) og alm *Ulmus glabra* (NT). Av planter ble det notert bl.a. tyrihjelme *Aconitum lycoctonum*, hundekjeks *Anthriscus sylvestris*, skogburkne *Athyrium filix-femina*, lundgrønnaks *Brachypodium sylvaticum*, skogfaks *Bromopsis benekenii*, storklokke *Campanula latifolia*, ormetelg *Dryopteris filix-mas*, krattmjølke *Epilobium montanum*, markjordbær *Fragaria vesca*, myske *Galium odoratum*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, kratthumleblom *Geum urbanum*, blåveis *Hepatica nobilis*, humle *Humulus lupulus*, hengeaks *Melica nutans*, skogsalat *Mycelis muralis*, nattfiol *Platanthera bifolia*, taggbregne *Polystichum lonchitis*, einstape *Pteridium aquilinum*, sanikel *Sanicula europaea*, rød jonsokblom *Silene dioica*, stornesle *Urtica dioica*, tveskjeggveronika *Veronica chamaedrys* og skogfiol *Viola riviniana*. Mest interessant var funn av *Catapyrenium psoromoides* (CR), en kritisk truet lav, som nylig er funnet som ny for Norge (Bratli et al. 2010). Dette er første funn i Telemark. Av lav ellers ble det bl.a. funnet almelundlav *Bacidia rubella*, klosterlav *Biatoridium monasteriense* (NT), *Bilimbia sabuletorum*, skjellglye *Collema flaccidum*, almelav *Gyalecta ulmi* (NT), blyhinnelav *Leptogium cyanescens*, filthinnelav *Leptogium saturninum*, kystårenever *Peltigera collina*, skjellnever *Peltigera praetextata* og bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT). Av sopp på styvingstrær ble det bl.a. funnet skrukkeøre *Auricularia mesenterica* (NT), almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola* (VU), almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum* (NT), rustkjuke *Phellinus ferruginosus*, vintersprøsopp *Psathyrella cernua* og slimsoppen *Stemonitopsis typhina* (det. Edvin Johannesen etter foto). Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet trådkrypmose *Amblystegium serpens*, tepperaggmose *Anomodon longifolius*, ekornmose *Leucodon sciuroides*, gulband *Metzgeria furcata*, buttbustehette *Orthotrichum obtusifolium*, almeteppepose *Porella platyphylla*,

broddtråkleiose *Pseudoleskeella nervosa* og putehårstjerne *Syntrichia ruralis*. Lokalitetens verdi bør endres fra B til A (svært viktig) på bakgrunn av funn av mange rødlistearter (dels i høy kategori), rik karplanteflora og rikelig med grove og styva edellauvtrær.

BN00036535 Telemark: Tokke: Styva almer NØ for Skafsåkleivane

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 02.10.2011. De styva trærne står i skogsmark, men siden de står samlet i et lite areal kan typen "store gamle trær" beholdes. I tresjiktet inngår spisslønn *Acer platanoides*, gråor *Alnus incana*, hassel *Corylus avellana*, ask *Fraxinus excelsior* (NT), gran *Picea abies*, rogn *Sorbus aucuparia*, lind *Tilia cordata* og alm *Ulmus glabra* (NT). Av karplanter ble følgende notert: skogburkne *Athyrium filix-femina*, smyle *Avenella flexuosa*, liljekonvall *Convallaria majalis*, ormetelg *Dryopteris filix-mas*, skogsvingel *Festuca altissima*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, fugletelg *Gymnocarpium dryopteris*, skogsalat *Mycelis muralis*, gjøkesyre *Oxalis acetosella*, lundrapp *Poa nemoralis*, sisselrot *Polypodium vulgare*, junkerbregne *Polystichum braunii*, bringebær *Rubus idaeus*, korsved *Viburnum opulus* og skogfiol *Viola riviniana*. Av lav på styvingstrær ble det bl.a. funnet almelundlav *Bacidia rubella*, klosterlav *Biatoridium monasteriense* (NT), hvithodenål *Chaenotheca gracilentia* (NT), bleik kraterlav *Gyalecta flotowii* (VU), almelav *Gyalecta ulmi* (NT), bleik skribelav *Opegrapha varia*, skjellnever *Peltigera praetextata*, blådoggnål *Sclerophora farinacea* (VU) og bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT). Av sopp på styvingstrær ble det bl.a. funnet almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola* (VU), *Lasiobelonium lonicerae*, *Melanomma pulvispyrius*, vedtraktsopp *Ossicaulis lignatilis*, rustkjuke *Phellinus ferruginosus* og vintersprøsopp *Psathyrella cernua*. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet tepperaggmose *Anomodon longifolius*, kalkraggmose *Anomodon viticulosus*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, matteflette *Hypnum cupressiforme*, gulband *Metzgeria furcata*, berghinnemose *Plagiochila porelloides*, broddfagermose *Plagiomnium cuspidatum*, almeteppe *Porella platyphylla*, broddtråkleiose *Pseudoleskeella nervosa*. Lokalitetens verdi bør endres til A (svært viktig), på bakgrunn av rødlistefunn og rik flora i skogbunnen. Trærne er gamle og står skyggefullt og utsatt til i forbindelse med hogst og linjerydding.

BN00036549 Telemark: Tokke: Åsgrenda

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 02.10.2011. Viktige tre- og buskslag: spisslønn *Acer platanoides*, hassel *Corylus avellana*, ask *Fraxinus excelsior* (NT, styva), einer *Juniperus communis*, gran *Picea abies*, hegg *Prunus padus*, selje *Salix caprea*, rogn *Sorbus aucuparia* og alm *Ulmus glabra* (NT, styva). Av planter ble det notert bl.a. ryllik *Achillea millefolium*, engkvein *Agrostis capillaris*, hundekjeks *Anthriscus sylvestris*, skogburkne *Athyrium filix-femina*, storklokke *Campanula latifolia*, skjørlok *Cystopteris fragilis*, skogmarihand *Dactylorhiza fuchsii*, kvassbunke *Deschampsia cespitosa*, ormetelg *Dryopteris filix-mas*, hundekveke *Elymus caninus*, krattmjølke *Epilobium montanum*, markjordbær *Fragaria vesca*, myske *Galium odoratum*, stankstorkenebb *Geranium robertianum*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, kratthumbleblom *Geum urbanum*, firkantperikum *Hypericum maculatum*, flekkgrisøre *Hypochaeris maculata*, hengeaks *Melica nutans*, gjøkesyre *Oxalis acetosella*, lundrapp *Poa nemoralis*, kranskonvall *Polygonatum verticillatum*, taggbregne *Polystichum lonchitis*, einstape *Pteridium aquilinum*, bringebær *Rubus idaeus*, rød jonsokblom *Silene dioica*, gullris *Solidago virgaurea*, skogsvinerot *Stachys sylvatica*, skogkløver *Trifolium medium*, stornesle *Urtica dioica*, tveskjeggveronika *Veronica chamaedrys*, gjerdevikke *Vicia sepium*, engfiol *Viola canina*, krattfiol *Viola mirabilis* og skogfiol *Viola riviniana*. Av lav ble det på styvingstrærne bl.a. funnet almelundlav *Bacidia rubella*, klosterlav *Biatoridium monasteriense*, *Bilimbia sabuletorum*, skjellglye *Collema flaccidum*, almelav *Gyalecta ulmi*

(NT), flishinnelav *Leptogium lichenoides*, filthinnelav *Leptogium saturninum*, stiftfiltlav *Parmeliella triptophylla*, kystårenever *Peltigera collina*, blanknever *Peltigera horizontalis*, skjellnever *Peltigera praetextata* og bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT). Av sopp på styvingstrær ble det bl.a. funnet almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum* (NT), vrangpipe *Merismodes anomala* og vintersprøsopp *Psathyrella cernua*. På marka ble det også funnet mønjevokssopp *Hygrocybe coccinea*. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet trådkrypmose *Amblystegium serpens*, piskraggmose *Anomodon attenuatus*, tepperaggmose *Anomodon longifolius*, kalkraggmose *Anomodon viticulosus*, trådskruevrangmose *Bryum moravicum*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, matteflette *Hypnum cupressiforme*, ekornmose *Leucodon sciuroides*, gulband *Metzgeria furcata*, almeteppepose *Porella platyphylla*, broddtråklepose *Pseudoleskeella nervosa*, ospemose *Pylaisia polyantha*, putehårstjerne *Syntrichia ruralis*, putevrimose *Tortella tortuosa*. Vi foreslår at denne lokaliteten beholdes i Naturbase, at naturtype endres fra D12 til D18 høstingsskog (en god del skogsarter, delvis blokkrik skogsmark, men hevdes ikke lenger), og at verdi endres fra B til A (svært viktig) på bakgrunn av mange styvingstrær, artsrikdom, og flere rødlistearter utenom alm og ask.

BN00023619 Aust-Agder: Arendal: Landbø Øygaard

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 27.09.2011. Naturtypen endres fra høstingsskog (D18) til rik edellauvskog (F1). Den ene styva aska skiller ut som egen lokalitet (D12 store gamle trær).

BN00015471 Aust-Agder: Gjerstad: Melås

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 26.09.2011. Lokaliteten ligger på Melås. På styva alm ble det funnet almelundlav *Bacidia rubella*, *Bilimbia sabuletorum*, almelav *Gyalecta ulmi* (NT), vintersprøsopp *Psathyrella cernua*, sprøsopparten *Psathyrella romellii* (det. Leif Örstadius, Sverige, ny for Norge), ekornmose *Leucodon sciuroides*, almeteppepose *Porella platyphylla* og putehårstjerne *Syntrichia ruralis*. Naturtypen foreslås endret fra D04 naturbeitemark til D05 hagemark. Hele lokaliteten var lauveng fram til 1955 (Ellen Svalheim, pers. medd.). Etter dette grodde området igjen i 20-25 år, for så å bli tatt i bruk som beiteområde fram til nå. Det foreligger planer om å gjenoppta slått i området. I så fall vil deler eller hele lokaliteten på sikt gå over til lauveng.

BN00061627 Vest-Agder: Farsund: Myran, Tranevåg

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 29.09.2011. Viktige busk- og treslag: hengebjørk *Betula pendula*, dunbjørk *Betula pubescens pubescens*, hassel *Corylus avellana*, einer *Juniperus communis*, kristtorn *Ilex aquifolium*, osp *Populus tremula*, sommereik *Quercus robur*, selje *Salix caprea*, rogn *Sorbus aucuparia*, alm *Ulmus glabra* (NT) og korsved *Viburnum opulus*. Av planter ble det notert bl.a. smyle *Avenella flexuosa*, røsslyng *Calluna vulgaris*, liljekonvall *Convallaria majalis*, geittelg *Dryopteris dilatata*, ormetelg *Dryopteris filix-mas*, stankstorkenebb *Geranium robertianum*, knollerteknapp *Lathyrus linifolius*, vivendel *Lonicera periclymenum*, storfrytle *Luzula sylvatica*, lundhengeaks *Melica uniflora*, gjøkesyre *Oxalis acetosella*, lundrapp *Poa nemoralis*, sisselrot *Polypodium vulgare*, marianøkleblom *Primula veris*, kusymre *Primula vulgaris*, einstape *Pteridium aquilinum*, gullris *Solidago virgaurea*, lundstjerneblom *Stellaria holostea*, firtann *Teucrium scorodonia*, blåbær *Vaccinium myrtillus* og vendelrot *Valeriana sambucifolia*. Av lav på styvingstrær ble det bl.a. funnet vårknopplav *Biatora vernalis*, skjelliglye *Collema flaccidum*, stiftglye *Collema subflaccidum*, *Gyalecta truncigena* (VU), *Haematomma ochroleucum* (på eik), stiftbrunlav *Melanelixia fuliginosa*, *Pachyphiale*

carneola (VU) og skjellnever *Peltigera praetextata*. Av sopp på styvingstrær ble det bl.a. funnet blek barkhette *Mycena hiemalis* (NT) og løvbarkskorpe *Dendrothele alliacea* (NT). Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet hjelmbләremose *Frullania dilatata*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, rottehalemose *Isothecium alopecuroides*, musehalemose *Isothecium myosuroides*, gulband *Metzgeria furcata*, flatfellmose *Neckera complanata*, broddfagermose *Plagiomnium cuspidatum*, krusfagermose *Plagiomnium undulatum*, almeteppepose *Porella platyphylla*, kystkransmose *Rhytidiadelphus loreus* og trådkjølmose *Zygodon rupestris*. Verdien bør endres til A (svært viktig) på grunn av velutviklethet, variert treslags sammensetning, styva alm og funn av flere rødlistearter.

BN00015394 Vest-Agder: Marnardal: Voan/Koland vest

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 28.09.2011. Lokaliteten har i et parti undersøkt av oss en del styvingstrær (alm, lind) av naturtypen D18 høstingsskog - av utforminga med edellauvtrær (041211 645526), som foreslås som en mindre prosentandel i den totale lokaliteten. I tresjiktet ble også spisslønn *Acer platanoides* og ask *Fraxinus excelsior* (NT) observert. Av planter ble det notert bl.a. skogsvingel *Festuca altissima*, markjordbær *Fragaria vesca*, myske *Galium odoratum*, fugletelg *Gymnocarpium dryopteris*, blåveis *Hepatica nobilis*, lundrapp *Poa nemoralis*, junkerbregne *Polystichum braunii*, gullris *Solidago virgaurea* og skogsvinerot *Stachys sylvatica*. Av lav på styvingstrær ble det bl.a. funnet vårknopplav *Biatora vernalis*, klosterlav *Biatoridium monasteriense* (NT), skjellglye *Collema flaccidum*, vanlig skriftlav *Graphis scripta*, bleik kraterlav *Gyalecta flotowii* (VU), flishinnelav *Leptogium lichenoides*, kystnever *Lobaria virens*. Av sopp på styvingstrær ble det bl.a. funnet løvbarkskorpe *Dendrothele alliacea* (NT), almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum* (NT), *Lasiobelonium lonicerae*, vrangpipe *Merismodes anomala*, krembarkhette *Mycena alba* (NT), blek barkhette *Mycena hiemalis* (NT), småhette *Mycena mirata* og blå barkhette *Mycena pseudocorticola*. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet piskraggmose *Anomodon attenuatus*, kalkraggmose *Anomodon viticulosus*, glansmose *Homalia trichomanoides*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, rottehalemose *Isothecium alopecuroides*, musehalemose *Isothecium myosuroides*, ekornmose *Leucodon sciuroides*, gulband *Metzgeria furcata*, flatfellmose *Neckera complanata*, krusfellmose *Neckera crispa*, larvemose *Nowellia curvifolia*, broddfagermose *Plagiomnium cuspidatum*, krusfagermose *Plagiomnium undulatum*, almeteppepose *Porella platyphylla*, bleiktujamose *Thuidium delicatulum* og trådkjølmose *Zygodon rupestris*. Man bør vurdere nystyving av yngre alm og lind, og forsiktig beskjæring også av noen eldre trær. Verdi A styrkes av funn av 7 rødlistearter.

BN00044568 Rogaland: Hjelmeland: Jøsenfjorden: Ramslia

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 30.09.2011. Av planter ble det notert bl.a. engkvein *Agrostis capillaris*, smyle *Avenella flexuosa*, lundgrønnaks *Brachypodium sylvaticum*, hassel *Corylus avellana*, markjordbær *Fragaria vesca*, stankstorkenebb *Geranium robertianum*, einer *Juniperus communis*, storfrytle *Luzula sylvatica*, gjøkesyre *Oxalis acetosella*, lundrapp *Poa nemoralis*, bringebær *Rubus idaeus*, blåknapp *Succisa pratensis*, vendelrot *Valeriana sambucifolia*, legeveronika *Veronica officinalis*, gjerdevikke *Vicia sepium* og skogfiol *Viola riviniana*. Av lav på styvingstrær ble det bl.a. funnet stiftglye *Collema subflaccidum*, vanlig blåfiltlav *Degelia plumbea*, blyhinnelav *Leptogium cyanescens*, lungenever *Lobaria pulmonaria*, skrubbenever *Lobaria scrobiculata*, kystnever *Lobaria virens*, muslinglav *Normandina pulchella*, stiftfiltlav *Parmeliella triptophylla*, skjellnever *Peltigera praetextata* og *Thelopsis rubella* (VU). Av sopp på styvingstrær ble det bl.a. funnet blå barkhette *Mycena pseudocorticola*. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet ryemose *Antitrichia*

curtipendula, skjørblæremose *Frullania fragilifolia*, matteblæremose *Frullania tamarisci*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, musehalemose *Isothecium myosuroides*, ekornmose *Leucodon sciuroides*, gulband *Metzgeria furcata*, almeteppepose *Porella platyphylla* og kveilmose *Pterogonium gracile*.

BN0003871 Rogaland: Suldal: Mogleiv - Klungtveit

Lokaliteten ble avstandsbetraktet 30.09.2011 og noen styva asketrær ble undersøkt nær veien. Lokaliteten omfatter for mange ulike naturtyper. Det foreslås her at denne lokaliteten splittes i flere på basis av ny naturtyperegistrering.

BN00061118 Hordaland: Granvin: Folkedal/Klovneberg

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 15.09.2011. Noen planter ble notert: trollurt *Circaea alpina*, krattmjølke *Epilobium montanum*, mjørdurt *Filipendula ulmaria*, markjordbær *Fragaria vesca*, stankstorkenebb *Geranium robertianum*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, gjøkesyre *Oxalis acetosella*, hengeving *Phegopteris connectilis*, bringebær *Rubus idaeus* og skogfiol *Viola riviniana*. Av lav ble det på styva alm og ask bl.a. funnet vårknopplav *Biatora vernalis*, lungenever *Lobaria pulmonaria*, kystnever *Lobaria virens*, lodnevrenge *Nephroma resupinatum*, muslinglav *Normandina pulchella*, grynfiltlav *Pannaria conoplea*, stiftfiltlav *Parmeliella triptophylla*, kystårenever *Peltigera collina*, skjellnever *Peltigera praetextata*. Av sopp på styvingstrær ble det bl.a. funnet kopperkullsopp *Hypoxylon rubiginosum* og narrepiggsopp *Kavinia himantia* (NT). Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet piskraggmose *Anomodon attenuatus*, ryemose *Antitrichia curtipendula*, matteblæremose *Frullania tamarisci*, glansmose *Homalia trichomanoides*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, rottehalemose *Isothecium alopecuroides*, musehalemose *Isothecium myosuroides*, glansperlemose *Lejeunea cavifolia*, ekornmose *Leucodon sciuroides*, gulband *Metzgeria furcata*, flatfellmose *Neckera complanata*, broddfagermose *Plagiomnium cuspidatum*, almeteppepose *Porella platyphylla* og trådkjølme *Zygodon rupestris*.

BN00012498 Hordaland: Granvin: Joberget aust

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 15.09.2011. Av planter ble det notert bl.a. lundgrønnaks *Brachypodium sylvaticum*, kransmynte *Clinopodium vulgare*, hassel *Corylus avellana*, krattmjølke *Epilobium montanum*, markjordbær *Fragaria vesca*, myske *Galium odoratum*, stankstorkenebb *Geranium robertianum*, firkantperikum *Hypericum maculatum*, strutseving *Matteuccia struthiopteris*, hengeaks *Melica nutans*, myskegras *Milium effusum*, gjøkesyre *Oxalis acetosella*, lundrapp *Poa nemoralis*, brunrot *Scrophularia nodosa*, rød jonsokblom *Silene dioica*, skogsvinerot *Stachys sylvatica*, vendelrot *Valeriana sambucifolia*, tveskjeggveronika *Veronica chamaedrys* og skogfiol *Viola riviniana*. Av lav ble det på styva ask bl.a. funnet skjellglye *Collema flaccidum*, vanlig blåfiltlav *Degelia plumbea*, *Gyalecta derivata* (EN), flishinnelav *Leptogium lichenoides*, kystnever *Lobaria virens*, kystårenever *Peltigera collina*, blanknever *Peltigera horizontalis*, skjellnever *Peltigera praetextata*, stor vulkanlav *Acrocordia gemmata*, *Bilimbia sabuletorum*, bleik kraterlav *Gyalecta flotowii* (VU), flishinnelav *Leptogium lichenoides*. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet piskraggmose *Anomodon attenuatus*, kalkraggmose *Anomodon viticulosus*, ryemose *Antitrichia curtipendula*, glansmose *Homalia trichomanoides*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, matteflette *Hypnum cupressiforme*, rottehalemose *Isothecium alopecuroides*, musehalemose *Isothecium myosuroides*, ekornmose *Leucodon sciuroides*, flatfellmose *Neckera complanata*, almeteppepose *Porella platyphylla*, bleiktujamose *Thuidium delicatulum* og trådkjølme *Zygodon rupestris*. På marka ble det

funnet lilla silketrevlesopp *Inocybe lilacina*. Funn av flere rødlistearter (bl.a. en i kategori EN) styrker A-verdien.

BN00046671 Hordaland: Kvam: Mundheimsdalen

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 14.09.2011. Av planter ble det notert bl.a. trollbær. Av lav på styvingstrær ble det bl.a. funnet stor vulkanlav *Acrocordia gemmata*, skjellglye *Collema flaccidum*, vanlig skriftlav *Graphis scripta*, bleik kraterlav *Gyalecta flotowii* (VU), kystnever *Lobaria virens*, *Mycobilimbia pilularis*, kystårenever *Peltigera collina*, blanknever *Peltigera horizontalis*, skjellnever *Peltigera praetextata*, rund porelav *Sticta fuliginosa*, buktporelav *Sticta sylvatica* og vanlig rurlav *Thelotrema lepadinum*. Av sopp ble bl.a. funnet klubbbehonningsopp *Armillaria lutea* og *Lasiobolium lonicerae*. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet trådkrypmose *Amblystegium serpens*, skjermose *Apometzgeria pubescens*, stammesigd *Dicranum viride* (NT), glansmose *Homalia trichomanoides*, flatfellmose *Neckera complanata*, krusfellmose *Neckera crispa*, galleteppemose *Porella arboris-vitae* og putevrimose *Tortella tortuosa*.

BN00049527 Hordaland: Kvam: Strandebarm: Strandadalen ved Vasshaugen

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 14.09.2011. Av planter ble det notert bl.a. trollbær *Actaea spicata*, skogburkne *Athyrium filix-femina*, lundgrønnaks *Brachypodium sylvaticum*, storklokke *Campanula latifolia*, skogstarr *Carex sylvatica*, trollurt *Circaea alpina*, hassel *Corylus avellana*, ormetelg *Dryopteris filix-mas*, skogsvingel *Festuca altissima*, myske *Galium odoratum*, stankstorkenebb *Geranium robertianum*, gjøkesyre *Oxalis acetosella*, hengeving *Phegopteris connectilis*, junkerbregne *Polystichum braunii* og bringebær *Rubus idaeus*. Av lav på styvingstrær ble det bl.a. funnet bleik kraterlav *Gyalecta flotowii* (VU), lungenever *Lobaria pulmonaria*, kystnever *Lobaria virens*, skjellnever *Peltigera praetextata*, rund porelav *Sticta fuliginosa*, buktporelav *Sticta sylvatica* og vanlig rurlav *Thelotrema lepadinum*, og vårknopplav *Biatora vernalis*, skjellglye *Collema flaccidum*, stiftglye *Collema subflaccidum*, grynvrenge *Nephroma parile*, muslinglav *Normandina pulchella*, stiftfittlav *Parmeliella triptophylla*, blanknever *Peltigera horizontalis*, skjellnever *Peltigera praetextata*, buktporelav *Sticta sylvatica*. Av sopp på styvingstrær ble det bl.a. funnet klubbbehonningsopp *Armillaria lutea*, rød åmeklubbe *Cordyceps militaris*, lodnevrangette *Hemimycena cephalotricha*, *Lasiobolium lonicerae* og blå barkhette *Mycena pseudocorticola*. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet fleinljåmose *Dicranodontium denudatum*, stammesigd *Dicranum viride* (NT), glansmose *Homalia trichomanoides*, krusfellmose *Neckera crispa*, almeteppe-mose *Porella platyphylla*, fjordtveblad-mose *Scapania nemorea* og putevrimose *Tortella tortuosa*, samt trådkrypmose *Amblystegium serpens*, skruevrangmose *Bryum capillare*, matteblæremose *Frullania tamarisci*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, rottehalemose *Isothecium alopecuroides*, musehalemose *Isothecium myosuroides*, glansperlemose *Lejeunea cavifolia*, kystband *Metzgeria conjugata*, gulband *Metzgeria furcata*, flatfellmose *Neckera complanata*, galleteppemose *Porella arboris-vitae*, revemose *Thamnobryum alopecurum* og trådkjøl-mose *Zygodon rupestris*.

BN00049526 Hordaland: Kvinnherad: Åkrafjorden: Alsåker aust

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 13.09.2011. Området beites fortsatt (har trolig vært lauveng en gang). Naturtype kan endres fra naturbeitemark til hagemark. Av beitemarkssopp ble det bl.a. funnet følgende

nye rødlistearter: røykkøllesopp *Clavaria fumosa* (NT), musserongvokssopp *Hygrocybe fornicata* (NT) og rødnende lutvokssopp *Hygrocybe ingrata* (NT).

BN00058069 Hordaland: Odda: Alsetlia

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 01.10.2011. I feltsjiktet ble notert *Agrostis capillaris* engkvein, *Alnus incana* gråor, *Avenella flexuosa* smyle, *Betula pendula* hengebjørk, *Circaea alpina* trollurt, *Corylus avellana* hassel, *Dryopteris filix-mas* ormetelg, *Elymus caninus* hundekveke, *Epilobium montanum* krattmjølke, *Fragaria vesca* markjordbær, *Fraxinus excelsior* ask, *Galium odoratum* myske, *Geranium sylvaticum* skogstorkenebb, *Geum urbanum* kratthumleblom, *Gymnocarpium dryopteris* fugletelg, *Hypericum maculatum* firkantperikum, *Luzula pilosa* hårfrytle, *Melica nutans* hengeaks, *Milium effusum* myskegras, *Mycelis muralis* skogsalat, *Oxalis acetosella* gjøkesyre, *Phegopteris connectilis* hengeving, *Poa nemoralis* lundrapp, *Polypodium vulgare* sisselrot, *Polystichum braunii* junkerbregne, *Populus tremula* osp, *Rubus idaeus* bringebær, *Schedonorus giganteus* kjempesvingel, *Scrophularia nodosa* brunrot, *Sorbus aucuparia* rogn, *Stachys sylvatica* skogsvinerot, *Stellaria nemorum* skogstjerneblom, *Urtica dioica* stornesle, *Veronica chamaedrys* tveskjeggveronika, *Vicia sepium* gjerdevikke og *Viola riviniana* skogfiol. Av lav (på styva alm) ble det bl.a. funnet klosterlav *Biatoridium monasteriense* (NT), dvergsgullnål *Chaenotheca brachypoda*, bleik kraterlav *Gyalecta flotowii* (VU), flishinnelav *Leptogium lichenoides*, filthinnelav *Leptogium saturninum*, lungenever *Lobaria pulmonaria*, kystnever *Lobaria virens*, bleik skribelav *Opegrapha varia*, skjellnever *Peltigera praetextata*, blådoggnål *Sclerophora farinacea* (VU), bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT) og *Thelopsis rubella* (VU). Av sopparter på styva alm ble det bl.a. funnet *Bombardia bombardia* (pyrenomycet med bare ett funn i Norge fra før, sydlig art, rødlistet i Sverige), almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola* (VU), almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum* (NT), narrepiggsopp *Kavinia himantia* (NT), *Lasiobelonium lonicerae*, *Melanomma pulvis-pyrius*, vrangpipe *Merismodes anomala*, blek barkhette *Mycena hiemalis* (NT), *Peziza micropus*, vintersprøsopp *Psathyrella cernua* og *Psathyrella romellii* (det Leif Örstadius, Sverige, en sprøsoppart ny for Norge, kjent fra bøk i Sør-Sverige). På marka ble det også funnet mønjevokssopp *Hygrocybe coccinea*, liten vokssopp *Hygrocybe insipida* og heggetraksopp *Infundibulicybe geotropa*. Av moser på styva alm ble det bl.a. funnet piskraggmose *Anomodon attenuatus*, kalkraggmose *Anomodon viticulosus*, glansmose *Homalia trichomanoides*, flatfellmose *Neckera complanata* og almeteppe-mose *Porella platyphylla*. Nye funn styrker verdi A som tidligere.

BN00049594 Hordaland: Odda: Buerdalen ved Stidleskor

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 01.10.2011. Av nye lav på styvingstrær ble det bl.a. funnet klosterlav *Biatoridium monasteriense* (NT), skjelliglye *Collema flaccidum*, olivenlav *Fuscopannaria mediterranea* (NT), bleik kraterlav *Gyalecta flotowii* (VU), almelav *Gyalecta ulmi* (NT), flishinnelav *Leptogium lichenoides*, filthinnelav *Leptogium saturninum*, lodnevrenge *Nephroma resupinatum*, *Pachyphiale fagicola*, stiftfjelllav *Parmeliella triptophylla*, kystårenever *Peltigera collina*, skjellnever *Peltigera praetextata*, samt almelundlav *Bacidia rubella*, dvergsgullnål *Chaenotheca brachypoda*, vanlig blåfjelllav *Degelia plumbea*, lungenever *Lobaria pulmonaria*, skrubbenever *Lobaria scrobiculata* og bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT). Ellers ble blådoggnål gjenfunnet. Av nye sopp på styvingstrær ble det bl.a. funnet almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola* (VU), *Lasiobelonium lonicerae*, *Melanomma pulvis-pyrius*, vrangpipe *Merismodes anomala*, krembarkhette *Mycena alba* (NT), blek barkhette *Mycena hiemalis* (NT), småhette *Mycena mirata* og vintersprøsopp *Psathyrella cernua*. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet kalkraggmose *Anomodon viticulosus*, ryemose

Antitrichia curtipendula, skruevrangmose *Bryum capillare*, trådskruevrangmose *Bryum moravicum*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, matteflette *Hypnum cupressiforme*, glansperlemose *Lejeunea cavifolia*, ekornmose *Leucodon sciuroides*, gulband *Metzgeria furcata*, flatfellmose *Neckera complanata*, kystbustehette *Orthotrichum lyellii*, broddfagermose *Plagiomnium cuspidatum*, almeteppemose *Porella platyphylla*, putehårstjerne *Syntrichia ruralis* og trådkjølmose *Zygodon rupestris*. Nye funn understreker verdi A som tidligere.

BN00019422 Hordaland: Osterøy: Kløvneset

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 15.09.2011. Av planter ble det notert bl.a. skogburkne *Athyrium filix-femina*, trollurt *Circaea alpina*, mjødukt *Filipendula ulmaria*, stankstorkenebb *Geranium robertianum*, kratthumleblom *Geum urbanum*, springfrø *Impatiens noli-tangere*, rød jonsokblom *Silene dioica*, skogsvinerot *Stachys sylvatica*, stornesle *Urtica dioica* og vendelrot *Valeriana sambucifolia*. Av lav på styvingstrær ble det bl.a. funnet klosterlav *Biatoridium monasteriense* (NT), skjellglye *Collema flaccidum*, vanlig skriftlav *Graphis scripta*, bleik kraterlav *Gyalecta flotowii* (VU), blyhinnelav *Leptogium cyanescens*, flishinnelav *Leptogium lichenoides*, kystnever *Lobaria virens*, glattvreng *Nephroma bellum*, grynvreng *Nephroma parile*, lodnevrenge *Nephroma resupinatum*, stiftfildlav *Parmeliella triptophylla*, skjellnever *Peltigera praetextata*, buktporelav *Sticta sylvatica* og *Thelopsis rubella* (VU). Av nye sopp på styvingstrær ble det bl.a. funnet narrepiggssopp *Kavinia himantia* (NT), *Lasiobelonium lonicerae* og blå barkhette *Mycena pseudocorticola*. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet kalkraggmose *Anomodon viticulosus*, kystmoldmose *Eurhynchium striatum*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, gulband *Metzgeria furcata*, flatfellmose *Neckera complanata*. Nye funn understreker verdi A som tidligere. Det er potensiale for flere rødlistearter (jf. funn på det nærliggende Havråtunet, Moe & Botnen 1997).

BN00061091 Hordaland: Ulvik: Ernes

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 12.09.2011. Av planter ble det notert bl.a. skogburkne *Athyrium filix-femina*, hassel *Corylus avellana*, ormetelg *Dryopteris filix-mas*, krattmjølke *Epilobium montanum*, skogsvingel *Festuca altissima*, markjordbær *Fragaria vesca*, myske *Galium odoratum*, stankstorkenebb *Geranium robertianum*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, springfrø *Impatiens noli-tangere*, hengeaks *Melica nutans*, myskegras *Milium effusum*, gjøkesyre *Oxalis acetosella*, lundrapp *Poa nemoralis*, kjempesvingel *Schedonorus giganteus*, gullris *Solidago virgaurea*, gjerdevikke *Vicia sepium* og skogfiol *Viola riviniana*. Av lavararter ble det bl.a. funnet klosterlav *Biatoridium monasteriense* (NT), skjellglye *Collema flaccidum*, ospeblæreglye *Collema subnigrescens*, vanlig blåfildlav *Degelia plumbea*, vanlig skriftlav *Graphis scripta*, *Gyalecta derivata* (EN), bleik kraterlav *Gyalecta flotowii* (VU), blyhinnelav *Leptogium cyanescens*, flishinnelav *Leptogium lichenoides*, filthinnelav *Leptogium saturninum*, sølvnever *Lobaria amplissima*, lungenever *Lobaria pulmonaria*, kystnever *Lobaria virens*, lodnevrenge *Nephroma resupinatum*, muslinglav *Normandina pulchella*, brun skribelav *Opegrapha rufescens*, grynfildlav *Pannaria conoplea*, stiftfildlav *Parmeliella triptophylla*, blanknever *Peltigera horizontalis* og skjellnever *Peltigera praetextata*. Av nye sopparter på styvingstrær ble det bl.a. funnet skrukkeøre *Auricularia mesenterica* (NT, på alm), almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola* (VU, på alm) og blå barkhette *Mycena pseudocorticola*. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet kalkraggmose *Anomodon viticulosus*, ryemose *Antitrichia curtipendula*, matteblæremose *Frullania tamarisci*, glansmose *Homalia trichomanoides*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, ekornmose

Leucodon sciuroides, gulband *Metzgeria furcata*, flatfellmose *Neckera complanata*, broddfagermose *Plagiomnium cuspidatum*, galleteppemose *Porella arboris-vitae*, almeteppe *Porella platyphylla* og trådkjølmose *Zygodon rupestris*. Verdi A fra tidligere styrkes med funn av en EN-art og flere andre rødlistearter.

BN00020027 Hordaland: Voss: Sandbrekkene Teigdalen

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 12.09.2011. Lokaliteten regnes å tilhøre naturtypen høstingsskog (endres fra gammel fattig edellauvskog). Av planter ble det notert bl.a. maigull *Chrysosplenium alternifolium*, trollurt *Circaea alpina*, ormetelg *Dryopteris filix-mas*, mjødukt *Filipendula ulmaria*, markjordbær *Fragaria vesca*, stankstorkenebb *Geranium robertianum*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, kratthumleblom *Geum urbanum*, springfrø *Impatiens noli-tangere*, strutseving *Matteuccia struthiopteris*, gjøkesyre *Oxalis acetosella*, hengeving *Phegopteris connectilis*, lundrapp *Poa nemoralis*, junkerbregne *Polystichum braunii*, bringebær *Rubus idaeus*, skogstjerneblom *Stellaria nemorum*, gjerdevikke *Vicia sepium* og skogfiol *Viola riviniana*. Av lav på styvingstrær ble det bl.a. funnet bleik kraterlav *Gyalecta flotowii* (VU), *Gyalecta geoica*, almelav *Gyalecta ulmi* (NT), flishinnelav *Leptogium lichenoides*, lungenever *Lobaria pulmonaria*, lodnevrenge *Nephroma resupinatum*, stiftfiltlav *Parmeliella triptophylla* og skjellnever *Peltigera praetextata*. Av sopp på styvingstrær ble det bl.a. funnet narrepiggsopp *Kavinia himantia* (NT), *Lasiobelonium lonicerae* og flat begersopp *Peziza repanda*. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet trådkryp mose *Amblystegium serpens*, piskraggmose *Anomodon attenuatus*, tepperaggmose *Anomodon longifolius*, ryemose *Antitrichia curtipendula*, glansmose *Homalia trichomanoides*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, rottehalemose *Isothecium alopecuroides*, musehalemose *Isothecium myosuroides*, glansperlemose *Lejeunea cavifolia*, ekornmose *Leucodon sciuroides*, gulband *Metzgeria furcata*, broddfagermose *Plagiomnium cuspidatum*, almeteppe *Porella platyphylla*, putevrimose *Tortella tortuosa* og trådkjølmose *Zygodon rupestris*.

BN00015960 Sogn og Fjordane: Balestrand: Raundalen - Kvist

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 10.09.2011. Lokaliteten har tidligere i nedre deler trolig delvis vært lauveng og hagemark med styvingstrær. Av planter ble det notert bl.a. engkvein *Agrostis capillaris*, gulaks *Anthoxanthum odoratum*, svartburkne *Asplenium trichomanes*, skogburkne *Athyrium filix-femina*, smyle *Avenella flexuosa*, lundgrønnaks *Brachypodium sylvaticum*, blåklokke *Campanula rotundifolia*, bleikstarr *Carex pallescens*, hassel *Corylus avellana*, knegras *Danthonia decumbens*, kvassbunke *Deschampsia cespitosa*, revebjelle *Digitalis purpurea*, bergmjølke *Epilobium collinum*, mjødukt *Filipendula ulmaria*, markjordbær *Fragaria vesca*, stankstorkenebb *Geranium robertianum*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, hårsveve *Hieracium pilosella*, englodnegras *Holcus lanatus*, firkantperikum *Hypericum maculatum*, lyssiv *Juncus effusus*, tiriltunge *Lotus corniculatus*, hårfrytle *Luzula pilosa*, hengeaks *Melica nutans*, blåtopp *Molinia caerulea*, finnskjegg *Nardus stricta*, gjøkesyre *Oxalis acetosella*, hengeving *Phegopteris connectilis*, smalkjempe *Plantago lanceolata*, sisselrot *Polypodium vulgare*, tepperot *Potentilla erecta*, bakkesoleie *Ranunculus acris*, bringebær *Rubus idaeus*, skogbjørnebær *Rubus nessensis*, sanikel *Sanicula europaea*, kjempesvingel *Schedonorus giganteus*, blåknapp *Succisa pratensis*, vendelrot *Valeriana sambucifolia*, tveskjeggveronika *Veronica chamaedrys*, legeveronika *Veronica officinalis*, fuglevikke *Vicia cracca*, gjerdevikke *Vicia sepium* og skogfiol *Viola riviniana*. Av lav på styvingstrær ble det bl.a. funnet stor vulkanlav *Acrocordia gemmata*, almelundlav *Bacidia rubella*, skjellglye *Collema flaccidum*, stiftglye *Collema subflaccidum*, ospeblæreglye *Collema subnigrescens*, vanlig blåfiltlav *Degelia plumbea*, *Gyalecta derivata* (EN), flishinnelav *Leptogium lichenoides*,

sølvnever *Lobaria amplissima*, lungenever *Lobaria pulmonaria*, kystnever *Lobaria virens*, kystvrenge *Nephroma laevigatum*, grynvrengene *Nephroma parile*, lodnevrenge *Nephroma resupinatum*, muslinglav *Normandina pulchella*, grynfiltrav *Pannaria conoplea*, kystfiltrav *Pannaria rubiginosa*, stiftfiltrav *Parmeliella triptophylla*. Av sopp på styvingstrær ble det bl.a. funnet klubbhonningsopp *Armillaria lutea*, *Hydropus floccipes* (på styva lind, ny art for Norge bestemt av Arne Aronsen) og blå barkhette *Mycena pseudocorticola*. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet hjelmlæremose *Frullania dilatata*, matteblæremose *Frullania tamarisci*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, rottehalemose *Isothecium alopecuroides*, musehalemose *Isothecium myosuroides*, ekornmose *Leucodon sciuroides*, gulband *Metzgeria furcata*, kyststornemose *Mnium hornum*, flatfellmose *Neckera complanata*, kystbustehette *Orthotrichum lyellii*, kveilmose *Pterogonium gracile* og trådkjølmose *Zygodon rupestris*. Verdi A styrkes av funn av en rødlisteart i kategori EN - sterkt truet, samt funn av en ny soppart for Norge.

BN00062533 Sogn og Fjordane: Flora: Grøndalen 2

Overlappende lokalitet BN00003308 Grøndalen bør slettes (gammel beskrivelse). Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 11.09.2011. Lokaliteten regnes å tilhøre naturtypen hagemark. Av planter ble det notert bl.a. heisiv, heistarr, hårsveve, knegras, kystgrisøre, kystmaure, skogfiol, smørtelg, stankstorkenebb, svartburkne og taggbregne. Av lav på styva alm ble det bl.a. funnet skjelliglye *Collema flaccidum*, stiftglye *Collema subflaccidum*, vanlig blåfiltrav *Degelia plumbea*, flishinnelav *Leptogium lichenoides*, filthinnelav *Leptogium saturninum*, sølvnever *Lobaria amplissima*, kystnever *Lobaria virens*, grynvrengene *Nephroma parile*, lodnevrenge *Nephroma resupinatum*, grynvrengene *Nephroma parile*, grynfiltrav *Pannaria conoplea*, stiftfiltrav *Parmeliella triptophylla*, kystårenever *Peltigera collina*, skjellnever *Peltigera praetextata*, skålfiltrav *Protopannaria pezizoides*, bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT) og *Toninia plumbina*. Av sopp på alm ble det bl.a. funnet almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum* (NT), *Lasiobelonium lonicerae*, krembarkhette *Mycena alba* (NT), blå barkhette *Mycena pseudocorticola*, seig østerssopp *Pleurotus dryinus* og punktfotskjermssopp *Pluteus podospilus*. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet piskraggmose *Anomodon attenuatus*, ryemose *Antitrichia curtipendula*, skruevrangmose *Bryum capillare*, hjelmlæremose *Frullania dilatata*, skjørblæremose *Frullania fragilifolia*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, ekornmose *Leucodon sciuroides*, glansperlemose *Lejeunea cavifolia*, gulband *Metzgeria furcata*, kystbustehette *Orthotrichum lyellii*, broddfagermose *Plagiomnium cuspidatum*, almeteppepose *Porella platyphylla*, broddtråkmose *Pseudoleskeella nervosa*, ospemose *Pylaisia polyantha* og trådkjølmose *Zygodon rupestris*. Verdi B kan beholdes.

BN00017867 Sogn og Fjordane: Jølster: Paulen

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 11.09.2011. Lokaliteten er i dag en edellauvskog som tidligere trolig har vært hagemark, lauvenger og høstingsskog med mange styva almer. Av planter ble det notert bl.a. ryllik *Achillea millefolium*, engkvein *Agrostis capillaris*, hundekjeks *Anthriscus sylvestris*, blåklokke *Campanula rotundifolia*, hassel *Corylus avellana*, hestespreng *Cryptogramma crista*, kvassbunke *Deschampsia cespitosa*, revebjelle *Digitalis purpurea*, broddtelg *Dryopteris carthusiana*, hundekveke *Elymus caninus*, rødsvingel *Festuca rubra*, markjordbær *Fragaria vesca*, myske *Galium odoratum*, kystmaure *Galium saxatile*, stankstorkenebb *Geranium robertianum*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, hårsveve *Hieracium pilosella*, einer *Juniperus communis*, åkerforglemmegei *Myosotis arvensis*, gjøkesyre *Oxalis acetosella*, hengeving *Phegopteris connectilis*, tepperot *Potentilla erecta*, hegg *Prunus padus*,

bakkesoleie *Ranunculus acris*, krypssoleie *Ranunculus repens*, bringebær *Rubus idaeus*, engsyre *Rumex acetosa*, skogstjerneblom *Stellaria nemorum* og stornesle *Urtica dioica*. Platanlønn ble også funnet. Av lav på styvingstrær ble det bl.a. funnet almelundlav *Bacidia rubella*, klosterlav *Biatoridium monasteriense* (NT), skjellglye *Collema flaccidum*, bleik skribelav *Opegrapha varia*, kystårenever *Peltigera collina*, skjellnever *Peltigera praetextata*, bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT) og *Thelopsis flaveola* (EN). Av sopp på styvingstrær ble det bl.a. funnet almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola* (VU), almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum* (NT), narrepiggsopp *Kavinia himantia* (NT), *Lasiobelonium lonicerae*, *Melanomma pulvis-pyrius*, vrangpipe *Merismodes anomala*, småhette *Mycena mirata*, grålig frøkenhette *Mycenella lasiosperma* og punktfotskjermsopp *Pluteus podospileus*. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet ryemose *Antitrichia curtispindula*, trådskruevrangmose *Bryum moravicum*, glansmose *Homalia trichomanoides*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, ekornmose *Leucodon sciuroides*, gulband *Metzgeria furcata*, broddfagermose *Plagiomnium cuspidatum*, almeteppeose *Porella platyphylla*, broddtråkleose *Pseudoleskeella nervosa*, putehårstjerne *Syntrichia ruralis* og trådkjølmose *Zygodon rupestris*. Lokaliteten bør få verdien oppjustert til A - svært viktig, siden den er stor, har svært mange og grove styva almetrær, flere rødlistearter, bl.a. en EN-art, og i tillegg flere sjeldne edellauvskogsarter.

BN00016469 Sogn og Fjordane: Luster: Hyrnavollen

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i juli 2012, basert på eget feltarbeid 08.09.2011 og besøk av Björn Nordén og J.B. Jordal 14.06.2012 (ARKO-prosjektet). De åpne partiene regnes å tilhøre naturtypen hagemark, med blanding av kulturmarkseng og kunstmarkseng. Øvre del er skog med styva edellauvtrær. Det er behov for nykartlegging/oppsplitting i flere lokaliteter, og mer presis avgrensning. Noterte planter var bl.a. ryllik *Achillea millefolium*, tyrihjelms *Aconitum lycoctonum*, engkvein *Agrostis capillaris*, fløyelsmarikåpe *Alchemilla glaucescens*, gulaks *Anthoxanthum odoratum*, skogburkne *Athyrium filix-femina*, blåklokke *Campanula rotundifolia*, ormetelg *Dryopteris filix-mas*, sauesvingel *Festuca ovina*, markjordbær *Fragaria vesca*, hvitmaure *Galium boreale*, myske *Galium odoratum*, stankstorkenebb *Geranium robertianum*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, hårsveve *Hieracium pilosella*, firkantperikum *Hypericum maculatum*, rødknapp *Knautia arvensis*, haremat *Lapsana communis*, engfrytle *Luzula multiflora*, skogsalat *Mycelis muralis*, åkerforglemmegei *Myosotis arvensis*, gjøkesyre *Oxalis acetosella*, gjeldkarve *Pimpinella saxifraga*, junkerbregne *Polystichum braunii*, tepperot *Potentilla erecta*, rød jonsokblom *Silene dioica*, skogsvinerot *Stachys sylvatica*, skogstjerneblom *Stellaria nemorum*, rødkløver *Trifolium pratense*, tveskjeggveronika *Veronica chamaedrys*, legeveronika *Veronica officinalis*, engfiol *Viola canina* og stemorsblom *Viola tricolor*. Av lav på styva alm ble det bl.a. funnet almelundlav *Bacidia rubella*, *Bacidia subincompta*, *Biatoridium delitescens* (meget sjelden art med få funn i Norge), *Bilimbia sabuletorum*, dverggullnål *Chaenotheca brachypoda*, hvithodenål *Chaenotheca gracillima* (NT), almeglye *Collema fragrans* (CR, kjent fra tidligere, eneste lokalitet i Norge, gjenfunnet ved Dalen 2012), *Diplotomma alboatrum*, almelav *Gyalecta ulmi* (NT), flishinnelav *Leptogium lichenoides*, lungenever *Lobaria pulmonaria*, skrubbenever *Lobaria scrobiculata*, kystnever *Lobaria virens*, bleik skribelav *Opegrapha varia*, kystårenever *Peltigera collina*, skjellnever *Peltigera praetextata*, grønn rosettlav *Phaeophyscia orbicularis*, blådoggnål *Sclerophora farinacea* (VU), bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT). Det er et svakt nitrofilt preg over lavfloraen. Av sopp på styvingstrær ble det på styva alm bl.a. funnet skrukkeøre *Auricularia mesenterica* (NT), *Eutypella stellulata* (almetilknyttet art, rødlistet i Sverige), *Glyphium elatum*, almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola* (VU), kvistbeger *Hymenoscyphus calyculus*, almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum* (NT), narrepiggsopp *Kavinia himantia* (NT), *Lasiobelonium lonicerae*, rynkesagsopp *Lentinellus vulpinus* (NT), grå sokkelhette *Mycena*

clavularis (DD), liten luthette *Mycena leptocephala*, grålig frøkenhette *Mycenella lasiosperma*, vedtraktsopp *Ossicaulis lignatilis*, ferskenpote *Rhodotus palmatus* (EN), *Rhizodiscina lignyota* (få funn i Norge), samt en ubeskrevet sopp som vokser på almekullssopp. En rekke beitemarkssopp ble funnet på mager naturbeitemark nær parkeringsplassen, de mest interessante var gulbrun narrevokssopp *Camarophylloopsis schulzeri* (NT), vridd køllesopp *Clavaria amoenoides* (VU), fiolett greinkøllesopp *Clavaria zollingeri* (VU), gul småfingersopp *Clavulinopsis corniculata*, *Entoloma atrocoeruleum* (NT), blårandrødspore *Entoloma caesiocinctum*, svartblå rødspore *Entoloma chalybaeum* (NT), limvokssopp *Hygrocybe glutinipes*, lutvokssopp *Hygrocybe nitrata* (NT), sauevokssopp *Hygrocybe ovina* (VU), svartdugget vokssopp *Hygrocybe phaeococcinea* (NT) og mørkskjellet vokssopp *Hygrocybe turunda* (VU). Av moser på styva alm ble det bl.a. funnet trådkrypbose *Amblystegium serpens*, tepperaggmose *Anomodon longifolius*, kalkkraggmose *Anomodon viticulosus*, trådskruevrangmose *Bryum moravicum*, glansmose *Homalia trichomanoides*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, ekornmose *Leucodon sciuroides*, almeteppepose *Porella platyphylla*, broddtråklepose *Pseudoleskeella nervosa*, putehårstjerne *Syntrichia ruralis* og trådkjølmose *Zygodon rupestris*. Funn av 21 rødlistearter (samt en ubeskrevet art, og flere andre sjeldne arter) understreker sterkt den store verdien. Det er potensiale for flere rødlistearter. I området ved Dalen hvor almeglye ble gjenfunnet, var en rekke styvingsalmer blåst ned vinteren 2011/2012. Dette understreker også hvor sterkt truet denne arten er.

BN00016497 Sogn og Fjordane: Luster: Loi

Supplement er skrevet av Harald Bratli og John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 09.09.2011. Lokaliteten består av en stor edellauvskog med mye styva alm. Deler av den er i dag også reservat (VV00002814). Grensene for naturtypelokalitet BN00016497 bør endres til å bli som reservatet, og det som er utenfor bør beskrives som egen lokalitet. Naturtypen regnes i Naturbase som rik edellauvskog, men deler av den kan også regnes å tilhøre naturtypen høstingskog av utforminga med edellauvtrær. Av planter ble det notert bl.a. tyrihjelme *Aconitum lycoctonum*, skogburkne *Athyrium filix-femina*, maigull *Chrysosplenium alternifolium*, hassel *Corylus avellana*, kvassbunke *Deschampsia cespitosa*, broddtelg *Dryopteris carthusiana*, ormetelg *Dryopteris filix-mas*, hundekveke *Elymus caninus*, myske *Galium odoratum*, stankstorkenebb *Geranium robertianum*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, kratthumleblom *Geum urbanum*, springfrø *Impatiens noli-tangere*, skogsalat *Mycelis muralis*, gjøkesyre *Oxalis acetosella*, firblad *Paris quadrifolia*, hengeving *Phegopteris connectilis*, lundrapp *Poa nemoralis*, bringebær *Rubus idaeus*, skogstjerneblom *Stellaria nemorum* og stornesle *Urtica dioica*. Av lav på styvingstrær ble det bl.a. funnet almelundlav *Bacidia rubella*, brun blæreglye *Collema nigrescens*, *Diplotomma alboatrum*, bleik kraterlav *Gyalecta flotowii* (VU), almelav *Gyalecta ulmi* (NT), filthinnelev *Leptogium saturninum*, lungenever *Lobaria pulmonaria*, bleik skribelav *Opegrapha varia*, kystårenever *Peltigera collina*, skjellnever *Peltigera praetextata*, og bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT). Av sopp på styvingstrær ble det bl.a. funnet skrukkeøre *Auricularia mesenterica* (NT), almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola* (VU), almekullssopp *Hypoxylon vogesiacum* (NT), grå sokkelhette *Mycena clavularis* (DD), vedtraktsopp *Ossicaulis lignatilis*, flat begersopp *Peziza repanda*, skjellkjuke *Polyporus squamosus* og ferskenpote *Rhodotus palmatus* (EN, god bestand). Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet kalkkraggmose *Anomodon viticulosus*, trådskruevrangmose *Bryum moravicum*, hjelmeblæremose *Frullania dilatata*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, ekornmose *Leucodon sciuroides*, gulband *Metzgeria furcata*, flatfellmose *Neckera complanata*, broddfagermose *Plagiomnium cuspidatum*, almeteppepose *Porella platyphylla*, broddtråklepose *Pseudoleskeella nervosa* og

trådkjølmore *Zygodon rupestris*. Funnene stadfester en klar verdi A - svært viktig. Det er stort potensiale for flere rødlistearter.

BN00042744 Sogn og Fjordane: Vik: Vigdal-Straumsnes

Vi oppsøkte lokaliteten 26.09.2011, men har ingen vesentlige endringer eller tillegg til naturtypebeskrivelsen utover at vi fant panterfluesopp, lundslørsopp, svart trompetsopp og kystnever (på styva lind).

BN00022364 Møre og Romsdal: Nettet: Eikesdalen: Mardalsbotnen-Kobbessaet

Supplement er skrevet av John Bjarne Jordal i april 2012, basert på artsdata samlet av JBJ og Perry Larsen 30.04.2011 og av Björn Nordén, NINA (pers. medd.) 13.10.2011. Av lav på styvingstrær ble det bl.a. funnet stor vulkanlav *Acrocordia gemmata*, almelundlav *Bacidia rubella*, klosterlav *Biatoridium monasteriense* (NT), *Bilimbia sabuletorum*, almelav *Gyalecta ulmi* (NT), sølvnever *Lobaria amplissima*, lungenever *Lobaria pulmonaria* og bleik skribelav *Opegrapha varia*. Av sopp på styvingstrær mm. ble det bl.a. funnet søstersnyltekjuke *Antrodiella faginea*, snyltekjuke *Antrodiella pallescens*, isabellabarksopp *Botryohypochnus isabellinus*, kameleonskinn *Ceraceomyces serpens*, hasselkjuke *Dichomitus campestris* (NT), skjellet rødskivesopp *Entoloma tjallingiorum* (NT), *Henningsomyces puber* (DD), almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola* (NT), gulknorteskinn *Hyphodontia alutaria*, jupiterknorteskinn *Hyphodontia barba-jovis*, almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum* (NT), *Immotitia atrograna* (på bjørkekullsopp), praktkjuke *Junghuhnia nitida*, rynkesagsopp *Lentinellus vulpinus* (NT), daltraktmuserong *Leucopaxillus paradoxus* (NT), vedtraktsopp *Ossicaulis lignatilis*, *Peniophorella praetermissa*, tornerovskinn *Peniophorella pubera*, rustkjuke *Phellinus ferruginosus*, slimskjellsopp *Pholiota lenta*, kastanjestilkjuke *Polyporus badius* (VU), kastanjestilkjuke *Polyporus badius* (VU), kremkjuke *Postia hibernica* (DD), musemelkekjuke *Postia tephroleuca*, pudderplett *Propolis farinosa*, barpiggebevve *Protodonia piceicola* (VU), ferskenpote *Rhodotus palmatus* (EN), kløyvsopp *Hyphodontia paradoxa*, *Stictis radiata*, *Tomentella asperula*, *Trechispora cohaerens*, ostekjuke *Tyromyces chioneus*. Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet kalkraggmose *Anomodon viticulosus*, tønnebustehette *Orthotrichum striatum*, almeteppepose *Porella platyphylla*, broddtråklepose *Pseudoleskeella nervosa* og trådkjølmore *Zygodon rupestris*. Deler av lokaliteten inneholder høstingsskog. Lokaliteten bør få verdien endret fra B (viktig) til A (svært viktig) på bakgrunn av velutviklethet og artsmangfold med >12 rødlistearter, av disse en eksklusiv almeart i kategori EN.

BN00020480 Møre og Romsdal: Sunndal: Sunndalen: Fale-Litj-Fale

Supplement er skrevet av John Bjarne Jordal i april 2012, basert på eget feltarbeid 17.10.2011. Av nye lav ble det på styva alm bl.a. funnet stor vulkanlav *Acrocordia gemmata*, almelundlav *Bacidia rubella*, klosterlav *Biatoridium monasteriense* (NT), ospeoransjelav *Caloplaca flavorubescens*, flishinnelav *Leptogium lichenoides*, brun skribelav *Opegrapha rufescens* og bleik skribelav *Opegrapha varia* (i tillegg til bleikdoggnål som tidligere). Av nye sopp ble det på alm bl.a. funnet almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola* (VU, nevnt tidligere, da ubeskrevet art), almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum* (NT), *Hysterographium elongatum*, vintersprøssopp *Psathyrella cernua* og rødt kransøye *Scutellinia scutellata*. Av moser på styvingstrær ble det på alm bl.a. funnet trådkrypmose *Amblystegium serpens*, kystbustehette *Orthotrichum lyellii*, almeteppepose *Porella platyphylla* og broddtråklepose *Pseudoleskeella nervosa*.

BN00020470 Møre og Romsdal: Sunndal: Sunndalen: Grøa: Knutsløyen

Supplement er skrevet av John Bjarne Jordal i juli 2012, basert på eget feltarbeid 17.10.2011, og besøk sammen med Björn Nordén 08.05.2012. Lokaliteten kan oppfattes som rik edellauvskog, men har tidligere trolig vært hagemark med mye styva alm, og har nå svært mye død ved av alm. Mest interessant var funn på almelæger av en ubestemt sopp av familien Xylariaceae som vokser på almekullsopp, denne er trolig en ubeskrevet art (Björn Nordén pers. medd.). Siden områdebeskrivelsen ble skrevet er almelav, bleikdoggnål og blådoggnål kommet på rødlista (de to første NT, den siste VU). Av nye lav ble det på styva alm bl.a. funnet almelundlav *Bacidia rubella*, *Bacidia subincompta*, klosterlav *Biatoridium monasteriense* (NT), flishinnelav *Leptogium lichenoides* og bleik skribelav *Opegrapha varia*. Av sopp på styvingstrær ble det på alm bl.a. funnet klubbhonningsopp *Armillaria lutea*, skrukkeøre *Auricularia mesenterica* (NT), stubbeblekksopp *Coprinellus disseminatus*, vintersopp *Flammulina velutipes*, almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola* (VU), almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum* (NT), narrepiggsopp *Kavinia himantia* (NT, nevnt fra før), *Lasiobelonium lonicerae*, hjulseigsopp *Marasmius rotula*, *Melanomma pulvis-pyrius*, *Peziza micropus*, kastanjestilkjuka *Polyporus badius* (VU), vintersprøsopp *Psathyrella cernua*, rødt kransøye *Scutellinia scutellata*, dessuten en slimsopp: *Trichia contorta* med den sterile parasitten *Byssostilbe stilbigera* (det. Edvin Johannesen). Av moser på styvingstrær ble det bl.a. funnet trådkrypbose *Amblystegium serpens*, piskraggmose *Anomodon attenuatus*, kalkraggmose *Anomodon viticulosus*, glansmose *Homalia trichomanoides*, almeteppebose *Porella platyphylla*, broddtråklebose *Pseudoleskeella nervosa* og ospemose *Pylaisia polyantha*. Nye funn understreker verdi A som tidligere.

Bilder fra lokaliteter

Bildene er presentert etter fylke (sortert etter fylkesnummer, fra Østlandet og vest- og nordover), og alfabetisk etter kommune- og lokalitetsnavn. Bildene er tatt av Harald Bratli (HB) eller John Bjarne Jordal (JBJ).



BN00046260 Akershus
Bærum Persbråten N. Alm
død av almesyke, ramsløk i
skogbunnen. Foto: HB.



BN00029764 Buskerud
Flesberg Fønseth, styva alm
som skygges ut av gran. Foto:
HB.



BN00029718 Buskerud
Flesberg Teigen Foto: HB.



BN00029728 Buskerud
Flesberg Tollum Foto: HB.



(NY) Telemark Hjartdal
Ambjørndalen Foto: HB.



BN00077499 Telemark
Kviteseid Kosabekken. Foto:
JBJ.



BN00005644 Telemark
Porsgrunn Solliåsen-
Sollikollen. Foto: JBJ.



BN00036548 Telemark Tokke
Lauvingsli øst for Rolvshus.
Foto: JBJ.



BN00036535 Telemark Tokke
Styva almer NØ for
Skafsåkleivane. Foto: JBJ.



BN00036549 Telemark Tokke
Åsgrenda, styva ask. Foto:
JBJ.



Aust-Agder Arendal
Landbøøygaard (stor, gammel,
tidligere trolig styva ask som
skilles ut fra BN00023619
Aust-Agder Arendal Landbø-
Øygaard). Foto: JBJ.



BN00015462 Aust-Agder
Gjerstad Landsverk øst,
tidligere styva alm
forekommer her relativt
tallrik. Foto: JBJ.



BN00061627 Vest-Agder
Farsund Myran Tranevåg,
edellauvskog med noen styva
almer. Foto: JBJ.



BN00029682 Vest-Agder
Hægebostad Kleppe. Foto:
JBJ.



BN00015394 Vest-Agder
Marnardal Voan/Koland vest,
styva alm. Foto: JBJ.



(NY) Vest-Agder Sirdal
Virak, styva alm. Foto: JBJ.



BN00044568 Rogaland
Hjelmeland Jøsenfjorden:
Ramslia. Foto: JBJ.



BN00008788 Rogaland
Hjelmeland Målandsdalen
naturreservat (avgrenset som
reservatet, VV00001205).
Reservatet inneholder en
større mengde ask som blir
styva som en del av
skjøtselen. Foto: JBJ.



BN00008788 Rogaland
Hjelmeland Målandsdalen
naturreservat, noen asker som
er styva relativt nylig. Foto:
JBJ.



BN00061118 Hordaland
Granvin Folkedal/Klovnaberg,
styva ask. Foto: JBJ.



BN00046671 Hordaland
Kvam Mundheimsdalen, ei
lauvskogslie med en del styva
ask og litt styva alm. Foto:
JBJ.



BN00049527 Hordaland
Kvam Strandebarm:
Strandadalen ved Vasshaugen,
noe styva ask og alm. Foto:
JBJ.



BN00058069 Hordaland Odda
Alsetlia, noen grove styva
almer i bratt, vestvendt
edellauvskog på rasmark.
Foto: JBJ.



BN00049594 Hordaland Odda
Buerdalen ved Stidleskor,
steinet sørvendt rasmark med
edellauvskog og spredte
styvingstrær, særlig alm. Foto:
JBJ.



BN00019422 Hordaland
Osterøy Kløvneset, en
edellauvskog med mange
styva almer og asker like vest
for slåttemarkene på Havrå
(skimtes til høyre). Foto: JBJ.



BN00019422 Hordaland
Osterøy Kløvneset, styva alm.
Foto: JBJ.



BN00061091 Hordaland
Ulvik Ernes, tidligere styva
lind. Foto: JBJ.



BN00020027 Hordaland Voss
Sandbrekkene Teigdalen,
tidligere styva alm. Foto: JBJ.



BN00015960 Sogn og F.
Balestrand Raundalen – Kvist,
her er en monumental,
tidligere styva lind. Foto: JBJ.



BN00062533 Sogn og F.
Flora Grøndalen 2, en
hagemark med styva alm på
en steinet rasvifte ved en
flombekk. Foto: JBJ.



BN00062533 Sogn og F.
Flora Grøndalen 2, i denne
(nordlige) delen er det mer
berg og fukthei med noen
styva almer og eiker. Foto:
JBJ.



BN00017867 Sogn og F.
Jølster Paulen, en steinet og
raspåvirket edellauvskogsli
med et større antall styva alm,
til dels veldig grove. Foto:
JBJ.



BN00017867 Sogn og F.
Jølster Paulen, en veldig grov,
styva alm. Foto: JBJ.



Sogn og F. Leikanger Grinde, nystyva ask i et område som skjøttes aktivt med styving. Foto: JBJ.



Sogn og F. Leikanger Grinde, ask som er styva relativt nylig. Foto: JBJ.



(NY) Sogn og F. Leikanger Grinde: Engjasete sørøst, nå lauvskog med styva ask og alm. Foto: JBJ.



(NY) Sogn og F. Leikanger
Grinde: Engjasete øst, trolig
tidligere hagemark, nå
lauvskog med styva ask og
alm. Foto: JBJ.



BN00016469 Sogn og F.
Luster Hyrnavollen, her er
både større, artsrike
beitemarker med spredte
styvingstrær, og ovenfor
lauvskog med mange
styvingstrær. Området bør
splittes i flere lokaliteter.
Foto: JBJ.



BN00016469 Sogn og F.
Luster Hyrnavollen, stor
styvingsalm i kanten av
beitemarka. Meget artsrike
almetrær, eneste voksested for
almeglye i Norge. Foto: JBJ.



BN00016497 Sogn og F.
Luster Loi, stor
edellauvskogsli med mye
styva alm og dels mye død
ved av alm, stor artsrikdom.
Foto: JBJ.



BN00042744 Sogn og F. Vik
Vigdal-Straumsnes, styva
lind. Foto: JBJ.



BN00001857 Møre og R.
Gjemnes Åndal: Åndalslia,
styva alm. Foto: JBJ.



Møre og R. Nesset Eikesdalen, fra Eikesdalskurset 2011. Thomas Læssøe forteller om dagens funn. Eikesdalskursene (arrangert av Risken, Molde og omegn soppforening) har gitt betydelige bidrag til kunnskapen om sopp på styva alm i Norge. Foto: JBJ.



BN00022342 Møre og R. Nesset Eikesdalen: Tyvika-Litjvatnet, innhul alm foran, og bak en alm med massivt hjortegneg. Foto: JBJ.



BN00022340 Møre og R. Nesset Eikesdalsvatnet: Ljåstranda-Sandoddan, Perry Larsen fotograferer epifyttiske moser. Foto: JBJ.



BN00022340 Møre og R.
Neset Eikesdalsvatnet:
Ljåstranda-Sandoddan, Björn
Nordén, NINA samler lav og
sopp. Foto: JBJ.



BN00020480 Møre og R.
Sunndal: Fale-Litj-Fale, styva
alm. Foto: JBJ.



BN00020470 Møre og R.
Sunndal: Grøa: Knutsløyen,
et naturreservat med uvanlig
mye død almeved og flere
sjeldne arter, samt en
ubeskrevet soppart. Foto: JBJ.

ARTSMANGFOLD

I artsdatabaser for sopp og moser er substrat ofte bare oppgitt som ”ask”, ”gammel alm” el. lignende, men det er ofte ikke angitt om treet har vært styva. Mange funn synes å være gjort på styvingstrær uten at dette er angitt. Vi har derfor analysert funn tilknyttet ulike edellauvtrær generelt, uavhengig om de er styva eller ikke, for sopp og moser. Det mangfoldet som finnes på ustyva trær vil prinsipielt også kunne finnes på styvingstrær. I lavdatabasen er økologi og substrat rutinemessig utfyllt i hvert fall de siste 10-årene. For lav er det derfor mulig å analysere etikettdata for informasjon om styvingstrær, selv om det også for lav må antas at informasjon om styving på de gamle trærne er underrepresentert. Det som presenteres i det følgende er resultat av all innsamling i lang tid, men særlig i de siste 15-20 åra er dataene et resultat av økende aktivitet med bl.a. ulike botaniske undersøkelser, naturtypekartlegging, og et økende antall private turer hvor belegg eller notater er tatt og gjort tilgjengelig på Internett. Det må sterkt understrekes at det fortsatt mangler systematiske undersøkelser av artsmangfoldet tilknyttet både styvingstrær og generelt gamle edellauvtrær i Norge, selv om enkelte unntak finnes.

Eksisterende kunnskap

Nedenfor gjennomgås eksisterende kunnskap om arter funn på alm, ask og lind, med Artskart og lignende artsdatabaser som kilde. Vi har som supplement også benyttet noen få publiserte undersøkelser av epifyttmangfold på edellauvtrær/styvingstrær.

Lav

Basert på Norsk lavdatabase (NLD) var det pr. mars 2012 informasjon om 420 arter på treslagene alm, ask og lind (tabell 7). Av disse var 88 rødlistet. Ask har det høyeste antallet arter både totalt og av rødlistede, med henholdsvis 334 og 62 arter, fulgt av alm (henholdsvis 275 og 48) og lind (henholdsvis 228 og 42). Samlet for alle treslag var det ni arter i kategori kritisk truet (CR), ni i kategori sterkt truet (EN), 34 i kategori sårbar (VU), 19 i kategori nær truet (NT), og én i kategori datamangel (DD).

Dersom en avgrenser søket til arter observert på styvingstrær var det til sammen 156 lavararter på de tre treslagene. Av disse var 38 arter rødlistet, fem i kategori kritisk truet (CR), ni i kategori sterkt truet (EN), 15 i kategori sårbar (VU) og ni i kategori nær truet (NT). Ask var det treslaget som har flest arter, med til sammen 123 arter registrert i NLD, fulgt av alm med 82, og til sist lind med 28 arter totalt (tabell 7). Forskjellen mellom lind og de to andre treslagene er enda tydeligere for antall rødlistearter, der styva lind kun har tre arter, mens alm har 22 og ask 30. Merk at tallene er basert på informasjon i NLD og følgelig er minimumstall, da mange funn på styvingstrær trolig kun er notert som "stort", eller "gammelt tre", eller også kan være uten informasjon om økologi.

Et fåtall arter har samtlige funn i Norge på styvingstrær. Almeglye *Collema fragrans* (CR) er bare funnet på alm, mens askeglye *Collema leptaleum* (CR) bare er funnet på ask. Irsk hannelav *Leptogium hibernicum* (EN) og skorpelaven *Gomphillus calycioides* (CR) er også bare funnet på ask i Norge. Andre arter som synes å ha mange forekomster på styvingstrær er *Catapyrenium psoromoides* (CR), *Megalospora pachycarpa* (EN), *Leptogium cochleatum* (EN), *Rinodina isidioides* (CR) og *Thelopsis flaveola* (EN). Dette er svært sjeldne arter, og funn knyttet til ett treslag/styvingstre kan skyldes tilfeldigheter.

Tabell 7. Lavarter på alm, ask og lind, basert på uttak fra Norsk lavdatabase 05.03.2012 (NLD, Timdal 2012). Tallene angir antall observasjoner (inklusive gjenfunn/dobbeltoppføringer). Røddlistestatus (RL) angis i egen kolonne.

Latinsk navn	Norsknavn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Acrocordia cavata</i>			1	1		2
<i>Acrocordia gemmata</i>	stor vulkanlav		36	63	4	103
<i>Agonimia allobata</i>			2			2
<i>Agonimia gelatinosa</i>				2		2
<i>Agonimia tristicula</i>				1		1
<i>Amandinea punctata</i>			3	10	8	21
<i>Anaptychia ciliaris</i>	allélav		3	62	2	67
<i>Anaptychia runcinata</i>	svaberglav		1	6	1	8
<i>Anisomeridium biforme</i>				4	3	7
<i>Anisomeridium polypori</i>			7	2		9
<i>Anisomeridium ranunculosporum</i>				2		2
<i>Arthonia cinereopruinosa</i>		EN			1	1
<i>Arthonia cinnabarina</i>	rødflekklav	VU	1	16		17
<i>Arthonia didyma</i>			2	1	2	5
<i>Arthonia dispersa</i>				1		1
<i>Arthonia elegans</i>				1		1
<i>Arthonia leucopellaea</i>	kattefotlav		1			1
<i>Arthonia muscigena</i>			1			1
<i>Arthonia punctiformis</i>				9	1	10
<i>Arthonia radiata</i>	vanlig flekklav		3	26	3	32
<i>Arthonia ruana</i>	jaguar-flekklav		1	16		17
<i>Arthonia spadicea</i>			1	1		2
<i>Arthonia stellaris</i>		VU		1		1
<i>Arthonia vinosa</i>	vinflekklav		2	1	4	7
<i>Arthopyrenia analepta</i>			1	3	5	9
<i>Arthopyrenia cerasi</i>				1		1
<i>Arthopyrenia cinereopruinosa</i>				3		3
<i>Arthopyrenia didymelloides</i>			1			1
<i>Arthopyrenia grisea</i>				1	3	4
<i>Bacidia absistens</i>	rogne-lundlav	NT		2		2
<i>Bacidia arceutina</i>			2			2
<i>Bacidia beckhausii</i>			3	3		6
<i>Bacidia biatorina</i>	kastanje-lundlav	VU	2	1	2	5
<i>Bacidia caesiiovirens</i>				1		1
<i>Bacidia circumspecta</i>			17		2	19
<i>Bacidia laurocerasi</i>		VU	1	1		2
<i>Bacidia rubella</i>	almelundlav		45	48	3	96
<i>Bacidia subincompta</i>			20	12	1	33
<i>Bacidia trachona</i>				3		3
<i>Bacidia viridifarinoso</i>			1	24	2	27
<i>Bacidina chlorotricula</i>			1			1
<i>Bacidina phacodes</i>			3	1		4
<i>Biatora albohyalina</i>			2	2		4
<i>Biatora chrysantha</i>			1		1	2
<i>Biatora efflorescens</i>	bleik knopplav		1	3		4
<i>Biatora globulosa</i>			2	2	3	7
<i>Biatora meiocarpa</i>			1			1
<i>Biatora pontica</i>		EN	1			1

Latinsk navn	Norsknavn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Biatora toensbergii</i>			2			2
<i>Biatora vernalis</i>	vårknopplav		9	5	3	17
<i>Biatoridium delitescens</i>			2			2
<i>Biatoridium monasteriense</i>	klosterlav	NT	57	14	1	72
<i>Bilimbia microcarpa</i>				1		1
<i>Bilimbia sabuletorum</i>			26	11	1	38
<i>Bryoria capillaris</i>	bleikskjegg			3	2	5
<i>Bryoria fuscescens</i>	mørkskjegg			3	4	7
<i>Bryoria implexa</i>	vrangskjegg			2	1	3
<i>Bryoria subcana</i>	gråskjegg		1			1
<i>Buellia disciformis</i>	bleik bønnelav			1	3	4
<i>Buellia griseovirens</i>	korn-bønnelav		3	6		9
<i>Buellia pulverulenta</i>				1		1
<i>Calicium adpersum</i>	breinål	VU			1	1
<i>Calicium glaucellum</i>	hvitringnål		1	10		11
<i>Calicium salicinum</i>	rødhodenål		2	3	2	7
<i>Calicium viride</i>	grønnsotnål		1		3	4
<i>Caloplaca cerina</i>	gråkantet oransjelav		1	11		12
<i>Caloplaca cerinella</i>				1		1
<i>Caloplaca chlorina</i>	blågrå oransjelav		17	22	4	43
<i>Caloplaca coralliza</i>		DD		1		1
<i>Caloplaca ferruginea</i>	jern-oransjelav		1	2		3
<i>Caloplaca flavocitrina</i>		NY	2			2
<i>Caloplaca flavorubescens</i>	ospe-oransjelav		3	24		27
<i>Caloplaca herbidella</i>				1		1
<i>Caloplaca obscurella</i>			25	8	10	43
<i>Caloplaca phlogina</i>		NY		2		2
<i>Caloplaca ulcerosa</i>			2			2
<i>Candelaria concolor</i>	tunlav		16	30	8	54
<i>Candelaria pacifica</i>		NY	6	29	11	46
<i>Candelariella efflorescens</i>			2	11	2	15
<i>Candelariella reflexa</i>			1	6		7
<i>Candelariella vitellina</i>			1	6		7
<i>Candelariella xanthostigma</i>	grynet eggelav		13	8	1	22
<i>Catapyrenium psoromoides</i>		CR	2	3		5
<i>Catillaria nigroclavata</i>				1		1
<i>Catinaria atropurpurea</i>			2	3		5
<i>Cetraria sepincola</i>	bjørkelav			2	1	3
<i>Cetrelia olivetorum</i>	praktlav	VU			3	3
<i>Chaenotheca brachypoda</i>	dverggullnål		14	3	1	18
<i>Chaenotheca brunneola</i>	fausknål		1		1	2
<i>Chaenotheca chlorella</i>	vortenål		6			6
<i>Chaenotheca chrysocephala</i>	gulgrynnål				1	1
<i>Chaenotheca cinerea</i>	huldrenål	EN	1		1	2
<i>Chaenotheca furfuracea</i>	gullnål		4			4

Latinsk navn	Norsknavn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Chaenotheca gracilentata</i>	hvitthodenål	NT	16	2	1	19
<i>Chaenotheca gracillima</i>	langnål	NT	2			2
<i>Chaenotheca hispidula</i>	smalhodenaål	EN	3			3
<i>Chaenotheca laevigata</i>	taiganål	VU	1			1
<i>Chaenotheca stemonea</i>	skyggenål		2			2
<i>Chaenotheca trichialis</i>	skjellnål		3		2	5
<i>Chaenotheca xyloxena</i>	puslenål			2	1	3
<i>Chaenothecopsis debilis</i>			5	11		16
<i>Chaenothecopsis pusilla</i>			1			1
<i>Chaenothecopsis pusiola</i>				1		1
<i>Chaenothecopsis savonica</i>					1	1
<i>Chromatochlamys muscorum</i>				1		1
<i>Chrysothrix chrysophthalma</i>				1		1
<i>Cladonia caespiticia</i>	grynskjell			3		3
<i>Cladonia chlorophaea</i>	pulverbrunbeger		1	6		7
<i>Cladonia coniocraea</i>	stubblesyl				2	2
<i>Cladonia cyathomorpha</i>	åreskjell		1	2	3	6
<i>Cladonia digitata</i>	fingerbeger		1	1		2
<i>Cladonia fimbriata</i>	melbeger		1	1		2
<i>Cladonia macilenta</i>	melrødtopp			1		1
<i>Cladonia pyxidata</i>	kornbrunbeger		1	4	1	6
<i>Collema auriforme</i>	moseglye		2			2
<i>Collema conglomeratum</i>	knappglye	CR		2		2
<i>Collema fasciculare</i>	puteglye		16	15		31
<i>Collema flaccidum</i>	skjelliglye		38	89	3	130
<i>Collema fragrans</i>	almeglye	CR	1			1
<i>Collema furfuraceum</i>	fløyelsglye		11	46	2	59
<i>Collema leptaleum</i>	askeglye	CR		13		13
<i>Collema nigrescens</i>	brunblæreglye		26	40	3	69
<i>Collema occulatum</i>	skorpeglye	VU	1	2	1	4
<i>Collema subflaccidum</i>	stiftglye		20	53	2	75
<i>Collema subnigrescens</i>	ospeblæreglye			8		8
<i>Degelia atlantica</i>	kystblåfjelllav	VU	1	14	3	18
<i>Degelia cyanoloma</i>		VU	1	10		11
<i>Degelia plumbea</i>	vanlig blåfjelllav		39	132	17	188
<i>Dermatocarpon miniatum</i>	glatt lærslav		1			1
<i>Dimerella lutea</i>	gul vokslav	EN		1	2	3
<i>Dimerella pineti</i>	bleik vokslav		3	1	3	7
<i>Diploicia canescens</i>		CR	2			2
<i>Diploschistes muscorum</i>			1	2	1	4
<i>Diploschistes scruposus</i>			1			1
<i>Diplolepta albostratum</i>			2	1		3
<i>Enterographa hutchinsiae</i>				2		2

Latinsk navn	Norsknavn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Enterographa zonata</i>	beltelav			7	2	9
<i>Eopyrenula leucoplaca</i>				3	2	5
<i>Evernia divaricata</i>	mjuktjafs	VU	2			2
<i>Evernia prunastri</i>	bleiktjafs		8	37	10	55
<i>Flavoparmelia caperata</i>	eikelav	NT	1	2	1	4
<i>Fuscidea arboricola</i>	bjørkerandlav				2	2
<i>Fuscidea lightfootii</i>		NY		1		1
<i>Fuscidea pusilla</i>			1			1
<i>Fuscopannaria ignobilis</i>	skorpefjelllav	NT	29	66	8	103
<i>Fuscopannaria mediterranea</i>	olivenlav	NT	8	13	1	22
<i>Fuscopannaria sampaiana</i>	kastanjelav	VU	3	22	4	29
<i>Gomphillus calycioides</i>		CR		4		4
<i>Graphis elegans</i>	kystskriftlav	VU		1		1
<i>Graphis scripta</i>	vanlig skriftlav		6	30	21	57
<i>Gyalecta derivata</i>		EN	6	3		9
<i>Gyalecta flotowii</i>	bleik kraterlav	VU	120	27	2	149
<i>Gyalecta geoica</i>			19	1		20
<i>Gyalecta truncigena</i>		VU	8	14	4	26
<i>Gyalecta ulmi</i>	almelav	NT	157	56	4	217
<i>Gyalideopsis muscicola</i>	mosepensellav			1		1
<i>Haematomma ochroleucum</i>	blodøyelav			3		3
<i>Hyperphyscia adglutinata</i>	smårosetlav	VU	2	8		10
<i>Hypocenomyce scalaris</i>	melskjell			2	6	8
<i>Hypogymnia farinacea</i>	sukkerlav			3	1	4
<i>Hypogymnia physodes</i>	vanlig kvistlav		9	23	8	40
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	kulekvistlav		4	13	8	25
<i>Hypotrachyna afrorevoluta</i>	kystorelav			1		1
<i>Hypotrachyna revoluta</i>	orelav		1	7		8
<i>Hypotrachyna sinuosa</i>	gul buktkrinlav	EN		2		2
<i>Lasallia pustulata</i>	blærelav				1	1
<i>Lecanactis abietina</i>	gammelgranlav		2	1	2	5
<i>Lecania cyrtella</i>			4	2	2	8
<i>Lecania cyrtellina</i>			2	1	1	4
<i>Lecania naegelii</i>				4		4
<i>Lecanora albella</i>				3		3
<i>Lecanora allophana</i>	ospekantlav		4	28		32
<i>Lecanora argentata</i>			5	20	2	27
<i>Lecanora carpinea</i>	rimkantlav		1	16	1	18
<i>Lecanora chlorotera</i>	vortekantlav		3	19	2	24
<i>Lecanora conizaeoides</i>				1	10	11
<i>Lecanora expallens</i>			1	8	10	19
<i>Lecanora farinaria</i>	melkantlav		1		1	2
<i>Lecanora hagenii</i>			9	24	2	35
<i>Lecanora impudens</i>		NT	3	9		12
<i>Lecanora intumescens</i>	orekantlav		1	3	1	5
<i>Lecanora leptyroides</i>				1		1
<i>Lecanora muralis</i>	murkantlav				1	1
<i>Lecanora pulicaris</i>				3		3
<i>Lecanora subrugosa</i>			1	2	1	4

Latinsk navn	Norsknavn	RL	alm	ask	lind	Σ	Latinsk navn	Norsknavn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Lecanora varia</i>			1			1	<i>Melanohalea exasperatula</i>	klubbe-brunlav		6	30	8	44
<i>Lecidea betulicola</i>				1		1	<i>Melanohalea laciniatula</i>	sørlandslav	EN			2	2
<i>Lecidea erythrophaea</i>			5	6	1	12	<i>Melanohalea olivacea</i>	snømållav			2	2	4
<i>Lecidea nylanderi</i>					1	1	<i>Menegazzia subsimilis</i>	kyst-skoddelav	EN		2		2
<i>Lecidea sphaerella</i>			9			9	<i>Menegazzia terebrata</i>	skoddelav	VU		2		2
<i>Lecidella elaeochroma</i>	vanlig smaragdglav		3	42	6	51	<i>Micarea lignaria</i>				2		2
<i>Lecidella flavosorediata</i>			6	11	11	28	<i>Micarea micrococca</i>	kornpuslelav			2		2
<i>Lecidella scabra</i>			9	11	4	24	<i>Micarea peliocarpa</i>				1		1
<i>Lepraria eburnea</i>			2	3	1	6	<i>Microcalicium ahneri</i>	rotnål	NT			1	1
<i>Lepraria elobata</i>			1	1	2	4	<i>Mycobilimbia carneolabida</i>	rosa alvelav		12	7	1	20
<i>Lepraria incana</i>			2		1	3	<i>Mycobilimbia epixanthoides</i>			13	5		18
<i>Lepraria lobificans</i>			5	4	3	12	<i>Mycobilimbia hypnorum</i>	mosealvelav		1			1
<i>Lepraria membranacea</i>	rosettmellav		1			1	<i>Mycobilimbia pilularis</i>			14	13		27
<i>Lepraria rigidula</i>			2	5	6	13	<i>Mycobilimbia pilularis</i>	matt alvelav		11	2	1	14
<i>Lepraria vouauxii</i>			3	6		9	<i>Mycoblastus caesius</i>				1		1
<i>Leprocaulon microscopicum</i>	puslelav		1	1		2	<i>Mycoblastus fucatus</i>				1		1
<i>Leptogium burgessii</i>	krans-hinnelav	VU	6	43		49	<i>Mycoblastus sanguinarius</i>	vanlig blodlav		1		1	2
<i>Leptogium cochleatum</i>	prakt-hinnelav	EN	1	34	2	37	<i>Mycocalicium subtile</i>			1	5	1	7
<i>Leptogium cyanescens</i>	blyhinnelav		4	32	2	38	<i>Mycocomrothelia confusa</i>					1	1
<i>Leptogium gelatinosum</i>	tuehinnelav		1	1		2	<i>Mycoporum antecellens</i>				1		1
<i>Leptogium hibernicum</i>	irsk hinnelav	EN		26		26	<i>Naetrocymbe fraxini</i>				2		2
<i>Leptogium intermedium</i>	putehinnelav		2	1		3	<i>Naetrocymbe punctiformis</i>			1	7	2	10
<i>Leptogium lichenoides</i>	flishinnelav		21	38	3	62	<i>Naetrocymbe rhyponia</i>				1	1	2
<i>Leptogium palmatum</i>	kysthinnelav		1	2		3	<i>Nephroma bellum</i>	glattvrenge		5	7		12
<i>Leptogium saturninum</i>	filthinnelav		27	81	6	114	<i>Nephroma laevigatum</i>	kystvrenge		13	59	10	82
<i>Leptogium subtile</i>	dverg-hinnelav		2			2	<i>Nephroma parile</i>	grynvrenge		14	39	4	57
<i>Leptogium teretiusculum</i>	busk-hinnelav		8	14	4	26	<i>Nephroma resupinatum</i>	lodnevrenge		15	27	7	49
<i>Lobaria amplissima</i>	sølvnever		51	62	29	142	<i>Normandina acroglypta</i>			2	1		3
<i>Lobaria hallii</i>	fossenever	VU	6			6	<i>Normandina pulchella</i>	muslinglav		10	55	8	73
<i>Lobaria pulmonaria</i>	lungenever		58	75	39	172	<i>Ochrolechia androgyna</i>	grynkorkje		1	4	5	10
<i>Lobaria scrobiculata</i>	skrubbe-never		9	13	6	28	<i>Ochrolechia arborea</i>			1			1
<i>Lobaria virens</i>	kystnever		39	64	109	212	<i>Ochrolechia microstictoides</i>				1		1
<i>Lopadium coralloideum</i>	korall-ravnlav		1			1	<i>Ochrolechia pallescens</i>			3	1		4
<i>Lopadium disciforme</i>	barkravnlav				1	1	<i>Ochrolechia parella</i>			1	3		4
<i>Lopadium pezizoideum</i>	moseravnlav			2		2	<i>Ochrolechia subviridis</i>			1	15	4	20
<i>Loxospora elatina</i>	brisklav		2		3	5	<i>Ochrolechia szatalaensis</i>	kystkorkje		3	1	1	5
<i>Massalongia camosa</i>	moseskjell		1	1		2	<i>Ochrolechia turneri</i>			8	14	4	26
<i>Megalaria grossa</i>	stor fløyelslav		2	11	3	16	<i>Opegrapha atra</i>				7	2	9
<i>Megalaria pulvereae</i>	gryn-fløyelslav			5		5	<i>Opegrapha gyrocarpa</i>					1	1
<i>Megalospora pachycarpa</i>		EN		9		9	<i>Opegrapha multipuncta</i>				2		2
<i>Melanelixia fuliginosa</i>	stiftbrunlav		7	28	17	52	<i>Opegrapha niveoatra</i>				1		1
<i>Melanelixia subargentifera</i>	matt brunlav		8	23	3	34	<i>Opegrapha ochrocheila</i>		VU	1			1
<i>Melanelixia subaurifera</i>	brun barklav		2	20	3	25							
<i>Melanohalea elegantula</i>	kystbrunlav	VU	1	3	3	7							
<i>Melanohalea exasperata</i>	vortelav		4	22	4	30							

Latinsk navn	Norsknavn	RL	alm	ask	lind	Σ	Latinsk navn	Norsknavn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Opegrapha rufescens</i>	brun skriblelav		19	47	24	90	<i>Physcia aipolia</i>	vanlig rosettlav		8	49	3	60
<i>Opegrapha varia</i>	bleik skriblelav		60	32	16	108	<i>Physcia caesia</i>	hode-rosettlav		8	21	1	30
<i>Opegrapha vermicellifera</i>		VU	10	14	5	29	<i>Physcia dubia</i>	fuglesteinlav		9	17	10	36
<i>Opegrapha vulgata</i>			1	2	1	4	<i>Physcia leptalea</i>	kystrosettlav	EN		4		4
<i>Pachyphiale carneola</i>		VU	6	13	2	21	<i>Physcia stellaris</i>	stjerne-rosettlav		7	29	2	38
<i>Pachyphiale fagicola</i>			11	4		15	<i>Physcia tenella</i>	frynse-rosettlav		20	53	14	87
<i>Pannaria conoplea</i>	grynfiltlav		20	73	12	105	<i>Physconia detersa</i>	brundogglav	NT			1	1
<i>Pannaria rubiginosa</i>	kystfiltlav		8	24	1	33	<i>Physconia distorta</i>	skåldogglav		21	123	16	160
<i>Parmelia saxatilis</i>	grå fargelav		13	16	5	34	<i>Physconia enteroxantha</i>	pulver-dogglav		30	61	27	118
<i>Parmelia sulcata</i>	bristlav		17	43	20	80	<i>Physconia grisea</i>	grådogglav	EN	2	2	1	5
<i>Parmeliella parvula</i>	dvergfiltlav		1		2	3	<i>Physconia perisidiosa</i>	leppe-dogglav		9	37	4	50
<i>Parmeliella testacea</i>	kornfiltlav	EN		7	1	8	<i>Placynthiella dasaea</i>						0
<i>Parmeliella triptophylla</i>	stiftfiltlav		29	91	16	136	<i>Placynthiella icmalea</i>	koralltorvlav				2	2
<i>Parmelina pastillifera</i>	liten lindelav		3	16	4	23	<i>Platismatia glauca</i>	vanlig papirlav		4	13	6	23
<i>Parmelina tiliacea</i>	stor lindelav		18	140	33	191	<i>Pleurosticta acetabulum</i>	herregårds-lav		3	21	9	33
<i>Parmeliopsis ambigua</i>	gul stokklav		1	5		6	<i>Polychidium muscicola</i>				2		2
<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	grå stokklav		1			1	<i>Protopannaria pezizoides</i>	skålfiltlav		1	7	1	9
<i>Parmotrema perlatum</i>	liten prakt-krinslav	VU	2	4	1	7	<i>Pseudevernia furfuracea</i>	elghornslav		3	26	6	35
<i>Peltigera canina</i>	bikkjenever		1	9	2	12	<i>Pseudocyphellaria crocata</i>	gullprikklav	VU		2		2
<i>Peltigera collina</i>	kystårenever		43	67	11	121	<i>Pseudocyphellaria intricata</i>	randprikklav	EN	1			1
<i>Peltigera elisabethae</i>	frynsenever		1	1		2	<i>Pseudocyphellaria norvegica</i>	kystprikklav	VU		4		4
<i>Peltigera horizontalis</i>	blanknever		5	17	7	29	<i>Pseudosagedia aenea</i>				2	2	4
<i>Peltigera leucophlebia</i>	åregrønn-never			1	2	3	<i>Pseudosagedia borrieri</i>				1		1
<i>Peltigera membranacea</i>	hinnenever		2	2		4	<i>Pseudosagedia chlorotica</i>				1		1
<i>Peltigera neckeri</i>	jordnever		1			1	<i>Psoroma hypnorum</i>	skjellfiltlav		1			1
<i>Peltigera praetextata</i>	skjellnever		22	28	7	57	<i>Punctelia subrudecta</i>	grå punkt-lav	EN		8	1	9
<i>Pertusaria albescens</i>			2	47	11	60	<i>Pyrenula laevigata</i>	sølvpærelav		1	4		5
<i>Pertusaria alpina</i>				1		1	<i>Pyrenula macrospora</i>		EN		5	6	11
<i>Pertusaria amara</i>	bitterlav		11	22	8	41	<i>Pyrenula nitida</i>		EN			2	2
<i>Pertusaria borealis</i>			1			1	<i>Pyrenula occidentalis</i>	gul pærelav	NT		12		12
<i>Pertusaria coccodes</i>	kulevortelav		1	11	3	15	<i>Pyrrhospora quernea</i>					2	2
<i>Pertusaria coronata</i>	stiftvortelav		9	7	4	20	<i>Ramalina calicaris</i>	renneragg		4	22	1	27
<i>Pertusaria flavida</i>	eikevortelav		2	13	12	27	<i>Ramalina canariensis</i>	sørlandsrugg	CR		3		3
<i>Pertusaria hemisphaerica</i>				5	5	10	<i>Ramalina farinacea</i>	barkrugg		6	60	9	75
<i>Pertusaria hymenea</i>	hinne-vortelav		1	19	13	33	<i>Ramalina fastigiata</i>	skålrugg		4	57	5	66
<i>Pertusaria leioplaca</i>			6	12	7	25	<i>Ramalina fraxinea</i>	askeragg		3	57	8	68
<i>Pertusaria multipuncta</i>	kystvortelav	VU			2	2	<i>Ramalina sinensis</i>	flatrugg	NT	2			2
<i>Pertusaria ophthalmiza</i>	rimvortelav			1		1	<i>Ramalina subfarinacea</i>	steinrugg			1		1
<i>Pertusaria pertusa</i>	putevortelav		6	19	6	31	<i>Ramonia interjecta</i>		NT		1		1
<i>Pertusaria pupillaris</i>					3	3	<i>Rinodina colobina</i>			3	10		13
<i>Pertusaria sommerfeltii</i>				1	1	2	<i>Rinodina conradii</i>				1		1
<i>Phaeophyscia ciliata</i>	ospe-rosettlav			1		1	<i>Rinodina degeliana</i>					1	1
<i>Phaeophyscia endophoenicea</i>	kys-trødmarglav		4	3	4	11	<i>Rinodina efflorescens</i>				1	1	2
<i>Phaeophyscia nigricans</i>	svart rosettlav		11	19	5	35	<i>Rinodina flavosoralifera</i>		NT			11	11
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	grønn rosettlav		28	58	11	97	<i>Rinodina</i>			6	1	3	10
<i>Phaeophyscia sciastra</i>	stiftrosettlav		1	3		4	<i>Rinodina griseosoralifera</i>						
<i>Phlyctis agelaea</i>		VU	3	11		14	<i>Rinodina isidioides</i>		CR		3	1	4
<i>Phlyctis argena</i>	sølvkritt-lav		13	42	8	63							
<i>Physcia adscendens</i>	hjelmlav		8	23	7	38							

Latinsk navn	Norsknavn	RL	alm	ask	lind	Σ	Latinsk navn	Norsknavn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Rinodina pyrina</i>			1			1	<i>Trapeliopsis flexuosa</i>					1	1
<i>Rinodina roboris</i>		NY	1			1	<i>Trapeliopsis pseudogranulosa</i>				2		2
<i>Rinodina sheardii</i>		VU		1		1	<i>Tuckermanopsis chlorophylla</i>	vanlig kruslav		2	9	7	18
<i>Rinodina sophodes</i>				2	4	6	<i>Usnea barbata</i>	grovstry			1		1
<i>Ropalospora viridis</i>				4		4	<i>Usnea dasypoga</i>	hengestry			2	4	6
<i>Sclerophora amabilis</i>	praktdoggnål	EN		3		3	<i>Usnea florida</i>	blomsterstry	VU			9	9
<i>Sclerophora coniophaea</i>	rustdoggnål	NT	1		1	2	<i>Usnea glabrata</i>	dvergstry	CR	1			1
<i>Sclerophora farinacea</i>	blådoggnål	VU	76	12		88	<i>Usnea hirta</i>	glattstry		1	2	1	4
<i>Sclerophora pallida</i>	bleikdoggnål	NT	133	126	4	263	<i>Usnea lapponica</i>	pulverstry			1		1
<i>Sclerophora peronella</i>	kystdoggnål	NT	32	8	4	44	<i>Usnea longissima</i>	huldrestry	EN			1	1
<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>			1	1		2	<i>Usnea subfloridana</i>	piggstry		2	5	5	12
<i>Scoliciosporum sarothammi</i>				2	1	3	<i>Vulpicida pinastri</i>	gullroselav		1		2	3
<i>Scoliciosporum umbrinum</i>				3		3	<i>Wadeana minuta</i>				2		2
<i>Stenocybe pullatula</i>			1			1	<i>Xanthoparmelia conspersa</i>	stiftsteinlav			6		6
<i>Sticta canariensis</i>	skjellporelav	EN		2	1	3	<i>Xanthoria candalaria</i>	gryn-messinglav		8	21	8	37
<i>Sticta fuliginosa</i>	rund porelav		5	32	8	45	<i>Xanthoria fallax</i>	bukt-messinglav	EN	6		7	13
<i>Sticta limbata</i>	grynporelav		2	26	16	44	<i>Xanthoria fulva</i>	dverg-messinglav		10	2	4	16
<i>Sticta sylvatica</i>	bukt-porelav		5	32	6	43	<i>Xanthoria parietina</i>	vanlig messinglav		19	48	10	77
<i>Strangospora deplanata</i>				1		1	<i>Xanthoria poeltii</i>	leppe-messinglav		8	15		23
<i>Strangospora ochrophora</i>		VU	6	4		10	<i>Xanthoria polycarpa</i>	småmessinglav		4	30	6	40
<i>Tephromela atra</i>			1	1		2	<i>Xylographa parallela</i>	mørk vedskriftlav			1		1
<i>Thelopsis flaveola</i>		EN	5	2		7	Antall funn			2374	4758	1206	8338
<i>Thelopsis rubella</i>		VU	12	50	11	73	Antall arter			275	334	228	420
<i>Thelotrema lepadinum</i>	vanlig rurlav			34	20	54	Antall rødlistearter			48	62	42	88
<i>Thelotrema macrosporum</i>		EN		2		2	Antall CR			4	6	1	9
<i>Thelotrema suecicum</i>	hasselrurlav	NT		4	3	7	Antall EN			9	16	13	25
<i>Toninia plumbina</i>			2	4		6	Antall VU			23	26	15	34
<i>Trapelia corticola</i>				2		2	Antall NT			12	13	13	19
							Antall DD			0	1	0	1

Sopp

Tabell 8. Sopparter på alm, ask og lind i Norge, basert på uttak fra Norsk soppdatabase 02.03.2012. Tallene angir antall observasjoner (inklusive gjenfunn/dobbeltoppføringer). Rødlistestatus (RL) angis i egen kolonne.

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Amaurodon viridis</i>	almegrønnpigg	VU	4			4
<i>Amphisphaeria stilbostoma</i>				3		3
<i>Amylocorticium cebennense</i>	kremjodskinn			1		1
<i>Antrodia albida</i>	hvitkjuke		2	8	1	11
<i>Antrodia pulvinascens</i>	ospehvitkjuke	NT		2		2
<i>Antrodia serialis</i>	rekkekjuke		1		1	2
<i>Antrodia sinuosa</i>	hvit tømmersopp		1	1		2
<i>Antrodia xantha</i>	rutetømmersopp			1		1
<i>Antrodiella faginea</i>	søstersnyltekjuke		2	1		3
<i>Antrodiella leucoxantha</i>	narresmåkjuke	NT	1			1
<i>Antrodiella onychoides</i>	småkjuke		1	1		2
<i>Antrodiella pallescens</i>	nyltekjuke		1	7	1	9
<i>Antrodiella romellii</i>	vokskjuke		3	2	1	6
<i>Antrodiella serpula</i>	vortekjuke				1	1
<i>Apiognomonia errabunda</i>					2	2
<i>Armillaria cepistipes</i>	hagehonningsopp		2			2
<i>Arrhenia retiruga</i>	småmosekantarell				1	1
<i>Artomyces pyxidatus</i>	begerfingersopp			2	2	4
<i>Ascocoryne cylichnium</i>	fiolbeger		1	2		3
<i>Ascocoryne sarcoides</i>	søskenfiolbeger		3		12	15
<i>Ascotremella faginea</i>	gelépute		1			1
<i>Asterodon ferruginosus</i>	piggbroddsopp			1		1
<i>Athelia fibulata</i>				3		3
<i>Athelia neuhoffii</i>	vårspindelhinne			1		1
<i>Athelia sibirica</i>				1		1
<i>Athelopsis glaucina</i>			2	2		4
<i>Athelopsis lembospora</i>			1			1
<i>Auricularia mesenterica</i>	skrukkeøre	NT	95	35		130
<i>Bankera fuligineoalba</i>	lurvesøtpigg	NT		1		1
<i>Basidioidendron rimulentum</i>					1	1
<i>Basidioradulum radula</i>	tannopp		1	1	1	3
<i>Bertia moriformis</i>	morbærkjernesopp			1		1
<i>Biscogniauxia cinereolilacina</i>	líndekullopp				5	5
<i>Biscogniauxia repanda</i>	rognekullopp		2	1		3
<i>Bisporella citrina</i>	gult dvergbeget			1		1
<i>Bjerkandera adusta</i>	svartrandkjuke		7	15	25	47
<i>Bjerkandera fumosa</i>	røykkjuke		4	3		7
<i>Boletus appendiculatus</i>	messingrørsopp			1		1
<i>Botryobasidium aureum</i>			1	2		3
<i>Botryobasidium conspersum</i>				3		3
<i>Botryobasidium laeve</i>				1	1	2
<i>Botryobasidium obtusisporum</i>					2	2
<i>Botryobasidium subcoronatum</i>					1	1
<i>Botryohyphochmus isabellinus</i>	isabellabarksopp		4			4
<i>Brevicellicium olivascens</i>				2		2
<i>Bulgariella pulla</i>					1	1
<i>Byssocorticium atrovirens</i>	asurskinn			1		1
<i>Byssomerulius corium</i>	blek nettsopp		1	11	3	15
<i>Calocera cornea</i>	dverggaffel		4	10	4	18
<i>Ceraceomyces eludens</i>			1			1
<i>Ceraceomyces serpens</i>	kameleonskinn		1	2	2	5
<i>Ceraceomyces sublaevis</i>				1		1
<i>Ceraceomyces tessulatus</i>					1	1
<i>Ceratobasidium cornigerum</i>					1	1
<i>Ceriporia excelsa</i>	fagerkjuke	NT	2		1	3
<i>Ceriporia purpurea</i>	purpurkjuke		9	15	1	25
<i>Ceriporia reticulata</i>	nettkjuke			4	1	5
<i>Ceriporia viridans</i>	kameleonkjuke		5	2	2	9
<i>Ceriporiopsis aneirina</i>	sienakjuke		1		1	2
<i>Ceriporiopsis resinascens</i>	kvaekjuke		1	1	1	3
<i>Cerrena unicolor</i>	labyrintkjuke			1	2	3
<i>Chaetosphaeria pulviscula</i>			1			1
<i>Cheimonophyllum candidissimum</i>	snømusling		1	3		4
<i>Chlorencoelia versiformis</i>	olivenbeger		3	1	3	7
<i>Chlorociboria aeruginosa</i>	storsporet grønnbeger			2		2
<i>Chondrostereum purpureum</i>	sølvglansopp		1	1	2	4
<i>Cladobotryum varium</i>				1		1
<i>Clavariadelphus fistulosus</i>	trådklubbesopp			1	4	5
<i>Climacodon septentrionalis</i>	trappepiggsopp	NT	1			1
<i>Clitocybe nebularis</i>	puddertraktsopp		1			1
<i>Clitopilus hobsonii</i>	muslingmelsopp			2		2
<i>Coltricia perennis</i>	sandkjuke				1	1
<i>Conferticium ravum</i>	ospeokerskinn	VU	1			1
<i>Coniochaeta pulveracea</i>				1		1

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Coniophora olivacea</i>	oliven tømmersopp			1		1
<i>Coniophora puteana</i>	kjellersopp		1			1
<i>Coprinellus disseminatus</i>	stubbleblekksopp		1			1
<i>Coprinellus impatiens</i>				1		1
<i>Coprinopsis jonesii</i>	stor båblekksopp		1	1		2
<i>Corticium polygonioides</i>				5		5
<i>Corticium roseum</i>	blekrosa barksopp			5	1	6
<i>Crepidotus applanatus</i>	glatt muslingsopp		1	4		5
<i>Crepidotus cesatii</i>	granmuslingsopp		2	1		3
<i>Crepidotus cinnabarinus</i>	sinober- muslingsopp	VU		2		2
<i>Crepidotus epibryus</i>	småmuslingsopp		1	1		2
<i>Crepidotus lundellii</i>	gulskive- muslingsopp		3	6		9
<i>Crepidotus mollis</i>	myk muslingsopp		1	22	2	25
<i>Crepidotus variabilis</i>	vrangmuslingsopp			1	1	2
<i>Crepidotus versutus</i>	vanlig muslingsopp		1			1
<i>Cristinia helvetica</i>	knortegulpigg		2			2
<i>Crucibulum laeve</i>	vanlig brødkorg		1	1		2
<i>Cryptosphaeria eunomia</i>				1		1
<i>Cucurbitaria obducens</i>				3		3
<i>Cyathus striatus</i>	stripebrødkorg			3		3
<i>Cylindrobasidium evolvens</i>	favnvedsopp		4	3	11	18
<i>Dacryomyces stillatus</i>	vanlig tåresopp			2	1	3
<i>Dacryobolus sudans</i>	dråpeskinn		1			1
<i>Dacryomyces lacrymalis</i>	rynketåre			1		1
<i>Dacryomyces minor</i>	gul prikkåre			1		1
<i>Daedalea confragosa</i>	teglkjuke		3	2		5
<i>Daldinia concentrica</i>			1			1
<i>Datronia mollis</i>	skorpekjuke		9	8	3	20
<i>Dendrothele acerina</i>	lønnbarkskorpe		3	1		4
<i>Dendrothele alliacea</i>	løvbarkskorpe	NT	5			5
<i>Dendrothele tetracornis</i>					1	1
<i>Dentipellis fragilis</i>	piggskorpe	VU	3		5	8
<i>Dermea cerasi</i>					1	1
<i>Diatrype flavovirens</i>	grønnskorppe			2		2
<i>Diatrype stigma</i>	svartskorppe			1	1	2
<i>Durandiella fraxini</i>				1		1
<i>Eichleriella deglubens</i>	taggskinn		9	5		14
<i>Encoelia fascicularis</i>	ospelærskål			1		1
<i>Entoloma byssisedum</i>	muslingrødspore		2			2
<i>Entoloma euchroum</i>	indigorødspore	NT	1			1
<i>Entoloma strigosissimum</i>	bustrødspore	NT	1			1
<i>Eocronartium muscicola</i>	mosegelékølle	NT	1			1
<i>Episphaeria fraxinicola</i>	askeskål			1		1
<i>Erythricium laetum</i>	vinterbarksopp			1		1
<i>Eutypa lata</i>			2	1	1	4

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Eutypa maura</i>				1		1
<i>Eutypella stellulata</i>			2			2
<i>Exidia cartilaginea</i>	bruskbevre		1	1	8	10
<i>Exidia glandulosa</i>	svartbevre		6	19	5	30
<i>Exidia nucleata</i>	grynbevre			1	7	8
<i>Exidia recisa</i>	seljebevre		1			1
<i>Exidia thuretiana</i>	opalbevre		3	3	6	12
<i>Exidia truncata</i>	eikebevre		1	1	20	22
<i>Exidiopsis livescens</i>			1	1		2
<i>Exosporium tiliae</i>					1	1
<i>Fibricium rude</i>				2		2
<i>Flammula alnicola</i>	oreskjellsopp		1			1
<i>Flammulaster limulatus</i>	stor fnokkhatt				1	1
<i>Flammulina velutipes</i>	vintersopp		3	2		5
<i>Fomes fomentarius</i>	knuskkjuka		1		1	2
<i>Fomitopsis pinicola</i>	rødrandkjuka		1	2	23	26
<i>Galerina marginata</i>	flatklokkehatt			2	1	3
<i>Ganoderma applanatum</i>	flatkjuka		15	26	26	67
<i>Ganoderma australe</i>	tropeflatkjuka	DD		1		1
<i>Ganoderma lucidum</i>	lakkjuka			1		1
<i>Geastrum pectinatum</i>	skaftjordstjerne	NT		1	1	2
<i>Gloeocystidiellum luridum</i>			1	6		7
<i>Gloeocystidiellum porosum</i>				2	1	3
<i>Gloeoporus pannocinctus</i>	finkjuka	EN		3		3
<i>Gloeosporium orni</i>				1		1
<i>Gloiodon strigosus</i>	skorpepiggsopp	NT	5		1	6
<i>Gloiothele citrina</i>	gul barksopp			1		1
<i>Glyphium elatum</i>					2	2
<i>Granulobasidium vellereum</i>	almeskinn	VU	7			7
<i>Grifola frondosa</i>	korallkjuka	VU		1		1
<i>Gymnopilus penetrans</i>	fregnebittersopp				1	1
<i>Gymnopus alkalivirens</i>	fjellflathatt				1	1
<i>Gymnopus foetidus</i>	stankseigsopp			3	3	6
<i>Gymnopus peronatus</i>	pepperflathatt				1	1
<i>Gyromitra infula</i>	bispelue		1			1
<i>Hapalopilus rutilans</i>	kanelkjuka		3	1	2	6
<i>Haploporus tuberculosus</i>	eikegreinkjuka	NT			3	3
<i>Helicobasidium brebissonii</i>	rotfilsopp		1			1
<i>Helicogloea caroliniana</i>			1			1
<i>Helicogloea farinacea</i>				1		1
<i>Henningsomyces candidus</i>	krittpipe		2			2
<i>Henningsomyces puber</i>	dunpipe	DD	1			1
<i>Hercospora tiliae</i>					1	1
<i>Hericium coralloides</i>	korallpiggsopp	NT		1		1
<i>Heterobasidium annosum</i>	fururotkjuka		1	1	2	4
<i>Hohenbuehelia approximans</i>				1		1

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Hohenbuehelia atrocoerulea</i>	blåbrun gelémusling				1	1
<i>Hohenbuehelia cyphelliformis</i>	dverggelémusling		1			1
<i>Hohenbuehelia fluxilis</i>	hvit gelémusling		1	1		2
<i>Hohenbuehelia reniformis</i>			1			1
<i>Holwaya mucida</i>	svart tvillingbeger	NT			67	67
<i>Hydnellum caeruleum</i>	blå brunpigg			1		1
<i>Hymenochaete cinnamomea</i>	kanelbroddsopp		4	1	3	8
<i>Hymenochaete tabacina</i>	tobakksbroddsopp		2	3	2	7
<i>Hymenochaete ulmicola</i>	almebroddsopp	VU	25			25
<i>Hyphoderma argillaceum</i>	dunkremskinn		2	2	1	5
<i>Hyphoderma definitum</i>					1	1
<i>Hyphoderma griseoflavescens</i>	isabellakremskinn	NT	1			1
<i>Hyphoderma macedonicum</i>	balkankremskinn	VU		1		1
<i>Hyphoderma medioburiense</i>	lundkremskinn	NT			3	3
<i>Hyphoderma nemorale</i>	greinkremskinn				1	1
<i>Hyphoderma roseocreum</i>	rosenkremskinn			1	4	5
<i>Hyphoderma setigerum</i>	ruglekremskinn		2	1	3	6
<i>Hyphodermella corrugata</i>	krystallpiggsinn	VU	2	1		3
<i>Hyphodontia alutacea</i>	storknortesinn				1	1
<i>Hyphodontia alutaria</i>	gulknortesinn		1			1
<i>Hyphodontia arguta</i>	kanyleknortesinn		4	2	5	11
<i>Hyphodontia aspera</i>	glisneknortesinn			1	2	3
<i>Hyphodontia breviseta</i>	granknortesinn		1		1	2
<i>Hyphodontia crustosa</i>	greinknortesinn		1	2	2	5
<i>Hyphodontia detritica</i>	strøknortesinn			1		1
<i>Hyphodontia hastata</i>	hinneknortesinn			1		1
<i>Hyphodontia paradoxa</i>	kløyporesopp		3	3	4	10
<i>Hyphodontia pruni</i>	almeknortesinn	NT	7	1		8
<i>Hyphodontia quercina</i>	eikeknortesinn		1	3	2	6
<i>Hyphodontia rimosissima</i>	voksknortesinn		6	4	2	12
<i>Hyphodontia sambuci</i>	hyllknortesinn		1	1	1	3
<i>Hyphodontia subalutacea</i>	gryknortesinn				2	2
<i>Hypholoma fasciculare</i>	besk svovelsopp			2	1	3
<i>Hypholoma lateritium</i>	tegrød svovelsopp			1		1
<i>Hypochnicium bombycinum</i>				1	1	2

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Hypochnicium eichleri</i>			1		1	2
<i>Hypochnicium polonense</i>		VU	1	1		2
<i>Hypochnicium punctulatum</i>			1			1
<i>Hypochnicium subrigescens</i>			1			1
<i>Hypocrea gelatinosa</i>	grønnprikkpute				1	1
<i>Hypocrea pulvinata</i>	kjukeputesopp		1			1
<i>Hypomyces aurantius</i>	oransje kjukesnylter			1		1
<i>Hypoxyylon cercidicola</i>				1		1
<i>Hypoxyylon fuscopurpureum</i>		NT	1	1		2
<i>Hypoxyylon fuscum</i>	hasselkullsopp		1			1
<i>Hypoxyylon rubiginosum</i>	kopperkullsopp		5	4		9
<i>Hypoxyylon vogesiacum</i>	almekullsopp	NT	40	1	1	42
<i>Hypsizygus ulmarius</i>	almeknippesopp		9	1	1	11
<i>Hysterographium fraxini</i>	askespreksopp			7		7
<i>Inonotus hispidus</i>	pelskjuke	EN	2	29		31
<i>Inonotus radiatus</i>	orekjuke			2	1	3
<i>Irpex lacteus</i>	piggmusling		2	1		3
<i>Ischnoderma benzoinum</i>	tjærekjuke		1			1
<i>Ischnoderma resinum</i>	edeltjærekjuke	EN		2	7	9
<i>Junghuhnia lacera</i>	frynsepraktkjuke	NT		1		1
<i>Junghuhnia nitida</i>	praktkjuke		3	7	4	14
<i>Kavinia alboviridis</i>	grønnlig narrepiggsopp	NT	1			1
<i>Kavinia himantia</i>	narrepiggsopp	NT	81	6	5	92
<i>Kretzschmaria deusta</i>	kullskorpe		1	28	6	35
<i>Kuehneromyces mutabilis</i>	stubbeskjellsopp			1	12	13
<i>Lasiobolium corticale</i>	barkhårskål		1			1
<i>Laetiporus sulphureus</i>	svovelkjuke		1	6		7
<i>Lasiosphaeria hispida</i>					1	1
<i>Lasiosphaeria ovina</i>			1	1		2
<i>Lasiosphaeria tephrotricha</i>					1	1
<i>Laxitextum bicolor</i>	tofargelærsopp		1	1		2
<i>Lentaria byssiseda</i>	vedkorallsopp	NT	5	1	1	7
<i>Lentaria epichnoa</i>	hvit vedkorallsopp	NT	3		2	5
<i>Lentinellus cochleatus</i>	anissagsopp			2		2
<i>Lentinellus vulpinus</i>	rynkesagsopp	NT	6			6
<i>Lenzites betulinus</i>	bjørkemusling			4		4
<i>Leptosphaeria massariella</i>			1			1
<i>Leptosphaeria tiliae</i>					2	2
<i>Lopadostoma pouzarii</i>				1		1
<i>Lophiostoma compressum</i>					1	1

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Lophiostoma quadrinucleatum</i>				1		1
<i>Lycogala epidendrum</i>	ulvemelk				3	3
<i>Lycoperdon pyriforme</i>	pærerøyksopp		1	2		3
<i>Marasmius cohaerens</i>	børsteseigsopp			1		1
<i>Marasmius epiphyllus</i>	løvseigsopp			1		1
<i>Marasmius rotula</i>	hjulseigsopp			2		2
<i>Marasmius wynnei</i>	grånende seigsopp	NT		1		1
<i>Massarina corticola</i>			1			1
<i>Megacollybia platyphylla</i>	tægesopp				1	1
<i>Megalocystidium leucoxanthum</i>				1		1
<i>Melanophyllum haematospermum</i>	granathuldrehatt	NT	2			2
<i>Melomastia mastoidea</i>				1		1
<i>Meripilus giganteus</i>	storkjuka	NT	1		1	2
<i>Merismodes anomala</i>	vrangpipe		3	1	1	5
<i>Meruliopsis taxicola</i>	blodkjuka			1		1
<i>Metulodontia nivea</i>	rugleskinn	NT			2	2
<i>Microsebacina fugacissima</i>			1			1
<i>Morchella conica</i>	spissmorkel			1		1
<i>Mucronella calva</i>	hengepigg			2		2
<i>Multiclavula mucida</i>	vedalgekølle	NT		2	1	3
<i>Mycena abramsii</i>	sommerhette			1		1
<i>Mycena adscendens</i>	pudderhette	DD	1			1
<i>Mycena alba</i>	krembarkhette	NT	2	3	4	9
<i>Mycena erubescens</i>	gallehette	NT		3	2	5
<i>Mycena galericulata</i>	rynkehette		1		1	2
<i>Mycena haematopus</i>	blodhette			5		5
<i>Mycena hiemalis</i>	blek barkhette	NT		2	1	3
<i>Mycena meliigena</i>	barkhette		3	1	2	6
<i>Mycena mirata</i>	småhette			1		1
<i>Mycena niveipes</i>	vårhette			1		1
<i>Mycena olida</i>	gipshette	NT		1	2	3
<i>Mycena oregonensis</i>	kromgul bregnehette	NT		1		1
<i>Mycena pearsoniana</i>	sumpreddikhette			1		1
<i>Mycena polygramma</i>	sølvhette				1	1
<i>Mycena pseudocorticola</i>	blå barkhette		9	2	4	15
<i>Mycena pura</i>	reddikhette			1		1
<i>Mycena renati</i>	prydhet		2	4	3	9
<i>Mycena sanguinolenta</i>	kantblodhette			1		1
<i>Mycena stylobates</i>	stjernesokkelhette		1			1
<i>Mycenella trachyspora</i>	rødflekket frøkenhette	DD		1		1
<i>Mycetinis scorodonius</i>	løksopp		1		1	2
<i>Mycoacia aurea</i>	gullvokspigg	VU	2	1	1	4
<i>Mycoacia fuscoatra</i>	mørk vokspigg	NT			2	2
<i>Mycoacia uda</i>	lundvokspigg	VU	1	3		4
<i>Mycomicrothelia micula</i>					1	1
<i>Mycosphaerella fraxini</i>				4		4

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Mycosphaerella microsora</i>					2	2
<i>Mycosphaerella ulmi</i>			2			2
<i>Navicella pileata</i>				1		1
<i>Nectria aurantiaca</i>			1			1
<i>Nectria cinnabarina</i>	rødvorte		5	1	12	18
<i>Nectria coccinea</i>					1	1
<i>Nectria ditissima</i>			1	1	7	9
<i>Nectria episphaeria</i>					2	2
<i>Nectria galligena</i>				7	2	9
<i>Nemania prava</i>				1		1
<i>Nemania serpens</i>	ospekullsopp		4	3	1	8
<i>Neolentinus lepideus</i>	svillesopp			1	1	2
<i>Ohleria rugulosa</i>					1	1
<i>Ohleria ulmi</i>			1			1
<i>Oidium aureum</i>			1			1
<i>Oligoporus rennyi</i>	smuldrekjuka		1			1
<i>Oligoporus sericeomollis</i>	blygkjuka			1		1
<i>Ophiostoma ulmi</i>			6			6
<i>Orbilia xanthostigma</i>			1			1
<i>Ossicaulis lignatilis</i>	vedtraksopp		10	1	1	12
<i>Ostropa barbara</i>			1			1
<i>Oxyporus borealis</i>	polarkjuka		1			1
<i>Oxyporus corticola</i>	ospebarkkjuka		1			1
<i>Oxyporus obducens</i>	skorpelønnekjuka	VU	1			1
<i>Oxyporus populinus</i>	lønnekjuka		45	11	3	59
<i>Panellus stypticus</i>	besk lærhatt		1	1	1	3
<i>Panus conchatus</i>	stor lærhatt		1	2		3
<i>Patinellaria sanguinea</i>				1		1
<i>Peniophora cinerea</i>	grå barksopp			4	3	7
<i>Peniophora incarnata</i>	rød barksopp		5	3	8	16
<i>Peniophora limitata</i>	askebarksopp			62	2	64
<i>Peniophora nuda</i>			1	1	6	8
<i>Peniophora quercina</i>	eikebarksopp			4	5	9
<i>Peniophora rufomarginata</i>	lindebarksopp				14	14
<i>Peniophora violaceolivida</i>	vierbarksopp			1	4	5
<i>Peniophorella guttulifera</i>	dråperovskinn	NT	1			1
<i>Peniophorella pallida</i>				2	1	3
<i>Peniophorella praetermissa</i>			1	7	1	9
<i>Peniophorella pubera</i>	tornerovskinn		2	1		3
<i>Perenniporia subacida</i>	dynekjuka	EN	1			1
<i>Perenniporia tenuis</i>	eggegul kjuka	VU	1			1
<i>Peziza varia</i>	stubbegersopp				1	1
<i>Phaeolus schweinitzii</i>	gulrandkjuka		1			1
<i>Phaeomarasmium erinaceus</i>	skjellbrunnhatt			1		1
<i>Phanerochaete deflectens</i>		DD		1		1
<i>Phanerochaete laevis</i>			1	1	2	4
<i>Phanerochaete sordida</i>			2	4	3	9
<i>Phanerochaete tuberculata</i>			1	1	3	5

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Phanerochaete velutina</i>	dunbarksopp		2		1	3
<i>Phellinus conchatus</i>	seljekjuka		2	6		8
<i>Phellinus ferreus</i>	kystrustkjuka		2		2	4
<i>Phellinus ferruginosus</i>	rustkjuka		25	28	8	61
<i>Phellinus igniarius</i>	ildkjuka		2	4		6
<i>Phellinus lundellii</i>	valkildkjuka		1	1		2
<i>Phellinus punctatus</i>	putekjuka			3		3
<i>Phellinus ribis</i>	ripskjuka			1		1
<i>Phellinus tremulae</i>	ospeildkjuka				1	1
<i>Phlebia albida</i>	kameleonvoksskinn		2			2
<i>Phlebia coccineofulva</i>	fagervoksskinn	EN		5		5
<i>Phlebia lacteola</i>			1			1
<i>Phlebia lilascens</i>	ferskenvoksskinn		1			1
<i>Phlebia livida</i>	kakaovoksskinn		1	1		2
<i>Phlebia ochraceofulva</i>	kystvoksskinn			1		1
<i>Phlebia radiata</i>	rosettsopp		6	4	2	12
<i>Phlebia rufa</i>	labyrintvoksskinn		4	6	2	12
<i>Phlebia segregata</i>	kvaevoksskinn		1			1
<i>Phlebia subochracea</i>	teglvoksskinn			1		1
<i>Phlebia tremellosa</i>	gelénettsopp			2	2	4
<i>Phlebiella tulasnelloidea</i>			3	4		7
<i>Phlebiella vaga</i>	trådsinn		1			1
<i>Pholiota adiposa</i>	kvisthullskjellsopp				1	1
<i>Pholiota flammans</i>	svovelskjellsopp				1	1
<i>Pholiota squarrosa</i>	raspskjellsopp			4	8	12
<i>Pholiota tuberculosa</i>	fnokskjellsopp		1		5	6
<i>Phyllactinia guttata</i>	stormeldugg			25		25
<i>Phyllotopsis nidulans</i>	ferskenhatt			2		2
<i>Physisporinus sanguinolentus</i>	sårkjuka		1	1		2
<i>Physisporinus vitreus</i>	glasskjuka		1	2		3
<i>Platychora ulmi</i>			7			7
<i>Plectania melastoma</i>	rustkantpokal	NT			1	1
<i>Pleurotus dryinus</i>	seig østerssopp		6	6	3	15
<i>Pleurotus ostreatus</i>	blågrå østerssopp			7	2	9
<i>Pleurotus pulmonarius</i>	bjørkeøsterssopp			1		1
<i>Plicatura nivea</i>	hvit rynkesopp			1	1	2
<i>Pluteus aurantiorugosus</i>	skarlagenskjermesopp	EN	8			8
<i>Pluteus cervinus</i>	vanlig skjermesopp		1	3	1	5
<i>Pluteus chrysophaeus</i>	gyllenbrun skjermesopp	VU	1			1
<i>Pluteus phlebophorus</i>	åreskjermesopp	DD		2		2
<i>Pluteus podospileus</i>	fløyelsskjermesopp		1			1
<i>Pluteus romellii</i>	gulfotskjermesopp		3			3
<i>Pluteus salicinus</i>	grå skjermesopp		1		1	2
<i>Polyporus admirabilis</i>				3		3
<i>Polyporus arcularius</i>	heksagonstilkkjuka				1	1
<i>Polyporus badius</i>	kastanjestilkkjuka	VU	12			12
<i>Polyporus brumalis</i>	grovporet vinterstilkkjuka			1	3	4

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Polyporus ciliatus</i>	finporet vinterstilkkjuka		3	4	3	10
<i>Polyporus leptocaphalus</i>	sokkjuka		4	21	17	42
<i>Polyporus melanopus</i>	svartstilkkjuka			5	4	9
<i>Polyporus squamosus</i>	skjellkjuka		28	14	5	47
<i>Polyporus tubaeformis</i>	trompetkjuka		1	1	1	3
<i>Polyporus tuberaster</i>	knollstilkkjuka	NT			15	15
<i>Porostereum spadiceum</i>	fjordbarksopp	VU	1			1
<i>Porpomyces mucidus</i>	strengkjuka		2		4	6
<i>Postia alni</i>	blek blåkjuka		2	4		6
<i>Postia caesia</i>	blåkjuka				1	1
<i>Postia lactea</i>	melkekjuka			2	2	4
<i>Postia leucomallela</i>	furumelkekjuka				1	1
<i>Postia tephroleuca</i>	musemelkekjuka		2	1	4	7
<i>Psathyrella candolleana</i>	hvit sprøsopp			1		1
<i>Psathyrella cernua</i>	vintersprøsopp		2		1	3
<i>Psathyrella cotonea</i>	skjellsprøsopp		1			1
<i>Psathyrella obtusata</i>	pinnesprøsopp			1		1
<i>Psathyrella spadicea</i>	stor knippesprøsopp		2	1		3
<i>Pulcherricium caeruleum</i>	indigobarksopp	NT	2	16	1	19
<i>Pycnoporus cinnabarinus</i>	sinoberkjuka				2	2
<i>Radulodon erikssonii</i>	ospepig	VU			1	1
<i>Radulomyces confluens</i>	foranderlig barksopp		4	7	2	13
<i>Ramaria apiculata</i>	stubbekorallsopp				1	1
<i>Ramaria gracilis</i>	duftkorallsopp				1	1
<i>Ramaria stricta</i>	rank korallsopp		1	1		2
<i>Ramaria testaceoflava</i>	mørknende korallsopp			1		1
<i>Ramicola centuncula</i>			1			1
<i>Repetobasidium vile</i>		DD		1		1
<i>Resinicium bicolor</i>	gryn barksopp		1		1	2
<i>Resupinatus applicatus</i>	dvergmuslingsopp		2		1	3
<i>Resupinatus poriaeformis</i>	myldrepipe	DD		1	2	3
<i>Resupinatus trichotis</i>	strihåret dvergmuslingsopp		2			2
<i>Resupinatus unguicularis</i>			1			1
<i>Reticularia lycoperdon</i>	sotegg		1			1
<i>Rhodotus palmatus</i>	ferskenpote	EN	9			9
<i>Rickenella swartzii</i>	fiolett nålehatt		1			1
<i>Rosellinia aquila</i>				1		1
<i>Rutstroemia firma</i>	brunt kvistbeget				1	1
<i>Ruzenja spermoides</i>				1		1
<i>Sarcomyxa serotina</i>	gulgrønn lærhatt			1	1	2
<i>Sarcoscypha austriaca</i>	skarlagenskjermesopp			3		3
<i>Schizophyllum commune</i>	kløyvsopp		2	4	16	22
<i>Scopuloides rimosa</i>	rimbarksopp		1	5	2	8
<i>Scutellinia cepii</i>	fjellkransøye			1		1

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Scutellinia crinita</i>				1		1
<i>Scutellinia scutellata</i>	rødt kransøye		1	1		2
<i>Scytinostroma portentosum</i>	naftalinlæringsopp		5	3	2	10
<i>Sebacina calcea</i>	kalktalg			1		1
<i>Sebacina incrustans</i>	skorpetalg		1			1
<i>Sidera lenis</i>	tyrikjuka		4		3	7
<i>Sidera vulgaris</i>	smørkjuka		7	1	2	10
<i>Sillia ferruginea</i>			1			1
<i>Sistotrema brinkmannii</i>				5	1	6
<i>Sistotrema confluens</i>	dvergpiggsopp			1		1
<i>Sistotrema diademiferum</i>				1	2	3
<i>Sistotrema efibulatum</i>					1	1
<i>Sistotrema oblongisporum</i>					1	1
<i>Sistotrema octosporum</i>					1	1
<i>Sistotremastrum niveocreteum</i>				1		1
<i>Skeletocutis biguttulata</i>	skigardkjuka				1	1
<i>Skeletocutis kuehneri</i>	kilekjuka		1			1
<i>Skeletocutis nivea</i>	småporekjuka		8	70	12	90
<i>Sphaerobolus stellatus</i>	slyngball		1			1
<i>Spongipellis spumea</i>	skumkjuka	NT	18	5	2	25
<i>Steccherinum fimbriatum</i>	frynsepiggflak		4	4	2	10
<i>Steccherinum ochraceum</i>	okerpiggflak		1	2		3
<i>Stereum hirsutum</i>	ragglæringsopp		1	1		2
<i>Stereum rugosum</i>	skorpelæringsopp		2	6	1	9
<i>Stereum tomentosum</i>				1		1
<i>Stictis mollis</i>			1			1
<i>Stictis radiata</i>			2	1	1	4
<i>Stigmatolemma conspersum</i>				1		1
<i>Stromatoscypha fimbriata</i>	kraterkjuka			1	1	2
<i>Stropharia semiglobata</i>	sitronkragesopp		1			1
<i>Stypella grilletii</i>	glattbevve		1		1	2
<i>Stypella subgelatinosa</i>	løvpiggbevve		1			1
<i>Subulicystidium longisporum</i>			1	1	2	4
<i>Tapesia fusca</i>	teppeskål				1	1
<i>Tapesia lividofusca</i>			1			1
<i>Thanatephorus fuisporus</i>				6		6
<i>Thyridaria macrostomoides</i>					1	1
<i>Tomentella atramentaria</i>					1	1
<i>Tomentella bryophila</i>			1		1	2
<i>Tomentella calcicola</i>	broddfløyelshinne	VU	1			1
<i>Tomentella cinerascens</i>			1			1
<i>Tomentella crinalis</i>	piggfløyelshinne	DD	2			2
<i>Tomentella fibrosa</i>				1		1

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Tomentella galzinii</i>				1		1
<i>Tomentella lapida</i>				1		1
<i>Tomentella pilosa</i>					1	1
<i>Tomentella stuposa</i>					1	1
<i>Tomentella subclavigera</i>				1		1
<i>Tomentella subilacina</i>				3		3
<i>Tomentellopsis echinospora</i>			1			1
<i>Trametes hirsuta</i>	raggkjuka		4	8	4	16
<i>Trametes ochracea</i>	beltekjuka		2	6	2	10
<i>Trametes pubescens</i>	fløyelskjuka			3		3
<i>Trametes versicolor</i>	silkekjuka		3	35	3	41
<i>Trechispora candidissima</i>	snømykkjuka	DD		1	1	2
<i>Trechispora caucasica</i>			1			1
<i>Trechispora confinis</i>			1	1		2
<i>Trechispora farinacea</i>			1		1	2
<i>Trechispora hymenocystis</i>	blæremykkjuka			1	1	2
<i>Trechispora mollusca</i>	mykkjuka		2	1	1	4
<i>Trechispora stellulata</i>			2			2
<i>Trechispora stevensonii</i>			1			1
<i>Trematosphaeria pertusa</i>				1		1
<i>Tremella encephala</i>	furugelésopp				1	1
<i>Tremella foliacea</i>	bladgelésopp			1	2	3
<i>Tremella mesenterica</i>	gul gelésopp		1	27	2	30
<i>Tremella polyporina</i>					1	1
<i>Trichia contorta</i>					1	1
<i>Trichoderma viride</i>			1			1
<i>Tricholoma colossus</i>	kjempemusserong			1		1
<i>Tubulicrinis angustus</i>					1	1
<i>Tubulicrinis confusus</i>		DD	1			1
<i>Tubulicrinis subulatus</i>			1			1
<i>Tylospora asterophora</i>	stjernespoet barksopp				1	1
<i>Typhula phacorrhiza</i>	stor trådkølle			1		1
<i>Tyromyces chioneus</i>	ostekjuka		3	1		4
<i>Valsa ambiens</i>				1	2	3
<i>Valsa cristata</i>					2	2
<i>Valsa nivea</i>	barkhvitprikk			2		2
<i>Valsaria anserina</i>					1	1
<i>Valsaria tiliae</i>					1	1
<i>Venturia fraxini</i>				2		2
<i>Volvariella bombycina</i>	stor sliresopp	NT		1	1	2
<i>Volvariella caesiointacta</i>	olivenblå sliresopp	EN	1			1
<i>Xenasma pruinosum</i>	stålskinn	NT		2		2
<i>Xylaria filiformis</i>	staudehorn			1		1
<i>Xylaria hypoxylon</i>	stubbehorn		3	21	4	28
<i>Xylaria longipes</i>	smalt stubbehorn				1	1
<i>Xylaria polymorpha</i>	bredt stubbehorn			2		2
Antall funn			938	1125	725	2788

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
Antall arter			271	308	237	516
Antall rødlistearter			48	40	29	82
Antall CR			0	0	0	0
Antall EN			5	4	0	8

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
Antall VU			15	7	3	19
Antall NT			24	22	23	44
Antall DD			4	7	2	11

Tabell 8 viser at det er funnet 271 sopparter på alm, hvorav 48 rødlista, og av disse er det 5 EN-arter, 15 VU-arter, 24 NT-arter og 4 i kategori DD. Videre er det funnet 308 sopparter på ask, hvorav 40 rødlista, og av disse er det 4 EN-arter, 7 VU-arter, 22 NT-arter og 7 i kategori DD. Det er funnet 237 sopparter på lind, hvorav 29 rødlista, og av disse er det 3 VU-arter, 23 NT-arter og 2 i kategori DD. Alm har dermed flest rødlistearter, fulgt av ask og lind. Ask har flest arter totalt, fulgt av alm og lind. Totalt på de tre treslagene er det gjort 2788 funn av 516 arter hvorav 82 står på rødlista. Edellauvtrær må dermed sies å være et viktig substrat for rødlistearter av sopp.

Innenfor disse soppartene er det betydelig variasjon i økologi. Mange av artene er vedboende arter på døde trær eller døde/døende partier av levende trær (jf. Støverud 1981). Noen lever på levende bark, særlig da grov, oppsprukket bark, mens andre foretrekker gammel eller død bark. Når det gjelder alm, er temaet diskutert av Gaarder et al. (2012).

Bare et mindre antall sopparter er relativt sterkt knyttet til ett eller flere av treslagene alm, ask eller lind. Gaarder et al. (2012) oppfatter bl.a. følgende rødlista sopparter som sterkt/relativt sterkt knyttet til alm (minst 70% av funnene er gjort på alm): *Auricularia mesenterica* skrukkeøre (NT), *Dendrothele alliacea* løvbarkskorpe (NT), *Granulobasidium vellerum* almeskinn (VU), *Hymenochaete ulmicola* almebroddsopp (VU), *Hypoxylon vogesiacum* almekullsopp (NT), *Oxyporus obducens* almekjuka (VU), *Pluteus aurantiorugosus* skarlagenskjermssopp (EN), *Polyporus badius* kastanjestilkkjuka (VU), *Rhodotus palmatus* ferskenpote (EN) og *Tyromyces wynnei* flokekjuka (EN). Når det gjelder ask, er *Inonotus hispidus* pelskjuka (EN) og *Pulcherricium caeruleum* indigobarksopp (NT) eksempler på rødlistearter med relativt sterk tilknytning til treslaget. En av de få undersøkelsene av sopp på ask er Gjested (1982). Når det gjelder lind, er *Holwaya mucida* svart tvillingbeger (NT), *Platygløea disciformis* lindeknapp (NT) og *Polyporus tuberaster* knollstilkkjuka (NT) eksempler på rødlistearter med relativt sterk tilknytning til treslaget. Forøvrig er *Biscogniauxia cinereolilacina* lindekullsopp (LC på rødlista 2010, NT på rødlista 2006) en art med sterk tilknytning til lind, men som ikke lenger står på rødlista.

Moser

Tabell 9. Mosearter på alm, ask og lind i Norge, basert på uttak fra Artskart 24.11.2011, og følgende skriftlige kilder: Fremstad=Fremstad (1977), Nordb=Nordbakken & Austad (2010), MBGrinde=Moe & Botnen (2000), MBHavrå=Moe & Botnen (1997). Rødlistestatus angis i egen kolonne. Tallene angir antall observasjoner (inklusive gjennfunn/dobbeltoppføringer). x=forekomst.

Latinsk navn	Norsk navn	RL	ALM			ASK			LIND	SUM
			Artskart	Fremstad	Nordb	Artskart	MBGrinde	MBHavrå	Artskart	Artskart
<i>Amblystegium serpens</i>	trådkrypmose		9	x		1	x		10	
<i>Amblystegium subtile</i>	barkkrypmose		5	x		8			13	
<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	pusledraugmose		1						1	
<i>Anomodon attenuatus</i>	piskraggmose		7	x	x	1	x		8	
<i>Anomodon longifolius</i>	tepperaggmose		13	x		5			18	
<i>Anomodon rugelii</i>	skyggeraggmose		5			7		1	13	
<i>Anomodon viticulosus</i>	kalkraggmose		8	x		1			9	
<i>Antitrichia curtipendula</i>	ryemose		11	x	x	1	x	x	20	
<i>Apometzgeria pubescens</i>	skjerfmose		4			1			5	

Latinsk navn	Norsk navn	RL	ALM			ASK			LIND	SUM
			Artskart	Fremstad	Nordb	Artskart	MBGrinde	MBHavrå	Artskart	Artskart
<i>Atrichum undulatum</i>	stortaggmose					1	x	x		1
<i>Barbilophozia barbata</i>	skogskjeggmose		3	x	x		x	x	1	4
<i>Barbilophozia hatcheri</i>	grynskjeggmose			x						0
<i>Bartramia ithyphylla</i>	stivkulemose		1							1
<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	piggtrådmose		3							3
<i>Brachytheciastrum velutinum</i>	fløyelslundmose			x			x			0
<i>Brachythecium rutabulum</i>	storlundmose		1	x		1		x		2
<i>Brachythecium salebrosum</i>	lilundmose			x			x		1	1
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i>	rødfotmose					1				1
<i>Bryum capillare</i>	skruევrangmose		9	x	x		x	x	2	11
<i>Bryum moravicum</i>	trådskruevangmose		6			1				7
<i>Buxbaumia viridis</i>	grønsko		1							1
<i>Calyptopogon suecica</i>	røteflak		1							1
<i>Campylium protensum</i>	bergstjernemose			x						0
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	broddglefsemose		1							1
<i>Cephalozia divaricata</i>	flokepistremose				x			x		0
<i>Ceratodon purpureus</i>	ugrasvegmose								1	1
<i>Chiloscyphus pallescens</i>	bleikblonde			x						0
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	lundveikmose			x			x	x		0
<i>Climacium dendroides</i>	palmemose							x		0
<i>Conocephalum sp.</i>	krokodillemose			x				x		0
<i>Ctenidium molluscum</i>	kammose		1							1
<i>Dicranodontium denudatum</i>	fleinljåmose								1	1
<i>Dicranum fuscescens</i>	bergsigd			x	x			x		0
<i>Dicranum montanum</i>	stubbesigd		1							1
<i>Dicranum scoparium</i>	ribbesigd		2	x	x		x	x		2
<i>Dicranum tauricum</i>	barksigd					1				1
<i>Dicranum viride</i>	stammesigd	NT	2			3			19	24
<i>Entodon concinnus</i>	hyllemose						x			0
<i>Eurhynchiastrum pulchellum</i>	krypmoldmose			x			x	x	1	1
<i>Eurhynchium angustirete</i>	hasselmoldmose			x						0
<i>Eurhynchium striatum</i>	kystmoldmose			x				x		0
<i>Fissidens dubius</i>	kystlommose			x						0
<i>Fissidens osmundoides</i>	stivlommose								1	1
<i>Frullania bolanderi</i>	pelsblæremose	VU	11			9			2	22
<i>Frullania dilatata</i>	hjelmlæremose		17	x		22	x	x		39
<i>Frullania fragilifolia</i>	skjørblæremose			x				x	1	1
<i>Frullania oakesiana</i>	oreblæremose	EN				1				1
<i>Frullania tamarisci</i>	matteblæremose		8	x		2	x	x	1	11
<i>Grimmia hartmanii</i>	sigdknausing			x				x		0
<i>Habrodon perpusillus</i>	parkmose	VU	3			5			6	14
<i>Herzogiella seligeri</i>	stubbefauskmose		1					x		1
<i>Heterocladium heteropterum</i>	trådfloke		1						1	2
<i>Homalia trichomanoides</i>	glansmose		15	x	x	1	x	x	1	17
<i>Homalothecium sericeum</i>	krypsilkemose		21	x	x	4	x	x	1	26
<i>Hylocomiastrum pyrenaicum</i>	seterhusmose			x						0
<i>Hylocomium splendens</i>	etasjemose			x	x		x	x		0
<i>Hypnum cupressiforme</i>	matteflette		17	x	x	1	x	x	2	20
<i>Isopterygiopsis pulchella</i>	skåreblankmose			x						0
<i>Isothecium alopecuroides</i>	rottehalemose		17	x	x	2	x	x	1	20
<i>Isothecium myosuroides</i>	musehalemose		8	x	x	1	x	x		9
<i>Kindbergia praelonga</i>	sprikemoldmose			x			x	x		0
<i>Lejeunea cavifolia</i>	glansperlemose		4	x				x		4
<i>Lescuraea saxicola</i>	bergraspmose		1							1
<i>Leucodon sciuroides</i>	ekornmose		35	x	x	17	x	x	2	54
<i>Loeskeobryum brevirostre</i>	kystmose		1							1

Latinsk navn	Norsk navn	RL	ALM			ASK			LIND	SUM
			Artskart	Fremstad	Nordb	Artskart	MBGrinde	MBHavrå	Artskart	Artskart
<i>Lophocolea bidentata</i>	totannblonde						x	x		0
<i>Lophocolea heterophylla</i>	stubbeblonde							x		0
<i>Lophocolea minor</i>	grynblonde		1	x						1
<i>Lophozia ventricosa</i>	grokornflik		3					x	1	4
<i>Marsupella emarginata</i>	mattehutremose				x			x		0
<i>Metzgeria conjugata</i>	kystband		2					x	1	3
<i>Metzgeria furcata</i>	gulband		33	x	x	10	x	x	4	47
<i>Microlejeunea ulicina</i>	dvergperlemose					1				1
<i>Mnium hornum</i>	kysttornemose		4			1	x	x		5
<i>Mnium spinosum</i>	strøtornemose			x						0
<i>Mylia taylorii</i>	rødmuslingmose		1							1
<i>Neckera besseri</i>	buttfellmose		1							1
<i>Neckera complanata</i>	flatfellmose		16	x	x	5	x	x	2	23
<i>Neckera crispa</i>	krusfellmose		2						1	3
<i>Neckera pennata</i>	svøpfellmose		15			3			2	20
<i>Neckera pumila</i>	vrengfellmose		1			4		x	3	8
<i>Nowellia curvifolia</i>	larvemose		3							3
<i>Orthotrichum affine</i>	klokkebustehette		7	x	x	22	x		4	33
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	oddbustehette		3			3			1	7
<i>Orthotrichum gymnostomum</i>	ospebustehette		2				x			2
<i>Orthotrichum lyellii</i>	kystbustehette		7		x	25	x	x	2	34
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	buttbustehette		12	x		6	x	x	2	20
<i>Orthotrichum pallens</i>	gulltannbustehette		2			9				11
<i>Orthotrichum patens</i>	svøpbustehette	VU				1				1
<i>Orthotrichum philibertii</i>	almebustehette					2			4	6
<i>Orthotrichum pulchellum</i>	vribustehette		1			7		x		8
<i>Orthotrichum pumilum</i>	taggbustehette		4	x		3			3	10
<i>Orthotrichum rogeri</i>	sporebustehette		1			22			2	25
<i>Orthotrichum rupestre</i>	faksbustehette		2			8			3	13
<i>Orthotrichum speciosum</i>	duskbustehette		15	x		12	x	x	2	29
<i>Orthotrichum stramineum</i>	bleikbustehette		9	x		16	x	x	3	28
<i>Orthotrichum striatum</i>	tønnebustehette		6	x	x	17	x	x	1	24
<i>Orthotrichum tenellum</i>	spolebustehette		5			4				9
<i>Paraleucobryum longifolium</i>	sigdnervemose		1			1	x	x	4	6
<i>Plagiochila asplenioides</i>	prakhinnemose			x	x		x	x		0
<i>Plagiochila porelloides</i>	berghinnemose		3			1				4
<i>Plagiommium affine</i>	skogfagermose		3	x						3
<i>Plagiommium cuspidatum</i>	broddfagermose		22	x	x		x	x		22
<i>Plagiommium undulatum</i>	krusfagermose		2		x		x	x		2
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	flakjammemose						x	x		0
<i>Plagiothecium laetum</i>	glansjammemose							x		0
<i>Plagiothecium nemorale</i>	skrumpjammemose						x	x		0
<i>Plagiothecium piliferum</i>	hårjammemose		1							1
<i>Pohlia cruda</i>	opalnikke						x			0
<i>Pohlia nutans</i>	vegnikke							x		0
<i>Porella arboris-vitae</i>	galleteppemose		1			2			5	8
<i>Porella cordaeana</i>	lurvteppemose		1				x	x		1
<i>Porella platyphylla</i>	almetteppemose		36	x	x	1	x	x	3	40
<i>Pseudoleskea incurvata</i>	krokraspmose		2	x						2
<i>Pseudoleskea radicata</i>	seterraspmose		1							1
<i>Pseudoleskeella nervosa</i>	broddtråkleemose		23	x	x	9	x	x	1	33
<i>Prerigynandrum filiforme</i>	reipmose		15	x		5	x	x		20
<i>Pterogonium gracile</i>	kveilmose					1		x		1
<i>Ptilidium ciliare</i>	bakkefrynse			x						0
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	barkfrynse								1	1
<i>Pylaisia polyantha</i>	ospemose		8	x	x	2				10
<i>Racomitrium aciculare</i>	buttgråmose							x		0

Latinsk navn	Norsk navn	RL	ALM			ASK			LIND	SUM
			Artskart	Fremstad	Nordb	Artskart	MBGrinde	MBHavrå	Artskart	Artskart
<i>Radula complanata</i>	krinsflatmose		20	x	x	8	x	x	1	29
<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>	fjellrundmose							x		0
<i>Rhizomnium punctatum</i>	bekkerundmose			x						0
<i>Rhodobryum roseum</i>	rosettrose		1							1
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	kystkransmose			x				x		0
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	engkransmose			x			x	x		0
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	storkransmose		1	x				x		1
<i>Riccardia palmata</i>	fingersaftmose		1							1
<i>Sanionia uncinata</i>	klobleikmose		4	x			x	x		4
<i>Scapania apiculata</i>	fakkeltvebladmose	VU	2						1	3
<i>Scapania curta</i>	aurtvebladmose		1							1
<i>Scapania umbrosa</i>	sagtvebladmose		2					x		2
<i>Schistidium apocarpum</i>	storblostmose						x	x		0
<i>Schistidium lancifolium</i>	vriblostmose		1							1
<i>Schistidium papillosum</i>	rødblostmose		1						3	4
<i>Sciuro-hypnum latifolium</i>	ørelundmose			x						0
<i>Sciuro-hypnum plumosum</i>	bekkelundmose			x				x		0
<i>Sciuro-hypnum populeum</i>	ospelundmose			x		1	x			1
<i>Sciuro-hypnum reflexum</i>	sprikelundmose			x						0
<i>Syntrichia laevipila</i>	almehårstjerne	VU	2			1			1	4
<i>Syntrichia papillosa</i>	ynglehårstjerne		5			8			2	15
<i>Syntrichia ruralis</i>	putehårstjerne		13	x	x	5	x			18
<i>Syntrichia virescens</i>	barkhårstjerne	VU				1				1
<i>Thuidium delicatulum</i>	bleiktujamose		5	x			x	x		5
<i>Thuidium tamariscinum</i>	stortujamose				x		x	x		0
<i>Tortella tortuosa</i>	putevrime		1	x					1	2
<i>Trichostomum tenuirostre</i>	kaursvamose							x		0
<i>Tritomaria exsecta</i>	kysthoggtann		1						1	2
<i>Ulota bruchii</i>	oregullhette		1			1		x		2
<i>Ulota crispa</i>	krusgullhette		6	x	x	2	x	x	3	11
<i>Ulota drummondii</i>	snutegullhette		2							2
<i>Ulota hutchinsiae</i>	steingullhette								1	1
<i>Ulota phyllantha</i>	piggknoppgullhette		2			5			1	8
<i>Zygodon conoideus</i>	askkjølmose					1		x		1
<i>Zygodon rupestris</i>	trådkjølmose		14			5	x	x		19
<i>Zygodon viridissimus</i>	køllekjølmose		2			2				4
Antall funn			620			341			124	1085
Antall arter			99	70	30	67	54	72	53	118
Antall rødlistearter			5	0	0	7	0	0	5	8
Antall arter pr. treslag			130			112			53	Tot 158

Tabell 9 viser at det er funnet 130 mosearter på alm (av disse 99 i Artskart), hvorav 5 rødlista. Videre er det funnet 112 mosearter på ask (av disse 67 i Artskart), hvorav 7 rødlista. Det er funnet 53 mosearter på lind (alle i Artskart), hvorav 5 rødlista. Totalt er det funnet 158 mosearter på disse tre treslagene tilsammen (118 i Artskart). Blant disse er det 8 rødlistearter (alle i Artskart), men noen av disse er ikke spesifikt tilknyttet edellauvtrær. Innenfor moseartene i tabell 9 er det stor variasjon i økologi, og bare et utvalg av artene er rent epifyttiske. Mange andre er skogbunnsarter som kryper oppover basis av trærne, eller de kan hoppe fra bergvegger over på trær (særlig i fuktig lokalklima). Edellauvtrær kan ikke sies å være et spesielt viktig substrat for rødlistearter av moser, men viktige unntak finnes. *Syntrichia laevipila* almehårstjerne (VU) og *Syntrichia virescens* barkhårstjerne (VU) er eksempler på rødlistearter som helst forekommer på alm og ask.

Virvelløse dyr

I Sverige har Palm (1959) en tabell over lauvtre-tilknyttede billearter der han bl.a. angir 228 arter for *Ulmus*. Her er det klart en del arter som sjelden finnes på alm og som har liten tilknytning til treslaget. Det samme gjelder trolig for ask og lind (Oddvar Hanssen, NINA, pers. medd.).

I Artsdatabankens rødlistebase (Artsdatabanken 2012) kan gi informasjon om enkelte arter på alm, ask eller lind. Sverdrup-Thygeson et al. (2011) foretok en analyse av dette, og det er indikasjoner på at biller, sommerfugler og tovinger er grupper med et betydelig antall edellauvtre-tilknyttede rødlistearter, da særlig i død ved. F.eks. forekommer billearten *Silusa rubiginosa* (NT) utelukkende ved tresaft på gamle almer, mens et utvalg andre biller lever i død ved av edellauvtrær. Billene *Dromaeolus barnabita* (CR), *Lamprodila rutilans* (CR) og *Laemophloeus monilis* (CR) er knyttet til gammel/død lind, sistnevnte antagelig knyttet til lindekullsopp *Biscogniauxia cinereolilacina*. Blant sommerfuglene er det et utvalg monofage arter (dvs. tilknyttet ett vertstre) på alm, ask og lind, understreket av norske navn som almepraktmåler (VU), almegulfly (NT), almestjertvinge (VU), lindekrattmøll (VU) og lindesmalmott (NT), mens *Caloptilia cuculipennella* (NT) trolig er monofag på ask. Av veps kan nevnes *Cladius ulmi* og *Fenusa ulmi* (begge NT) på alm.

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 Eikesdalen (MR Nettet) er det samlet snegler i grov sprekkebark av styva alm som senere er bestemt av Kjell Magne Olsen, Biofokus. Følgende arter ble påvist: krattsnegl *Arianta arbustorum*, hagesnegl *Cepaea hortensis*, nordkøllesnegl *Clausilia bidentata* og brundiskossnegl *Discus ruderatus*.

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

Fugl

Ingen fuglearter er spesifikt knyttet til bestemte treslag, f.eks. til alm eller styva alm. Likevel vil gamle innhule styvingstrær 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. Mange hakkespettarter, bl.a. gråspett, grønnspett, hvittryggspett og dvergspett, har gode bestander i de lauvskogsdominerte styvingsområdene, særlig på Vestlandet. Andre vanlige hulerugere registrert i skog med mye styva og innhul alm i MR Nettet Eikesdalen, er bl.a. spettmeis, kjøttmeis, blåmeis, lauvmeis, stær (NT) og svarthvit fluesnapper (Jordal 2005). Enkelte styvingstrær samme sted har så store hulrom at de kan tjene som hekkeplasser for såpass store arter som kvinand og laksand (Austigard 1974, 1978).

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. (2003, 2005) fra MR Norddal: Tafjord 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 innhule styvingstrær, vil det trolig også være en del av disse trærne som egner seg for flaggermuskolonier, uten at dette så langt er påvist. Eikesdalen (MR Nettet) ble etter omfattende befaringer (Sunde & Grønningsæter 1998) karakterisert som "en av de beste flaggermuslokalitetene i Møre og Romsdal", med "svært stor individtetthet". Dette er samtidig et av områdene med flest grov og innhul styva alm i Norge.

Artsdata fra feltarbeidet 2011

Nedenfor presenteres artslister med antall funn (=punktforekomster, dvs. antall trær arten er funnet på) registrert under feltarbeidet i 2011. Det er lagt betydelig vekt på kunnskapsoppbygging av epifytt-mangfold på styvingstrær. En god del av bestemmelsesarbeidet er utført som en del av et forprosjekt i ARKO-prosjektet.

Nedenfor oppsummeres egne funn av lav, sopp og moser på styvingstrær av alm, ask og lind. Merk at mange innsamlinger ennå ikke er ferdig bestemt. Det er også gjort noen funn på eik, spisslønn og boreale styvingstrær (rogn, selje m.fl.) som ikke tas med her.

Egne lavfunn

Tabell 10. Lavarter på styva alm, ask og lind, antall funn (=punktforekomster) i egne innsamlinger 2011. *ny art på alm/ask/lind.

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ	
<i>Acrocordia gemmata</i>	stor vulkanlav		16	10		26	
<i>Arthonia radiata</i>	vanlig flekklav			2		2	
<i>Bacidia circumspecta</i>				2		2	
<i>Bacidia rubella</i>	almelundlav		21	40		61	
<i>Bacidia subincompta</i>				5		5	
<i>Biatora vernalis</i>	vårknopplav		5	4	1	10	
<i>Biatoridium monasteriense</i>		NT	3	31		34	
<i>Bilimbia sabuletorum</i>			4	12		16	
<i>Calicium abietinum*</i>	skjørnål	EN		1		1	
<i>Caloplaca flavorubescens</i>	ospeoransjelav		4	1		5	
<i>Candelariella xanthostigma</i>	grynet eggglav			2		2	
<i>Catapyrenium psoromoides</i>		CR		1		1	
<i>Chaenotheca brachypoda</i>	dverggullnål			6		6	
<i>Chaenotheca furfuracea</i>	gullnål			4		4	
<i>Chaenotheca gracilentia</i>	hvithodenål	NT		2		2	
<i>Chaenotheca stemonea</i>	skyggenål			1		1	
<i>Chaenotheca trichialis</i>	skjellnål			1		1	
<i>Chaenothecopsis debilis</i>				1		1	
<i>Cladonia pyxidata</i>	kornbrunbeger		1			1	
Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ	
<i>Collema flaccidum</i>	skjellglye		31	31	1	63	
<i>Collema nigrescens</i>	brun blæreglye		3	2		5	
<i>Collema subflaccidum</i>	stiftglye		5	6		11	
<i>Collema subnigrescens</i>	ospeblæreglye				1	1	2
<i>Degelia plumbea</i>	vanlig blåfittlav		12	2	7	21	
<i>Dimerella pineti</i>	bleik vokslav				1	1	
<i>Diplotomma alboatrum</i>					1	1	
<i>Fuscopannaria ignobilis</i>	skorpefittlav	NT	4			4	
<i>Fuscopannaria mediterranea</i>	olivenlav	NT	1			1	
<i>Graphis scripta</i>	skriftlav		6	2		8	
<i>Gyalecta derivata</i>		EN	2	1		3	
<i>Gyalecta flotowii</i>	bleik kraterlav	VU	4	27		31	
<i>Gyalecta geoica</i>				2		2	
<i>Gyalecta truncigena</i>		VU	7	3		10	
<i>Gyalecta ulmi</i>	almelav	NT	19	92		111	
<i>Lecidella elaeochroma</i>	vanlig smaragdglav		2		2	4	
<i>Leptogium cyanescens</i>	blyhinnelev		3	2	1	6	
<i>Leptogium lichenoides</i>	flishinnelev		17	30	5	52	
<i>Leptogium saturninum</i>	filthinnelev		15	10		25	
<i>Lobaria amplissima</i>	sølvnever		1	2	3	6	
<i>Lobaria pulmonaria</i>	lungenever		5	18	11	34	
<i>Lobaria scrobiculata</i>	skrubbenever		2			2	
<i>Lobaria virens</i>	kystnever		21	10	28	59	

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Melanelixia subaurifera</i>	brun barklav		5		4	9
<i>Mycobilimbia carnealbida</i>	rosa alvelav			3		3
<i>Nephroma bellum</i>	glattvrenge		1			1
<i>Nephroma laevigatum</i>	kystvrenge		5		1	6
<i>Nephroma parile</i>	grynvrenge		5	1	4	10
<i>Nephroma resupinatum</i>	lodnevrenge		6	3	7	16
<i>Normandina pulchella</i>	muslinglav		15	1	6	22
<i>Ochrolechia androgyna</i>	grynkorkje		1			1
<i>Opegrapha rufescens</i>	brun skribblelav		4	2		6
<i>Opegrapha varia</i>	bleik skribblelav		2	46	1	47
<i>Pachyphiale carneola</i>		VU	1			1
<i>Pachyphiale fagicola</i>				1		1
<i>Pannaria conoplea</i>	grynfiltlav		5	1	4	10
<i>Pannaria rubiginosa</i>	kystfiltlav		2			2
<i>Parmelia saxatilis</i>	grå fargelav				1	1
<i>Parmelia sulcata</i>	bristlav		3	1		4
<i>Parmeliella triptophylla</i>	stiftfiltlav		39	16	17	72
<i>Peltigera collina</i>	kystårenever		21	21		42
<i>Peltigera horizontalis</i>	blanknever		4	4		8
<i>Peltigera hymenina*</i>	papirnever				1	1
<i>Peltigera praetextata</i>	skjellnever		22	50	3	75
<i>Pertusaria albescens</i>			2			2
<i>Pertusaria coccodes</i>	kulevortelav		1			1

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Pertusaria flavida</i>	eikevortelav		1			1
<i>Pertusaria hymenea</i>	hinnevortelav		2		3	5
<i>Pertusaria letoplaca</i>				1		1
<i>Pertusaria pertusa</i>	putevortelav		1			1
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	grønn rosettlav			1		1
<i>Phlyctis argena</i>	sølvkrittav		1			1
<i>Physcia aipolia</i>	vanlig rosettlav			2		2
<i>Physcia tenella</i>	frynserosetttav			1		1
<i>Physconia distorta</i>	skåldoggelav		1	2		3
<i>Physconia enteroxantha</i>	pulverdoggelav		1	1		2
<i>Protopannaria pezizoides</i>	skålfiltlav			2		2
<i>Ramalina farinacea</i>	barkragg			1		1
<i>Sclerophora farinacea</i>	blådoggnål	VU	1	28		29
<i>Sclerophora pallida</i>	bleikdoggnål	NT	29	56		85
<i>Sclerophora peronella</i>	kystdoggnål	NT		1		1
<i>Sticta fuliginosa</i>	rund porelav		3			3
<i>Sticta sylvatica</i>	bukt porelav		6			6
<i>Thelopsis flaveola</i>		EN		2		2
<i>Thelopsis rubella</i>		VU	7	4	1	12
<i>Thelotrema lepadinum</i>	vanlig rurlav		3		1	4
<i>Toninia plumbina</i>			1	1		2
<i>Xanthoria candelaria</i>	grynmessinglav			3		3
<i>Xanthoria poeltii</i>	leppe-messinglav		1	1		2
Antall funn			416	626	114	1154
Antall arter			59	66	24	88
Antall rødlistearter			11	13	1	15

Til sammen er det i denne undersøkelsen notert 1154 observasjoner av 88 lavarter fordelt på 416 funn på ask, 626 på alm og 114 på lind. I tillegg foreligger en god del ennå ikke ferdigbestemt materiale. Flest arter ble funnet på ask med 66 arter, hvorav 13 var rødlistet. På alm ble 59 arter funnet og av disse var 11 rødlistet, mens det på lind ble funnet 24 arter og av disse var én rødlistet. Tallene sier ingen ting om artenes hyppighet på treslagene generelt, da tallene er avhengig av fordelingen av treslag i denne undersøkelsen. Det var overvekt av alm i datasettet, mens lind var underrepresentert. To arter ble funnet nye som epifytter på enten alm, ask eller lind: skjørnål *Calicium abietinum* på alm og papirnever *Peltigera hymenina* på lind.

Egne soppfunn

Tabell 11. Sopparter på styva alm, ask og lind, antall funn (=punktforekomster) i egne innsamlinger 2011. *ny art på alm/ask/lind.

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Amaurodon viridis</i>	almegrønnpigge	VU	1			1
<i>Armillaria lutea*</i>	klubbe-honningsopp		1	5	1	7
<i>Arrhenia epichysium*</i>	svart vednavlesopp		1			1
<i>Ascocoryne cylichnium</i>	fiolbeger		2			2
<i>Auricularia mesenterica</i>	skrukkeøre	NT	24	2		26
<i>Bisporella citrina</i>	gult dvergbege		1			1

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Bombardia bombardia*</i>			1			1
<i>Botryobasidium aureum</i>			1			1
<i>Botryohypochnus isabellinus</i>	isabellabarksopp		2			2
<i>Byssostilbe stilbiger*</i>			1			1
<i>Capronia mansonii*</i>			1			1
<i>Chaetosphaerella phaeostroma*</i>			1			1

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Clitopilus scyphoides</i> *	dvergmelsopp		1			1
<i>Coprinellus disseminatus</i>	stubbleblekksopp		1			1
<i>Coprinellus micaceus</i> *	glimmerblekksopp		8			8
<i>Coprinopsis atramentaria</i> *	grå blekksopp		8			8
<i>Cordyceps militaris</i> *	rød åmeklubbe			1		1
<i>Corticium roseum</i>	blekrosa barksopp		*1			1
<i>Datronia mollis</i>	skorpekjuka		1			1
<i>Dendrothele alliacea</i>	løvbarkskorpe	NT	9			9
<i>Flammulina velutipes</i>	vintersopp		5			5
<i>Fomitopsis pinicola</i>	rødrandkjuka				2	2
<i>Galerina marginata</i>	flatklokkehatt		*6	1	1	8
<i>Hemimycena cephalotricha</i> *	lodnevrangette		1			1
<i>Henningsomyces candidus</i>	krittpipe		1			1
<i>Heterochaetella dubia</i> *			1			1
<i>Humaria hemisphaerica</i> *	blekt fløyelsbeger				1	1
<i>Hydropus floccipes</i> *					1	1
<i>Hymenochaete ulmicola</i>	almebroddsopp	VU	46			46
<i>Hymenoscyphus calyculus</i> *	kvistbeger		2			2
<i>Hyphodontia alutaria</i>	gulknorteskinn		1			1
<i>Hyphodontia barba-jovis</i> *	jupiterknorteskinn		1			1
<i>Hypoxylon rubiginosum</i>	kopperkullsopp		1	1		2
<i>Hypoxylon vogesiacum</i>	almekullsopp	NT	33	2		35
<i>Hypsizygus ulmarius</i>	almeknippesopp		2			2
<i>Hysterium pulicare</i> *	riflesprekksopp		1			1
<i>Hysterographium elongatum</i> *			1			1
<i>Inonotus hispidus</i>	pelskjuka	EN		1		1
<i>Junghuhnia nitida</i>	praktkjuka		1			1
<i>Kavinia himantia</i>	narrepiggssopp	NT	23			23
<i>Kirschsteiniotelia aethiops</i> *			1			1
<i>Lachnum virgineum</i> *			1			1
<i>Lasiobolium lonicerae</i>			37	1		38
<i>Lentinellus vulpinus</i>	rynkesagsopp	NT	2			2
<i>Lichenomphalia umbellifera</i> *	tornavlesopp		1			1
<i>Lycogala epidendrum</i>	ulvemelk		2			2
<i>Lycoperdon pyriforme</i>	pærerøyksopp		4			4
<i>Marasmiellus ramealis</i> *	greinseigsopp		1			1
<i>Marasmius rotula</i>	hjulseigsopp		*2		*1	3
<i>Melanomma pulvis-pyrius</i> *			13	1		14
<i>Melanopsamma pomiformis</i> *			2			2
<i>Merismodes anomala</i>	vrangpipe		11	1		12

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Mycena alba</i>	krembarkhette	NT	3			3
<i>Mycena clavularis</i> *	grå sokkelhette	DD	2			2
<i>Mycena filopes</i> *	stripehette		1			1
<i>Mycena galericulata</i>	rynkehette		5		1	6
<i>Mycena hiemalis</i>	blek barkhette	NT	*4			4
<i>Mycena mirata</i>	småhette		*3			3
<i>Mycena olida</i>	gipslette	NT	*1	1		2
<i>Mycena pseudocorticola</i>	blå barkhette		5	5	8	18
<i>Mycenella lasiosperma</i> *	grålig frøkenhette		2			2
<i>Nemania serpens</i>	ospekullsopp		1	1		2
<i>Orbilia coccinella</i> *			1			1
<i>Ossicaulis lignatilis</i>	vedtraktsopp		7			7
<i>Oxyporus populinus</i>	lønnkjuka		1			1
<i>Peniophorella praetermissa</i>			2			2
<i>Peniophorella pubera</i>	tornerovskinn		1			1
<i>Peziza micropus</i> *			3			3
<i>Peziza repanda</i> *	flat begersopp		3			3
<i>Phaeohelotium nobile</i> *			1			1
<i>Phellinus ferruginosus</i>	rustkjuka		4	1		5
<i>Pholiota squarrosa</i>	raspskjellsopp				1	1
<i>Pleurotus dryinus</i>	seig østerssopp		2			2
<i>Pluteus cervinus</i>	vanlig skjermssopp		2			2
<i>Pluteus podospileus</i>	punktfot-skjermssopp		2			2
<i>Polyporus badius</i>	kastanjestilkkjuka	VU	3			3
<i>Polyporus squamosus</i>	skjellkjuka		1			1
<i>Postia tephroleuca</i>	musemelkekjuka		1			1
<i>Propolis farinosa</i> *	pudderplet		1			1
<i>Psathyrella cernua</i>	vintersprøssopp		28			28
<i>Psathyrella romellii</i> *			2			2
<i>Requienella seminuda</i> *				1		1
<i>Rhizodiscina lignyota</i> *			1	1		2
<i>Rhodotus palmatus</i>	ferskenpote	EN	4			4
<i>Scutellinia scutellata</i>	rødt kransøye		8			8
<i>Stemonitopsis typhina</i> *	hinnefist		1			1
<i>Stictis radiata</i>			3			3
<i>Subulicystidium longisporum</i>			1			1
<i>Trechispora cohaerens</i> *			1			1
<i>Tremella mesenterica</i>	gul gelésopp		1			1
<i>Trichia contorta</i>			1			1
<i>Kretzschmaria deusta</i>	kullskorpe			1		1
<i>Xylaria hypoxylon</i>	vanlig stubbehorn		4	2		6
<i>Zignoëlla ovoidea</i> *			1			1
SUM funn			387	29	17	433
SUM arter			86	18	9	94
SUM rødlistearter			13	4	0	14

Under feltarbeidet er det gjort 433 funn av totalt 94 sopparter, som fordeler seg på styva alm (86 arter), ask (18 arter) og lind (9 arter)(tabell 11). Som man ser er det flest funn og arter på alm, og det har dels sammenheng med at alm er mest hyppige styvingstre i de besøkte lokalitetene, men kanskje er det også en tendens til at alm har generelt mer sopp enn de andre treslagene. Totalt er det registrert 14 rødlistearter, hvorav 13 på alm, 4 på ask og ingen på lind. Hele 38 sopparter har ikke tidligere blitt funnet på noen av disse treslagene i Norge, av disse var det én ny rødlisteart, grå sokkelhette *Mycena clavularis* (DD) på alm.

Moser

Nedenfor oppsummeres egne funn av moser på styvingstrær av alm, ask og lind. Det er også gjort noen funn på styva eik, rogn og selje som ikke tas med her.

Tabell 12. Mosearter på styva alm, ask og lind, antall funn (=punktføremster) i egne innsamlinger 2011. *ny art på alm/ask/lind.

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Amblystegium serpens</i>	trådkryp-mose		9	16		25
<i>Anomodon attenuatus</i>	piskraggmose		7	27	1	35
<i>Anomodon longifolius</i>	tepperaggmose		4	31		35
<i>Anomodon viticulosus</i>	kalkraggmose		9	49	1	59
<i>Antitrichia curtispindula</i>	ryemose		6	22	6	34
<i>Apometzgeria pubescens</i>	skjerfmose		1			1
<i>Barbilophozia barbata</i>	skogskjegg-mose			3		3
<i>Bryum capillare</i>	skruevrangmose		4	3	1	8
<i>Bryum moravicum</i>	trådskruevrang-mose		8	6		14
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	lundveikmose			3		3
<i>Dicranodontium denudatum</i>	fleinljåmose		1			1
<i>Dicranum fuscescens</i>	bergsigd			1		1
<i>Dicranum scoparium</i>	ribbesigd		3	3	9	15
<i>Dicranum viride</i>	stammesigd	NT	4		2	6
<i>Eurhynchium striatum</i>	kystmoldmose		1	1		2
<i>Frullania dilatata</i>	hjelmlære-mose		6	12		18
<i>Frullania fragilifolia</i>	skjørblære-mose		3	1	2	6
<i>Frullania tamarisci</i>	matteblære-mose		21	7	9	37
<i>Herzogiella seligeri</i>	stubbefausk-mose		1			1
<i>Homalia trichomanoides</i>	glansmose		9	30	3	42
<i>Homalothecium sericeum</i>	krypsilkemose		52	123	25	200
<i>Hylocomium splendens</i>	etasjemose		2	4	1	7
<i>Hypnum andoi*</i>	grannflette		1	2	1	4
<i>Hypnum cupressiforme</i>	matteflette		35	53	15	103
<i>Isoetecium alopecuroides</i>	rottehalemose		20	23	10	53
<i>Isoetecium myosuroides</i>	musehalemose		11	23	16	50
<i>Lejeunea cavifolia</i>	glansperlemose		7	6		13
<i>Leucodon sciuroides</i>	ekornmose		71	92	3	166

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Lophocoloa heterophylla</i>	stubbeblonde			1		1
<i>Metzgeria conjugata</i>	kystband		2			2
<i>Metzgeria furcata</i>	gulband		44	85	29	158
<i>Mnium hornum</i>	kysttornemose		5	3	1	9
<i>Mnium spinosum</i>	strøtornemose			1		1
<i>Neckera complanata</i>	flatfellmose		16	46	3	65
<i>Neckera crispa</i>	krusfellmose		7	6	1	14
<i>Nowellia curvifolia</i>	larvemose			1	1	2
<i>Orthotrichum affine</i>	klokkebustehette		1	2	1	4
<i>Orthotrichum lyellii</i>	kystbustehette		7	4	3	14
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	buttustehette		1			1
<i>Orthotrichum pallens</i>	gulltannbustehette			2		2
<i>Orthotrichum philibertii</i>	almebustehette			1		1
<i>Orthotrichum stramineum</i>	bleikbustehette			2		2
<i>Orthotrichum striatum</i>	tønnebustehette			3		3
<i>Paraleucobryum longifolium</i>	sigdnervemose				2	2
<i>Plagiochila asplenioides</i>	prakthinnemose		1	1		2
<i>Plagiochila porelloides</i>	berghinnemose		1	15	1	17
<i>Plagiommium cuspidatum</i>	broddfagermose		9	83	2	94
<i>Plagiommium undulatum</i>	krusfagermose		12	29		41
<i>Porella arboris-vitae</i>	galleteppemose		1	1	1	3
<i>Porella platyphylla</i>	almeteppemose		41	127	5	173
<i>Pseudoleskeella nervosa</i>	broddtråkmose		22	44		66
<i>Pterogonium gracile</i>	kveilmose		6		6	12
<i>Pylaisia polyantha</i>	ospemose		3			3
<i>Radula complanata</i>	krinsflatmose		28	49	3	80
<i>Rhizomnium punctatum</i>	bekkerundmose			2		2
<i>Rhyidiadelphus loreus</i>	kystkransmose		6	9	1	16
<i>Sanionia uncinata</i>	klobleikmose		1	1		2
<i>Scapania nemorea*</i>	fjordtvebladmose		1			1
<i>Syntrichia ruralis</i>	putehårstjerne		20	31		51

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Thamnobryum alopecurum*</i>	revemose		2			2
<i>Thuidium delicatulum</i>	bleiktujamose		1	6		7
<i>Thuidium tamariscinum</i>	stortujamose		2			2
<i>Tortella tortuosa</i>	putevrimose		7	6		13

Latinsk navn	Norsk navn	RL	alm	ask	lind	Σ
<i>Ulota crispa</i>	krusgullhette		1	2	2	5
<i>Zygodon rupestris</i>	trådkjølmose		29	68	3	100
Antall funn			573	1172	170	1915
Antall arter			53	55	33	67
Antall rødlistearter			1		1	1

I løpet av denne undersøkelsen er det notert 1915 observasjoner av totalt 67 mosearter, hvorav 573 funn var på ask, 1172 på alm og 170 på lind. I tillegg foreligger en god del ennå ikke ferdigbestemt materiale. Ask hadde flest med 55 arter, hvorav ingen var rødlistet. På alm ble 53 arter funnet og av disse var én rødlistet, mens det på lind ble funnet 33 arter og av disse var én rødlistet. Tre arter ble funnet nye som epifytter på enten alm, ask eller lind: *Hypnum andoi* på alle treslagene, *Scapania nemorea* på alm og *Thamnobryum alopecurum* ved basis av alm.

Karplanter som epifytter

Også karplanter vokser i trær. Dette gjelder særlig i grove og gamle styvingstrær som ofte har sprekker eller hulrom med vedmold, råtnende bark mm. som voksemedium. Under feltarbeidet vårt i 2011 har vi på et utvalg lokaliteter spesielt notert epifyttiske planter i styvingstrær, de fleste ble funnet på alm. Typiske arter er gjøkesyre, sisselrot, stankstorkenebb og bringebær, se tabell 13. Totalt 21 karplantearter ble notert som epifyttiske, ingen av disse var rødlista. Forøvrig er å bemerke at vertstrærne alm og ask står på rødlista, begge som NT.

Tabell 13. Karplantearter registrert som epifytter i styvingstrær i 2011, og antall trær hver art ble funnet på. De fleste funnene er gjort på alm.

Art	Antall styvingstrær
arve	1
bringebær	6
gjøkesyre	27
gran	1
hundekveke	3
kratthumleblom	1
kvassdå	4
markjordbær	3
platanlønn	1
rogn	1
sisselrot	18

Art	Antall styvingstrær
skjørlok	1
skogburkne	3
skogsalat	1
smyle	1
stankstorkenebb	12
stornesle	1
taggbregne	1
trollbær	1
tunsmåarve	1
tyttebær	1

Arter nye for Norge i 2011

Så langt som materialet fra feltarbeidet i 2011 er ferdig bestemt, har vi identifisert 6 nye arter for Norge. I tillegg er det flere arter som har ett-få kjente funn i Norge fra før. Blant disse kan nevnes pyrenomyceten *Bombardia bombardia* som er funnet en gang før (Bergen), og som nå ble funnet på styva alm i Odda (Alsetlia). Denne arten er sørlig i Sverige (Skåne og Småland, 8 lokaliteter pr. 2005), der den finnes på død ved av bøk og står som NT på rødlista (<http://www.artfakta.se>). Den vil derfor være en potensiell rødlistearter også i Norge ved neste revisjon av rødlista.

Tabell 14. Funn av arter fra feltarbeidet 2011 som er nye for Norge. L=lav, S=sopp, Fy=fylke, Hoh=høyde i meter, Leg.=samler, Det.=bestemmer. Personer: AA=Arne Aronsen (Tønsberg), BN=Bjørn Nordén (Oslo), EJ=Edvin Johannesen (Oslo), HB=Harald Bratli (Oslo), JBJ=John Bjarne Jordal (Sunndal), LÖ=Leif Örstadius (Sverige), UTM angis i sone 32.

Gr	Latinsk navn	Dato	Fy	Kommune	Lokalitet	Substrat	UTM Ø	UTN N	Hoh	Leg.	Det.
S	<i>Capronia mansonii</i> (Schol-Schwarz) E. Müll., Petrini, P.J. Fisher, Samuels & Rossman	02.10.2011	Te	Tokke	Dalen, NØ for Skafså-kleivene	på styva alm (2)	0443694	6589217	125	HB, JBJ	BN
S	<i>Chaetosphaerella phaeostroma</i> (Durieu & Mont.) E. Müll. & C. Booth	11.10.2011	MR	Neset	Eikesdalen: Ljåstranda	på styva almelåg (9)	0457260	6929328	72	BN, JBJ	BN
S	<i>Hydropus floccipes</i> (Fr.) Singer	10.09.2011	SF	Balestrand	Raundalen-Kvist	på styva lind (2)	0351639	6782665	40	HB, JBJ	AA
S	<i>Phaeohelotium nobile</i> (Velen.) Dennis	17.10.2011	MR	Sunndal	Knutsløyen	på styva almelåg (8)	0487459	6945760	103	JBJ	JBJ, conf. EJ
S	<i>Psathyrella romellii</i> Örstadius	26.09.2011	AA	Gjerstad	Melås	på død ved i hul styva alm	0499746	6527049	250	HB, JBJ	LÖ
S	<i>Psathyrella romellii</i> Örstadius	01.10.2011	Ho	Odda	Alsetlia	på styva alm	0364625	6651244	210	HB, JBJ	LÖ
S	<i>Requienella seminuda</i> (Pers.) Boise	09.09.2011	SF	Leikanger	Grinde, øvre	på styva ask (12)	0378396	6785930	220	HB, JBJ	BN

Hydropus floccipes er en liten hettelignende skivesopp (beskrevet 1961) som gjerne vokser på stammer av eik, bøk mm. og som er kjent fra bl.a. Danmark og Storbritannia (Knudsen & Vesterholt 2008, <http://www.fieldmycology.net>). *Psathyrella romellii* er også en skivesopp, en nybeskrevet sprøsopp (2007) som er kjent fra bøk i Sør-Sverige og Slovakia (Leif Örstadius pers. medd.), og som nå altså ble funnet to steder på alm i sørlige deler av Norge. De øvrige er små ascomyceter av grupper som er relativt lite studert i Norge.

Bilder av arter

Bildene er presentert alfabetisk etter organismegruppe og latinsk artsnavn. Bildene er tatt av Harald Bratli (HB) og John Bjarne Jordal (JBJ).



Stor vulkanlav *Acrocordia gemmata*, på styvingstre i Te Hjordal: Ambjørndalen 13.11.2011. Foto: HB.



Almelundlav *Bacidia rubella* er en relativt utbredt art på store, gamle almetrær. Bildet er fra MR Nettet Eikesdalen 2008. Foto: JBJ.



Klosterlav *Biatoridium monasteriense* (NT), Ro Hjelmeland: Målandsdalen på styva alm 30.09.2011. Foto: JBJ.



Almelav *Gyalecta ulmi* (NT) er en av de mer spesialiserte lavartene på grov bark av alm og ask. Bildet er fra MR Nesset Eikesdalen: Ljåstranda i 2008. Foto: JBJ.



Bleik kraterlav *Gyalecta flotowii* (NT), Ho Osterøy: Kløvneset på styva alm 15.09.2011. Foto: JBJ.



Kystnever *Lobaria virens*, SF Balestrand: Raundalen-Kvist på styva lind 10.09.2011. Foto: JBJ.



Blådoggnål *Sclerophora farinacea* (VU), SF Luster: Hyrnavollen, på styva alm 08.09.2011. Foto: JBJ.



Thelopsis rubella (VU), en oseanisk lavart, Ho Osterøy: Kløvneset på styva alm 15.09.2011. Foto: JBJ.



Almegrønnpigg *Amaurodon viridis* (VU) er en blågrønn barksopp som er meget sjelden, MR Nesset: Eikesdalen: Ljåstranda. Her vokser den på død ved av alm, men kan også gå på hassel mfl. Foto: JBJ.



Klubbehonningsopp
Armillaria lutea, Ho Kvam:
Strandadalen ved
Vasshaugen på styva ask
14.09.2011. Legg merke til
gult velum. Foto: JBJ.



Skrukkeøre *Auricularia mesenterica* (NT), SF
Luster Loi på død ved av
styva alm 09.09.2011.
Foto: JBJ.



Glimmerblekksopp
Coprinellus micaceus, AA
Gjerstad: Landsverk på
styva alm 26.09.2011.
Foto: JBJ.



Løvbarkskorpe
Dendrothele alliacea (NT),
Ro Hjelmeland:
Målandsdalen på styva alm
30.09.2011. Foto: JBJ.



Almebroddsopp
Hymenochaete ulmicola
(NT), MR Nettet
Eikesdalen, på bark av
styva alm 10.04.2011.
Foto: JBJ.



Almeknippesopp
Hypsizygus ulmarius, MR
Nettet Eikesdalen: under
Rangåfjellet i styva alm
17.09.2011. Foto: JBJ.



Almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum* (NT), MR
Neset: Ljåstranda på styva
alm 11.10.2011. Foto: JBJ.



Kvistbeger *Hymenoscyphus calyculus* på død ved av
styva alm, MR Sunndal:
Knutsløyen 17.10.2011.
Foto: JBJ.



Pelskjuke *Inonotus hispidus* (EN), på styva
ask, SF Leikanger: Grinde
09.09.2011. Dette er i
Norge en ganske
substratspesifikk art på ask,
med hovedutbredelse i
indre Sogn. Foto: JBJ.



Narrepiggsopp *Kavinia himantia*, Ho Osterøy:
Kløvneset på styva alm
15.09.2011. Foto: JBJ.



Rynkesagsopp
Lentinellus vulpinus
(NT), SF Luster:
Hyrnavollen, på styva
alm 08.09.2011. Foto: JBJ.



Død, hard ved av styva alm
med koloni av en liten,
svart pyrenomycet
(*Melanomma pulvis-pyrius*)
som synes å være ganske
vanlig på dette substratet,
MR Sunndal: Knutsløyen
17.10.2011. Foto: JBJ.



Kastanjestilkkjuka
Polyporus badius (VU),
MR Eikesdalen: Ljåstranda
på styva alm 18.09.2011,
en art som er ganske sterkt
knyttet til alm. Foto: JBJ.



Vintersprøsopp *Psathyrella
cernua*, dette synes å være
en relativt vanlig art på
gammel bark og
død/døende ved av styva
alm Ho Odda Alsetlia
01.10.2011. Foto: JBJ.



Ferskenpote *Rhodotus
palmatus* (EN), SF Luster
Loi på død ved av tidligere
styva alm, en meget sjelden
og substratspesifikk art
09.09.2011. Foto: JBJ.



Stictis radiata, en særpregt, nedsenket sekksporesopp (ascomycet) på bark av styva alm, MR Nettet Eikesdalen: under Rangåfjellet 01.05.2011. Foto: JBJ.



En ukjent sopp av familien Xylariaceae voksende oppå almelåg, MR Sunndal: Knutsløyen 17.10.2011. Nedenfor intakt, til venstre gjennomskåret, dette synes å være en ubeskrevet art. Foto: JBJ.



Kalkraggmose *Anomodon viticulosus*, SF Luster: Hyrnavollen på styva alm 08.09.2011. Foto: JBJ.



Stammesigd *Dicranum viride* (NT), Ho Kvam: Mundheimsdalen på styva ask 14.09.2011, den eneste rødlista mosearten vi fant i 2011. Foto: JBJ.



Almeteppemose *Porella plathyphylla*, på styva alm MR Nesset Eikesdalen: Ljøstranda 19.04.2011. Foto: JBJ.



Kveilmose *Pterogonium gracile*, SF Balestrand: Raundalen-Kvist på styva lind 10.09.2011. Foto: JBJ.

DISKUSJON

Forekomst av styvingstrær

Naturbase har ved inngangen til 2012 registrert 1458 lokaliteter med styvingstrær (alle treslag). Kvaliteten på registreringene er varierende, og det er grunn til å tro at en del registrerte lokaliteter har styvingstrær uten at dette er tydelig beskrevet i områdebeskrivelsene. I tillegg må man regne med at det finnes et betydelig mørketall i form av uregistrerte lokaliteter. Dersom man antar at ca. 25 % av lokalitetene er fanget opp i Naturbase vil totalantallet ligge i størrelsesorden 6000 lokaliteter. Hvis dekninga er høyere blir totalantallet lavere. Data om antall trær er også svært mangelfulle, slik at det ut fra Naturbase er vanskelig å ha noen begrunnet formening om hvor mange styvingstrær som finnes i landet av de ulike treslagene. Dersom det i gjennomsnitt forekommer 20 trær pr. lokalitet gir dette 120 000 trær (alle treslag). Det kan tenkes at vi i Norge minst har noen titusener styvingstrær av hvert av treslagene alm, ask og lind. Til sammenligning gjennomgikk Sverdrup-Thygeson et al. (2011) ulike datakilder for estimering av antall hule og/eller gamle eiker. Kildene ga ulike estimater for totalt antall hule og grove eiker i Norge: MiS-data ga estimater på 5-20 000, Naturbasedata ga estimater på 25-40 000, og pilotstudiedata i ARKO-prosjektet ga estimater på 40-80 000. Tilsvarende anslag kan gjøres for edellauvtrærne med samme usikkerhet. Det illustrerer behovet for statistikk for naturmangfold-data. I Sverige regner man med å ha omkring 700 000 styvingstrær (hvorav 400 000 på Gotland), og ask er vanligst av disse (Naturvårdsverket 2004). Ved å kombinere data fra Naturbase og Artskart mener vi likevel å ha fått fram data som viser ganske tydelig hvilke regioner som er viktige. Oppsummert er det særlig Vestland fylkene, deler av Sørlandet og indre Telemark som er viktige områder, men Østlandet har også en del styvingstrær, særlig Akershus. Trøndelag har bare spredte forekomster.

Definisjon og avgrensning av høstingsskog

Høstingsskog er tidligere beskrevet som en kulturpåvirket lauvskog der produksjonen i tresjiktet var viktigere enn produksjonen i marksjiktet (Austad & Hauge 1999, 2012). Typiske høstingsskoger finnes ifølge disse kildene på steinur i bratte fjordlier og lier i dalene som er sør- til vestvendte 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. Særlig på Vestlandet har utnyttelsen av edellauvtrærne de fleste steder vært såpass sterk at biologisk gammel skog med store, gamle, ustyva trær og større mengder død ved som følge av naturlige prosesser er sjelden å finne (jf. Nordhagen 1954).

Ett problem som man møter i praktisk kartlegging 50-70 år etter at styvinga opphørte de fleste steder, er å avgjøre hvordan det så ut tidligere. Som kartlegger blir man konfrontert med spørsmål av typen: Var dette en hagemark, lauveng eller høstingsskog (etter definisjonene i DN 2007) før 2. verdenskrig? Eller kanskje det allerede da var en edellauvskog med spredte styvingstrær? Om man ikke finner sikre svar på den grunnleggende hevdtypen, er man pålagt å kartlegge aktuell naturtype ved besøket. Bruken av høstingsskog som naturtype er problematisk fordi det refererer seg til en aktuell tilstand som følge av en grunnleggende hevd som oftest er opphørt for relativt lang tid siden. Lokalitetene har da oftest gjennomgått en tilstandsending (suksesjon), og plassering i naturtyper basert på en spesiell bruk blir problematisk. Dette er lignende problematikk som ved avgrensning av gjengroende kulturmarkseng, der suksesjonsforløpet til slutt medfører at naturtypen endres fra kulturmark

til naturmark. Hvor grensen skal settes er et uløst spørsmål. Ekstra vanskelig blir dette i høstingsskog der marksjiktet etter NiN defineres som naturmark. En operativ definisjon av tidligere høstingsskog med styvingstrær til bruk i forvaltninga bør som et minimum si noe om minimum prosentvis dekning av stein og berg (alternativt maksimal dekning av gras/urterik vegetasjon), og om minimum antall styvingstrær pr. dekar. Naturtyper med avgrensingsproblemer mot høstingsskog er bl.a. edelløvsskog (med spredte styvingstrær), store gamle trær, hagemark og løveng. For de to sistnevnte typer kompliseres avgrensingen ved at høstingsskog i faggrunlaget for handlingsplanen også omfatter arealer som er beitet eller slått.

Høstingsskog med hassel foreslås å utgå helt fra definisjonen av høstingsskog i dagens forvaltning. Denne grunnleggende hevdformen forekommer i dag knapt noe sted (unntatt som museal virksomhet med liten utbredelse), og tilstanden den tidligere har skapt fortjener ikke å klassifiseres som naturtype. Hvilke hasseldominerte skoger som bør klassifiseres som høstingsskog, og hvilke som ikke bør det - er idag helt umulig å avgjøre uten historisk bakgrunnskunnskap. Naturtyper bør prinsipielt defineres på basis av egenskaper som er mulige å registrere i felt. Hasselskog er også prinsipielt veldig forskjellig fra høstingsskog med styvingstrær, felletrekket er i hovedsak menneskelig utnyttelse, og har lite med naturtypebegrepet å gjøre. Stubbeskuddskog med boreale trær (bl.a. gråor eller fjellbjørk) bør også utgå av samme grunn.

Forekomst av høstingsskog, kartleggingsstatus

Naturbase har ved inngangen til 2012 registrert 62 lokaliteter av høstingsskog. I tillegg finnes noen lokaliteter som har en viss prosentandel høstingsskog. Kvaliteten på registreringene er varierende, men jevnt over ganske gode. Gode undersøkelser av epifytter er likevel fortsatt mangelvare i flertallet av lokalitetene. En gjennomgang av Naturbase for å lete etter andre potensielle høstingsskoger ga som resultat ca. 180 potensielle lokaliter med mange styvingstrær. Disse må analyseres videre, men trolig har bare et utvalg av disse høstingsskog etter definisjonen. I tillegg må man regne med at det finnes mørketall (uregistrerte lokaliteter). Regionalt har vi et inntrykk av at kartleggingsstatus er brukbar i Hordaland og Møre og Romsdal, mens det er oppdaget flere uregistrerte i bl.a. Sogn og Fjordane. Regionale forskjeller kan også skyldes etterslep på innlegging i Naturbase i enkelte fylker. Slik som høstingsskog defineres i DN-håndbok nr. 13 må man regne med at det finnes noen hundre lokaliteter i landet. Det gjenstår mye arbeid før disse har en god kartleggingsstatus.

Artsmangfold (epifytter)

Særlig edellauvtrærne alm og ask har en rekke arter av epifytter, og da særlig innenfor lav og sopp. Lind, eik og spisslønn har også mange arter. Både tidligere undersøkelser og våre i 2011 viser et stort arts mangfold, men det er stort behov for økt kunnskap både om artsutvalg, forekomst, utbredelse og økologiske forhold. Også innenfor virvelløse dyr og flaggermus kan det forventes interessante resultater ved forskning på styvingstrær og andre biologisk gamle trær. I Sverige regner man med at handlingsplanen for bevaringsverdige trær har positive effekter for 400 rødlistearter, men planen gjelder ikke bare edellauvtrær (Naturvårdsverket 2004). Våre beregninger tyder på at rundt 180 rødlistearter av lav, sopp og moser benytter alm, ask og lind som substrat, og et utvalg av disse foretrekker gamle trær. Trolig kan en rekke nye arter for Norge forventes innenfor flere grupper, slik også våre resultater tyder på. Bedre kunnskap om artene vil også gi bedre grunnlag for framtidig forvaltning.

Eksemplet alme glye (kritisk truet på rødlista) på Hyrnavollen i Luster (eneste kjente lokalitet i Norge) kan beskrive situasjonen pr. 2012. Arten er liten, fåtallig, vokser i Norge på bark av styva alm, det er få som kjenner den og få som leter etter den, og den overvåkes ikke. I 2012 ble den gjenfunnet i beskjeden mengde på lokaliteten, samtidig som en rekke styva almetrær i nærheten nylig var blåst overende. Trolig vil artens habitat (gamle styvingsalmer) gradvis forsvinne i årene som kommer, mens yngre trær i nærheten muligens kan være uegnet som substrat i lang tid framover fordi de er for unge (aldersgap). Vi vet ikke om den finnes andre steder, og det er derfor usikkert om den kommer til å overleve i Norge. Dette illustrerer både behovet for biologisk kompetanseoppbygging, overvåking og forvaltningskompetanse.

Forvaltning

Er det nødvendig å styve?

Den menneskelige utnyttelsen av edellauvtrær (særlig på Vestlandet) har vært så sterk at trærne som regel ikke har fått lov til å bli gamle uten at de ble styvet (jf. Nordhagen 1954). Vi vet fortsatt ikke om det er slik at styvingstrær har mikrohabitater som mangler i naturlige, biologisk gamle skoger. Et viktig spørsmål å belyse er om biologisk gammel edellauvskog vil ha det samme artsinventaret som et område med mange gamle styvingstrær. Styvingstrær synes ved at de tidlig tappes for ressurser i form av avkappede greiner og lauvverk. De utvikler sannsynligvis grov bark, hulrom og dødved-partier tidligere enn ustyvede trær. Videre kan det tenkes at styvingstrær i snitt blir eldre fordi trærne holdes lave og med små kroner, og derved er mindre utsatt for vindfelling. På den annen side vil edellauvtrær som vokser i rasmark og oppunder bergrota også ofte vokse seint, og dessuten utsettes disse ofte for steinsprang og ras som gjør at greiner knekker. Det kan være at styvingstrær har høyere tetthet av enkelte mikrohabitater, og kanskje større variasjon i mikrohabitater enn ustyva trær, men her mangler man altså kunnskap. En del edellauvskog med styvingstrær bør kunne forvaltes som naturskog i fri utvikling der en får bl.a. anriking av død ved. Det siste er viktig for et stort antall arter (inklusive rødlistearter), bl.a. av sopp og virvelløse dyr. En bør også ta med i betraktningen at mange av styvingstrærne står utilgjengelig til, dels i svært bratt og ulendt terreng, der det vil kreve uforholdsmessig med ressurser og mye sikring ut fra dagens arbeidsmiljøstandard å gjenoppta styvingen. Det bør derfor gjøres klare prioriteringer ved utvalg av lokaliteter for restaureringsarbeid. Anbefalingene i Austad & Hauge (2012) bør følges, bl.a. ved at man i første omgang prioriterer et mindre utvalg lokaliteter. Det er et problem at det over store områder er et aldersgap mellom gamle styvingstrær og yngre ustyva trær, og man kan da få realisert en utdøelsesgjeld for noen arter etter hvert som de gamle kjempene ramler og råtner opp uten at artene har nye habitater å spre seg til (Gaarder et al. 2012). Det er derfor viktig å holde de gamle trærne i live lengst mulig. Dette kan skje gjennom styving, som gir lavere tyngdepunkt og mindre sjanse for vindfall. Men mange gamle styvingstrær dør når styvinga gjenopptas etter lang tids opphold. Man bør derfor bare styve et utvalg av de gamle trærne, og kanskje legge mer vekt på nystyving. Det kan også være bra om ikke samme regime benyttes overalt, men at man får variasjon i prosessene både innenfor og mellom lokalitetene. I visse områder kan almesyke være en viktig tilleggsfaktor som medfører mangel på egnet substrat (gamle trær). Dette er blant annet tilfelle i lokaliteten Persbråten N, omtalt i denne rapporten, der alle gamle almer er i ferd med å dø.

Håndtering av påvirkningsfaktorer

For gjennomgang av påvirkningsfaktorer vises til Austad & Hauge (2012). En viktig påvirkningsfaktor som krever strakstiltak på Vestlandet er de historisk store hjortestammene som enkelte vintre avbarker det meste av alm og ask over store områder, og som truer bestandene av ask og alm og er medvirkende til at disse treslagene står på rødlista

(Artsdatabanken 2012, Michaelsen 2008, Austrheim et al. 2008). Man bør vurdere både inngjerding og avskyting i viktige områder.

Det er et problem mange steder at innplantet gran skygger ut styvingstrær. Gran bør derfor tas ut over tid og det bør ikke foretas ny granplanting i eller inntil lokaliteter med styvingstrær.

Almesyke skyldes to ulike sopparter som spres av barkbiller og som dreper alm over deler av Østlandet (Solheim 2007, 2008). Dette er medvirkende til at alm er på rødlista, og det forventes at soppene kan spre seg til store deler av de norske almebestandene. Almesyke gjør at eldre trær dør og at arter på gamle, levende almetrær etterhvert vil forsvinne. Vestlandet har trolig de viktigste bestandene av gamle almetrær i Europa som fortsatt ikke er rammet av almesyke. Tilsvarende har vi de siste årene sett spredning på Østlandet og vestover til Rogaland av askeskuddsyke som også skyldes en sopp, og som er medvirkende til at ask er på rødlista (Solheim et al. 2011). Ask utsettes dermed for en lignende utvikling som alm. Utviklinga av disse sykdommene bør overvåkes nøye, og spredning bør forsøkes motvirket i den grad det er mulig.

Bevaring av høstingsskog og/eller gamle trær?

Det kan stilles spørsmål ved om styvingstrær og andre gamle trær skal forvaltes bare i de få typiske høstingsskogene vi har, eller overalt hvor de finnes. I Sverige har man valgt å fokusere på gamle trær uansett hvilke prosesser som har ført til at de er gamle (Naturvårdsverket 2004, 2012). Hvis målsettinga er å bevare arts mangfold på gamle trær, vil fokus på høstingsskog bare treffe en veldig liten del av leveområdet til disse artene. Høstingsskog/styvingstrær fanger blant annet i liten grad opp arter som lever på edelløvtrær i åpent landskap (lysåpent, næringsrikt), som gårdsmiljø og parker/alléer.

Forfatterne av denne rapporten er tilhengere av at store, gamle edelløvtrær bør bevares som viktige substrat for et stort mangfold - uansett hvor de finnes. Høstingsskog er i denne rapporten anslått å omfatte 4-17% av alle lokaliteter med styvingstrær omtalt i Naturbase (tabell 1, jf. tabell 4-5). I tillegg synes et stort antall lokaliteter i dag å ha gamle edelløvtrær som ikke er styvet (kilde: ARKO-prosjektet). Hovedmengden av lokalitetene med styvingstrær eller gamle trær vil derfor falle utenfor en eventuell handlingsplan for høstingsskog, særlig dersom man bare skal prioritere noen få høstingsskoger. Etter vårt syn er dette beklagelig med tanke på det store arts mangfoldet som ikke vil omfattes av planen. Det kan derfor være ønskelig med en annen handlingsplan for store, gamle edelløvtrær, i tillegg til den tilsvarende handlingsplanen vi har for eik.

KILDER

- Artsdatabanken 2012. Artsportalen. <http://www.artsportalen.artsdatabanken.no/> Sitert bl.a. 30.03.2012.
- Artsdatabanken & GBIF Norway 2011. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no/> Sitert bl.a. 24.11.2011.
- Arvidsson, L. 1986. On some interesting lichens from Norway. *Windahlia* 16:149-151.
- 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. 2012. Faggrunnlag for høstingsskoger i Norge. Mai 2012. Direktoratet for naturforvaltning. 114 s. (høringsutkast)
- Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. 2007. Bruk av lauv og lauvtrefôr i Norge. Rapport frå forprosjektet. 67s. HSF-Rapport nr. 01-2007.
- Austigard, B. 1974. Fugleliv i gamle almar. *Romsdalsmuseets Årbok* 1974:25-26.
- Austigard, B. 1978. Nokre ord om ender i Eikesdalen. *Rallus* 8:25.
- 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: 1-123.
- Bratli, H. & Blindheim, T. 2010. Supplerende kartlegging av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap, inn- og utmark i Oslo og Akershus, med en vurdering av kunnskapsstatus. *DN-Utredning* 2010: 6: 1-150.
- Bratli, H., Jørgensen, P.M., Haugan, R. & Johnsen, J.I. 2010. *Catapyrenium psoromoides* new to Norway. *Graphis scripta* 22: 9-13.
- Direktoratet for naturforvaltning 1994. Verdifulle kulturlandskap. Mer enn bare landskap! Del 4. Sluttrapport.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. DN-rapport 1999-3. 161 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. DN-håndbok nr. 13, 2 utgave. <http://www.naturforvaltning.no/archive/attachments/02/123/Hndbo001.pdf>
- Direktoratet for naturforvaltning 2009. Handlingsplan for slåttemark. DN-rapport 2009-6, 57 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 2012. Naturbase. Tilgjengelig på www.naturbase.no. Siste benyttede utskrift 23.01.2012.
- Fremstad, E. 1977. Epifyttflora og -vegetasjon på alm (*Ulmus glabra*) i Orkladalen, Sør-Trøndelag. *Blyttia* 35:39-49.
- Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truede vegetasjonstyper i Norge. NTNU rapport botanisk serie 2001-4, 231 s.
- Gjestad, J.R. 1982. Vedboende sopp på *Fraxinus excelsior* i Norge med hovedvekt på *Aphylliphorales* (Homobasidiomycetidae). Hovedfagsoppgave i systematisk botanikk. Botanisk laboratorium, Universitetet i Oslo.
- Gaarder, G., Hofton, T.H. & Jordal, J.B. 2012. Vedboende sopp på alm *Ulmus glabra* i Norge, med vekt på rødlistearter og viktige regioner. *Agarica* 31:57-76.
- Gärdenfors, U. (red.) 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010. ArtDatabanken, SLU.
- 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/>)

- 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/>)
- 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.
- Høeg, O.A. 1976. Planter og tradisjon. Floraen i levende tale og tradisjon i Norge 1925-1973. 751s. Universitetsforlaget.
- Jordal, J.B. 2000. Kartlegging av biologisk mangfold i Gjemnes kommune 1999-2000. Gjemnes kommune. 110 s.
- Jordal, J.B. 2005. Kartlegging av naturtyper i Nesset kommune. Rapport J. B. Jordal nr. 6-2005. 162 s.
- Jordal, J.B. 2011. Styvingstrær og høstingsskog i Møre og Romsdal. Utbredelse, arts mangfold, påvirkning og forvaltning. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga, rapport 2011:06. 55 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.
- Knudsen, H. & Vesterholt J. 2008. Funga Nordica. Agaricoid, boletoid and cyphelloid genera. Nordsvamp, Copenhagen. 965 pp + DVD.
- Korsmo, H. 1975. Naturvernrådets landsplan for edellauvskogsreservater i Norge. Rapport utarbeidet på grunnlag av IBP-CT/Silva's plantesosiologiske undersøkelser i edellauvskog. III. Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland. NLH, Bot. Inst. 60 s. + tillegg.
- 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.
- Lindgaard, A. & Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- 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.
- Moe, B. & Botnen, A. 1997. A quantitative study of the epiphytic vegetation on pollarded trunks of *Fraxinus excelsior* at Havrå, Osterøy, western Norway. Plant Ecology 129: 157-177.
- Moe, B. & Botnen, A. 2000. Epiphytic vegetation on pollarded trunks of *Fraxinus excelsior* in four different habitats at Grinde, Leikanger, western Norway. Plant Ecology 151: 143-159.
- Naturvårdsverket 2004. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Rapport 5411. 80 s.
- Naturvårdsverket 2012. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd. Mål och åtgärder 2012-2016. Rapport 6496. 55 s. Tilgjengelig fra <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6496-9.pdf>
- Nedkvitne, K. & Gjerdåker, J. 1994. Ask i norsk natur og tradisjon. Norsk skogbruksmuseum Særpublikasjon nr. 9. 163 s.
- Nedkvitne, K. & Gjerdåker, J. 1995. Alm i norsk natur og tradisjon. Norsk skogbruksmuseum. Særpublikasjon nr. 10. 178 s.

- Nedkvitne, K. & Gjerdåker, J. 1997. Lind i norsk natur og tradisjon. Norsk skogbruksmuseum. Særpublikasjon nr. 12. 164 s.
- 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. 1954. Om borkebrød og treslaget alm i kulturhistorisk belysning. Danmarks Geologiske Undersøkelse II Række nr. 80: 262-308.
- Norsk Soppdatabase, NSD, 2011. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. <http://www.nhm.uio.no/botanisk/sopp/> Siteret 01.02.2011.
- Palm, T. 1959. Die Holz- und Rinden-Käfer der Süd- und Mittelschwedischen Laubbäume. *Opuscula Entomologica*, Suppl. 16, Lund, Sweden.
- Ryvarden, L. 1998. [uten tittel - soppundersøkelser i skogreservater i Ryfylke 1998]. Notat, 11 sider.
- 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 – boskapsskötsel 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.
- Solheim, H., Timmermann, V., Børja, I. & Hietala, A.M. 2011. En liten sekksporesopp, *Hymenoscyphus pseudoalbidus*, truer aska i Europa. *Agarica* 30:81-88.
- Støverud, J.-H., 1981. Vedboende sopp (Aphyllophorales - Homobasidiomycetes) i Luster kommune. Hovedfagsoppgave i systematisk botanikk, Universitetet i Oslo (upubl.). 105 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., Bratli, H., Brandrud, T.E., Ødegaard, F. 2010. Faglig grunnlag for handlingsplan for hule eiker. - NINA Rapport 631: 1-72.
- 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. 1-66.
- Thor, G., Johansson, P. & Jönsson, M.T. 2010. Lichen diversity and red-listed lichen species
- Timdal, E. 2012. Norsk Lavdatabase. <http://www.nhm.uio.no/lichens> [First posted 1997.04.16, latest update 2012.02.06]
- Tønsberg, T., Gauslaa Y., Haugan, R., Holien, H. & Timdal, E. 1996. The threatened macrolichens of Norway 1995. *Sommerfeltia* 23: 1-258.
- Ødegaard, F., Halvorsen, R., Blom, H. H., Gaarder, G., Andersen, T., Elvebakk, A., Elven, R., Erikstad, L., Moen, A., Mortensen, P.B., Norderhaug, A., Nygaard, K. & Thorsnes, T. 2009. Beskrivelsessystem for livsmedium-hovedtyper. - Naturtyper i Norge Bakgrunnsdokument 11: 1-79.