

Naturfaglige registreringer av edelløvskog i Akershus, Hordaland, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag 2011

Terje Blindheim (red)



Ekstrakt

BioFokus, har utført naturfaglige undersøkelser av 150 skogsområder med fokus på kartlegging av edelløvskog i Oslo, Akershus, Hordaland, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag. I tilknytning til disse ble det kartlagt 143 naturtypelokaliteter, med et samlet areal på 11 kvadratkilometer. Disse fordelte seg på 37 lokaliteter angitt som svært viktige (A-verdi); 73 lokaliteter angitt som viktige (B-verdi); og 33 lokaliteter angitt som lokalt viktige (C-verdi). I tilknytning til naturtypelokalitetene ble det dessuten registrert 1107 artsfunn fordelt på 69 rødlistete arter (pr 2012).

Nøkkelord

Akershus
Oslo
Hordaland
Sør-Trøndelag
Nord-Trøndelag
Edelløvskog
Naturkartlegging
Naturtyper
Rødlistearter
Høstingsskog
Hul eik

Omslag

FORSIDEBILDER (JON KLEPSLAND)
Øvre: Gulflekk Smyger fre løvskog i Trøndelag
Midtre: Alm-lindeskog (Hordaland)
Nedre: Alm-lindeskog (N-Trøndelag)
Alle bilder Jon T. Klepsland

LAYOUT (OMSLAG)
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-195-4

Biofokus-rapport 2012-12

Tittel

Naturfaglige registreringer av edelløvskog i Akershus, Oslo, Hordaland, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag 2011

Forfattere

Terje Blindheim (red.)

Dato

17. september 2012

Antall sider

30 sider

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder denne rapporten "levende" linker.

Oppdragsgiver

Direktoratet for naturforvaltning

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus rapporter kan lastes ned fra:
<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadallèen 21, 0349 OSLO
Telefon 2295 8598

E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

Forord

BioFokus fikk etter en tilbudskonkurranse våren 2011 i oppdrag fra Direktoratet for naturforvaltning å kartlegge edelløvskog i Oslo, Akershus, Hordaland, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag. I løpet av sommer og høst 2011 er det gjort undersøkelser i 150 forhåndsutvalgte områder i disse fem fylkene. Rapportering har vært utført vinter og vår i 2012. Stiftelsen BioFokus har sammen med NINA og MFU en rammeavtale med DN om kartlegging av edelløvskog, men har i 2011 gjennomført registreringene helt på egenhånd. Denne rapporten gir en kortfattet oppsummering av resultatene.

Daglig leder Terje Blindheim har hatt prosjektansvar og formell prosjektledelse og har stått for rapportering og sammenstilling av data. Selve kartleggingsarbeidet har vært fordelt på flere medarbeidere. Følgende personer har utført feltarbeid og bidratt i avgrensning og beskrivelse av naturtypelokaliteter: Jon T. Klepsland, Tom Hellig Hofton, Arne Laugsand, Anders Thylén, Stefan Olberg, Øivind Gammelmo, Terje Blindheim, Kim Abel, Ole Lønnve, Torbjørn Høitomt og Ulrika Jansson.

Områdene ble fordelt mellom registrantene ut fra lokalkunnskap, spesialkompetanse og kapasitet. Rapportering og GIS-arbeid for de enkelte områdene er utført av feltregistrantene.

Under arbeidet har prosjektleder/prosjektansvarlig hatt løpende kontakt med Gunnar Kjærstad, som har vært DN sin prosjektansvarlige. Han har bidratt med kartmateriale og andre opplysninger, og vi takker han og hans kolleger i DN for et godt og givende samarbeid.

Oslo, september 2012

Terje Blindheim
prosjektleder

Sammen drag

BioFokus, har utført naturfaglige undersøkelser av 150 skogsområder med rik blandingsskog og edelløvskog i Oslo, Akershus, Hordaland, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag. I tilknytning til disse ble det kartlagt 143 naturtypelokaliteter, med et samlet areal på 11 kvadratkilometer. Disse fordelte seg på 37 lokaliteter angitt som svært viktige (A-verdi); 73 lokaliteter angitt som viktige (B-verdi); og 33 lokaliteter angitt som lokalt viktige (C-verdi). Med hensyn til hva som er angitt som dominerende/ viktigste prioriterte naturtype for de 143 lokalitetene er fordelingen slik: rik edelløvskog (58); rik blandingsskog i lavlandet (10); gammel løvskog (9) og gammel barskog (11).

I alt 59 av de 143 registrerte naturtypelokalitetene er angitt og beskrevet som mosaikk-/kombinasjonspolygon hvor det inngår minst to prioriterte naturtyper (etter naturtypehåndboken). Totalt er det angitt 186 ulike naturtypekategorier fordelt på de 59 mosaikk-lokalitetene, altså er det i snitt angitt 3,2 prioriterte naturtyper for hver av disse mosaikk-lokalitetene.

For 62 av de 150 undersøkelsesområdene ble det ikke avgrenset noen naturtypelokaliteter. Dette skyldes i de aller fleste tilfeller at naturverdiene i området ble ansett som små og marginale. Det er imidlertid også et resultat av at det i Trøndelag allerede var tilstrekkelig gode beskrivelser av lokalitetene og derfor ikke ble tegnet og beskrevet nye lokaliteter her.

Tilknyttet de 143 naturtypelokalitetene har vi registrert 282 funn av rødlistearter (etter gjeldene rødliste; Kålås et al. 2010) fordelt på 69 arter. Et lite mindretall av disse er eldre funn hentet inn fra Artskart, resten er nyfunn gjort av de involverte registrantene i løpet av kartleggingsperioden. Fordelingen av rødlistearter på naturtyper viser en klar trend. Jordboende sopp ble nesten utelukkende kartlagt i kalklindeskogene i Akershus, mens nesten alle de rødlistede lavartene ble kartlagt i løvskoger i Hordaland med høy luftfuktighet. Det ble kartlagt få rødlistearter i Trøndelagsfylkene og nord i Akershus.

Alle lokalitetene, med fulle beskrivelser, bilder og kart, er levert respektive fylkesmenn for innleggelse i Naturbase.

Hovednaturtype	Antall	Andel av antall (%)	Areal (daa)	Andel av areal (%)
Ferskvann/våtmark	2	1,40	560	5,05
Kulturlandskap	28	19,58	972	8,77
Myr og kilde	1	0,70	54	0,49
Skog	112	78,32	9502	85,70
Totalt	143	100	11.088	100

Innhold

1	INNLEDNING	6
2	MATERIALE OG METODER	7
2.1	REGISTRERINGSMETODIKK	7
2.2	FORARBEIDER	7
2.3	FELTMETODIKK	7
2.4	AVGRENSNING OG ARRONDERING	8
2.5	VERDISSETTING	8
2.6	DOKUMENTASJON	9
3	OMRÅDENES EGENSKAPER OG NATURVERDIER	11
3.1	OMRÅDEOVERSIKT	11
3.2	NATURTYPELOKALITETENES EGENSKAPER.....	19
3.3	ARTSMANGFOLD	20
3.4	BILDER FRA UTVALGTE LOKALITETER, NATURTYPER OG ARTER	22
4	DISKUSJON.....	29
4.1	BEHOV FOR VIDERE KARTLEGGING	29
5	REFERANSER	30

1 Innledning

Som følge av Stortingets beslutning om å øke skogvernet (Stortingets behandling av St.meld. nr. 25 (2002-2003) Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand) har Direktoratet for naturforvaltning (DN) signalisert at enkelte spesielle skogtyper vil bli prioritert for systematiske naturfaglige registreringer (DN 2005a).

Også tidligere har det blitt gjennomført tematiske skogundersøkelser, både av edelløvskog, kalkskog, boreal regnskog og bekkekløfter. "Edelløvskogsprosjektet" er i så måte en fortsettelse av en etablert tradisjon og en oppfølging av tidligere kartlegginger.

Edelløvskog og rike blandingsskoger og deres ulike utforminger er blant de viktigste "hotspot-miljøene" som finnes i Norge. Skogtypene har ofte et rikt mangfold av arter, og huser dessuten mange sjeldne og rødlistede arter. Løvskogsliene i Hordaland har bl. a. vist seg og inneholde store kvaliteter knyttet til gamle styvede trær med en rekke sjeldne lavarter og trolig høyt mangfold av insekter.

I arbeidet med utvalgte naturtyper i henhold til naturmangfoldloven er to av de første utvalgte naturtypene knyttet til edelløvskog; den ene er "hule eiker" og den andre er "kalklindskog". Sistnevnte er konsentrert til kalkområdene i Indre Oslofjord og noen lokaliteter har blitt undersøkt i Asker i dette prosjektet. Hule eiker er mest relevant for de løvrike områdene i Hordaland, ofte i form av hule styvingstrær. Naturtypen høstingsskog er foreslått som utvalgt naturtype og finnes i all hovedsak i Hordaland.

Målet med prosjektet er å øke kunnskapen om edelløvskogene i Oslo, Akershus, Hordaland, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag. Selv om kartleggingen på langt nær dekker all edelløvskog i fylkene, har det vært et mål at disse registreringene sammen med tidligere registreringer skal gi et representativt bilde av naturverdier knyttet til edelløvskog og rike blandingsskoger i fylkene. Registreringene er tenkt å bedre grunnlaget for forvaltning av det biologiske mangfoldet tilknyttet disse skogtypene.

Prosjektet har følgende formål:

1. Undersøkelsene skal gi en regional oversikt over forekomsten av edelløvskog og rike blandingsskoger med høy naturverdi i Oslo, Akershus, Hordaland, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag.
2. Øke kunnskapen om det biologiske mangfold knyttet til disse skogtypene, med fokus på vegetasjon (karplanter), moser, sopp og lav.
3. Rangere naturtypelokalitetene etter naturverdi, jf DN-håndbok 13-2.

2 Materiale og metoder

2.1 Registreringsmetodikk

Områdene er i sin helhet kartlagt, dokumentert og verdisatt i henhold til DN håndbok 13 (DN 2007). Innenfor undersøkelsesområdene er naturtypelokaliteter valgt ut, avgrenset og verdivurdert i henhold til håndboka.

Kartleggingen har fokusert på edelløvskog og andre rike løvskogstyper. I den grad det er funnet andre prioriterte naturtyper (f.eks. gammel barskog eller sørvendt berg og rasmark) innenfor undersøkelsesområdet, er dette også registrert og kartlagt. I kartleggingsarbeidet har det vært prioritert å kartlegge lokaliteter som er svært viktige (A-verdi) og viktige (B-verdi), men lokaliteter av lokal viktighet (C-verdi) er i mange tilfeller også avgrenset.

2.2 Forarbeider

Fylkesmennenes utvelgelse av områder har i noen grad begrenset behovet for forarbeid. I mange tilfeller er det små områder som er plukket ut, og som er lette å få oversikt over i felt. En del av undersøkelsesområdene har imidlertid vært store, og da har forarbeidet vært viktig for å prioritere feltinnsatsen.

Eksisterende kunnskap om alle aktuelle områder er systematisk innsamlet. Det er lagt vekt på å skaffe til veie mest mulig av relevant tilgjengelig kunnskap, både publisert og ikke-publisert. Dette gjelder bl.a. følgende:

- Litteratursøk
- Vår kjennskap til rapporter, notater og diverse skrevne opplysninger
- Intervjuer og kontakt med personer som kan ha relevante opplysninger om områdene
- Kontakt med forvaltningen
- Søk etter artsinformasjon (i hovedsak informasjon som er tilgjengelig via Internett, spesielt Artskart og sopp- og lavdatabasene ved Botanisk Museum)
- MiS-registreringer for de områder hvor disse finnes lett tilgjengelige (Skog og Landskap sin kartbase på Internett)

Arbeidet med å finne fram til potensielt viktige delområder det er særlig viktig å besøke pga topografi, eksposisjon etc., begynner gjerne i forarbeidsfasen. Planlegging av feltarbeid har foregått med oversiktskart (N50), økonomisk kart (1: 10 000), men framfor alt flyfoto. For hvert område er det laget ortofoto-kart som grunnlag for feltkartleggingen. Dette har ikke minst vært til stor hjelp for å få klarhet i inngrepsstatus, som hogstflater og annet.

2.3 Feltmetodikk

Edelløvskog er av våre mest artsrike økosystemer, og i den kartlagte regionen kan det over små arealer være en rekke ulike utforminger av edelløvskog, sumpskog og rike blandingsskoger. Dette gjør at typen er generelt krevende å registrere, både pga. tilgjengelighet (ofte bratte og lange uoversiktlige lisider) og kompleksitet. Ofte er terrenget vanskelig framkommelig, brattlendt og med mye bergvegger. Dette innebærer både at arealeffektiviteten er vesentlig lavere enn for barskogssystemer (men ikke fullt så krevende som bekkekløftene), men også at omfattende kartlegginger i ulendt terreng stiller en del krav til personlig sikkerhet for den enkelte registrant (HMS-hensyn).

Alle områdene er blitt forsøkt systematisk gjennomgått, selv om innsatsen til dels er blitt målrettet med bakgrunn i resultater fra forarbeidene. Tidsbruken har variert mye mellom ulike områder. Registreringsinnsatsen har vært høyest i de naturtypelokalitetene med høyest naturverdi. Områder uten registrerte naturtypelokaliteter er normalt gjennomgått relativt raskt.

I alle områder er et bredt spekter av egenskaper blitt registrert. En rekke egenskaper er felles med andre skogtyper, bl.a. naturgrunnlag og topografi, vegetasjonstyper, skogtilstand, forekomst av nøkkelelementer og arts mangfold. Med nøkkelelementer menes elementer som er spesielt viktige for biologisk mangfold, for eksempel gamle trær av forskjellige treslag, stående og liggende død ved, bergvegger og kilder.

Metoden legger ikke opp til heldekkende artsregistreringer. Registrering av arter er imidlertid en viktig parameter for å vurdere naturverdi. Derfor har artsregistreringer vært konsentrert til målrettet søk etter signal- og rødlistearter karakteristiske for særlig verdifulle skogmiljøer. Dette kan være arter som er knyttet til en spesiell skogtilstand, gjerne lite påvirkete skogmiljøer, eller arter som karakteriserer rike voksestedsbetingelser eller særpregete lokalklimatiske forhold (for eksempel konstant høy luftfuktighet). "Hotspot"-aspektet ved kartlegging av edelløvskog og annen rik løv- og blandingsskog i denne regionen har betydd at det har vært et spesielt stort potensial for funn av sjeldne og rødlistede arter i forbindelse med denne kartleggingen. Det er derfor lagt vekt på å prøve å fange opp et størst mulig bredde i artsregistreringene, dvs. bred inndekking av systematiske og økologiske artsgrupper. Registreringene er særlig konsentrert om epifyttiske og epilittiske lav (makrolav, knappenålslav, delvis også andre skorpelav), vedboende sopp (først og fremst poresopp og et mindre utvalg barksopp), jordboende sopp, moser (inkludert råtevedmoser og epifyttiske moser) og karplanter. Avhengig av registrantenes kompetanse er også andre artsgrupper registrert, f.eks. vedlevende biller.

2.4 Avgrensning og arrondering

Naturtypelokalitetene er i regelen avgrenset ganske snevert omkring de mest verdifulle naturarealene i henhold til naturtypehåndboken (DN-håndbok 13-2 rev2007). For større lokaliteter er det imidlertid også ofte inkludert noe areal med uprioriterte naturtyper for bedret arrondering og mer praktisk håndtering med tanke på kartarbeid og praktisk forvaltning.

Normalt har kartleggingen vært begrenset til innenfor de avgrensede undersøkelsesområdene, men i noen tilfeller har det vært store naturverdier også utenfor undersøkelsesområdet (normalt som en fortsettelse av naturkvalitetene innenfor området), og da har også dette arealet i mange tilfeller blitt gjennomgått, vurdert og avgrenset som naturtypelokalitet. I noen ytterst få tilfeller ligger naturtypeavgrensningene helt på siden av/utenfor det opprinnelige undersøkelsesområdet. Dette skyldes at vi har oppfattet det slik at undersøkelsesområdet har "bommet" eller vært for altfor snevert i forhold til den åpenbare forekomsten av edelløvskog eller rike skogtyper med høy naturverdi i området.

2.5 Verdisetting

Naturtypelokalitetene er verdisatt og beskrevet etter metodikken i DN-håndbok 13 (2007) ("Naturtypehåndboka") for kartlegging av prioriterte naturtyper i Norge. Her anvendes en tredelt skala, der lokalitetene klassifiseres som svært viktig (verdi A), viktig (verdi B) og lokalt viktig (verdi C). Etter dette systemet er lokalitetene også kategorisert i ulike naturtyper og utforminger. Når det gjelder nærmere forklaring av verdikriterier og krav til lokalitetsbeskrivelser viser vi til håndboka, men nedenfor gjøres en kort gjennomgang av viktige parametre for verdivurdering av naturtyper i skog:

Urørthet omfatter urørthet fra nyere inngrep som veibygging, kraftlinjer, og skoghogst. Skoglig kontinuitet eller kontinuitet i hevd kommer inn under andre parametre.

Størrelse er viktig for å vurdere et områdes verdi. Et stort område vil kunne ha bedre buffersoner for arter som krever intakte habitater, og vil kunne ha større og mer levedyktige bestander av flere arter.

Variasjon omfatter variasjon i naturtyper, vegetasjon (vegetasjonstyper, treslagsfordeling), topografi og naturelementer (f.eks. bekker, bergvegger og steinblokker). Stor variasjon gir mulighet for mange arter å finne sine funksjonsområder.

Rikhet (rike vegetasjonstyper). Vår forståelse av parameteren rike vegetasjonstyper dekker i denne sammenhengen både høy bonitet og arealer med potensial for rik og krevende vegetasjon som ikke nødvendigvis gjenspeiler gode bonitetsforhold for skogproduksjon. Alt som er rikere enn småbregneskog (men i liten grad småbregneskog) teller i positiv retning. I edelløvskogsammenheng er det framfor alt ulike utforminger av rik edelløvskog som ivaretas under denne parameteren.

Sjeldenhet / truethet på naturtype- eller vegetasjonstypenivå. En del vegetasjonstyper er vurdert som truet (Fremstad og Moen 2001), hvilket bidrar til å definere verdisettingen for enkelte utforminger av naturtyper i håndboka.

Naturskogskvaliteter er en av de viktigste parametrene for verdisetting. Dette omfatter bl.a. skogstruktur (heterogenitet, sjiktning), forekomst av gamle trær og forekomst av stående og liggende død ved.

Kontinuitet i skog henger nært sammen med naturskogskvaliteter. I skog kan kontinuitet innebære at det over lang tid har vært inntakt tresjikt og/eller kontinuerlig forekomst av gamle trær og død ved. I kulturlandskapet innebærer kontinuitet at det har vært ubrutt hevd ved for eksempel slått eller beite og fravær av gjødsling over lang tid.

Artsmangfold. Spesielt forekomster av rødlistearter og signalarter bidrar til verdisettingen av områder. Verdien av parameteren artsmangfold (interessante arter) er positivt korrelert med alle de andre faktorene, fordi parametrene i stor grad er valgt ut for å fange opp et stort og sjeldent artsmangfold. Kvalifisert skjønn kommer inn som særlig viktig når potensialet for biologisk mangfold skal bedømmes, spesielt for vanskelige og/eller arbeidskrevende artsgrupper og mangelfullt undersøkte arealer. Det må understrekes at kriteriet gjelder områdets samlede verdi for artsmangfoldet, og altså ikke bare det som er direkte påvist/dokumentert. Dette kriteriet stiller derfor betydelige krav til registrantenes erfaring og kunnskap om biologisk mangfold og arters habitattilknytning.

Arrondering. En god arrondering, for eksempel ved å kunne avgrense en hel lside eller en hel dal, er viktig for langsiktig ivaretagelse av naturtypen og for overlevelse av arter, og er derfor en parameter i verdisettingen.

2.6 Dokumentasjon

De 150 undersøkelsesområdene fordelte seg med antall og areal som følger på de 5 fylkene:

- Oslo og Akershus – 78 områder med et samlet areal på 20.924 daa, snitt 275 daa.
- Hordaland – 44 områder med et samlet areal på 9.558 daa, snitt 217 daa.
- Sør-Trøndelag – 11 områder med et samlet areal på 17.181 daa, snitt 1.562 daa.
- Nord-Trøndelag – 17 områder med et samlet areal på 12.654 daa, snitt 744 daa.

Gjennomsnittsstørrelsen for de ulike fylkene varierer forholdsvis mye. Størrelsen reflekterer delvis landskapsmessige naturgitte forhold og delvis metoden ulike fylkesmenn har brukt for å finne frem til undersøkelsesområdene.

Av de 150 opprinnelige undersøkelsesområdene ble 3 områder i Nord-Trøndelag ikke besøkt på grunn av vanskelig tilgang og uvær på kartleggingstidspunktet. Dette gjelder undersøkelsesområdet "Litlevatnet V", "Storøya" og "Låvefjellet" alle i Fosnes kommune. Ett område i Hordaland ble kartlagt av Dag Holtan i forbindelse med oppdatering naturtypekartet i en kommune. Data fra denne lokaliteten ble overlevert til vårt prosjekt. Ellers ble alle områder som vi hadde kontrakt på å kartlegge, kartlagt.

Tabell 2 gir oversikt over alle de 143 naturtypelokalitetene som ble kartlagt med bakgrunn i de 150 besøkte undersøkelsesområdene. De fleste av disse er nykartlagte i forbindelse med dette prosjektet. Noen få er likevel reinventerte, tidligere registrerte naturtypeobjekter, som allerede ligger i Naturbase. For disse er avgrensning, verdi og/eller naturtypetekst av og til

endret, og følgelig skal de nye naturtypelokalitetene registrert i dette prosjektet erstatte dem som ligger i Naturbase. Hvilke dette gjelder fremgår av innledningen i naturtypeteksten for de lokalitetene dette gjelder.

Alle naturtypelokaliteter er digitalt avgrenset ved bruk av kartprogrammet ArcGis og Q-Gis. Dokumentasjonen av en lokalitets egenskaper er foretatt i databaseprogrammet Natur2000. For kommuner hvor det parallelt med "edelløvskogs-prosjektet" er foretatt kommunal naturtypekartlegging i regi av BioFokus (Asker, Bærum og Oppegård) er kartfiler og tilhørende faktaark/naturtypebeskrivelser fra edelløvskogskartleggingen blitt sendt Fylkesmannen for det aktuelle fylket sammen med produktet fra den kommunale naturtypekartleggingen. For de øvrige kommuner er kart og egenskapsdata oversendt til de fire fylkesmennene for kvalitetssikring og innleggelse i Naturbase.

De fleste interessante artsfunn, og de aller fleste rødlistearter, er koordinatfestet nøyaktig ved hjelp av GPS. For hyppig forekommende arter (gjelder også enkelte rødlistearter, bl.a. ask og alm) er funnene oftest knyttet til koordinaten for et av de andre funnene på lokaliteten. Årsaken er at det ville vært svært arbeidskrevende å koordinatfeste det store antallet av slike arter, som kan være mer eller mindre kontinuerlig utbredt over større areal. For spesielt interessante sopp, lav, moser og karplanter er det vanligvis innsamlet belegg som er sendt til Botanisk Museum, Universitetet i Oslo, eller andre offentlige herbarier. Funn som ikke er belagt er, eller kommer til å bli, registrert i Artskart (via vår egen database-node). Rødlistekategorier følger Norsk Rødliste 2010 (Kålås et al. 2010).



Gamle styvingstrær av lind i Fusa kommune, Hordaland. Skog eller kulturlandskap? Skjøtsel eller urørt?

3 Områdenes egenskaper og naturverdier

3.1 Områdeoversikt

Med utgangspunkt i de 150 undersøkelsesområdene har det blitt avgrenset 143 naturtypelokaliteter fordelt på de tre verdiklassene i henhold til naturtypehåndboka. De registrerte naturtypelokalitetene utgjør et samlet areal på 11.088 daa (drøyt 11 kvadratkilometer).

For 62 av de 150 undersøkelsesområdene ble det ikke avgrenset noen naturtypelokaliteter. Dette skyldes i de aller fleste tilfeller at naturverdiene i området ble ansett som små og marginale. Det er imidlertid også et resultat av at det i Trøndelag allerede var tilstrekkelig gode beskrivelser av lokalitetene og derfor ikke ble tegnet og beskrevet nye lokaliteter her. I noen få tilfeller ble det ikke avgrenset naturtypelokaliteter fordi disse ville tilhøre en kategori som var uprioritert i dette prosjektet (eksempelvis naturbeitemark, gammel barskog, sørvendt berg og rasmark, dammer m.fl.).

Figur 1 under oppsummerer viktige egenskaper ved de registrerte lokalitetene og tabell 2 lister verdi, areal og naturtypetilørighet for hver enkelt lokalitet.

Tabell 1. Antalls- og arealfordeling av de 143 naturtypelokalitetene på verdiklasser og naturtypekategorier.

Hovednaturtype	Naturtype	A	B	C	Totalt	Areal (Daa)
Ferskvann/våtmark	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	1			1	555,1
	Evjer, bukter og viker			1	1	5,0
		1	0	1	2	560,1
Kulturlandskap	Hagemark	1	4	2	7	163,1
	Høstingsskog	3	1		4	787,5
	Naturbeitemark		1		1	15,3
	Parklandskap		1		1	0,3
	Slåttemark			1	1	1,9
	Store gamle trær	4	2	8	14	3,8
		8	9	11	28	971,9
Myr og kilde	Intakt lavlandsmyr i innlandet			1	1	54,0
Skog	Bekkekløft og bergvegg		1		1	16,4
	Gammel barskog	1	7	3	11	867,596
	Gammel fattig edellauvskog	3	2	1	6	336,9
	Gammel lauvskog		6	3	9	2167,7
	Gråor-heggeskog		9	4	13	549,5
	Kalkskog		2		2	80,2
	Rik blandingsskog i lavlandet	1	8	1	10	855,7
	Rik edellauvskog	23	29	6	58	4625,1
	Rik sumpskog			2	2	3,5
		28	64	20	112	9502
Totalt		37	73	33	143	11.088

Tabell 2. Oversikt over de 143 lokalitetene. Nasjonalt lokalitetsnummer og lokalitetsnavn henviser til fakta-arkene generert i Natur2000. Lokalitetene er sortert alfabetisk etter fylke og lokalitetsnavn under hhv. Akershus, Hordaland, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag.

Fylke	Lokalitet	Lokal ID	Hovednaturtype	Naturtype	Utforming	Verdi	Areal	Nasjonal ID
AK	Alnes	203	Skog	Rik edellaavskog	Or-askekog	C	14,07	023710203
AK	Alnes, søndre	200	Kulturlandskap	Store gamle trær	Ask	B	0,302	023710200
AK	Berger	201	Skog	Rik edellaavskog	Or-askekog	B	119,9	023710201
AK	Bjørndalen	353	Skog	Rik edellaavskog	Alm-lindeskog	A	9,86	022010353
AK	Bjørndalen II	567	Skog	Rik edellaavskog	Kalklindeskog	A	4,803	022010567
AK	By	201	Skog	Rik edellaavskog	Rikt hasselkratt	B	19,43	022810201
AK	Dalsrud	215	Kulturlandskap	Hagemark		B	31,74	023710215
AK	Doknes	211	Skog	Rik edellaavskog	Gråor-almeskog	B	126,2	023710211
AK	Eidsvoll prestegård S	218	Skog	Rik blandingsskog i lavlandet	Sørboreal blandingsskog	B	40,59	023710218
AK	Eineåsen sydstup	806	Skog	Rik edellaavskog	Alm-lindeskog	A	149,5	021910806
AK	Fettavika	204	Skog	Gråor-heggeskog	Liskog/ravine	B	13,71	022810204
AK	Flateby	370	Skog	Gråor-heggeskog	Liskog/ravine	B	31,19	022910370
AK	Glennveien 26	302	Kulturlandskap	Store gamle trær	Eik	A	0,466	021610302
AK	Glømmi	300	Skog	Gråor-heggeskog	Liskog/ravine	B	32,44	023310300
AK	Godthåp	805	Skog	Rik edellaavskog	Rikt hasselkratt	A	50,3	021910805
AK	Hol	202	Kulturlandskap	Store gamle trær	Ask	C	0,193	023710202
AK	Holstangen	208	Kulturlandskap	Store gamle trær	Eik	C	0,299	023710208
AK	Holstangen	209	Kulturlandskap	Store gamle trær	Ask	C	0,246	023710209
AK	Holstangen N	207	Kulturlandskap	Hagemark	Hasselhage	C	21,21	023710207
AK	Holt	365	Skog	Rik edellaavskog	Gråor-almeskog	B	78,12	022910365
AK	Holt S	364	Skog	Gråor-heggeskog	Liskog/ravine	B	33,6	022910364
AK	Jøssong	569	Kulturlandskap	Parklandskap	Alléer	B	0,336	022010569
AK	Jøssong sør	568	Kulturlandskap	Store gamle trær	Eik	C	0,313	022010568
AK	Jøssong øst	570	Kulturlandskap	Store gamle trær	Eik	C	0,313	022010570
AK	Krokstad	366	Skog	Rik edellaavskog	Alm-lindeskog	B	20,95	022910366
AK	Kvernhammer	150	Skog	Gråor-heggeskog	Liskog/ravine	B	57,36	022710150
AK	Lindjulsvika	154	Skog	Rik blandingsskog i lavlandet	Boreonemoral blandingsskog	B	79,66	022710154
AK	Lund øst	205	Skog	Rik blandingsskog i lavlandet	Boreonemoral blandingsskog	B	39,49	022810205
AK	Lystad S	100	Skog	Gråor-heggeskog	Liskog/ravine	C	9,043	022610100
AK	Lystad V	101	Ferskvann/våtmark	Evjer, bukter og viker	Evje	C	5,028	022610101
AK	Narvestad	202	Skog	Rik edellaavskog	Or-askekog	B	30,8	022810202
AK	Nordby	200	Skog	Rik edellaavskog	Rikt hasselkratt	B	7,798	022810200
AK	Ormodden	371	Skog	Rik edellaavskog	0	A	15,96	022010371
AK	Ormodden II	529	Skog	Rik edellaavskog	Kalklindeskog	A	8,548	022010529
AK	Ottarsrud vest	290	Skog	Rik blandingsskog i lavlandet	Boreonemoral blandingsskog	C	25,49	021510290
AK	Ottarsrud åkerholme	291	Skog	Rik edellaavskog	Alm-lindeskog	B	5,939	021510291
AK	Ramstadbekken	203	Skog	Rik blandingsskog i lavlandet	Boreonemoral blandingsskog	B	15,63	022810203
AK	Ringstad	152	Skog	Rik edellaavskog	Or-askekog	B	34,37	022710152
AK	Rud-Bomansvik	301	Skog	Rik edellaavskog	Lågurt-eikeskog	B	76,09	021610301
AK	Rødkjelda I	161	Kulturlandskap	Store gamle trær	Eik	B	0,132	021710161
AK	Rødkjelda II	162	Kulturlandskap	Store gamle trær	Ask	C	0,172	021710162
AK	Rødkjelda III	163	Kulturlandskap	Hagemark	Eikehage	C	2,37	021710163
AK	Røkholtgravine I	216	Skog	Gråor-heggeskog	Liskog/ravine	B	57,26	023710216
AK	Røkholtgravine II	217	Skog	Gammel barskog	Gammel granskog	B	58,98	023710217
AK	Sandvika	205	Skog	Rik edellaavskog	Alm-lindeskog	B	14,57	023710205
AK	Sjødal	160	Kulturlandskap	Store gamle trær	Ask	C	0,068	021710160
AK	Sjødalen	98	Skog	Rik blandingsskog i lavlandet	Boreonemoral blandingsskog	B	44,18	021710098
AK	Slette	367	Skog	Rik edellaavskog	Or-askekog	B	17,42	022910367
AK	Stigersand	204	Kulturlandskap	Hagemark	Askehage	B	15,69	023710204
AK	Tyskerud	155	Skog	Gråor-heggeskog	Liskog/ravine	C	12,14	022710155
AK	Vennevollsnaben	368	Skog	Rik edellaavskog	Gråor-almeskog	B	56,68	022910368
AK	Vestre Melnes	151	Skog	Gråor-heggeskog	Liskog/ravine	B	39,04	022710151
AK	Ødegård	300	Kulturlandskap	Store gamle trær	Eik	A	0,223	021610300
AK	Østanes søndre 1	153	Kulturlandskap	Store gamle trær	Eik	A	0,337	022710153
AK	Østanes søndre 2	160	Kulturlandskap	Store gamle trær	Eik	A	0,432	022710160
HO	Brattli	35	Skog	Gammel fattig edellaavskog	Eikeskog	B	77,48	124210035
HO	Byrkjedalsteigen NV for Ålvik	126	Skog	Rik edellaavskog	0	A	187,1	123810126
HO	Byrkjelandsvatnet nord	32	Skog	Rik edellaavskog	Or-askekog	B	48,9	122710032
HO	Byrkjelandsvatnet vest	31	Skog	Gammel fattig edellaavskog	Eikeskog	B	53,95	122710031

Fylke	Lokalitet	Lokal ID	Hovednaturtype	Naturtype	Utforming	Verdi	Areal	Nasjonal ID
HO	Bårtveitvatnet N	83	Skog	Rik edellauvskog	Or-askehog	B	101,9	124110083
HO	Dalåsen SØ	217	Skog	Rik edellauvskog	Gråor-almeskog	B	127,5	122410217
HO	Djupedalen	219	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	B	113	122410219
HO	Dyna S	84	Skog	Rik edellauvskog	Or-askehog	A	93,72	124110084
HO	Dysvik SV	125	Skog	Rik edellauvskog	Or-askehog	B	64,8	123810125
HO	Dysviki	27	Skog	Gammel fattig edellauvskog	Eikeskog	A	99,43	122710027
HO	Egga S	211	Skog	Gammel barskog	Gammel furuskog	C	14,36	122410211
HO	Furuneset Ø	86	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	B	24,75	124110086
HO	Fykse NØ	122	Kulturlandskap	Høstingsskog	Varmekrevende, frisk, næringsrik høstingsskog med styingstrær av edellauvtrær (alm, ask, lind)	A	203,2	123810122
HO	Grunnavassdalen	85	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	A	261,8	124110085
HO	Hermannskyrkja	94	Kulturlandskap	Høstingsskog	Varmekrevende, frisk, næringsrik høstingsskog med styingstrær av edellauvtrær (alm, ask, lind)	A	94,93	124110094
HO	Hjartnes Ø	114	Skog	Rik edellauvskog	Rikt hasselkratt	A	45,21	123810114
HO	Hovda	73	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	C	71,43	124110073
HO	Husafjell S	123	Skog	Kalkskog	Lågurtkalkskog i kyststrøk	B	55,89	123810123
HO	Husafjellet	221	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	A	121,2	122410221
HO	Håfjell	117	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	A	61,61	123810117
HO	Håfjell øst	118	Kulturlandskap	Hagemark	Askehage	B	9,785	123810118
HO	Jondalen, nedre	25	Skog	Rik edellauvskog	Or-askehog	B	80,08	122710025
HO	Kaldåna S	220	Skog	Gammel lauvskog	Gammelt ospeholt	B	85,6	122410220
HO	Kallvika	110	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	C	105,1	121110110
HO	Kampen	70	Kulturlandskap	Høstingsskog	Varmekrevende, tørr, næringsfattig høstingsskog med styingstrær av eik	A	323,1	124110070
HO	Krossgilet SV	214	Skog	Gammel fattig edellauvskog	Eikeskog	C	29,07	122410214
HO	Kvernesvatnet NØ	34	Skog	Rik edellauvskog	Rikt hasselkratt	C	9,87	124210034
HO	Luren N	75	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	A	74,63	124110075
HO	Maurangssætr et S	213	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	B	106,6	122410213
HO	Neshagen	110	Kulturlandskap	Hagemark	Eikehage	A	62,7	123810110
HO	Nonhaug	124	Skog	Gammel fattig edellauvskog	Eikeskog	A	3,647	123810124
HO	Nyheim Ø	76	Skog	Rik edellauvskog	Rikt hasselkratt	C	17,24	124110076
HO	Sagdammen NV	212	Skog	Gammel barskog	Gammel furuskog	B	15,04	122410212
HO	Salbustad-Hjøllo	111	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	A	177,9	123810111
HO	Samlen V	26	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	A	118,4	122710026
HO	Skukkane N	92	Skog	Rik edellauvskog	0	A	52,05	124110092
HO	Skukkane V	93	Skog	Rik edellauvskog	0	B	109,1	124110093
HO	Steinen S	74	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	A	84,35	124110074
HO	Steintveithaugen	36	Kulturlandskap	Store gamle trær	Eik	C	0,313	122710036
HO	Stiganeset	50	Skog	Gammel lauvskog	Fuktig kystskog	B	407,7	123110050
HO	Svartaberg-Teisthammar	215	Kulturlandskap	Høstingsskog	Varmekrevende, frisk, næringsrik høstingsskog med styingstrær av edellauvtrær (alm, ask, lind)	B	166,2	122410215
HO	Søvik S	33	Skog	Rik sumpskog	Rik sumpskog	C	0,797	124210033
HO	Trashaugen (Ulvanes)	210	Skog	Gammel barskog	Gammel furuskog	B	26,01	122410210
HO	Tveitnes V I	71	Skog	Gammel fattig edellauvskog	Eikeskog	A	73,3	124110071
HO	Tveitnes V II	72	Skog	Bekkekløft og bergvegg	Bekkekløft	B	16,37	124110072
HO	Ullhovda S	112	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	A	76,78	123810112
HO	Øyarhamnsvatnet V	216	Skog	Gråor-heggeskog	0	B	77,83	122410216
HO	Øydjordsfjellet SV	38	Skog	Gammel lauvskog	Gammelt ospeholt	C	22,57	122710038
HO	Øyefjellet Ø	222	Skog	Gammel lauvskog	Fuktig kystskog	B	525,3	122410222
HO	Ålvik N	115	Skog	Gammel lauvskog	Gammel bjørkesuksesjon	C	25,33	123810115
S-T	Bergkallen	89	Kulturlandskap	Hagemark	Seljehage	B	19,64	162410089
S-T	Brørskiftberga I	80	Skog	Rik edellauvskog	Rikt hasselkratt	A	152,1	162410080
S-T	Brørskiftberga II	81	Skog	Kalkskog	Frisk kalkfuruskog	B	24,35	162410081

Fylke	Lokalitet	Lokal ID	Hovednaturtype	Naturtype	Utforming	Verdi	Areal	Nasjonal ID
S-T	Fjellmoen	32	Skog	Gråor-heggeskog	Liskog/ravine	C	36,09	163810032
S-T	Hyttfossberga	1	Skog	Rik blandingsskog i lavlandet	Sørboreal blandingsskog	B	54,66	166210001
S-T	Hårrååsen	30	Skog	Gammel lauvskog	Gammelt ospeholt	C	15,42	163810030
S-T	Lensvikdalen	410	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	A	235,6	162210410
S-T	Ljøkel	31	Skog	Gråor-heggeskog	Liskog/ravine	C	123,2	163810031
S-T	Sirilykkja	35	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	B	46,79	163810035
S-T	Skola	90	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	B	140,4	162410090
S-T	Staursetdalen	25	Skog	Gammel barskog	Gammel furuskog	A	517,4	161210025
S-T	Staursetdalen N	26	Skog	Gammel lauvskog	Gammel bjørkesuksesjon	B	809,8	161210026
S-T	Varggangslia I	82	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	A	38,48	162410082
S-T	Varggangslia II	83	Skog	Gammel lauvskog	0	B	91,24	162410083
S-T	Varggangslia III	84	Skog	Gammel barskog	Gammel furuskog	C	44,28	162410084
S-T	Varggangslia IV	85	Skog	Rik edellauvskog	0	B	20,07	162410085
S-T	Vikan N	92	Skog	Rik edellauvskog	Rikt hasselkratt	C	18,19	162410092
S-T	Vikan S	86	Skog	Gråor-heggeskog	Liskog/ravine	B	26,57	162410086
S-T	Øver-Ekset Ø	87	Skog	Rik blandingsskog i lavlandet	Sørboreal blandingsskog	A	454,6	162410087
N-T	Almlia	200	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	B	19,18	170310200
N-T	Aurstadklumpen SV	92	Skog	Gammel barskog	Gammel granskog	B	39,64	174210092
N-T	Aurstadklumpen V	21	Skog	Rik blandingsskog i lavlandet	Sørboreal blandingsskog	B	27,73	174310021
N-T	Bruengberga S	91	Skog	Rik blandingsskog i lavlandet	Sørboreal blandingsskog	B	73,71	174210091
N-T	Bryntjønna Ø	20	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	A	33,3	174310020
N-T	Drossafjellet S	170	Skog	Gammel lauvskog	Fuktig kystskog	B	184,8	175110170
N-T	Flekkan S	68	Skog	Gammel barskog	Gammel furuskog	B	54,61	173610068
N-T	Grønøra-Flekkan	69	Ferskvann/våtmark	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	Kompleks med meanderende elveparti, kroksjøer og dammer	A	555,1	173610069
N-T	Grønørbukta I (Grønørstranda)	65	Skog	Gammel barskog	Gammel furuskog	B	24,29	173610065
N-T	Grønørbukta II	66	Myr og kilde	Intakt lavlandsmyr i innlandet	Flatmyr	C	54,02	173610066
N-T	Grønørbukta III	67	Skog	Gammel barskog	Gammel granskog	B	12,92	173610067
N-T	Hilberga	181	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	B	107	171410181
N-T	Hjellup NØ	100	Skog	Rik sumpskog	Svartor-strandskog	C	2,738	171810100
N-T	Hollberga	300	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	A	249,6	171410300
N-T	Høgli	171	Skog	Rik edellauvskog	Gråor-almeskog	B	3,647	175110171
N-T	Kleiva	245	Kulturlandskap	Slåttemark	Våt/fuktig, middels næringsrik eng	C	1,917	172310245
N-T	Mariaplassen	151	Kulturlandskap	Naturbeitemark	0	B	15,28	172910151
N-T	Sellisett	172	Skog	Rik edellauvskog	Alm-lindeskog	B	364,5	175110172
N-T	Svartelva	70	Skog	Gammel barskog	Gammel granskog	C	60,08	173610070

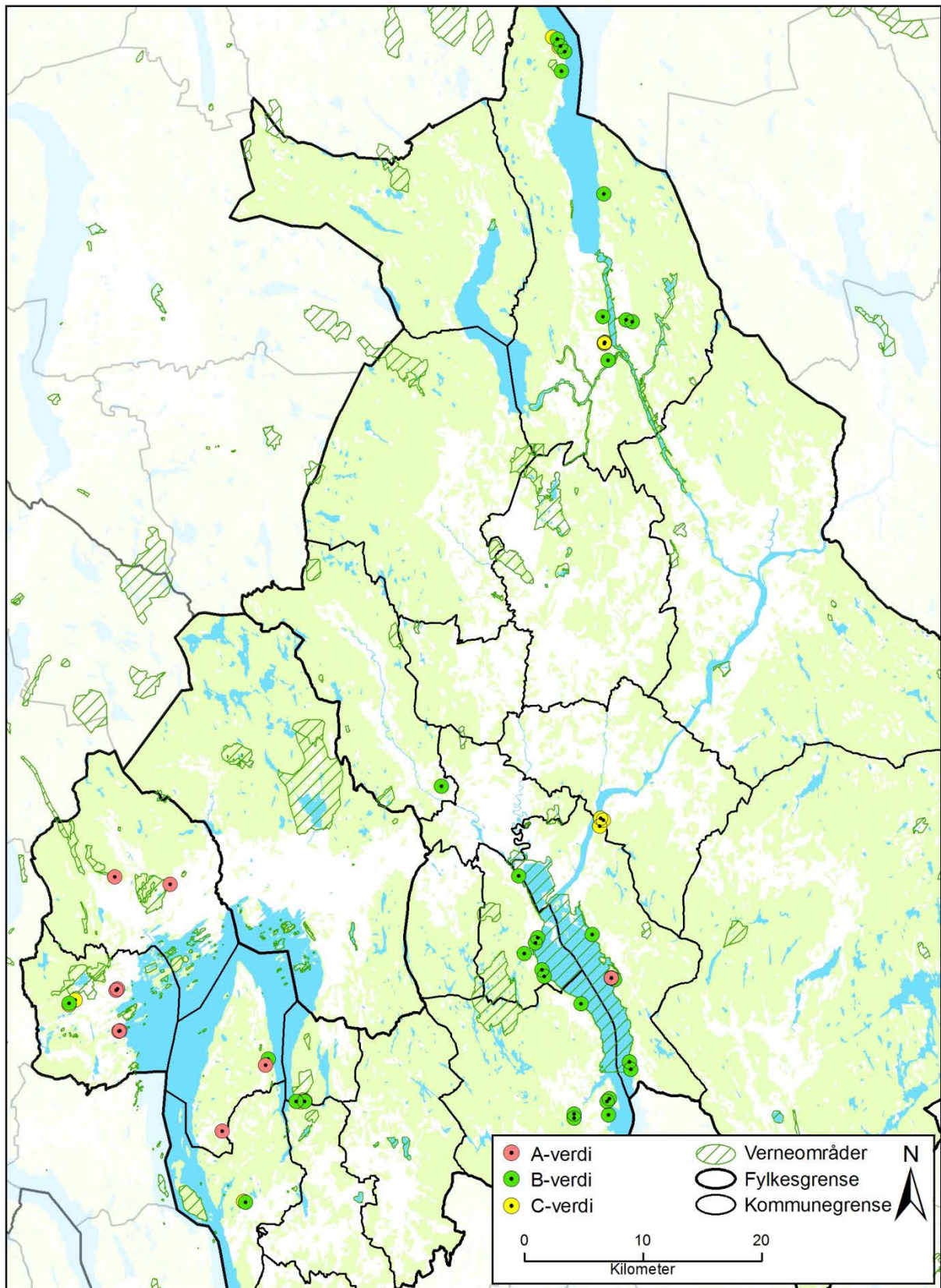


Lind på blokkmark med velutviklet Lobarion-samfunn. Maurangssættet S, Kvinnherad kommune, Hordaland. Foto: Jon T. Klepsland, 2011.

Kart:

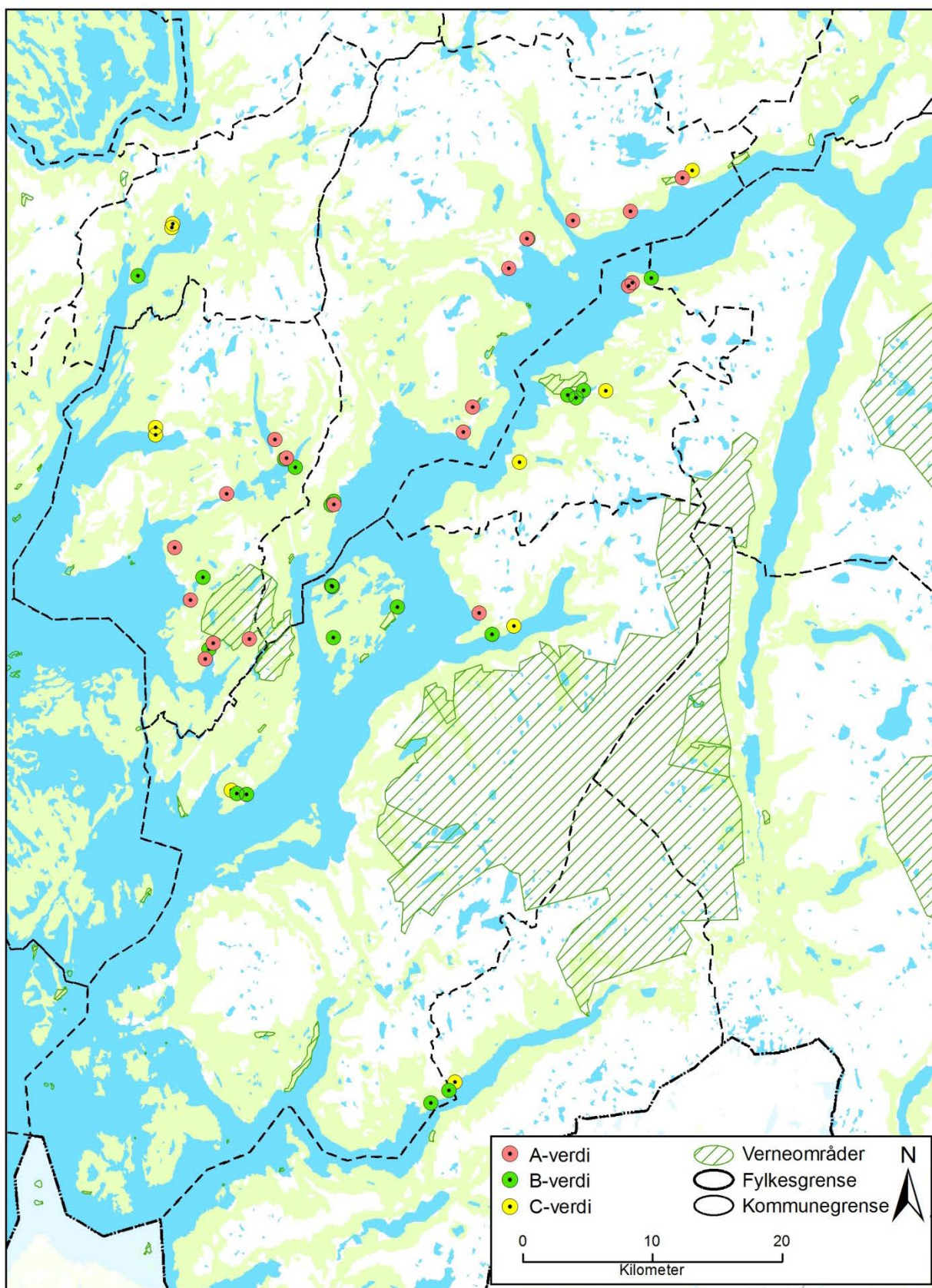
Kartene viser naturtypelokalitetenes geografiske spredning og plassering. Mønsteret samsvarer i stor grad med plasseringen av de opprinnelige undersøkelsesområdene. Innenfor noen undersøkelsesområder ligger naturtypelokalitetene så tett at prikkene på kartet har blitt liggende oppå hverandre. Røde prikker ligger alltid over grønne, mens gule ligger i bunn av kartlaget og er derfor minst synlige.

Oslo og Akershus



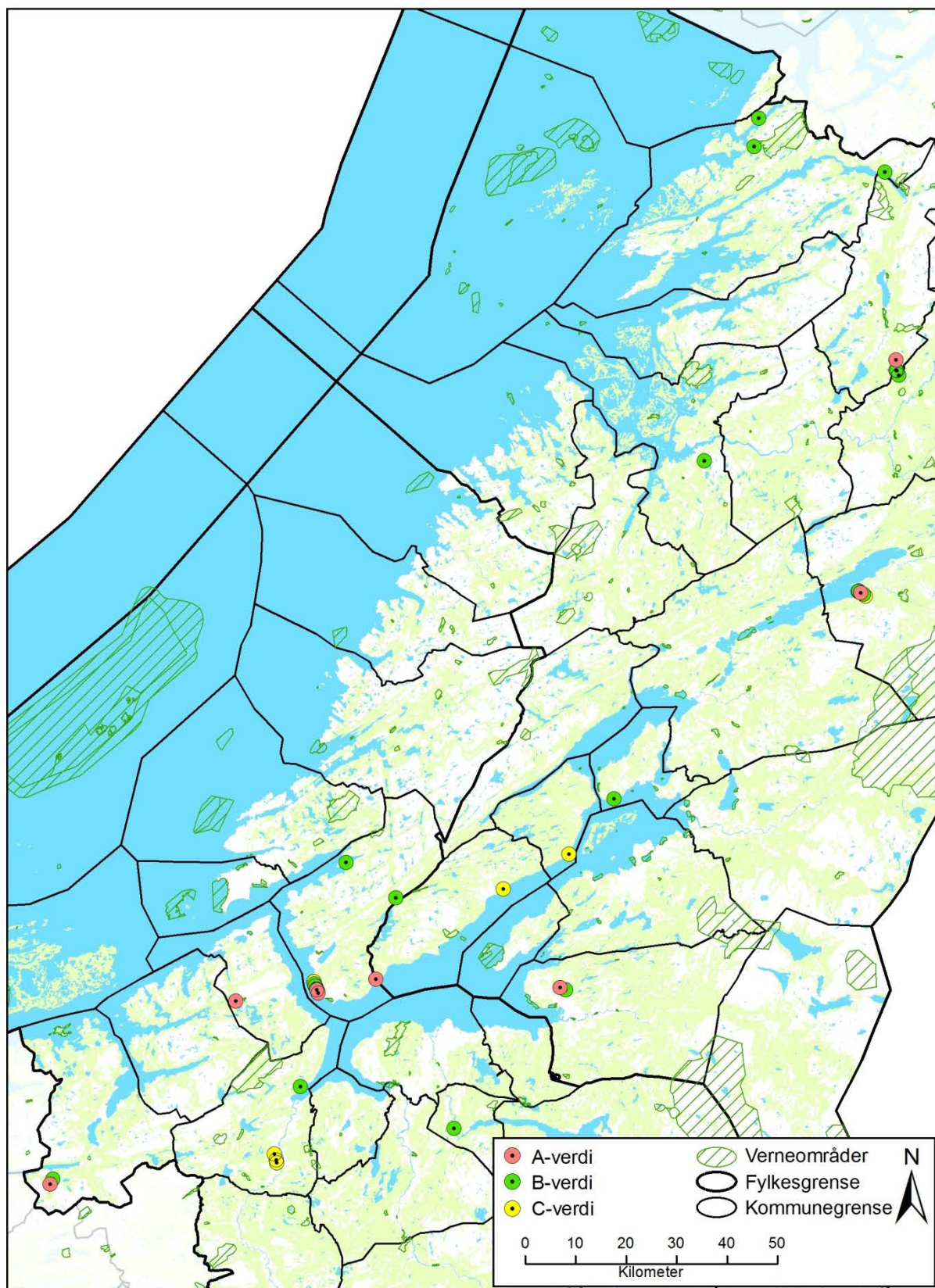
Figur 1. Geografisk oversikt over kartlagte naturtypelokaliteter i Akershus med fargekode for naturtypeverdi.

Hordaland



Figur 2. Geografisk oversikt over kartlagte naturtypelokaliteter i Hordaland med fargekode for naturtypeverdi.

Nord- og Sør-Trøndelag



Figur 3. Geografisk oversikt over kartlagte naturtypelokaliteter i Trøndelag med fargekode for naturtypeverdi.

3.2 Naturtypelokalitetenes egenskaper

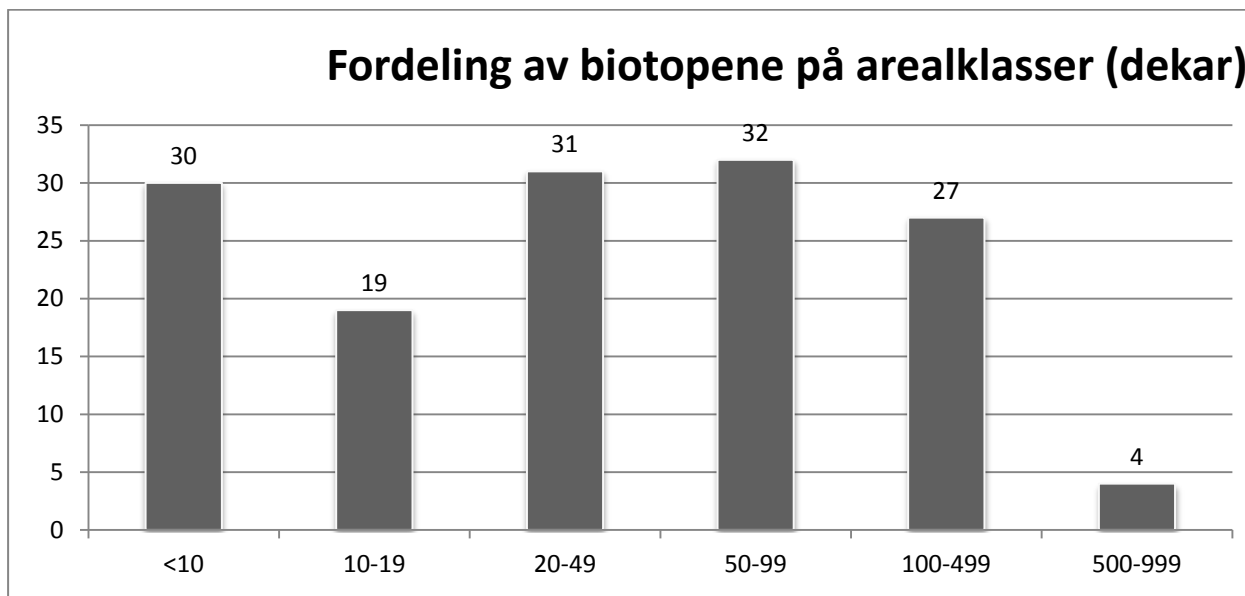
De 150 registrerte naturtypelokalitetene har et samlet areal på 11.088 daa noe som utgjør ca. 18 % av undersøkelsesområdene. Dersom arealet av allerede registrerte naturtypelokaliteter i Trøndelag som lå innenfor våre undersøkelsesområder blir inkludert vil andelen trolig ligge nærmere 25 %. Dette er noe høyere enn for kartleggingene i 2009-2010 og skyldes trolig fraværet av enkelte svært store undersøkelsesområder. Fordelingen av naturtypene på deres areal og verdi mellom fylker er vist i tabell 3. Arealet av de enkelte biotopene følger en generell trend med at de mest verdifulle også er det største. Hordaland er det fylket med høyest andel og areal A og B biotoper

Tabell 3. Nøkkeltall i dekar (daa) og antall for de 143 registrerte naturtypelokalitetene fordelt på de fire fylkene hvor det ble avgrenset naturtypelokaliteter.

Fylke	A verdi			B verdi			C verdi			Totalt		
	Ant.	Areal	Snitt	Ant.	Areal	Snitt	Ant.	Areal	Snitt	Ant.	Areal	Snitt
AK	10	240	24	31	1 200	39	14	91	6	55	1 531	28
HO	19	2 215	117	21	2 294	109	10	296	30	50	4 805	96
S-T	5	1 398	280	9	1 233	137	5	237	47	19	2 869	151
N-T	3	838	279	12	927	77	4	119	30	19	1 884	99
Totalt	37	4 692	127	73	5 654	77	33	743	23	143	11 088	78

I alt 59 av de 143 registrerte naturtypelokalitetene er angitt og beskrevet som mosaikk-/kombinasjonspolygon hvor det inngår minst to prioriterte naturtyper (etter naturtypehåndboken). Totalt er det angitt 186 ulike naturtypekategorier fordelt på de 59 mosaikk-lokalitetene, altså er det i snitt angitt 3,2 prioriterte naturtyper for hver av disse mosaikk-lokalitetene. Totalt er det derfor angitt 270 naturtypeenheter fordelt på de 143 registrerte naturtypelokalitetene. De forskjellige registrantene har praktisert angivelse av mosaikk-utforminger noe ulikt, d.v.s; noen har nesten alltid arealfordelt heterogene naturtypelokaliteter på flere prioriterte naturtyper (pluss uprioriterte typer inkludert av arronderingshensyn m.m.), mens andre registranter sjelden eller aldri har gjort dette. Noen naturtypekategorier vil derfor ha et noe for høyt arealtall i datamaterialet i forhold til virkeligheten (eksempelvis er hele arealet ført til rik edelløvskog, mens i realiteten er halvparten fattig edelløvskog eller løvblandet barskog). Den utvalgte naturtypen "Hule eiker" er derimot kanskje underrepresentert i datamaterialet i forhold til virkeligheten ettersom bare noen få registranter har lagt inn denne typen som mosaikk. Dette skyldes dels også usikkerhet omkring hvorvidt hule eiker i skoglokaliteter skulle kartlegges som selvstendige objekt/polygon og er heller ikke definert som en utvalgt naturtype i skog.

Figur 4 viser fordelingen av de 143 registrerte biotopene på ulike arealklasser. De fem første klassene har forholdsvis jevn fordeling av lokaliteter, mens det er relativt få lokaliteter over 500 daa.



Figur 4. Viser fordelingen av de 143 registrerte naturtype på 6 ulike arealklasser i dekar.

3.3 Artsmangfold

Vi har ansett det som en viktig del av prosjektoppgaven å dokumentere forekomst av signalarter og rødlistearter, og dette har vært gjort for så mange organismegrupper kapasitet, årstid og kompetanse har tillatt. I løpet av feltarbeidet har det blitt gjort mange interessante funn.

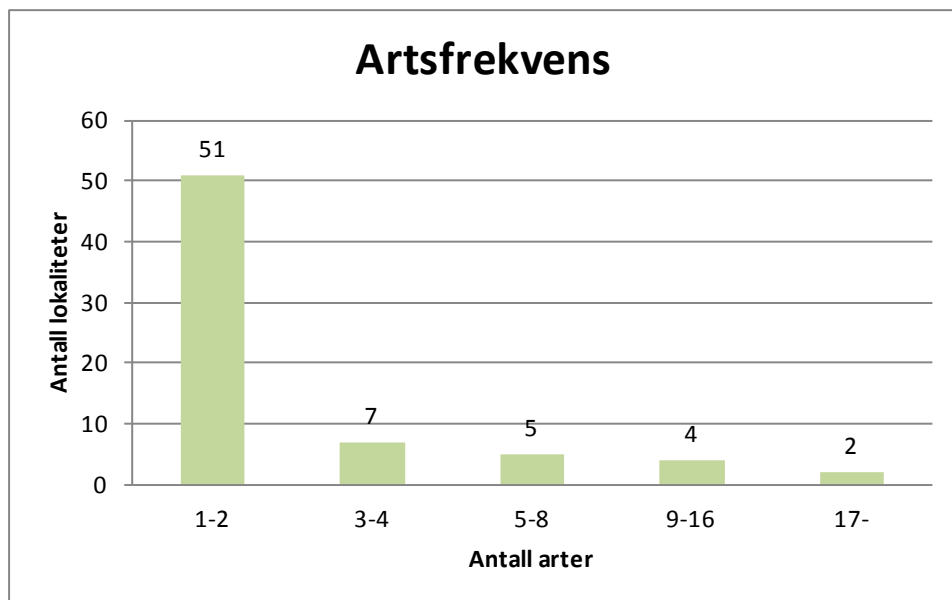
Tilknyttet de 143 naturtypelokalitetene har vi registrert 282 funn av rødlistearter (etter gjeldene rødliste; Kålås et al. 2010) fordelt på 69 arter. Et lite mindretall av disse er eldre funn hentet inn fra Artskart, resten er nyfunn gjort av de involverte registrantene i løpet av kartleggingsperioden.

Noen av nyfunnene omfatter blant annet *Cortinarius pseudovulpinus* fra kalklindeskog i Asker. Stortrollurt fra Ullhovda i Hordaland, randprikklav fra Hordaland og stammesigd fra grov lind i Asker, Akershus. Tabell 4 viser lister de 69 artene fordelt på organismetype og fylke. Grovt sett kan vi si at kalkskogsbiotopene i Akershus er svært viktige for markboende sopp med funn av svært mange sjeldne og truede arter, mens Hordalandsbiotopene er meget viktige for bevaring av ulike sjeldne og truede lavarter. Trøndelagsfylkene hadde generelt få funn av rødlistearter. Reelt sett er trolig en god del av Hordalandslokalitetene også meget viktige for insekter knyttet til hule og gamle trær, samt for vedboende arter og markboende sopp. Soppsesongen var imidlertid lite gunstig i Hordaland, mens den var svært gunstig i Akershus på kartleggingstidspunktet. Ulike kompetanse på ulike lokaliteter fører selvsagt også til en viss unaturlig skjevhet i registrert artsamangfold. Resultatene viser likevel tydelig at ulike regioner har edelløvskog med ulikt artsinnhold. Kun 27 av årets 69 registrerte rødlistearter ble kartlagt i forbindelse med edelløvskogskartleggingen i Telemark og Aust-Agder i 2009-10 (Klepseland et al. 2011), noe som vitner om regionale forskjeller i egenskapene ved de registrerte lokalitetene. Figur 5 viser det samme bildet som tidligere hva angår frekvens av rødlisteartfunn. Noe få rødlistearter finner vi på forholdsvis mange lokaliteter, mens de aller fleste kun finnes på en eller noen få lokaliteter i denne typen undersøkelse.

Tabell 4. Viser registrerte rødlistearter fordelt på organismegruppe og fylke. Antall funn tilsvarer i all hovedsak antall lokaliteter, men enkelte arter kan være lagt inn flere ganger på en lokalitet.

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL status	Ak	Ho	N-T	S-T	Totalt
Karplanter	Lappula deflexa	Hengepiggrø	NT			1		1
	Taxus baccata	Barlind	VU		11			11
	Ulmus glabra	Alm	NT	13	20	10	6	49
	Salix triandra	Mandelpil	VU	2				2
	Fraxinus excelsior	Ask	NT	29	35	2		66
	Circaea lutetiana	Stortrollurt	VU		1			1
Lav	Gyalecta flotowii		VU		9			9
	Gyalecta truncigena		VU		2			2
	Gyalecta ulmi	Almelav	NT		3	1	2	6
	Sclerophora peronella	Kystdoggnål	NT			2		2
	Bacidia biatorina		VU		1	1		2
	Fuscopannaria ignobilis	Skorpefiltlav	NT		8		2	10
	Leptogium cochleatum		EN		4			4
	Degelia atlantica	Kystblåfiltlav	VU		1			1
	Thelopsis rubella		VU		5			5
	Pachyphiale carneola		VU		8			8
	Leptogium burgessii	Kranshinnelav	VU		3			3
	Opegrapha vermicellifera		VU		3			3
	Fuscopannaria sampaiana	Kastanjelav	VU		3			3
	Fuscopannaria mediterranea	Olivenlav	NT		5			5
	Pseudocyphellaria intricata	Randprikklav	EN		2			2
	Thelotrema macrosporum		EN		1			1
	Thelotrema suecicum		NT		4			4
	Pyrenula occidentalis	Gul pærelav	NT		5			5
	Arthonia cinnabarina		VU		2			2
	Opegrapha ochrocheila		VU		1			1
	Phlyctis agelaea		VU		2			2
	Rinodina sheardii		VU		1			1
	Bacidia absistens		NT		1			1
	Pseudocyphellaria norvegica	Kystprikklav	VU		1			1
	Cetrelia olivetorum	Praktlav	VU		2			2
	Bunodophoron melanocarpum	Kystkorallav	NT		1			1
Moser	Dicranum viride	Stammesigd	NT		2			2
	Frullania bolanderi	Pelsblæremose	VU	1				1
	Harpalejeunea ovata	Klovemose	DD		1			1
Sopp	Antrodiella americana	Broddsoppsnyltekuke	NT	1				1
	Cortinarius barbatus	Elfenbenslørsopp	NT	1				1
	Cortinarius caesiocortinatus	Rasmarkslørsopp	EN	1				1
	Cortinarius cotoneus	Hasselslørsopp	VU	1				1
	Cortinarius meinhardii	Kanarigul slørsopp	VU	1				1
	Cortinarius nanceiensis	Bananslørsopp	VU	4				4
	Cortinarius praestans	Kjempe-lørsopp	VU	2				2
	Cortinarius suaveolens	Lilla jordbærslørsopp	EN	2				2
	Cortinarius subporphyropus		VU	1				1
	Cortinarius urbicus	Sølvslørsopp	NT	1				1
	Entoloma prunuloides	Melrøds-kivesopp	VU	1				1
	Fistulina hepatica	Oksetungesopp	NT	1				1
	Hygrophorus persoonii	Eikevokssopp	NT	1				1
	Hygrophorus russula	Kremlevokssopp	NT	2				2
	Hypoxylon vogesiaceum	Almekull-sopp	NT			2		2
	Oligoporus undosus	Bølgekuke	VU	1			2	3
	Russula albonigra	Gråsvart kremle	NT				1	1

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL status	Ak	Ho	N-T	S-T	Totalt
	Dichomitus campestris	Hasselkjuke	NT	6	1		2	9
	Ramaria botrytis	Rødtuppsopp	NT		1			1
	Auricularia mesenterica	Skrukkeøre	NT		2			2
	Degelia cyanoloma		VU		2			2
	Phlebia serialis		VU		1			1
	Lindtneria trachyspora		EN	1				1
	Tremellodendropsis tuberosa		NT	2				2
	Ramariopsis kunzei	Hvit småfingersopp	NT	2				2
	Clavaria fumosa	Røykfarget køllesopp	NT	1				1
	Tricholoma acerbum	Bittermusserong	EN	2				2
	Cortinarius saporatus	Skrentslørsopp	EN	2				2
	Cortinarius multiformium	Vrangslørsopp	EN	1				1
	Cortinarius pseudovulpinus		CR	1				1
	Inocybe godeyi	Rødnende knolltrevlesopp	VU	1				1
	Lactarius citriolens	Duftsvovelriske	NT	1				1
	Entoloma tjallingiorum	Skjellet rødskivesopp	NT		2			2
	Scytinostroma galactinum		VU		1			1
Totalt				86	158	19	15	278



Figur 5. Figuren viser funnfrekvensen av rødlistearter på lokalitetene. De aller fleste rødlistearter er kun påvist noen få ganger. 51 av de 69 registrerte rødlisteartene er kun angitt fra én til to lokaliteter, mens 2 rødlistete arter (alm og ask) opptrer svært hyppig og er notert fra mer enn 50 lokaliteter hver.

3.4 Bilder fra utvalgte lokaliteter, naturtyper og arter

På de følgende sidene vises et utvalg illustrative bilder fra kartlagte naturtyper i Akershus, Hordaland, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag tilknyttet edelløvskogsprosjektet i 2011. Det er lagt vekt på å presentere eksempler på velutviklede utforminger av de høyest prioriterte kartleggingsobjektene/ skogtypene for prosjektet, d.v.s. "rik edelløvskog", "rik blandingsskog i lavlandet", "gammel fattig edelløvskog" og "store gamle trær". Et utvalg bilder av sjeldne rødlistearter karakteristiske for disse skogtypene og registrert i løpet av prosjektet er også presentert. For øvrig er nesten alle fakta-ark illustrert med bilder fra den aktuelle lokaliteten.

Akershus



Kalklindeskog i Asker, Akershus. Innfelte bilder fra toppen: Lilla jordbærslørsopp, villsvinslørsopp og nederst vrangslørsopp.



Bildene viser øverst til venstre or-almeskog fra raviner i Eidsvoll, nederst til venstre stor gammel eik fra tidligere hagemarkskog. Øverst til høyre for Romerike typisk blandingsskogsgravine, i midten blandingsskog i rasmark fra Bærum og nederst gulporeskinn som ble funnet i rik hasselskog på Godthåp i Bærum.

Hordaland



Gammel styvingsalm i rik boreonemoral blandingsskog. Svært viktig lokalitet med mange rødlistearter. Grunnavassdalen, Fusa kommune. Foto: Jon T. Klepsland. sterkt oseaniske, sørvestlige lobarion-regnskogsarter som hører til i regnskog med edelløvtrær i Rogaland-Hordaland. Øverst *Leptogium burgessii* og nederst *Degelia atlantica*. Fotos: Tom H. Hofton.



Tørr lågurtpreget furu-hasselskog. Hjartnes Ø, Kvam kommune. Foto: Jon T. Klepsland.



Gammel eik i sørvendt fjordside. Svartaberg-Teisthammar, Kvinnherad kommune. Foto: Jon T. Klepsland.



Gamle styvingslinder fra Kvam i Hordaland. Det har generelt vært en utfordring i Hordaland og skille mellom rike edelløvskoger, høstingsskog og lauveng i forhold til hvor langt gjengroingen har kommet noen steder.

Sør- og Nord-Trøndelag



Rik sørboreal blandingsskog. Svært viktig biotop med mange krevende arter. Øver-Ekset Ø, Rissa kommune. Foto: Jon T. Klepsland.



Smal stripe med rik alm(-linde)skog mellom åpen ur og bergvegger. Brynntjønna Ø, Høylandet kommune. Foto: Jon T. Klepsland.



Til venstre humle (*Humulus lupulus*) i Rik sørboreal blandingsskog. Høylandet kommune. Foto: Jon T. Klepsland. Til høyre alm med rikt mangfold av lav fra lungeneversamfunnet. Storvatnet, Nærøy kommune. Foto: Terje Blindheim



Fuktig og rik or-askeskog ved bergvegg. Dyna S, Fusa kommune. Foto: Jon T. Klepsland.

4 Diskusjon

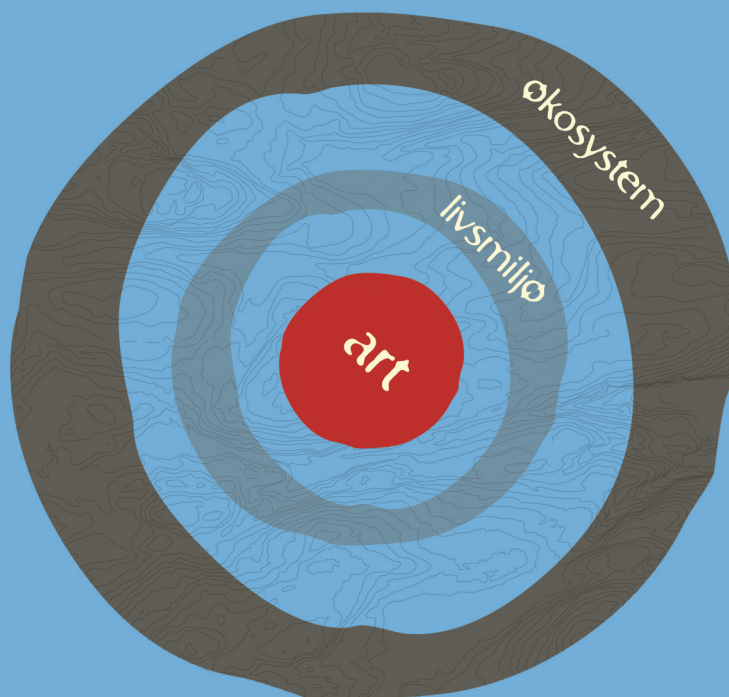
4.1 Behov for videre kartlegging

Både Trøndelag og deler av Oslo og Akershus må sies å være utpostregioner med tanke på å huse edelløvskog. Av denne grunn har det nok tidligere vært forholdsvis stort fokus på å fange opp de få lokalitetene som finnes i disse her. Foreliggende kartlegging sammen med eksisterende registreringer i Naturbase dekker trolig en forholdsvis høy andel av de reelt sett forekommende edelløvskogslokalitetene i Oslo, Akershus, Sør- og Nord-Trøndelag. Størst underdekning er det nok på ulike løvskogstyper i ravinelandskapet på Romerike, men også her er det stedvis gjort gode kartlegginger tidligere.

I Hordaland er bildet et noe annet med større grad av uregistrerte naturtypelokaliteter av den aktuelle skogtypen. Terreng og tilgjengelighet mange steder vanskeliggjør jobben med kartlegging og det er vanskelig å anslå hvor godt fylket er kartlagt for edelløvskog. Trolig kreves ca 3-5 ganger så mye ressurser som ble brukt i 2011 for å få en rimelig god oversikt over faktiske edelløvskogsverdier i fylket.

5 Referanser

- Artskart 2010. Artsdatabanken & GBIF Norge, internett. <http://artskart.artsdatabanken.no/>
- Brandrud, T.E. & Sverdrup-Thygeson, A. 2008. Samsvar mellom MiS og naturtypedata - NINA Rapport 359. 60 s. inkl. vedlegg
- DN 2005a. Prioriterte skogtyper i et utvidet skogvern. Brev av 14.11.2005 til Miljøverndepartementet. 3 s.
- DN 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. – DN-håndbok 13, 2. Utgave 2006. Oppdatert 2007.
- Klepsland, J.T., Thylén, A. og Blindheim, T. 2011. Naturfaglige registreringer av edelløvskog og rike blandingsskoger i Telemark og Aust-Agder 2009-2010. BioFokus-rapport 2011-11. Stiftelsen BioFokus. Oslo.
- Kålås, J. A., Viken, Å., Henriksen, S., et al., editors. 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken.
- Stortingsmelding 25 (2002-2003). Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand. – Miljøverndepartementet, Oslo.



BioFokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. BioFokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. BioFokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. BioFokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir to digitale rapportserier som heter BioFokus-rapport og BioFokus notat,
<http://www.biofokus.no/Publikasjoner/publikasjoner.htm>



Gaustadalléen 21
0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
www.biofokus.no

ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8209-195-4

BioFokus-rapport 2012-12