

Kartlegging av naturtyper etter NiN 2.1 i verneområder i Buskerud

Lars Erik Høitomt, Anders Thylén, Maria Hertzberg og Marte Olsen



Ekstrakt

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Miljødirektoratet foretatt naturfaglige registreringer i 12 verneområder i Buskerud.

Denne rapporten skal gi en kort oversikt over alle kartlagte verneområder, hvor hvert område er gitt en kort beskrivelse med et eller flere bilder. Utfordringer ved selve kartleggingen er omtalt, i tillegg til spesielle forvaltningsutfordringer for de ulike områdene.

Nøkkelord

Buskerud
Natur i Norge
NiN
Basiskartlegging
Verneområde
Naturreservat

Omslag

FORSIDEBILDER

Øvre: Misteltein (LC) fra Mølen naturreservat, Hurum kommune. Foto: Anders Thylén.

Midtre: Ospelæger i Branden naturreservat, Hol kommune. Foto: Anders Thylén.

Nedre: Ombrotrof myr i Metubba naturreservat, Gol kommune. Foto: Lars Erik Høitomt.

LAYOUT (OMSLAG)
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-708-6

BioFokus-rapport 2019-1

Tittel

Kartlegging av naturtyper etter NiN 2.1 i verneområder i Buskerud.

Forfattere

Lars Erik Høitomt, Anders Thylén, Marte Olsen og Maria K. Hertzberg

Dato

01.02.2019

Antall sider

18 inkl. vedlegg

Publiseringstype

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

Oppdragsgiver

Miljødirektoratet

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus rapporter kan lastes ned fra:

<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

Rapporten refereres som:

Høitomt, L.E., Thylén, A., Olsen, M. og Hertzberg, M. 2019. Kartlegging av naturtyper etter NiN 2.1 i verneområder i Buskerud. BioFokus-rapport 2019-1. 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 12 verneområder i Buskerud. Hos oppdragsgiver har Tor Egil Kaspersen vært vår tålmodige kontaktperson. Lars Erik Høitomt, Anders Thylén, Marte Olsen og Maria Hertzberg har stått for feltarbeidet som ble gjennomført fra juni til november, 2018. Rapporten presenterer eksempler og problemstillinger fra verneområdene.

Oslo, 31. januar 2018

forfatterne

Sammendrag

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag for Miljødirektoratet foretatt naturfaglige registreringer etter NiN 2.1 i 12 verneområder i Buskerud. Alle verneområdene er naturreservater og de fleste befinner seg i de søndre delene av Buskerud. Data er registrert via NiN-app og levert til godkjenning hos oppdragsgiver via NiN-web. Det ble registrert noen truede arter og fremmede arter og som blir tilgjengeliggjort i Artskart. Feltsesongen 2018 var utfordrende både med tanke på tørke og varme. Det tørre været gjorde det utfordrende å skille mellom ulike tørkestrinn i NiN-systemet. Tørken førte også til fravær av fruktlegemer hos mange arter jordboende sopp, noe som gjorde det vanskelig å skille mellom ulike kalkstrinn i de kalkrike skogområdene i Søndre Buskerud.

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	VERNEOMRÅDER	6
2.1.1	<i>Branden naturreservat, Hol kommune</i>	<i>6</i>
2.1.2	<i>Lyseren naturreservat, Gol kommune</i>	<i>7</i>
2.1.3	<i>Metubba naturreservat, Gol kommune.....</i>	<i>8</i>
2.1.4	<i>Burudåsen/Hurumåsen naturreservat, Ringerike kommune.....</i>	<i>10</i>
2.1.5	<i>Kolbergjernmyra naturreservat, Øvre Eiker kommune</i>	<i>11</i>
2.1.6	<i>Råen naturreservat, Øvre Eiker kommune</i>	<i>12</i>
2.1.7	<i>Bremsåsen naturreservat, Nedre Eiker kommune</i>	<i>13</i>
2.1.8	<i>Bremsa naturreservat, Nedre Eiker kommune.....</i>	<i>14</i>
2.1.9	<i>Rismyr naturreservat, Nedre Eiker kommune</i>	<i>14</i>
2.1.10	<i>Linnestranda naturreservat, Lier kommune.....</i>	<i>14</i>
2.1.11	<i>Ranvikholmen naturreservat, Hurum kommune</i>	<i>15</i>
2.1.12	<i>Mølen naturreservat, Hurum kommune</i>	<i>16</i>
3	ARTSFUNN	17
4	REFERANSER.....	18
	VEDLEGG 1: FUNN AV ARTER I VERNEOMRÅDENE.....	19

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

På oppdrag for Miljødirektoratet har stiftelsen BioFokus utført Basiskartlegging i totalt 12 verneområder i 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 typeinndeleg 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 2018.

Artsfunn er registrert via BioFokus sin ArtsfunnBase (BAB) og er dermed gjort tilgjengelig i Artskart (Artsdatabanken & GBIF Norge 2018).

1.3 Feltarbeid

Feltarbeid ble utført fra juni til november 2018 av Lars Erik Høitomt, Anders Thylén, Marte Olsen og Maria K. 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 12 verneområder i Buskerud fylke (tabell 1). Alle områdene er naturreservater og de fleste ligger sør i Buskerud. Verneområdene oppviser svært stor variasjon i geologi, topografi, vegetasjonssammensetning og kulturpåvirkning, og utgjør derfor en variert blanding av naturtyper innenfor skog, myr og våtmark.

Tabell 1: Oversikt over verneområder i Buskerud kartlagt i 2018 av BioFokus.

Verneområdenummer	Verneområde	Verneform	Tema	Brutto-areal (daa)
VV00001986	Branden	Naturreservat	Rik barskog og ospeskog	880
VV00000414	Lyseren	Naturreservat	Myr	1920
VV00000924	Metubba	Naturreservat	Myr	2090
VV00001012	Hurumåsen/Burudåsen	Naturreservat	Kalkskog	406
VV00000928	Kolbergjernmyra	Naturreservat	Myr	550
VV00000930	Råen	Naturreservat	Edelløvskog	15
VV00001993	Bremsåsen	Naturreservat	Kalkskog	876
VV00000931	Bremsa	Naturreservat	Rikmyr	55
VV00001034	Rismyr	Naturreservat	Rikmyr	50
VV00000816	Linnesstranda	Naturreservat	Våtmark	173
VV00000895	Ranvikholmen	Naturreservat	Skog	80
VV00000753	Mølen	Naturreservat	Fuglefredning	185

2.1 Verneområder

2.1.1 Branden naturreservat, Hol kommune

Verneområdet omfatter en sørvestvendt skogdekt lise. Skogene domineres av gran, men det er stort innslag av boreale løvtrær, spesielt osp. Det er også rene ospeskog og arealer med løvskogsdominert beitepåvirket skog. Verneverdiene er først og fremst knyttet til den rike forekomsten av grov osp og den rike floraen av epifyttisk lav på ospeskog, med bl.a. EN-arten småblåreglye.

Svak bærlyng-lågurtskog (T4-C-6) dominerer de nedre sidene av lisen. Rikere partier med lågurtskog (T4-C-3) forekommer spredt, ikke minst i tilknytning til de gamle kulturmarkene. Langs med bekker og fuktsig som skjærer gjennom terrenget forekommer høystaudeskog (T4-C-18). I de mer høyereliggende partiene er vegetasjonen fattigere og her veksler blåbærskog (T4-C-1) med bærlyngskog (T4-C-5). Det er stor grad av eldre kulturpåvirkning i området. I nordvest har skogen tydelig beitepreg og i nordre ende strekker seg et aktivt hestebeite inn i skogen i verneområdet. Det er også rester av tidligere setervoller med semi-naturlig eng (T32-C-5/20) spredt i området, som trolig er blitt både slått og beitet.

Basiskartleggingen klarer ikke å fange opp de forholdsvis store forvaltningsutfordringene i området. Det er lite ung osp i området, og det er nesten ikke foryngelse av osp i det hele tatt. I relativt åpen beiteskog i nord er det en del ospeskudd som spirer, men de blir effektivt nedbeitet av hest. Selv på de gamle setervollene er det nesten kun selje og bjørk som kommer opp. På lang sikt vil det derfor ikke være noen arvtakere av gammel osp som kan hyse den rike lavfloraen. I eldre tider må det ha vært en eller annen større forstyrrelse (f.eks. brann) eller større endring i bruk (f.eks. en lenger periode av opphør av beite i et mer åpent skoglandskap) som har ført til dagens store forekomst av gammel osp. Verneområdet har stort behov for en forvaltnings/skjøtselsplan, og for relativt drastiske tiltak for å få foryngelse av osp. Tiltak som kan vurderes er å stoppe hestebeite, hogst av granskog og kontrollert brann.

Det ble søkt en del etter småblæreglye, men den ble kun funnet på én osp. Det må imidlertid gjøres grundigere kartlegging for å konkludere med om dette innebærer en reduksjon eller om bestanden foreløpig er stabil. Det ble gjort en del funn av annen epifyttlav på ospebark, og det ble funnet en del arter på dødved, bl.a. korallpiggsopp og ospenhvitkjuke (begge NT) på ospelæger og rosenkjuke (NT) på granlæger. I tillegg ble det funnet smalfrøstjerne (NT) på en av de gamle setervollene.



Figur 1. Blandingsskog med stort innslag av eldre osp og dødved av osp i Branden naturreservat. Foto: Anders Thylén

2.1.2 Lyseren naturreservat, Gol kommune

Verneområdet omfatter et stort og komplekst myrområde med mange større og mindre tjern, og stor variasjon i både rike og fattige myrtyper. Fattige og intermediære myrtyper dominerer (V1-C-1/2 og V1-C-5/6). Området er forholdsvis flatt, men det er likevel svake hellinger hvor det enten går bekker eller hvor grunnvannet er i bevegelse. Langs bekker og vannsig er myr- og sumpvegetasjonen rikere med intermediære til kalkrike myrflater og myrkanter (V1-C-3/7) og små partier med intermediær-rik sumpskog (V2-C-2/3). En del steder forekommer også ombrotrof myrvegetasjon (V3-C-1), men ofte

kun som små fragmenter innimellom minerotrofe partier. Større og mindre koller med skogvegetasjonen forekommer som spredte øyer i myrkomplekset. Skogen er bjørkedominert på lyng- og lavmark (T4-C-9/10), til dels med spredte overstandere av furu, og med større innslag av furu og noe gran på bærlyngmark (T4-C-5). Det ser ut til at bartrær, først og fremst furu, er hogd ut for ganske lang tid siden, og har av lokalklimatiske grunner hatt vanskelig for å komme opp igjen. Fattige blokkmarker (T27-C1), til dels med høy grunnvannstand, finnes ofte i kant mellom skogkoller og myr. I deler av området er det hyppige og til dels utydelige vekslinger mellom fattige/intermediære og rike myrtyper, hvilket har gitt oss utfordringer i avgrensning av kartleggingsenhetene. Det ble ikke funnet rødlistede eller andre spesielt krevende arter i området, men særbustarr (*Carex dioica*) var en viktig skilleart for rike myrtyper.



Figur 2. Intermediær myr med innslag av vier og dvergbjørk langs innløpsbekken til Lyseren sørvest i verneområdet. Foto: Anders Thylén.

Fuglelivet i området er rikt og det ble observert flere interessante arter, både på trekk (bergand, myrhauk) og av «året-rundt-arter» (haukugle, storfugl).

2.1.3 Metubba naturreservat, Gol kommune

Verneområdet omfatter et stort og komplekst myrområde med stor variasjon i både rike og fattige myrtyper. Fra sørøst renner enkelte bekker inn i området og langs disse er myrvegetasjonen og sumpvegetasjonen rik med kalkrike myrkanter (V1-C-7), myrflater (V1-C-3) og rike sumpskoger (V2-C-3) (Figur 4). I hellinger med tydelig grunnvannstilsg finnes også flere partier med intermediære myrtyper (V1-C-2,3). Mellom de rike myrpartiene finnes fattig minerotrof (V1-C-1 og ombrotrof myrvegetasjon (V3-C-1,2) med enkelte godt utviklede høymyrer (Figur 3). Bjørkedominert skog på lyngmark (T4-C-9), bærlyngmark (T4-C-5) eller fattige blokkmarker (T27-C1) danner mindre koller og

øyer i våtmarkskomplekset. I store deler av området er det hyppige vekslinger mellom rike og fattige myrtyper og overgangen mellom intermediaær og fattig myrflate/myrkant er ofte utydelige. Dette har gitt store utfordringer i avgrensning av kartleggingsenhetene. Verneområdet innhar størst andel intermediaær myr og fattigmyr.



Figur 3. Ombrotrof høymyr med dominans av dvergbjørk og enkelte torvmoser. Foto: Lars Erik Høitomt.



Figur 4. Rik sumpskog med kravfulle urter som sløke, enghumleblom og mjødurt i feltsjiktet. Foto: Lars Erik Høitomt.

2.1.4 Burudåsen/Hurumåsen naturreservat, Ringerike kommune

Verneområdet omfatter rike skogtyper på en ryggformasjon bestående av kalkrike avsetningsbergarter fra kambrium og ordovicium. Toppområdet og den slake østvendte lisida består av kalkrik furuskog, særlig av typene bærlyng-kalklågurtskog (T4-C-8) og lyng-kalklågurtskog (T4-C-12) (Figur 5). I den vestvendte skrenten finnes innslag av kalkrike bergknauser og bærlyng-kalklågurtskog med større løvinnslag og graninnslag sammenlignet med toppområdet. Området var utfordrende å kartlegge både med tanke på kalktrinn og tørkeutsatthet. Bærlyng-kalklågurtskog og lyng-kalklågurtskog forekommer som de vanligste vegetasjonstypene og skillet mellom disse typene kan ofte være vanskelig å definere. I tillegg inngår typene ofte i mosaikk med hverandre og med noe fattigere bærlyng-lågurtskog (T4-C-7). Den svært tørre sommeren 2018 gjorde det vanskelig å definere tørkeutsatthet og kalktrinn for en rekke naturtyper da det var få kjennetegnede jordboende sopp å finne. I tillegg var mye av karplantefloraen nedvisnet allerede tidlig i kartleggingssesongen.



Figur 5. Typisk Lyng-kalklågurtskog i Burudåsen med dominans av furu i tresjiktet spredte einerkratt i busksjiktet og feltsjikt med enkelte kravfulle urter, blant annet rødflangre. Foto: Lars Erik Høitomt.

2.1.5 Kolbergtjernmyra naturreservat, Øvre Eiker kommune

Kolbergtjernmyra naturreservat ligger i et område med fattig berggrunn, noe som gir utslag i fattige vegetasjonstyper. Midt i naturreservatet ligger Kolbergtjern og vannet er omkranset av fattig til intermediær myrflate (V1-C-2) og myrkanter (V1-C-6) (figur 6). Det er også registrert en del helofyttferskvannssump i de våteste partiene (L4-C-2). Utenom tjern og myr består området for det meste av bærlyng- (T4-C-5) og lyngskog (T4-C-9), med furu som dominerende treslag. Det er registrert store forekomster av brunmyrak på myra. Det er også registrert en forekomst av intermediær sumpskog

Angående skjøtsel og hensyn for naturområdet er det viktig at myras hydrologi bevares intakt. Ved å unngå hogst og andre inngrep vil skogen på sikt kunne preges av naturlig skogdynamikk og få økt betydning for biologisk mangfold.

Kartleggingen av området var forholdsvis OK. Metodikken er grei å bruke, og avgrensingene er relativt greie å tegne opp, da det er forholdsvis klare skiller mellom de ulike typene. Det må likevel nevnes at det kan være noe vanskelig å skille mellom myrkant og myrskog, da det kan være utfordrende å avgjøre 10 % tresjiktsgrense i felt.



Figur 6. Fattig myrvegetasjon i Kolbergjernmyra naturreservat. Foto: Marte Olsen.

2.1.6 Råen naturreservat, Øvre Eiker kommune

Verneområdet omfatter et lite parti med edelløvskog på kalkrike bergarter fra ordovicium (Figur 7). Verneområdet er ganske ensforming og kan klassifiseres innenfor kartleggingsenheten bærlyng-kalklågurtskog (T4-C-8). Skogen har et tresjikt som domineres av alm (VU-sårbar), ask (VU) og spisslønn. Feltsjiktet er relativt lite utviklet, men har kravfulle arter som trollbær og blåveis. Skogen er halvgammel og begynner å avgi noe dødved, særlig av alm. Skrukkeøre (NT-nær truet) ble funnet på enkelte almelæger.



Figur 7. Alm-lindeskog med noe liggende dødved i Råen naturreservat. Foto: Lars Erik Høitomt.

2.1.7 Bremsåsen naturreservat, Nedre Eiker kommune

Hele verneområdet ligger i et område med kalkrike avsetningsbergarter fra tidsepoken kambrium-silur,



Figur 8. Middels rik myrvegetasjon med mye takrør vest i Bremsåsen naturreservat. Foto: Lars Erik Høitomt.

og kalkrik furuskog og granskog dominerer området. I tillegg finnes store partier med barskog av lågurtrikhet og mindre partier med boreale løvskoger, særlig langs bekkedrag og i fuktsig. Verneområdet er svært variert, men domineres av bærlyng-kalklågurtskog (T4-C-8 og lyng-kalklågurtskog (T4-C-12). I tillegg finnes store partier med bærlyng-lågurtskog (T4-C-7) ofte med mindre innslag av litt tørkeutsatte høgstaudeskoger (T4-C-19) og lågurtskog (T4-C-3). Det knyttes imidlertid en god del usikkerhet til de ulike kalktrinnene da sommeren 2018

var svært tørr, noe som påvirket hva man fant av kjennetegnede karplanter og jordboende sopp. Helt øst i området finnes et parti med middels rik myrkantmark (V1-C-7) (Figur 8) og vest for Bremsetjern finnes et større parti med sumpskog, myrkantmark og helofyttsump som er vanskelig å plassere i NiN-systemet

på grunn av omfattende vannstandendringer i forbindelse med reguleringen av Bremsetjern. En god del av disse arealene kan vurderes som ny våtmark (V13). Sentralt i verneområdet skjærer en bekkekløft i gjennom landskapet. Kløfta er svært spesiell i nasjonal sammenheng da den er en av få kløfter som skjærer gjennom kambrosiluriske bergarter. Kløfta bør undersøkes for kravfulle mosearter i slekta *Seligeria* som typisk er knyttet til slike miljøer.

2.1.8 Bremsa naturreservat, Nedre Eiker kommune

Verneområdet omfatter elva Bremsa og tilhørende myrkantvegetasjon. Vegetasjonen rundt Bremsa omfatter rik myrkantmark (V1-C-8) og en god del rike sumpskog (V2-C-3) og høgstaudeskog (T4-C-18). Trådstarr, breimyrull, gulstarr, blåtopp og engstarr er typiske arter som finnes i rikelige mengder langs elva. Mer kravfulle arter som jemtlandsstarr (VU-sårbar) og brunskjene (VU) er tidligere registrert i området. Fastmarkvegetasjonen langs elva er også rik og domineres av bærlyng-lågurtskog (T4-C-7) og bærlyng-kalklågurtskog (T4-C-8). Enkelte steder bærer myrkantvegetasjonen preg av gammel kulturpåvirkning med forekomster av kulturmarksarter som blåknapp, hjertegras, jåblom, engmarihand. Bilder fra verneområdet er dessverre ikke tilgjengelig på grunn av datatap under feltarbeidet.

2.1.9 Rismyr naturreservat, Nedre Eiker kommune

Verneområdet omfatter Rismyr og den skogkledte lia nord og nordøst for myra. Myrvegetasjonen preges av ekstremrike myrpartier (V1-C-8) i mosaikk med fattigere minerotrofe myrpartier (V1-C-6). Den store forskjellen i rikhet skyldes nok variasjoner i tilgangen på næringsrikt sigevann fra omliggende kalkbergarter. På de rikeste partiene av myra vokser blant annet den sjelde orkidéen myrflangre (EN-sterkt truet). Myrvegetasjonen omkranses av et større parti med rik sumpskog (V2-C-3). I lisa nord for myra finnes et større parti med bærlyng-kalklågurtskog (T4-C-8). Skogen som for det meste består av gran og furu er ganske gammel og har partier med en god del stående og liggende dødved. Rynkeskinn (NT) ble funnet på en enkelt granlåg. Potensialet for flere artsforekomster av kravfulle vedlevende sopp vurderes som ganske stort. Barlind (VU) finnes i ganske store mengder i området. Bilder er dessverre ikke tilgjengelig grunnet datatap under feltarbeidet.

2.1.10 Linnestranda naturreservat, Lier kommune

Linnestranda naturreservat utgjør deltaområdene rundt Lierelvas utløp i Drammensfjorden. Området ligger på tykke lag av elvedeponier, og blir i sin helhet påvirket av flom. Flomskogsmark på finmateriale (T30-C-2) dominerer området, mens helofytt-saltvannssump (M8) utgjør et bredt belte utenfor. Saltpåvirket strand- og sumpskogsmark (V8-C-3), dominert enten av svartor eller vier, er en tredje viktig type i reservatet. Det er også sand- og mudderbanker utenfor dagens vegetasjonsbelter som fortsatt er under oppbygging. Disse er svært betydningsfulle for vann- og våtmarksfugl, spesielt på trekket vår og høst.

Store deler av området er tidligere beitet, og var vesentlig mer åpent i midten på forrige århundre. Vegetasjonstypene er rike og sjeldne, og området er rikt på sjeldne og rødlistede arter. Fremmede arter er imidlertid et stort problem. Området ligger tett på bebyggelse og jordbruksmark, og det har vært kraftig innspredning av fremmede arter, bl.a. mye kjempespringfrø. Det er også en del fysiske inngrep ned i strandsonen der hvor private tomter går nesten helt ned til vannet. Her er det både graving i sand, anleggelse av betongmurer m.m. Det vurderes å være behov for mer fokus på bekjempelse av fremmede arter og på kontroll av utbygging i og inntil strandsonen.



Figur 9. Venstre: Klopp skånsomt anlagt gjennom flommarksskogen ut til fugletårnet i Linnestranda naturreservat. Høyre: Steinfyllinger, betongmurer og utvidelse av private tomter helt ned i strandsonen. Foto: Anders Thylén.

2.1.11 Ranvikholmen naturreservat, Hurum kommune

Verneområdet omfatter deler av øya Ranvikholmen. Berggrunnen består av både fattigere dyppergarter som gabbro og pyroksenitt, og rike bergarter som kalkstein og skifer fra silur. Ranvikholmen er for det meste dekket av et tynt løsmassedekke, men midt på øya er det et større felt med marine strandavsetninger. Variasjon i bergarter, løsmassedekke og et småkupert landskap gir store variasjoner innenfor små avstander og gir seg utslag i svært variert vegetasjon på et lite område. Store deler av øya er dekt av furuskog som varierer både i tørrhet og rikhet, fra lavskog (T4-C-13) på de skrinneste kollene til bærlyng-lågurt (T4-C-7) på de rikere og mindre skrinne områdene. Sentralt på øya er det et større område med gammel lindeskog hvor vegetasjonen varierer i rikhet og tørrhet med bærlyng-kalklågurt (T4-C-8), bærlyng-lågurt (T4-C-7) og lågurt (T4-C-3). Skogen har både gamle og hule trær og en del død ved. Mellom strandbergene og skogen bærer vegetasjonen preg av tidligere tids beiting, med nakent berg i mosaikk med intermediære-kalkrike tørrenger. Flekkvis finnes også sterkt kalkrike og kalkrike semi-naturlige enger med blant annet nikkesmelle (NT), knollmjødurt (NT), smalkjempe, rødknapp, blodstorkenebb, gulmaure, tiriltunge og markjordbær. Generelt er disse engene enten i gjengroing eller med liten hevd. Mindre partier med intermediær kystlynghei (T34-C-4) forekommer også. I nord finnes det små partier med krattvegetasjon av geitved og grus- og steindominert strand og strandlinjer i etablerings- og pionérfase (T29-C-2 og T29-C-5). I kanten av en forsumpet svartorskog med geitved, ask og noe lind i sør finnes det store mengder lodnefiol (EN). Det er en del forekomster av fremmede mispler på øya, trolig er det snakk om sprikemispel (SE). Det finnes også en forekomst av rynkerose (SE) sør på øya. Lindeskogen bør undersøkes for interessante jordboende sopp.

Stor små-skala variasjon i tørrhet og rikhet gjorde det svært utfordrende å avgrense de ulike kartleggingsenheter.

Det er iht. forvaltningsplanen satt i gang skjøtsel og restaureringsarbeid i de gamle kulturmarkene nord på øya. Det er foreløpig ganske små areal som blir skjøttet, og det hadde kunnet vært mulig å åpne opp mer på gjengroende arealer på denne delen av øya. Lindeskogen og den eldre furuskogen på øya bør derimot få stå urørt for å utvikle naturskogs kvaliteter.



Figur 10. Kalklindeskog med gamle og hule trær og noe liggende død ved i Ranvikholmen naturreservat. Foto: Maria K. Hertzberg.

2.1.12 Mølen naturreservat, Hurum kommune

Verneområdet omfatter det meste av øya. Berggrunnen er fattig, men til stor del dekket av tynne til tykkere lag av marine avsetninger, herunder partier med skjellsand og gamle strandvoller med rullestein. Arealer med noe jordsmonn får dermed rike forhold, mens partier med nakent berg har fattigere vegetasjon. Spesielt på østsiden er det arealer med nakent berg av fattig-intermediær type (T1-C-), med furuskog på (svak) bærlyng-lågurtmark (T4-C-6/7) innenfor. I mer beskyttede partier med dypere jordsmonn dominerer lindeskog på lågurtmark (T4-C-3, T4-C-6). Lågurtskogen sentralt på øya er av en svært urterik utforming, og grensen mot kalklågurt er uklar og usikker i området. Det er under tvil avgrenset en polygon som kalklågurtskog (T4-C-4). En langstrekt rygg sør i området består av fattigere bærlyng-, lyng- og lavskog (T4-C-5/9/13). Deler av skogen er også flerskiktet, har grove trær og relativt mye dødved. Generelt er det imidlertid tydelig kulturpåvirkning mange steder, beitepåvirkning i nord, tidligere styvingstrær etc. Et lite og tilsynelatende urørt skogareal i sør er registrert som naturskog. I nord er det kartlagt en kalkrik eng på skjellsand (også denne under tvil ført til høyeste kalktrinn T32-C-8), og flere steder i bakkant av grusstrender er det urterike enger/kantkratt registrert som strandlinjer på epilitoral fastmark (T29-C-2). Verneområdet er rikt på kalkkrevende og sjeldne arter, bl.a. ble rødlisteartene fagerrogn og nikkesmelle (begge NT) registrert ved feltarbeidet. Lindeskogen har også en av Norges største bestander av misteltein.

Selv om noe av lindeskogen, spesielt i nord, fortsatt har tydelige spor etter beite, så er den langt på vei i å utvikle naturskogskarakter med død ved og grove trær. Enga i nord og en del mindre engpartier og overganger mot strand kan gjerne skjøttes med slått og krattrydding, men skogen bør ellers få stå mest mulig urørt (utover evt. uttak av gran) iht. forvaltningsplanen.



Figur 11. Rik lindeskog med en del dødved nord på Mølen. Foto: Anders Thylén.

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 rødlistearter og fremmede arter, men det er i tillegg registrert en del diagnostiske arter for kalkrike naturtyper, signalarter og andre regionalt sjeldne arter.

Det er i alt registrert 128 artsfunn av 104 forskjellige arter som går til Artskart. Av disse er det 16 forskjellige rødlistearter fordelt på to direkte truede arter, tre sårbare arter og elleve nær truede arter (vedlegg 1). 2018-sesongen var krevende med tanke på artskartlegging fordi sommeren var svært varm og tørr i en lang periode. Dette gjorde at det ble gjort få artsfunn innen gruppene jordboende sopp og vedboende sopp som er avhengig av et mer fuktig vær for å danne fruktlegemer. I tillegg gikk vekstsesongen kjapt for en god del karplanter, særlig de som vokser i tørre kalkskogsområder. Tørkesommeren har derfor ført til at man mest sannsynlig fanget opp færre kravfulle arter enn det man ville gjort i en mer gjennomsnittlig værsesong.



Figur 12. Venstre: Korallpiggsopp (NT) på ospeløyer i Branden naturreservat. Høyre: Fagerrogn (NT) i Mølen naturreservat. Foto: Anders Thylén

4 Referanser

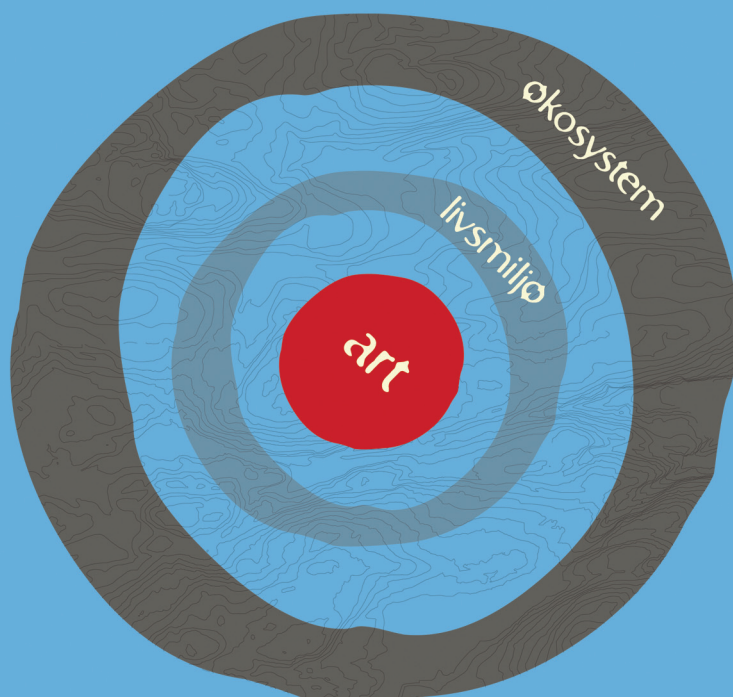
- Artsdatabanken og GBIF-Norge. 2018. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no/Default.aspx>
- Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Bendiksen, E., Jordal, J. B., Svalheim, E. J., . . . Øien, D.-I. (2016). *Dokumentasjon av NiN versjon 2.1 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging i målestokk 1:5000. – Natur i Norge, Artikkel 8 (versjon 2.1.0): 1.* Artsdatabanken, Trondheim. Hentet fra: <http://www.artsdatabanken.no>
- Fylkesmannen i Buskerud. 2012. Forvaltningsplan for Linnestranda naturreservat.
- Fylkesmannen i Buskerud. 2013. Forvaltningsplan for Mølen naturreservat.
- Fylkesmannen i Buskerud. 2014. Forvaltningsplan for Ranvikholmen naturreservat.
- 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

Et utvalg av arter registrert i verneområdene, med fokus på rødlistearter og fremmedarter.

Artsgruppe	Art	Norsk navn	RL-status /fremmedart-status	Antall funn
Karplante	Berberis thunbergii	Høstberberis	SE	2
Karplante	Briza media	Hjertegras	LC	3
Karplante	Cotoneaster bullatus	Bulkemispel	SE	1
Karplante	Cotoneaster divricatus	Sprikemispel	SE	2
Karplante	Dactylorhiza incarnata	Engmarihand	LC	2
Karplante	Epipactis atrorubens	Rødflangre	LC	3
Karplante	Epipactis palustris	Myrflangre	EN	4
Karplante	Filipendula vulgaris	Knollmjøduert	NT	1
Karplante	Fraxinus excelsior	Ask	VU	Tallrik
Karplante	Impatiens glandulifera	Kjempespringfrø	SE	3
Karplante	Lepidium latifolium	Strandkarse	HI	2
Karplante	Reynoutria japonica	Parkslirekne	SE	1
Karplante	Rosa rugosa	Rynkerose	SE	4
Karplante	Salix alba	Hvitpil	NA	2
Karplante	Salix triandra	Mandelpil	NT	1
Karplante	Sambucus racemosa	Rødhyll	SE	3
Karplante	Silene nutans	Nikkesmelle	NT	4
Karplante	Sorbus meinichii	Fagerrogn	NT	1
Karplante	Symphytum officinale	Valurt	SE	5
Karplante	Taxus baccata	Barlind	VU	6
Karplante	Thalictrum simplex	Smalfrøstjerne	NT	1
Karplante	Ulmus grabra	Alm	VU	Tallrik
Karplante	Viola hirta	Lodnefiol	EN	1
Karplante	Viscum album	Misteltein	LC	1
Lav	Collema curtisporum	Småblæreglye	EN	1
Lav	Lobaria pulmonaria	Lungenever	LC	2

Lav	<i>Lobaria virens</i>	Kystnever	LC	2
Sopp	<i>Antrodia pulvinascens</i>	Ospehvitkjuke	NT	1
Sopp	<i>Auricularia mesenterica</i>	Skrukkeøre	NT	1
Sopp	<i>Fomitopsis rosea</i>	Rosenkjuke	NT	1
Sopp	<i>Hericium coralloides</i>	Korallpiggsopp	NT	2
Sopp	<i>Hydnellum suaveolens</i>	Duftbrunpigg	LC	2
Sopp	<i>Meruliopsis taxicola</i>	Blodkjuke	LC	1
Sopp	<i>Phlebia centrifuga</i>	Rynkeskinn	NT	1



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>