

Kartlegging av naturtyper etter NiN 2.1 i verneområder i Oslo, Akershus og Buskerud

Anders Thylén, Terje Blindheim, Marte Olsen og Maria Herzberg



Ekstrakt

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Miljødirektoratet foretatt naturfaglige registreringer i 21 verneområder i Oslo og Akershus og 6 verneområder i Buskerud.

Denne rapporten skal gi en kort oversikt over alle kartlagte verneområder, pluss noen eksempler av enten vanskelige, eller uklare kartleggingssituasjoner i felt. Verneområdene blir presentert med et eller flere bilder og et fåtall setninger.

Nøkkelord

Oslo
Akershus
Buskerud
Natur i Norge
NiN
Basiskartlegging
Verneområde
Naturreservat
Landskapsvernområde
Biotopvernområde

Omslag

FORSIDEBILDER

Øvre: Fagervoksskinn (EN) på askelåg i Holtnesdalen, Hurum. Foto: Terje Blindheim.
Midtre: Kalkskog på Rambergøya, Oslo. Foto: Anders Thylén.
Nedre: Utsikt over Vindmyra, Nes. Foto: Marte Olsen.

LAYOUT (OMSLAG)
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-622-5

BioFokus-rapport 2017-20

Tittel

Kartlegging av naturtyper etter NiN 2.1 i verneområder i Oslo, Akershus og Buskerud.

Forfattere

Anders Thylén, Terje Blindheim, Marte Olsen og Maria Herzberg

Dato

31.01.2018

Antall sider

29 + vedlegg

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>

Rapporten refereres som:

Thylén, A., Blindheim, T., Olsen, M. og Herzberg, M. 2017. Kartlegging av naturtyper etter NiN 2.1 i verneområder i Oslo, Akershus og Buskerud. BioFokus-rapport 2017-20. Stiftelsen BioFokus. Oslo.

BioFokus: Gaustadalléen 21, 0349 OSLO
Telefon 99550257

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

Forord

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Miljødirektoratet foretatt naturfaglige registreringer i 27 verneområder i Oslo, Akershus og Buskerud. Hos oppdragsgiver har Tor Egil Kaspersen vært vår tålmodige kontaktperson. Anders Thylén, Marte Olsen, Maria Herzberg og Terje Blindheim har stått for feltarbeidet som ble gjennomført fra juni til november, 2017. Rapporten presenterer eksempler og problemstillinger fra verneområdene.

Oslo, 31. januar 2018

Terje Blindheim

Sammendrag

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Miljødirektoratet foretatt naturfaglige registreringer etter NiN 2.0 i 13 verneområder i Akershus, åtte i Oslo og seks i Buskerud, totalt 27 verneområder. Av disse er 22 naturreservater, to biotopvernområder, to landskapsvernområder og et landskapsvernområde med plantelivsfredning. Data er registrert via NiN-app og levert til godkjenning hos oppdragsgiver via NiN-web.

Det ble registrert en del truede arter og svartlistede arter. Disse er registrert og vises i Artskart.

Innholdsfortegnelse

1	INNLEDNING	5
1.1	BAKGRUNN	5
1.2	METODE	5
1.3	FELTARBEID.....	5
1.4	DATALEVERING.....	5
2	KARTLAGTE VERNEOMRÅDER	6
2.1	AKERSHUS.....	8
2.1.1	Triungsvann, Akershus - Bærum og Oslo.....	8
2.1.2	Kolsåstoppen, Akershus-Bærum	9
2.1.3	Nordbytiern landskapsvernområde, Akershus-Ullensaker	9
2.1.4	Kolsåsstupene, Akershus-Bærum	10
2.1.5	Hølandselva, Akershus – Aurskog-Høland.....	11
2.1.6	Grenimåsan, Akershus-Nes.....	12
2.1.7	Tretjernmyra, Akershus-Eidsvoll	13
2.1.8	Beengen, Akershus-Nes.....	14
2.1.9	Hellesjøvann – Aurskog-Høland	14
2.1.10	Kollerudvika – Akershus, Aurskog-Høland.....	15
2.1.11	Kragtorpvika, Akershus - Aurskog-Høland	16
2.1.12	Pollevann, Akershus-Ås	17
2.1.13	Vindmyra, Akershus-Nes	18
2.1.14	Slattumsrøa, Akershus-Nittedal	18
2.2	OSLO	19
2.2.1	Nordre Malmøya, Oslo.....	19
2.2.2	Gressholmen-Rambergøya, Oslo	20
2.2.3	Østensjøvannet, Oslo	20
2.2.4	Hovedøya (flere verneområder), Oslo.....	21
2.3	BUSKERUD.....	21
2.3.1	Tofteskogen, Buskerud-Hurum	21
2.3.2	Holtnesdalen, Buskerud-Hurum	22
2.3.3	Haraldsfjell, Buskerud-Hurum.....	25
2.3.4	Solfjellåsene, Buskerud-Hurum.....	26
2.3.5	Søndre Verksøya, Buskerud-Hurum	26
2.3.6	Sandbukta – Østnestangen, Buskerud-Hurum	27
3	ARTSFUNN	28
4	REFERANSER.....	29
	VEDLEGG 1: FUNN AV RØDLISTEARTER I VERNEOMRÅDENE.....	30

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

På oppdrag for Miljødirektoratet har stiftelsen BioFokus utført Basiskartlegging i totalt 27 verneområder i Oslo, Akershus og Buskerud. Denne rapporten skal gi en kort oversikt over alle kartlagte verneområder, pluss noen eksempler på enten vanskelige, eller klare kartleggingssituasjoner i felt. Hvert eksempel blir presentert med bilde og noen få setninger.

1.2 Metode

I Norge er det utarbeidet et system for å typeinndele og beskrive all variasjon i norsk natur både på fastlandet, i ferskvann og i havområder. Dette systemet, Natur i Norge (NiN), er nå lansert i versjon 2.1 og publisert digitalt hos Artsdatabanken (Halvorsen, Bryn, Erikstad, & Lindgaard, 2015).

Registreringen gjøres hovedsakelig digitalt i felt, via NiN-appen og basert på kartleggingsreglene for NiN-basisoppdraget i 2017.

Artsfunn er registrert via BioFokus sin ArtsfunnBase (BAB) og er dermed gjort tilgjengelig i Artskart (Artsdatabanken & GBIF Norge 2017).

1.3 Feltarbeid

Feltarbeid ble utført fra juni til november 2017 av Anders Thylén, Terje Blindheim, Marte Olsen og Maria Herzberg i BioFokus.

1.4 Datalevering

NiN-appen gjør det mulig at alle dataene er mer eller mindre ferdig bearbeidet når man forlater et område, og dataene (kartinformasjon og registrerte variabler) blir tilgjengelig direkte for oppdragsgiver. Topologi etc. blir kontrollert inne i etterkant, før dataene blir sendt til godkjenning i NiN-web.

2 Kartlagte verneområder

BioFokus har i 2017 kartlagt 13 verneområder i Akershus, åtte i Oslo og seks i Buskerud, totalt 27 verneområder. Av disse er 22 er naturreservater, to biotopvernområder, to landskapsvernområder og et landskapsvernområde med plantelivsfredning. Et par av verneområdene grenser til hverandre og er kartlagt under et. Verneområdene oppviser svært stor variasjon i topografi, geologi og kulturpåvirkning, og utgjør derfor en variert blanding av naturtyper innenfor berg/grunnlendt mark, skog, kulturmark, våtmark, fjæresonesystemer og innsjøer/ferskvann.

Tabell 1: Oversikt over verneområder i Oslo, Akershus og Buskerud, kartlagt i 2017 av BioFokus. Oslo og Akershus er presentert før Buskerud. Deretter sortert etter vernområde ID. De eldste verneområdene har lavest ID.

Fylke	Verneområdenummer	Verneområde	Verneform	Tema	Bruttoareal
Akershus/Oslo	VV00000344	Triungsvann	Naturreservat	Våtmark	564
Akershus	VV00000483	Kolsåstoppen	Naturreservat	Barskog	137
Akershus	VV00000567	Nordbytjern	landskapsvernområde	Landskap, geologi	840
Akershus	VV00000665	Kolsåsstupene	Naturreservat	Barskog og geologi	700
Akershus	VV00000760	Bergsjø-Hølandselva	dyrefredningsområde	Fuglefredning	443
Akershus	VV00000844	Grenimåsan	Naturreservat	Myr	803
Akershus	VV00000845	Tretjernmyra	Naturreservat	Myr	208
Akershus	VV00000893	Beengen	dyrefredningsområde	Fuglefredning	805
Akershus	VV00000962	Hellesjøvann	Naturreservat	Våtmark	704
Akershus	VV00000963	Kollerudvika	Naturreservat	Våtmark	641
Akershus	VV00000964	Kragtorpvika	Naturreservat	Våtmark	1669
Akershus	VV00000970	Pollevann	Naturreservat	Våtmark	440
Akershus	VV00001253	Vindmyra	Naturreservat	Myr	166
Akershus	VV00002661	Slattumsrøa	Naturreservat	Gammelskog	1443
Oslo	VV00000664	Nordre Malmøya	Naturreservat	Indre Oslofjord - botanikk og geologi	26
Oslo	VV00000971	Gressholmen-Rambergøya	Naturreservat	Våtmark - Indre Oslofjord	449
Oslo	VV00000972	Østensjøvannet	Naturreservat	Våtmark	532
Oslo	VV00002405	Hovedøya	landskapsvernområde med plantefredning	Botanikk - Indre Oslofjord	107
Oslo	VV00002406	Vestre Hovedøya	Naturreservat	Botanikk - Indre Oslofjord	56

Oslo	VV00002407	Østre Hovedøya	Naturreservat	Botanikk - Indre Oslofjord	158
Oslo	VV00002408	Hovedøya	landscapsvernområde	Kulturlandskap - Indre Oslofjord	385
Buskerud	VV00000425	Tofteskogen	naturreservat	Skogvern	2600
Buskerud	VV00001032	Holtnesdalen	naturreservat	Edelløvskog	262
Buskerud	VV00001862	Haraldsfjellet	naturreservat	Kalkskog	997
Buskerud	VV00001981	Solfjellåsene	naturreservat	Kalkskog	296
Buskerud	VV00002540	Søndre Verksøya	naturreservat	Kystfuruskog/ strandenger	11
Buskerud	VV00002545	Sandbukta - Østnestangen	naturreservat	Kystvegetasjon	473

2.1 Akershus

2.1.1 Triungsvann, Akershus - Bærum og Oslo



Figur 1. Øvre bilde viser indre deler av Triungsvann med lavereliggende myrpartier som er påvirket av vannstandsreguleringen for lang tid tilbake, mens de ombrotrofe delene i kantene trolig er mindre påvirket. Nederst til venstre er det bilde av gammel bjørk med funn av kort trollskegg. Noen få eldre trær av gran, furu og bjørk finnes i kantene av myra. Til høyre parti med myrkantmark.

Triungsvann er et påvirket våtmarkssystem i den forstand at det ligger i tilknytning til et vann som er hevet 4-6 meter med en stor dam i sørenden av området. Denne hevingen har foregått over lang tid og i tidligere tider når de trengte vann var det en periodevis ned- og opptapping hver sesong. Dette har naturlivis skapt

ustabile økologiske forhold. Området ble vernet i 1992 og fra den tid og trolig enda tidligere har det vært stabil vannstand i området. På tross av tidligere påvirkning har det derfor blitt lagt inn intakt for tilstandsvariablene vassdragsregulering og grøfting. Av samme grunn har det vært usikkerhet om typeinndelingen for de delene av myra som er knyttet nærmest til vannmassene og som det også har vært vanskelig å befare.

2.1.2 Kolsåstoppen, Akershus-Bærum

Verneområdet grenser til Kolsås/Dælivann landskapsvernområde og består hovedsakelig av de fattigere skogtypene blåbærskog (T4-C1), bærlyngskog (T4-C5) og lyngskog (T4-C9), og Kolsåsmyra som er en litt kalkfattig og svakt intermediær myrflate (V1-C2). Berggrunnen er for det meste rombeporfyrlava. Skogene var noe tørrere og skinnere på toppen, med furuskoger og stedvis berg i dagen. I stupene, rasmarene og de nedenforliggende områdene på sørsiden veksler det mellom nakent berg og lyngskog/svak lyng-lågurtskog, og med rikere skogtyper i nedkant av rasmarene. I øvre del er det barskog med dominans av furu og lenger ned innslag av edelløvskog. Det er lite død ved innenfor naturreservatet.



Figur 2: De sørvendte rasmarene og nedenforliggende skoger.

2.1.3 Nordbytjern landskapsvernområde, Akershus-Ullensaker

Verneområdet ligger i sin helhet på tykke sandholdige breelvavsetninger. Typisk sandfuruskog er imidlertid mindre vanlig i området da det har bygd seg opp et forholdsvis tykt lag med humus i størsteparten av området. Unntaket er skråninga på vestsiden av Nordbysjøen og ravinen som rommer utløpsbekken av tjernet hvor det er innslag av områder med sandholdig humusfattig mark. Her ble det også funnet noen typiske lågurtarter som f. eks. rødflekket vokssopp.

Skogen i hele landskapsvernområdet er sterkt påvirket av skogbruk og fremstår i stor grad som en plantasje med ensjiktet bearbeidet skog og store hogstflater. Disse områdene er definert som et større område med plantasje og er ikke forsøkt delt opp i grunntyper da disse ofte kommer dårlig til uttrykk. Det er også et

spørsmål om hvilken type informasjon som er nyttig for forvaltningen å få i forbindelse med forvaltning av verneområdet. Bør tilstand eller vegetasjon prioriteres kartlagt? Plantasjeskogen er en blanding av blåbær, svak lågurt og bærlyngskog. Hogstflatene er generelt vanskelige å tolke, men har trolig samme vegetasjonssammensetning. Foruten kvalitetene knyttet til tjernene i området finnes det noe eldre skog på sør- og østsiden av Svarttjernet, i ravedalen som rommer utløpsbekken og i form av en sumpskog sør for myra som ligger rett nord for folkehøyskolen, samt i partier på vestsiden av Nordbytjernet. De kraftig grøftede områdene nord for folkehøyskolen var generelt vanskelige å definere pga. sterk påvirkning.



Figur 3. Bildet til venstre viser ensjiktet plantet skog som er vanlig forekommende i området. Til høyre et av få steder hvor det er mindre humus som dekker sanden trærne vokser i.

2.1.4 Kolsåsstupene, Akershus-Bærum

Verneområdet grenser til Kolsås/Dælivann landskapsvernområde og består av stup med nedenforliggende rasmarker, og med en blanding av fattigere og rikere skogtyper. Berggrunnen på selve platået består av rombeporfyrlava og gir grunnlag for stort sett fattige skogtyper. I forsenkningene finnes det både fattige og litt rikere myr- og sumpskogsmarker (V2-C1 og V2-C2). På de soleksponerte svakt tørkeutsatte-tørkeutsatte hyllene i stupene og i rasmarkene nedenfor finnes det varmekjære edelløvskoger med alm, lind, ask, eik, stedvis med dominans av lind. Det ble her funnet nye lokaliteter for skrukkeøre (NT) på alm og stammesigd (NT) på lind. Det er også tidligere blitt funnet skrukkeøre og stammesigd innenfor naturreservatet. I de slakere partiene nedenfor rasmarkene består berggrunnen av sandstein og siltstein, og det er her noe rikere enn på platået. Her er det også vekslinger i rikhet og uttørkingsfare som gir grunnlag for en variert vegetasjon med edelløvskoger og barskoger. Den store variasjonen i naturforhold og stedvis mye dødved i forskjellige nedbrytningsklasser er også med på å skape variasjon i livsmiljøer. Blokkmark dominerer store areal i nedkant av skråningene.

På grunn av lite utviklet feltsjikt i rasmarkene, var det utfordrende å lage avgrensninger mellom de ulike tørkeutsatte typene (T4-C5 til T4-C11), spesielt med tanke på rikhet. Utfordrende topografi bidro også til å gjøre avgrensningene svært upresise. Basiskartleggingen ga ingen mulighet for å kartlegge hule løvtrær (4TL-HL). Det er noe gammel granskog og rik edelløvskog med stedvis mye død ved som ikke har blitt kartlagt som naturskog grunnet de strenge kriteriene i NiN. Informasjon om dødvedmengde har også en tendens til å forsvinne når polygonene blir for store.



Figur 4: Til venstre rasmarene med edelløvsog og til høyre fattigere barskog med noe dødved på selve platået.

2.1.5 Hølandselva, Akershus – Aurskog-Høland

Kartleggingen var utfordrende rendt teknisk ved at det er vanskelig å få oversikt over denne typen flate områder når man står midt oppe i høy vegetasjon med partier hvor det er for mye vann til at man kan gå. Det har derfor vært nødvendig å bruke flyfoto og økonomiske kart som hjelp i avgrensningene. Det ble også brukt en del avstandsvurdering fra tiliggende områder med god utsikt over området.

Det er en utfordring å skille åpen flommarksvegetasjon, helofyttvegetasjon og kulturmark i områder som dette som delvis brukes aktivt som beiter i dag, og delvis hvor beite og slått har opphørt på ulik tid rundt om i området. Det kan virke som om det her er flompåvirkningen som er den viktigste enkeltfaktoren for vegetasjonen og at beite kanskje spiller en mindre viktig rolle nedenfor flomgrensen. Formålet ved dyrefredningsområdet er å bevare det rike fuglelivet og fuglenes livsmiljø. Det bør vurderes hva slags type informasjon og inndelingssystem som er mest nyttig å ha for å kunne nå dette målet. Er aktivt beite noe man vet er svært viktig eller evt. lite gunstig for fuglelivet så bør avgrensning av beitearealer få forrang foran flompåvirkning f. eks. I Naturbase står det at skjøtsel ikke er nødvendig, men området vil trolig gro igjen på sikt uten beite eller slått. Overvåkning via ordinære flybilder bør være tilstrekkelig for å overvåke en slik potensiell gjengroing.

Områder med stor dominans av rørkvein har blitt tolket som åpen flommark på silt og leire, mens områder med starrdominans er tolket som helofyttvegetasjon.



Figur 5. Hølandselva med våtmark og kulturmark.

2.1.6 Grenimåsan, Akershus-Nes

Hoveddelen av verneområdet utgjøres av et stort myrkompleks, hvor en konsentrisk høymyr (nedbørmyr) dominerer de sentrale delene. Den vernede delen av Grenimåsan er den gjenstående intakte delen av et større myrkompleks, med resten av Grenimåsan mot sør hvor det er drevet torvtekt under lenger tid. Mot nord grenser verneområdet mot den intakte delen av Flakstadmåsan, som også er en høymyr. Deler av høymyra er trebevokst, mens de sentrale delene er åpne. Både på vest- og østsiden av høymyren har den eksakte avgrensningen mellom hva som er nedbørmyr og hva som er jordvannsmyr vært vanskelig og noe usikker.

Myrkomplekset ligger på elve- og til dels marine sedimenter, og både på vest- og østsiden renner bekker som har gravd seg ned og dannet svake ravineformasjoner. Ravinedalene er bevokst med forholdsvis tett barskog, med en mosaikk av rike og frodige flom- og sigevannspåvirkede typer i bunn. Her er det en mosaikk av rik gransumpskog og kildevannspåvirket flomskog, og det er i partier vanskelig å skille disse (altså selv på hovedtypegruppenivå våtmark/fastmark). Flomskogen kunne trolig også vært typifisert som høystaudeskog, avhengig av om en vurderer kildepåvirkningen eller flompåvirkningen som mest grunnleggende økologiske faktor her. Fuktgranskogen i dalbunn er forholdsvis lite påvirket i nyere tid, og det er i partier mye død ved. Biologisk gamle trær og kontinuitet i død ved mangler imidlertid. Rødlisteartene rynkeskinn og gubbeskjegg (begge NT) ble funnet flere steder. I kantene er det mindre død ved og skogen er mer likaldret. På østsiden grenser verneområdet direkte til store nye hogstflater, og skogen påvirkes av kanteffekter.



Figur 6: Grenimåsan: Frodig gransumpskog i bekkedal på østsiden av myra.



Figur 7: Grenimåsan. Til venstre: Bekkedalen grenser til svær hogstflate, hvor det er hogget helt inntil områdegrensa. Til høyre: Sørenden av verneområdet, hvor den intakte høymyren grenser til områder med torvtekt.

2.1.7 Tretjernmyra, Akershus-Eidsvoll

Typisk høymyr. Midtre deler har blitt tolket som nedbørmyr, ombrotrof myrflate. Dette valget er tatt selv om det stedvis kommer opp en del furu som gjør den mindre åpen. Også noe vanskelig å skille mellom hva som er tresjikt og busksjikt. Utpregede tette bestand med eldre trær er kategorisert som ombrotrof myrkant eller myr- og sumpskogsmark. Myrområdet fremstår som lite grøftepåvirket, men det er svake rester av én grøft som nå er i ferd md å gro igjen. Restaureringstiltak er gjennomført helt i nord hvor denne grøfta er klogget med torvmasser.



Figur 8. Bildet til venstre viser lyngskog som er typisk vegetasjon rundt myra. Til høyre nordre del av myra hvor det nylig har blitt gjennomført tiltak for å tette en gammel grøft. Grøfta var så pass gjengrodd at den er vanskelig å få øye på, men synes svakt på flyfoto. Har trolig ikke så stor effekt i dag.

2.1.8 Beengen, Akershus-Nes



Figur 9: Beengen. Åpen flomfastmark på silt og leire nordøst i området.

Beengen dyrefredningsområdet er et grunnvannsområde med utløp til Glomma i nord. Mesteparten av området er åker og oppdyrket mark, men i grunnvannsområdet dominerer kalkrik helofytterskvannssump (L4-C-2) i de sakteflytende vikene og i kantene er det hovedsakelig flomskogsmark på finmateriale (T30-C-2). Ut mot glomma består vegetasjonen av åpen flomfastmark på silt og leire (T18-C-2). Det var stedvis vanskelig å skille kalkrik helofytterskvannssump og åpen flomfastmark på silt og leire.

Mange av uLKM knyttet til helofyttsump er vanskelige å forstå og anvende, og ofte vanskelige å avgjøre i felt. Vi må også spørre i hvilken grad man mener at sedimentsortering (S3), erosjonsmotstand (S3E), finmaterialinnhold (S3F) og isbetinget forstyrrelse (IF) er relevante for forvaltningens kunnskapsgrunnlag og for forvaltningen av områdene, og dermed relevante å registrere.

2.1.9 Hellesjøvann, Akershus – Aurskog-Høland

Også dette området har utfordringer med tanke på valg av typer. Tidligere beite og slått, vannstandsregulering, gjengroing og flompåvirkning gjør at det kan være vanskelig å tolke vegetasjonen tilfredsstillende. Det er også rent teknisk vanskelig å komme til over alt i denne typen miljøer med høy takrørvegetasjon. Belter med helofyttvegetasjon av takrør går over i fastmark uten at dette gir seg utslag i vegetasjonen mange steder.

Blandingsforvaltning av beite/slått og fravær av skjøtsel i sør, øst og nord er trolig gunstig for mange arter. På vestsiden er det i ferd med å etablere seg verdifulle sumpskogsmiljøer som trolig har best av å forvaltes uten spesielle tiltak.



Figur 10. Bildet til venstre viser flyteturver med myr som finnes noen steder ved vannet. Til høyre viser bildet gradvis overgang mellom helofyttsump med takrør, innenfor dette en rand med helofyttsump hvor takrør er borte pga. av aktivt beite. Innenfor dette fastmark som er lite flompåvirket.

2.1.10 Kollerudvika, Akershus - Aurskog-Høland

Vanskelig tolkning av flompåvirkning i kombinasjon med eksisterende og opphørt beite- og slåtteregime. Overganger mellom helofyttvegetasjon og flompåvirket fastmark er vanskelig å tolke. Høyvokst vegetasjon og flate arealer gjør det generelt vanskelig å avgrense detaljert i felt. Vassdraget er i tillegg regulert, men det er vanskelig å måle effekten av denne reguleringen i felt på en gitt dag. Trengs en litt annen tilnærming enn en ren vegetasjonskartlegging for å vite hva som er gunstige tiltak for å fremme formålet med vernet. Det er utfordringer med kjempespringfrø om ikke tiltak iverksettes.



Figur 11. I nordøstre del av området er det i ferd med å utvikle seg gammel verdifull ganske rik sumpskog med mye svartor. Det meste av denne sumpskogen ligger utenfor verneområdet.



Figur 12: Utsikt fra nord i Kollerudvika. Innfelt bilde viser at kjempespringfrø er i ferd med å etablere seg nordøst i området.

2.1.11 Kragtorpvika, Akershus - Aurskog-Høland

Vanskelig tolkning av flompåvirkning i kombinasjon med eksisterende og opphørt beite- og slåtteregime. Overganger mellom helofyttvegetasjon og flompåvirket fastmark er vanskelig å tolke. Høy vegetasjon og flate arealer gjør det generelt vanskelig å avgrense detaljert i felt. Vassdraget er i tillegg regulert, men det er vanskelig å måle effekten av denne reguleringen i felt på en gitt dag. Trengs en litt annen tilnærming enn en ren vegetasjonskartlegging for å vite hva som er gunstige tiltak for å fremme formålet med vernet.



Figur 13. Sett fra veien mot nord i Kragtorpvika. Takrør dekker stedvis store områder.

2.1.12 Pollevann, Akershus-Ås

Pollevann er en forholdsvis næringsrik (eutrof) kulturlandskapssjø, nær inntil Bunnefjorden. Vannet er langsmalt, med svære helofyttsummer i nord- og (spesielt) sørenden. På sidene er det skog, hovedsakelig lågurtskog dominert av edelløvtrær, men på sørsiden også et par koller med skinnere, furudominert lyngskog. Et par steder forekommer kalklågurtskog med edelløvtrær og høystaudeskog med svartor og gran, og langs kanten av vannet er det i partier en smal brem med strandsumpskog eller flomskog.

Sumpskogen i strandkanten er i partier så smal at den ikke er mulig å avgrense. Grensen mellom helofyttsump og fastmark er vanskelig å trekke, og stort sett er hele takrørbeltet ført som helofyttsump, selv om den går opp på fastmark. Området er kulturpåvirket, og øvre del av takrørsumpene er trolig gammel beitemark. Dette kunne altså potensielt vært ført som fukteng, men det er lite å se av kulturmarksengarter i dag.



Figur 14: Nordre enden av Pollevann med helofyttsump (takrørbelter) og strandsumpskog.

2.1.13 Vindmyra, Akershus-Nes



Figur 15: Øverst: den ombrotrofe myrflaten med lyngskog i bakgrunnen. Nederst til venstre: i kantsonen mellom myr og skog har det tidligere vært gravd en grøft. Nederst til høyre: ombrotrof myrkant lokalisert mellom myrflate og lyngskog.

Vindmyra naturreservat består av en ombrotrof myrflate (V3-C-1) med tilhørende myrkant (V3-C-2). I ytterkanten av myra overtar lyngskog (T4-C-9), og lavskog (T4-C-12) forekommer flekkvis der jordsmonnet er tynt. Myra er tidligere grøftet og grøften er plassert på vestsiden av myra. Det var enkelt å avgrense ombrotrof myrflate (V3-C-1) og ombrotrof myrkant (V3-C-2) ved hjelp av flyfoto. Kartleggingen ble utført på høsten, men det var fortsatt greit å skille ut myra som ombrotrof på grunnlag av torvmosene.

De fleste variablene knyttet til jordvannsmyr er greie å estimere, men grøftingsvariablen endringsskjeld (7GR-EG) kan være krevende å estimere. Denne variabelen er OK å bruke når endringsskjelden settes til ubetydelig, men det er spesielt vanskelig å skille mellom trinn 2 og 3.

2.1.14 Slattumsrøa, Akershus-Nittedal

Typisk barskogsområde uten spesielle utfordringer. Området er vegetasjonskartlagt tidligere og dette kartet ble brukt som grunnlag ved kartleggingen. Generelt god overenstemmelse, men tidligere vegetasjonskart er langt med detaljert da også fattig skogsmark er inndelt i sine enkelte typer. Generelt ble en del lågurtmark omdefinert til svak lågurt. De rikeste områdene som også innehar en del dødved har tidligere vært kulturmark, men fremstår i dag som eldre skog.

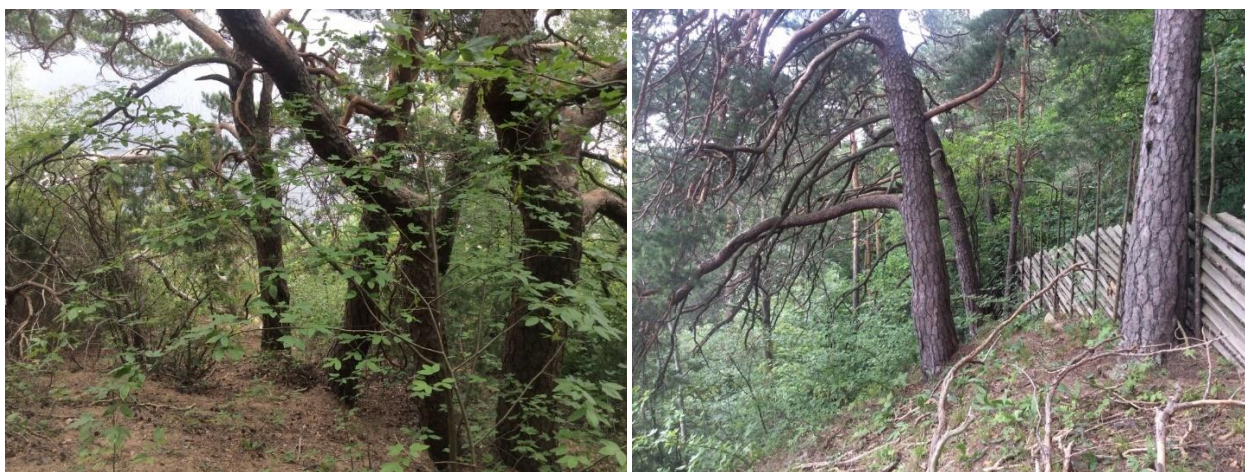


Figur 16: Lyng- og bærlyngskog i Slattumsroa naturreservat.

2.2 Oslo

2.2.1 Nordre Malmøya, Oslo

Nordre Malmøya består hovedsakelig av kalkfuruskog. Det er tørkeutsatte typer i skråningen mot øst og nordøst, til dels med åpnere, skredpåvirkede partier, og friskere typer med større innslag av gran og løvtrær oppe på flaten og i nordskråningen. I de flattere partiene på toppen er det også mye kulturpåvirkning fra hytter, parkartede hager, og muligens har mindre partier vært dyrket opp som kjøkkenhager. Denne påvirkningen gjorde arealet noe vanskelig å typifisere, men i dag har skogen tatt over, og skogarter dominerer. Det er svært mye fremmedarter i området, og det er tydelig at bl.a. gullregn i en periode (under første halvdel av 1900-tallet) var en svært populær hagebusk. Gullregn forekommer rikelig også i den mer intakte eldre kalkfuruskogen.



Figur 17: Nordre Malmøya. Til venstre eldre furuskog med grove trær med gullregn i forgrunnen. Til høyre: Grensegjerde (?) på toppen av skråningen i sørdelen av reservatet står til dels godt innenfor reservatsgrensa..

2.2.2 Gressholmen-Rambergøya, Oslo

Reservatet har svært variert natur med både en stor intakt kalkskog på Rambergøya, store arealer med åpen grunnlendt kalkmark, eldre kulturmarker, strandenger og gruntvannsbukter. Det er mye ferdsel, slitasje og stier, men Rambergøya er vesentlig mindre påvirket enn Gressholmen. Det har vært mye kulturpåvirkning og mye aktivitet i området over lang tid, med sjøflyhavn på 1920-30-tallet, kro fra 1930, m.m. Mye av arealet var også beitet, og øyene var vesentlig mer åpne for 80 år siden enn i dag. Alle de ulike påvirkningene gjør at typifiseringen til dels er vanskelig, ikke minst i grenseland mellom kulturmarkseng i sein gjenvekstsuksesjon og overgangen til skog. Skillet mellom brakklagt eng og åpen grunnlendt mark er stedvis også vanskelig. Øyene er som kjent sammenbundet med fyllmasser, og dette sammen med øvrig aktivitet har medført stor spredning av fremmedarter, spesielt russesvalerot som her har sitt spredningssenter (og trolig opprinnelse) i indre Oslofjord. Det er også svære tette kratt av syrin som er vanskelig å typifisere i NiN, men som trolig har opprinnelse i hager/parkareal, men i tillegg er vandret ut i tidligere kulturmark. Rødlsteartene aksveronika (VU), stjernetistel, nikkesmelle og knollmjødurt (alle NT) ble funnet på kalktørrengene og de åpne kalkmarkene over hele øya. Stedvis går disse kalkindikerende artene også over fra kambrosiluren til de fattigere ryggene med syenittporfyr, og det kan der være vanskelig å skille de øverste kalktrinnene av nakent berg.



Figur 18: Venstre: Intakt eldre kalkfuruskog på bærlyng-kalklågurtmark på Rambergøya. Høyre: Sølvasal (NT) vokser spredt i kalkskogen på Rambergøya.

2.2.3 Østensjøvannet, Oslo

Østensjøvannet er en grunn eutrof innsjø i et restkulturlandskap sentralt i byggesonen på Oslo øst. Området er vernet i stor grad for å ivareta det yrende fuglelivet, men her finnes også rike vegetasjonstyper med rødlistede plantearter. Viktige grunntyper i området er kalkrik strandsumpskog, rik flommarksskog, fukteng (kulturmarkseng), åpen flomfastmark og kalkrik helofyttsump. Området ligger på fattig berggrunn, men tykke lag av marine sedimenter gir rike forhold for vegetasjonen. Mye av arealene rundt vannet har tidligere vært dyrket opp, og det er også rester av slåtte-/beitemark. Det er under 1900-tallet gjort en del flomforebyggende tiltak med forbygninger etc., som har redusert de naturlige våtmarkene, bl.a. rundt vegbrua i sørenden av vannet. Det er laget gangveier og anlagt plener, og de samlede endringene av alle påvirkninger gjør at deler av arealet er vanskelig å definere etter NiN. For åpne arealer er det f.eks. uklare overganger mellom park, kulturmarkseng, oppdyrket varig eng og til dels mot åpen flomfastmark. Strandsumpskog og flomskog forekommer ofte i mosaikk og er vanskelige å skille. På flere små holmer er det ryddet trær og busker for å legge til rette for hettemåke-kolonien, og hvordan slik moderne skjøtsel speiles i typifiseringen er heller ikke opplagt.

2.2.4 Hovedøya (flere verneområder), Oslo

Området samler fire verneområder: Vestre respektive Østre Hovedøya naturreservat, Hovedøya landskapsvernområde og Hovedøya landskapsvernområde med plantelivsfredning. Hovedøya består av en mosaikk av verneområder og kalkrike naturtyper, som alle er del av en sammenhengende helhet, og det er derfor valgt å beskrive øya under et. Øya har en velkjent historie med kloster i middelalderen og militær aktivitet på 1800- til tidlig 1900-tall. I tillegg til bygninger og anlegg knyttet til disse virksomhetene, rester av steinbrudd etc, så har mye av arealet vært benyttet til husdyrbeite og slått, og øya var vesentlig mer åpen for 100 år siden enn i dag. Mye er påvirket av gjengroing, men det er de siste årene satt i gang hevd iht. etablert skjøtselsplan for å ivareta og restaurere flere av de mest verdifulle engene. På tørrengene er det økologiske skillet mellom kulturmarkseng og åpen grunnlendt mark ofte vanskelig. De fysiske grensene mellom hva som fortsatt er eng, og hva som nå er blitt skog er også ofte vanskelig å finne. Sørøst på Hovedøya er det store areal kalkskog med varierende grad av uttørkingsfare. Her finnes flere rødlistede skogtyper, bl.a. kalklindeskog og lågurt-lyngfurukalkskog, men NiN (eller heller kartleggingsinstruksen) klarer ikke å utfigurere disse da de defineres på treslag og går på tvers av grunntypeinndelingen.



Figur 19: Østre Hovedøya naturreservat. Venstre: Lågurt-kalkskog. Høyre: Åpen grunnlendt kalkmark i sørskrånningen mot sjøen.

2.3 Buskerud

2.3.1 Tofteskogen, Buskerud-Hurum

Tofteskogen naturreservat ligger i et område med stor variasjon i naturtyper med tanke på tørkeutsatthet. Lyngskog (T4-C-9) dominerer på kollene, mens sumpskog (V2-C-1, C-2) og myrer (V1-C-2) dominerer i dalbunnene. En mindre tydelig gradient i kalkinnhold er tilstede og de fuktigere typene i dalbunnen er også noe rikere. Øst i området er det sørvendte partier dominert av eik og større forekomster av barlind. Mengden dødved er på generell basis sparsom, men i enkelte partier dukker det opp større mengder. Det ble blant annet funnet gammelskogsarten dynekjuke (EN), som indikerer skog med lang kontinuitet.

Det var relativt greit å avgrense naturtypene da skillene mellom fastmark og våtmark var tydelige. Siden det blir relativt store polygoner med mosaikk av fattigere skogtyper, mister vi en del informasjon om områder med mye dødved, som ikke oppfyller kravene for naturskog. Det må også nevnes at det mangler et variabeltrinn for gammelt tre (TG) og liggende død ved (DL). Det er kun mulig å velge 0 per daa eller 1-3 per daa, det er behov for å kunne velge innenfor intervallet 0-1 per daa, evt. fordelt på flere trinn. Som følge av at dette intervallet mangler blir mengden dødved enten overestimert eller underestimert. Det er også svært vanskelig å estimere mange av variablene når polygonene blir så store. Spesielt for tre- og busksjikt er det vanskelig å gi et godt estimat. Sjiktningsstrukturen varierer også mye gjennom området og det å overføre dette til beste gjennomsnitt er krevende.

På generell basis er variablene enklere å estimere i de mindre sumpskog- og myrpolygonene. Men det forekommer variabler som er vanskelige å forstå. Vassdragsregulering er en slik variabel, med spesiell tanke på endringsgjeld og reguleringsintensitet. Siden Rødvannet, som ligger delvis innenfor naturreservatet, er regulert ble variablene tatt opp for diskusjon. Resultat ble at variablene ikke ble brukt, men vi ønsker likevel å kommentere bruken. Endringsgjelden ville vært vanskelig å estimere om dette hadde vært aktuelt. Dette gjelder også reguleringsintensiteten, spesielt når endringen enda ikke har funnet sted. Det er vanskelig å vurdere om reguleringen vil gi >1ØAE, >2ØAE eller >3ØAE endring i artssammensetningen. Selv med liten endringsgjeld er det vanskelig å estimere reguleringsintensitet (spesielt 2, 3 og 4), på grunnlag av vanskeligheten med å vite hvordan artssammensetningen var i utgangspunktet. Derav er det stor sannsynlighet for at både reguleringsintensiteten og endringsgjelden blir vurdert forskjellig av ulike kartleggere.



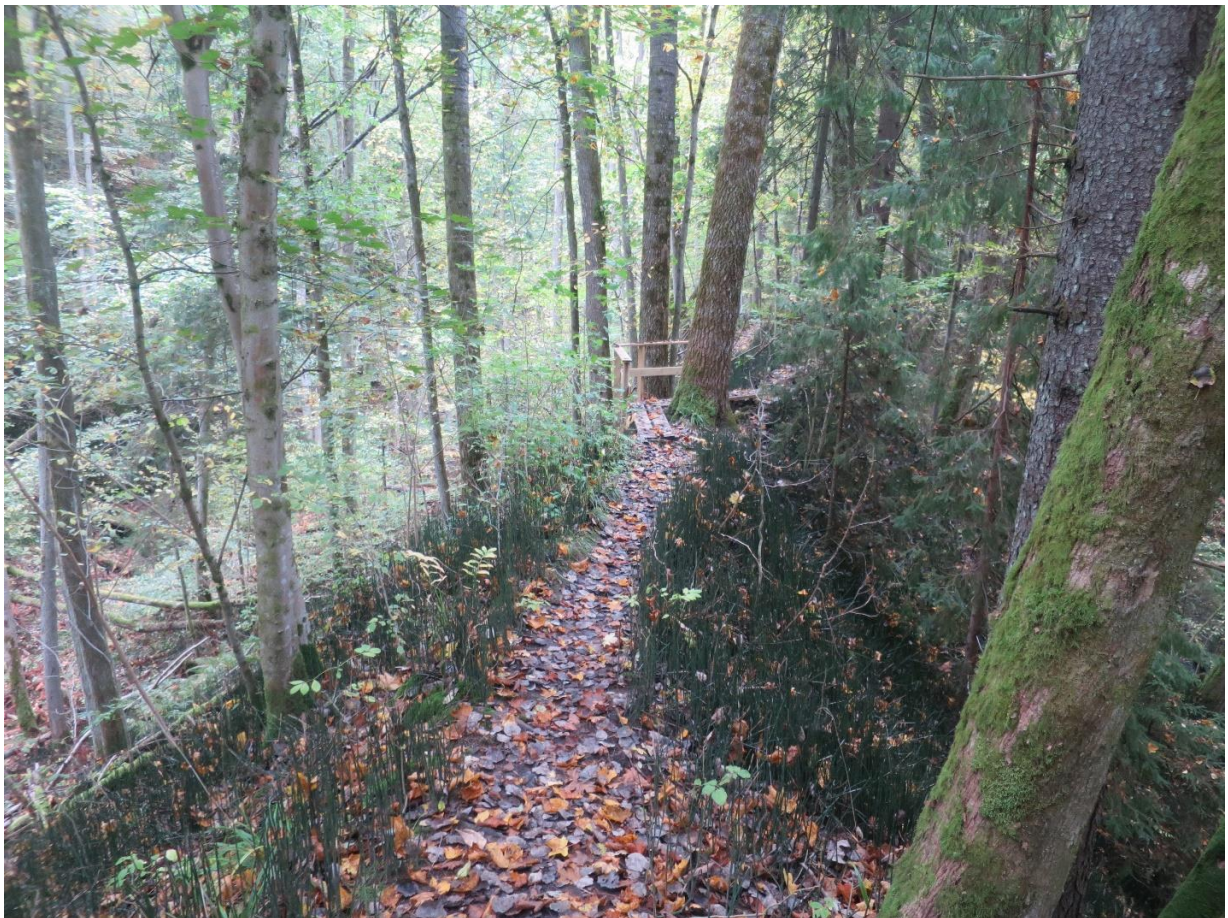
Figur 20: Tofteskogen, venstre: Fattige typer av åpen jordvannsmyr er vanlig i området. Høyre: I partier er det mye død ved. Her dynekjuke (EN) på granlåg.

2.3.2 Holtnesdalen, Buskerud-Hurum

Holtnesdalen må betegnes som et helt spesielt verneområde med tanke på kombinasjonen av svært produktive forhold og høy andel edelløvskog. Det finnes enorme mengder med død ved av ask og alm i området. Dalbunner og områder med strutseving og skavgras har blitt tolket som høgstauteskog, mens øvrig areal på marin leire har blitt vurdert som kalklågurtskog. Det ble registrert noen forekomster av kjempespringfrø vest i området. Denne arten har stort spredningspotensiale i denne typen miljøer og bør bekjempes før den brer om seg.



Figur 21. Oversikt over området fra den høye bergveggen som i sør stiger rett opp fra den produktive dalbunnen.



Figur 22: Stedvis presses grunnvann helt til topps i ravineryggene, noe som fører til at skavgras vokser over hele ryggen.



Figur 23. Store dødvedmengder karakteriserer mye av området. Ask og alm er de vanligste treslagene som har dannet død ved. Det ble sett etter vedboende sopparter på et utvalg stokker og den meget sjeldne barksoppen fagervoksskinn (EN) ble funnet, se innfelt bilde.

2.3.3 Haraldsfjell, Buskerud-Hurum

Det var stedvis vanskelig å tolke overganger mellom kalkskog og lågurtskog da det var lite karplanter å ta tak. Løsmasserike forsenkninger har blitt tolket som kalklågurtskog. Generelt et område med mye vegetasjonsvariasjon. I nordvest sterkt kildepåvirket edelløvskog som er kartlagt som høgstaudeskog. Det er også partier med åpen grunnlendt kalkmark som har behov for noe skjøtsel for å unngå gjengroing.



Figur 24. Øverste bilde viser en knviskarp overgang mellom Bærlyng-kalklågurtskog nærmest og lyngskog i bakkant. Nederst til venstre typisk skrentskog med innslag av lind. En del av disse har blitt tolket som kalklindeskog. Nederst til høyre glattstorpigg som ble funnet sør i området.

Stedvis var det svært grunnlendt tørkeutsatt mark som var vanskelig å avgjøre om var kalkholdig eller fattig. Det har blitt forsøkt å være konsekvent, men enkelte overganger var vanskelige.

Stedvis meget bratt og noe vanskelig tilgjengelige områder. Gjengroingskarakter med f.eks. mye einer i partier etter tidligere bruk av området som skogsbeite.

2.3.4 Solfjellåsene, Buskerud-Hurum

Reservatet ligger i hovedsak på den smale stripen med kalkrike kambrosilur-bergarter på sørtippen av Hurumlandet. I området finnes både strandnær åpen grunnlendt kalkmark og større kalkskogpartier. I deler av området gir imidlertid kalken lite utslag på vegetasjonen, trolig fordi de er overlagret med forholdsvis tynne lag (men likevel tykke nok) av morenemasser, som utgjør et mindre kalkrikt substrat. Noe skog på kalkberggrunn er dermed registrert som bærlyng-lågurt eller andre fattigere skogtyper. Eventuelle nye soppfunn ville muligens kunne endre den konklusjonen, men tidspunktet for feltregistreringene var rimelig godt med tanke på sopp og det ble gjort en god del funn av bl.a. kalkindikerende slørsopper i de kalkrikere skogtypene. De rødlistede skogtypene kalkindeskog og lågurt-lyngfurukalkskog forekommer på tvers av grunntypene i NiN og bli dermed ikke mulig å separere så som kartleggingsinstruksen er laget. I nordre del av området er grensa mellom kambrosiluren og grunnfjellet vesentlig mer komplisert enn det bergartskartet viser. Her er det mosaikkartet, og koller med ulike fjelltyper dukker opp om hvertannet i tillegg til at det er småsøkk i terrenget med dypere jordsmonn. Her var det utfordrende å kartlegge, og det er ikke sikkert at vi har klart å fange opp hele småskaligheten.



Figur 25: Solfjellåsene. Venstre: Åpen grunnlendt mark på kambrosilurberg ytterst ved sjøen. Høyre: Noen av slørsoppene som ble funnet i kalkskogen, bl.a. kanarigul slørsopp (VU) nr. 2 fra venstre.

2.3.5 Søndre Verksøya, Buskerud-Hurum

Hele området er trolig utsatt for ganske hard bruk i friluftssammenheng. Hele området ligger på sand og er stedvis sand- og grusstrand uten vegetasjon, delvis vegetert sand og sand med nesten heldekkende engvegetasjon. Små klynger med furutrær og noen løvtrær. Områdets egenskaper er tydelig betinget av tidligere og nåværende bruk, ellers hadde nok furuskogen strekt seg helt til sørenden av halvøya. Klare sandfuruskogskvaliteter nord for verneområdet og det ble funnet flere rødlistearter av beitemarkssopp på engene ved parkeringen, men ingen innenfor reservatet. Dette kan ha noe med høy bruksintensitet å gjøre.



Figur 26. Bildet viser så å si hele verneområdet tatt fra sørspissen mot nord.

2.3.6 Sandbukta – Østnestangen, Buskerud-Hurum

Verneområdet ligger på grunnfjell, men har likevel ganske varierte naturtyper. På Østnestangen er det hovedsakelig fattige og tørkeutsatte skogtyper, med furu som dominerende treslag. Det er registrert som gammel normalskog, men deler av det kunne muligens vært registrert som naturskog. I noen forsenkninger i strandnære deler er det skjellsandforekomster som gir grunnlag for lågurt- og kalklågurtskoger. På fastlandsdelen dominerer høydedrag med fattig furuskog, men det er flere nord-sørgående dalsøkk (relativt store arealer) med marine sedimenter og lågurt-, og kalklågurtvegetasjon. Noen steder er det kildepåvirkning med rik sumpskog og litt tørkeutsatt høystaudeskog. Noe av furuskogen nordvest i området er registrert som naturskog. Sandstrenger i vest bidrar også til variasjonen i området. Å avgjøre hva som er lågurt- og hva som er kalklågurtskog er ofte utfordrende når en ikke er på kalkberggrunn men på marine sedimenter.



Figur 27: Sandbukta Utsikt fra toppen av Østnestangen mot strandområdene i øst.

3 Artsfunn

Fokus på avgrensninger av grunntyper og registrering av variabler i NiN-app gjør det kognitivt vanskelig å ha godt fokus på artsregistreringer samtidig. Vi har likevel prøvd å bruke en del tid og oppmerksomhet på å registrere interessante arter. Hovedfokus har vært på rød- og svartlistearter, men det er i tillegg registrert en del diagnostiske arter for kalkrike naturtyper, signalarter og andre regionalt sjeldne arter.

Det er i alt registrert 203 artsfunn av 94 forskjellige arter som går til Artskart. Av disse er det 29 forskjellige rødlistearter fordelt på to direkte truede arter, ti sårbare arter og 17 nær truede arter. For enkelte verneområder, f.eks. kalkøyene i Indre Oslofjord, er artsforekomster godt kartlagt fra før, og det er lite nye funn. For en del av de litt mer utilgjengelige skogområdene, bl.a. på Hurum, er det derimot gjort flere interessante funn av forekomster som ikke er kjent fra tidligere. Her ble det gjort en god del funn av sopp, både vedlevende og mykorrhiza-sopp. Blant de mest interessante funnene kan nevnes fagervoksskinn *Plebia coccineofulva* (EN) på dødved av ask i Holtnesdalen naturreservat, dynekjuke *Perenniporia subacida* (EN) på granlåg i Tofteskogen naturreservat og kanarigul slørsopp *Cortinarius meinhardii* (VU) på bakken i kalkskog i Solfjellåsene naturreservat. Alle rødlistefunn vises i vedlegg 1.

4 Referanser

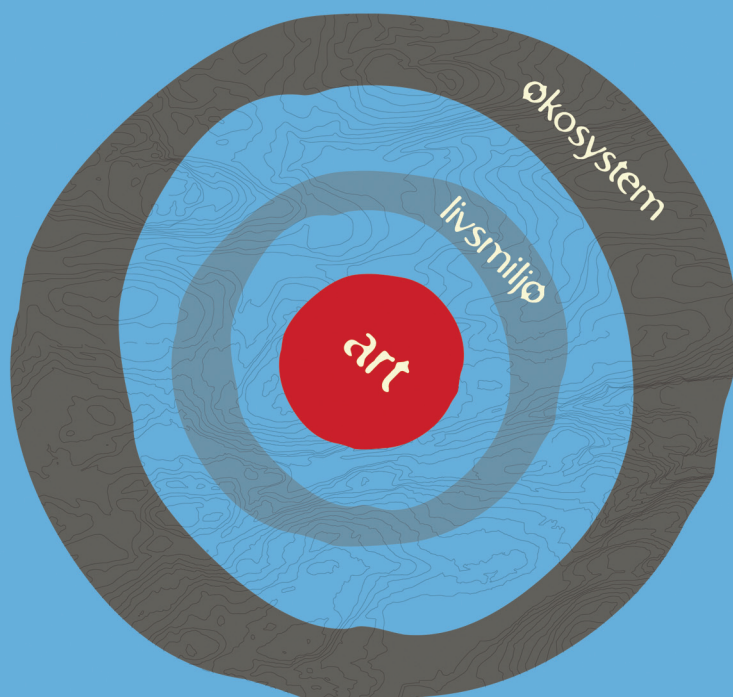
- Artsdatabanken og GBIF-Norge. 2017. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no/Default.aspx>
- Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Bendiksen, E., Jordal, J. B., Svalheim, E. J., . . . Øien, D.-I. (2016). *Dokumentasjon av NiN versjon 2.1 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging i målestokk 1:5000. – Natur i Norge, Artikkel 8 (versjon 2.1.0): 1.* Artsdatabanken, Trondheim. Hentet fra: <http://www.artsdatabanken.no>
- Halvorsen, R., Bryn, A., Erikstad, L., & Lindgaard, A. (2015). *Natur i Norge - NiN. Versjon 2.0.0.* Artsdatabanken, Trondheim. Hentet fra: <http://www.artsdatabanken.no>

Vedlegg 1: Funn av arter i verneområdene

Fylke	Kommune	Art	Norsk navn	RL status	Totalt
Akershus	Aurskog-Høland	<i>Climacocystis borealis</i>	Vasskjuke		1
		<i>Ganoderma lucidum</i>	Lakkjuke		1
		<i>Hypocreopsis riccioidea</i>	Seljepute		3
		<i>Impatiens glandulifera</i>	Kjempespringfrø		2
		<i>Russula alnetorum</i>	Skarp orekremle		1
	Bærum	<i>Auricularia mesenterica</i>	Skrukkeøre	NT	3
		<i>Berberis thunbergii</i>	Høstberberis		2
		<i>Buxbaumia viridis</i>	Grønnsko	NT	2
		<i>Carex rhynchophylla</i>	Blærestarr	VU	1
		<i>Cystostereum murrayi</i>	Duftskinn		1
		<i>Dicranum viride</i>	Stammesigd	NT	1
		<i>Fraxinus excelsior</i>	Ask	VU	5
		<i>Galium odoratum</i>	Myske		1
		<i>Hypogymnia vittata</i>	Randkvistlav		1
		<i>Lathyrus vernus</i>	Vårerteknapp		1
		<i>Paraleucobryum longifolium</i>	Sigdnervemose		1
		<i>Phaeolus schweinitzii</i>	Gulrandkjuke		1
		<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	Granrustkjuke		1
		<i>Phlebia centrifuga</i>	Rynkeskinn	NT	3
	Eidsvoll	<i>Ulmus glabra</i>	Alm	VU	1
		<i>Alectoria sarmentosa</i>	Gubbeskjegg	NT	1
		<i>Calicium glaucellum</i>	Hvitringnål		1
		<i>Calicium trabinellum</i>	Gullringnål		1
	Nes (Akershus)	<i>Alectoria sarmentosa</i>	Gubbeskjegg	NT	2
		<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	Granrustkjuke		1
	Ås	<i>Phlebia centrifuga</i>	Rynkeskinn	NT	4
		<i>Hygrocybe punicea</i>	Skarlagenvokssopp		1
		<i>Lentinellus castoreus</i>	Berversagsopp		1
		<i>Schedonorus giganteus</i>	Kjempesvingel		1
Oslo	Oslo	<i>Bryoria bicolor</i>	Kort trollskjegg	NT	1
		<i>Carlina vulgaris</i>	Stjernetistel	NT	2
		<i>Carlina vulgaris longifolia</i>	Stor stjernetistel	NT	9
		<i>Cotoneaster divaricatus</i>	Sprikemispel		4
		<i>Cotoneaster horizontalis</i>	Krypmispel		3
		<i>Cotoneaster lucidus</i>	Blankmispel		8
		<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Engmarihand		1
		<i>Drymochloa sylvatica</i>	Skogsvingel		1
		<i>Epipactis helleborine</i>	Breiflangre		1
		<i>Filipendula vulgaris</i>	Knollmjødurt	NT	11
		<i>Listera ovata</i>	Stortveblad		1
		<i>Lithospermum officinale</i>	Legesteinfrø	NT	2
		<i>Odontites litoralis</i>	Strandrødtopp	NT	2
		<i>Phedimus spurius</i>	Gravbergknapp		1
		<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	Svartsonekjuke	NT	1
		<i>Rosa rugosa</i>	Rynkerose		7
		<i>Silene nutans</i>	Nikkesmelle	NT	2
		<i>Syringa vulgaris</i>	Syrin		2
		<i>Trifolium fragiferum</i>	Jordbærkløver	VU	1
		<i>Trifolium montanum</i>	Bakkekløver	VU	1

		<i>Trollius europaeus</i>	Ballblom		1
		<i>Ulmus glabra</i>	Alm	VU	1
		<i>Veronica spicata</i>	Aksveronika	VU	10
		<i>Vincetoxicum rossicum</i>	Russesvalerot		4
Buskerud	Hurum	<i>Acinos arvensis</i>	Bakkemynte		1
		<i>Actaea spicata</i>	Trollbær		1
		<i>Almekullsopp</i>	Almekullsopp	NT	1
		<i>Amanita phalloides</i>	Grønn fluesopp		1
		<i>Brachypodium pinnatum</i>	Kalkgrønnaks		2
		<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Lundgrønnaks		1
		<i>Bromopsis benekenii</i>	Skogfaks		1
		<i>Buxbaumia viridis</i>	Grønnsko	NT	2
		<i>Campanula trachelium</i>	Nesleklokke		1
		<i>Carex flacca</i>	Blåstarr		1
		<i>Carex remota</i>	Slakkstarr		2
		<i>Carlina vulgaris</i>	Stjernetistel	NT	1
		<i>Cortinarius meinhardii</i>	Kanarigul slørsopp	VU	1
		<i>Cortinarius variegatus</i>	Blåkantslørsopp		1
		<i>Cortinarius varius</i>	Klumpslørsopp		1
		<i>Cystostereum murrayi</i>	Duftskinn		2
		<i>Daphne mezereum</i>	Tysbast		3
		<i>Drymochloa sylvatica</i>	Skogsvingel		1
		<i>Equisetum hyemale</i>	Skavgras		1
		<i>Fraxinus excelsior</i>	Ask	VU	1
		<i>Galium odoratum</i>	Myske		1
		<i>Hepatica nobilis</i>	Blåveis		1
		<i>Hygrocybe phaeococcinea</i>	Svartduggvokssopp		1
		<i>Hygrocybe turunda</i>	Mørkskjellet vokssopp	VU	1
		<i>Hyphoderma mutatum</i>	Skjoldkremskinn		1
		<i>Hypoxylon vogesiacum</i>	Almekullsopp	NT	1
		<i>Impatiens glandulifera</i>	Kjempespringfrø		1
		<i>Lathyrus vernus</i>	Våterteknapp		1
		<i>Lecanactis abietina</i>	Gammelgranlav		2
		<i>Lepidium latifolium</i>	Strandkarse		1
		<i>Linum catharticum</i>	Vill-lin		1
		<i>Lithospermum officinale</i>	Legesteinfrø	NT	1
		<i>Microglossum atropurpureum</i>	Vrangjordtunge	VU	1
		<i>Neottiella rutilans</i>	Mosebeger		1
		<i>Odontites vulgaris</i>	Engrødtopp		1
		<i>Perenniporia subacida</i>	Dynejuke	EN	1
		<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	Granrustjuke		1
		<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	Svartsonekjuke	NT	4
		<i>Phlebia centrifuga</i>	Rynkeskinn	NT	1
		<i>Phlebia coccineofulva</i>	Fagervoksskinn	EN	1
		<i>Phlebia rufa</i>	Labyrintvoksskinn		1
		<i>Polystichum braunii</i>	Junkerbregne		1
		<i>Ramaria flava</i>	Gul korallsopp		1
		<i>Rhamnus cathartica</i>	Geitved		1
		<i>Rosa rugosa</i>	Rynkerose		1
		<i>Russula alnetorum</i>	Skarp orekremle		1
		<i>Russula aurea</i>	Gullkremle		1
		<i>Sanicula europaea</i>	Sanikel		3

		<i>Sarcodon leucopus</i>	Glattstorpigg	NT	1
		<i>Scytinostroma portentosum</i>	Naftalinlærsopp		1
		<i>Silene nutans</i>	Nikkesmelle	NT	1
		<i>Skeletocutis nivea</i>	Småporekjuke		1
		<i>Spongiporus undosus</i>	Bølgekjuke	NT	1
		<i>Taxus baccata</i>	Barlind	VU	10
		<i>Thelephora penicillata</i>	Skjeggfrynse-sopp		1
		<i>Thelephora terrestris</i>	Frynse-sopp		1
		<i>Tilia cordata</i>	Lind		1
		<i>Tricholoma terreum</i>	Grå jordmusserong		1
		<i>Viola mirabilis</i>	Krattfiol		1
Totalsum					203



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>