

Naturtypelokaliteter i Mosseskogen, Moss kommune.

Øystein Røsok



Ekstrakt

På oppdreg fra Naturvernforbundet i Østfold, Mosseskogen Vel og Kambo Vel, har BioFokus kartlagt naturtypelokaliteter og arter i Mosseskogen, Moss kommune.

Rapporten fokuserer på verdifulle naturtyper og forekomst av rødlistede arter. Trusler og forvaltning diskuteres.

Det er totalt kartlagt 13 lokaliteter fordelt på 6 ulike naturtyper. 4 av lokalitetene er vurdert som svært viktige (verdi A), 2 som viktige (verdi B) og 7 som lokalt viktige (verdi C). 20 rødlistearter er påvist, hvorav én kritisk truet og tre sterk truete. Lokalitetene er registrert og verdisatt i henhold til Direktoratet for naturforvaltning sitt system for naturtypekartlegging.

Nøkkelord

Biologisk mangfold
Naturtypelokaliteter
Rødlistearter
Mosseskogen
Moss

Omslag

FORSIDEBILDER
Øvre: Urskogskjuke
Midtre: Molbekktjernet
Nedre: Boreonemoral
blandingskog i lokalitet 650.

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-047-6

BioFokus – rapport 2008 - 19

Tittel

Naturtypelokaliteter i Mosseskogen, Moss kommune

Forfatter

Øystein Røsok

Dato

19. september 2008

Antall sider

51 inkludert vedlegg

Publiseringstype

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

Oppdragsgivere

Naturvernforbundet i Østfold,
Mosseskogen Vel og Kambo Vel

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig.

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

BioFokus: Gaustadallèen 21, 0349 OSLO

Telefon 22 95 85 99

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

Forord

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Naturvernforbundet i Østfold, Mosseskogen Vel og Kambo Vel kartlagt naturtypelokaliteter innenfor området som kalles Mosseskogen i Moss kommune. Naturtypene er avgrenset på kart, beskrevet i foreliggende rapport, verdisatt og vil bli lagt inn i Direktoratet for naturforvaltnings Naturbase. Naturtypekartleggingen er gjennomført i henhold til DN-håndbok 13, Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold. Prosjektet har ikke begrenset seg til kartlegging av lokaliteter innen hovednaturtype skog, men har favnet alle naturtyper innenfor Mosseskogen, under forutsetning av at de oppfyller DN-håndbok 13s kriterier til prioriterte naturtyper. Prosjektet har både vektlagt nye feltkartlegginger og vurdering av verdier og avgrensning av tidligere registrerte naturtypelokaliteter innenfor området.

I foreliggende rapport er de viktige naturtypelokalitetene presentert. De er beskrevet, verdivurdert og avgrenset på kart, i tillegg til at de fleste er presentert med fotografier. Interessante arter som Mosseskogen huser er også presentert i rapporten. Dette gjelder først og fremst arter som tidligere ikke er registrert i området før, både rødlistearter og signalarter.

Prosjektansvarlig har vært Øystein Røsok, som har ansvar for rapportskrivning, inkludert beskrivelse av lokaliteter, avgrensning, og for de fleste lokaliteter også verdivurdering. Kjell Magne Olsen, BioFokus, har gjennomført undersøkelse av botanikk og zoologi i tilknytning til ferskvann, sumpskog og strandsoner. Per Marstad har undersøkt soppfloraen i området. Even Wolstad Hanssen, Reidun Braathen og Turid N. Kristiansen har også bidratt med viktige soppregistreringer i området i forbindelse med rapporteringssystemet Artsobservasjoner. De takkes herved for å ha gjort viktige funn tilgjengelige for prosjektleder. Tom Hellik Hofton, BioFokus har bestemt/bekreftet interessante soppfunn fra området. Sigve Reiso og Kim Abel, begge BioFokus har bidratt med fotografier av arter. Ola Wergeland Krog har gitt opplysninger om tidligere naturtypelokaliteter i Mosseskogen. Rune Aae har vist viktige forekomster av karplanter i felt. Viggo Jensen har gitt verdifull informasjon om ål i Molbekktjernet og bekken ut fra tjernet. Terje Blindheim har hjulpet til med kartproduksjon og ferdigstilling av rapport. Alle bidragsyttere takkes herved.

Kontaktperson fra oppdragsgiver har vært Pål Bugge fra Naturvernforbundet i Østfold. Den som kontaktet BioFokus i forbindelse med prosjektet først, og som har fungert som en faglig kontaktperson og lokal kjentmann, er Rune Aae. Begge takkes herved for godt samarbeid.

Øystein Røsok
Asker, 19. september 2008

Sammendrag

På oppdrag fra Naturvernforbundet i Østfold, Mosseskogen Vel og Kambo Vel, har BioFokus gjennomført kartlegging av naturtyper i Mosseskogen, Moss kommune. For å være i stand til å vurdere verdien av de viktige naturtypelokalitetene, har vi også registrert sopp, karplanter og vannfauna, med mest vekt på rødlistearter og signalarter, samt inkludert opplysninger om artsforekomster fra andre kilder. Det undersøkte området utgjør i grove trekk arealet mellom Oslovegen i øst, strandsonen i vest, industriområdet i nord og boligområdet i sør. Kartleggingen omfatter nye feltregistreringer, samt feltbaserte revurderinger av tidligere registrerte naturtypelokaliteter i området. Alle naturtyper innenfor området ble vurdert i henhold til revidert utgave av DN-håndbok 13, Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold.

Undersøkelsesområdet befinner seg i sin helhet innenfor boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonssesjon. Bortsett fra Molbekktjernet og en kystlinje med små arealer med strandsoner, kantkratt og rike strandberg, er det meste av arealet skogkledd.

Det er registrert totalt 13 lokaliteter med prioriterte naturtyper. Av disse er fire vurdert som svært viktige (verdi A), to som viktige (verdi B) og sju vurdert som lokalt viktige (verdi C). De tretten naturtypelokalitetene tilhører de tre hovednaturtypene skog, ferskvann/våtmark og kulturlandskap. Fem lokaliteter er av naturtypen Gammel barskog, alle i utformingen Gammel granskog. Av disse er én vurdert som svært viktig, mens de fire andre er vurdert som lokalt viktige. To lokaliteter tilhører naturtypen Rik blandingsskog i lavlandet, og er gitt verdiene A og C. Én lokalitet med vegetasjonstypen svartorstrandskog tilhører naturtypen Rik sumpskog, og er verdisatt som svært viktig. Av ferskvanns/våtmarkslokalitetene er Molbekktjernet vurdert som en svært viktig dam. Bekkedraget ut i havet fra Molbekktjernet er vurdert som et svært viktig bekkedrag. Av to mindre dammer som er registrert, er én vurdert som viktig, én som lokalt viktig. Én lokalitet med Store gamle trær er vurdert som lokalt viktig.

Området Mølleåsen og skogen rett syd for denne, er sammen med Molbekktjernet de viktigste delområdene i Mossemarka når det gjelder verdier for biologisk mangfold. Kombinasjonen rike marine avsetninger og gammel, lavereliggende blandingsskog, gir et godt livsgrunnlag for et rikt biomangfold. Rødlistede og krevende arter fra så ulike organismegrupper som sopp, lav, karplanter, insekter, fisk, amfibier og fugl har sine levesteder her.

Det er registrert 115 sopparter, 49 lavarter, 294 arter av karplanter, 68 arter av invertebrater, tre amfibiearter og 65 fuglearter. Til sammen er det registrert 20 rødlistearter i Mosseskogen fordelt på fire sopp, fire karplanter, to øyenstikkere, en fisk, to amfibiearter og ti fuglearter. Foreliggende undersøkelse bidro med sju av disse artene. Ål er den eneste kritisk truede (CR) arten som er registrert innenfor området. De tre sterkt truede artene (EN) urskogskjuka, blodrød høstlibelle og hubro er registrert innenfor området, og av sårbare arter (VU) er bunkestarr, nattravn og dvergspett registrert. I tillegg til rødlistearter er det registrert flere kravstore arter som er sjeldne i lokal, regional eller nasjonal sammenheng. Flere av disse signaliserer miljøer med høye naturverdier.

I en ellers hardt påvirket region av landet framstår Mosseskogen som et område med til dels store naturverdier. For den sterkt truede urskogskjuka er lokalitet 651 den rikeste kjente i landet. Selv om områder mellom de avgrensede lokalitetene ikke kan defineres som viktige i henhold til DN-håndbok 13, er store arealer av skogen gammelskog som binder sammen de viktige naturtypene til et sammenhengende skoglandskap som har større verdier enn lokalitetene hver for seg.

Innhold

Forord	3
Sammendrag	4
Innhold	5
1. Innledning	6
1.1. Oppdragsbeskrivelse og undersøkelsesområde	6
1.2. Naturforhold	6
1.2.1. Klima	6
1.2.2. Geologi, kvartærgeografi og topografi	6
1.2.3. Vegetasjon	7
1.2.4. Skogtilstand	7
1.3. Tidligere registreringer av biologisk mangfold	8
2. Metode	9
2.1. Feltarbeid	9
2.2. Artsregistreringer	9
2.3. Naturtyper	10
2.3.1. Verdisetting av biologisk mangfold	10
2.3.2. Beskrivelse av naturtyper	12
3. Resultater	13
3.1. Registrerte naturtypelokaliteter	13
3.1.1. Tidligere registrerte naturtypelokaliteter	15
3.1.2. Beskrivelser av naturtypelokaliteter	16
Lokalitet 180, Nøkkeland Ø	16
Lokalitet 248, Mølbekktjernet	17
Lokalitet 248 Mølbekktjernet	18
Lokalitet 365, Lindebaugen	18
Lokalitet 650, Mølleåsen sydvest	20
Lokalitet 651, Mølleåsen øst	22
Lokalitet 652, Kilsbakken	23
Lokalitet 653, Mølbekktjernet øst	24
Lokalitet 654, Lindebaugen øst	25
Lokalitet 655, Mølbekktjernet bekk	26
Lokalitet 656, Mølleåsen nord	27
Lokalitet 657 Mølleåsen midt	28
Lokalitet 658 Mølbekktjern nord	29
Lokalitet 659 Mølbekktjern vest	30
3.2. Ikke prioriterte naturtyper	31
3.3. Registrerte arter	32
3.2.1. Interessante arter	34
3.2.2. Fremmede arter	44
Referanser	45
Vedlegg	46

1. Innledning

1.1. Oppdragsbeskrivelse og undersøkelsesområde

Arbeidet er utført på oppdrag av Naturvernforbundet i Østfold, Kambo vel og Mosseskogen vel. Kontaktperson har vært Pål Bugge fra Naturvernforbundet i Østfold. Faglig kontaktperson har vært Rune Aae som er godt kjent i Mosseskogen. Arbeidet har i hovedsak bestått i å kartlegge viktige naturtyper med tilhørende arts mangfold innenfor arealet som betegnes som Mosseskogen. Det er lagt vekt på å søke etter rødlistede arter og signalarter av sopp og karplanter, samt invertebrater knyttet til ferskvann. I dette oppdraget er Mosseskogen skogsområdet avgrenset av industriområdet vest for Kambo i nord, Oslovegen i øst, boligområde vest for Grindvoll i sør og Mossesundet i vest. Vardåsen sør for Molbekktjernet er inkludert. Undersøkelsen er ikke begrenset til naturtyper i skog, men inkluderer bl.a. ferskvanns- og strandområder. Mosseskogen har tidligere vært undersøkt med hensyn på botanikk og fugleliv (Båtvik 2008). Selv om lokaliteter for fugl og planter er oppgitt i Båtviks rapport, avgrenses det ikke her naturtypelokaliteter i henhold til metodikken fra Direktoratet for naturforvaltning (Direktoratet for naturforvaltning 2006). Tre naturtypelokaliteter er blitt avgrenset i 1999 (Direktoratet for naturforvaltning 2008). Med utgangspunkt i tidligere registrerte naturtyper og botaniske registreringer rapportert av Båtvik, er det systematisk oppsøkt områder med dokumenterte naturverdier for å avgrense og verdisette dem. I tillegg er det oppsøkt arealer uten tidligere kjent dokumentasjon av naturverdier. For bedre å verdisette definerte naturtypelokaliteter er det benyttet spesialkompetanse på jordboende sopp (Per Marstad), vedboende sopp (Tom Hellik Hofton og Øystein Røsok), karplanter (Kjell Magne Olsen) og fauna knyttet til ferskvann (Kjell Magne Olsen).

1.2. Naturforhold

1.2.1. Klima

Opplysninger om klima er hentet fra (Krog 2001). Middeltemperaturen for januar ved klimastasjonen ved Rygge flyplass var i perioden 1961 til 1990 $-3,7^{\circ}\text{C}$, og for juli $16,0^{\circ}\text{C}$. For 1992-1993 var de respektive middeltemperaturene $1,3^{\circ}\text{C}$ og $15,8^{\circ}\text{C}$. Årsnedbøren var i perioden 1961-1990 ca. 880 mm. Gjennomsnittlig årstemperatur ligger i intervallet $6-8^{\circ}\text{C}$ (Moen 1998). Nedbørhyppigheten (0,1 mm eller mer) ligger mellom 160-170 dager i året (Moen 1998). Vekstsesongens lengde er 190-200 (Moen 1998). Hovedvindretningene i Østfold er i vinterhalvåret nordavind og i sommerhalvåret sør-sørvestlig vind. Det var gjennomsnittlig 86 dager med snødekke i året for regionen Moss, Rygge og Råde i perioden 1957-1993, og gjennomsnittlig snødybde i samme periode var ca. 10 cm (Rygge målestasjon).

1.2.2. Geologi, kvartærgeografi og topografi

Området består av gneis og granittbergarter, stedvis med bånd og mindre legemer av amfibolitt (NGU 2008a). Grusavsetninger etter avsmeltningen fra istiden utgjør stedvis betydelige løsmasser. I tillegg har landhevingen gitt markerte marine avsetninger med ulikt innhold av kalk fra tidligere sjødyr. I vest finnes også rester etter Oslofeltets forkastning som har lagt igjen kalkrike bergarter. (Jensen 2007) gir en god oversikt over geologiens opprinnelse, landheving og kvartærgeologiske avsetninger i området.

Området har flere høydedrag som strekker seg i nord-sørgående retning. Disse er brattest mot Mossesundet i Vest. Mølleåsen på 60 m.o.h. i nord og Vardåsen og Røysåsen i sør på nesten 78 m.o.h. er de mest markerte. Åsen øst for Molbekktjernet er 63 m.o.h. Mellom de markerte åsene går det dalganger ned mot Mossesundet. Innenfor de største åsryggene er det et mindre markert kollelandskap med rygger som strekker seg nord-sør, og med mindre daler mellom. Det er en markert bekk i området, bekken fra Molbekktjernet ut i Mossesundet. Området er forholdsvis variert, men uten de mest dramatiske formasjoner, og med en maksimal høydeforskjell på i underkant av 80 meter.

1.2.3. Vegetasjon

Mosseskogen befinner seg i sin helhet i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (Moen 1998). Boreonemoral vegetasjonssone danner overgang mellom den tempererte løvskogsonen (hvor varmekjære løvtrær er vanlig) og de typiske barskogsområdene. Dette ser vi godt i Mosseskogen, hvor barskogen dominerer det meste av arealet. I de rike lågurtgranskogene er innslaget av varmekrevende edelløvtrær som sommerek, hassel, lind, spisslønn, ask og alm tydelig og til dels høyt. Hassel er trolig det vanligste edelløvtreet, mens lind og eik forekommer noe mer spredt. Alm må sies å opptre sjeldent i granskogen. Rikest på edelløvtrær er de vestvendte hellingene med marin leire på høy bonitet. Her finnes den rikeste karplantefloraen i området, med kalkkrevende arter som blåveis og tannrot. Edelløvskog i form av svartorstrandskog finnes ut mot kysten mellom Mølleåsen og Molbekktjernet. Karakterarter som klourt, sverdlilje, slyngsøtvier og mjødukt, samt dronningstarr vokser her. Her opptre også andre varmekjære treslag som ask, hassel og spisslønn. Partier med renere granskog, kun med spredte innslag av de boreale treslagene bjørk, rogn, selje og osp, samt noe eik og hassel, finnes på blåbærmark, gjerne i mindre daldråg på innsiden av de markerte åsryggene. På de høyeste ryggene og kollene dominerer fattig furuskog. Vegetasjonen er i Moss svakt kystpreget og kalles for svakt oseanisk (Moen 1998). Langs kysten finnes partier med rike strandberg med kalkkrevende og varmekjære karplanter som blodstorkenebb, broddbergknapp, flekkgriseøre, svarterteknapp og storblåfjør, og mindre sandstrender med tangvoller med bl.a. strandkarse, klistersvineblom, strandkjeks strandvind og neslesnikjetråd (Båtvik 2008).



Figur 1. Variasjon i vegetasjonen innenfor Mosseskogen. Boreal blandingskog med gran, sommerek, furu og bjørk på Mølleåsen (øverst, venstre), lågurtgranskog med store bjørker i nordenden av Molbekktjernet (øverst, midt), barblandingskog på blåbærmark på en av ryggene sør for Mølleåsen (øverst, høyre), skrinn furuskog med bart fjell på Vardåsen (nederst, venstre), grøftet granskog i forsenkninger mellom ryggene på Mølleåsen (nederst midt) og rikt strandberg med blodstorkenebbenger og kantkratt (nederst, høyre). Foto: Øystein Røsok.

1.2.4. Skogtilstand

Det er mye gammelskog, dvs. hogstklasse 5 i Mosseskogen. Særlig gjelder dette Mølleåsen, som bortsett fra et område i nordenden av åsen, hvor det nylig er

gjennomført flatehogst, har store arealer gammelskog. I de fuktige søkkene dominerer granskogen, som i enkelte partier har graner med dimensjoner opp til 70 cm i bysthøydiameter. Granskogen i søkkene er systematisk grøftet, trolig for flere år siden. Dette har trolig forandret tidligere sumpskog til høyproduktiv granskog. I noen av disse granskogsområdene er skogen i aldersfase, der trærne har nådd sin maksimale høyde, og veksten stort sett foregår i bredden. Trærne står ganske tett, sjiktningen er begrenset, og foryngelsen dårlig. Enkelte døde trær gjør at skogen er i ferd med å åpnes opp. Jevnt over er det begrensede mengder død ved sammenliknet med stående kubikkmasse. Enkelte grove osper og svartor inngår i søkkene med granskog. I lokalitet 650 og 651 er skogfasen kommet lenger. Her er granskogen i oppløsningsfase med mange døde trær og åpninger hvor foryngelsen foregår. I de vestvendte hellingene inngår løvtrær i granskogen, og bidrar til å fylle igjen åpningene. På ryggene dominerer furu, ofte i blanding med gran i overgang mot granskog. Furskogen er ikke biologisk gammel, og mangler riktig gamle trær. Det er jevnt over sparsomt med død ved av furu, noe som kan henge sammen med lenger leveringstid for død ved av furu enn av gran. Enkelte læger og gadd forekommer likevel spredt. I den vestvendte Vardåsen er kanskje den eldste furskogen i området. Her finnes en del kronglete og trolig gamle furuer på skrinn grunn. Også rundt Molbekktjernet finnes grovvokst skog. I nordenden er et parti med sen løvsuksesjonsfase, med et 40-tall grove bjørker i granskog. Storvokste svartor finnes også rundt vannet. Til tross for mye gammelskog mangler de riktig gamle trærne av alle treslag. Det ble for eksempel ikke funnet et eneste styvingstre. Grøvste eika var ca. 70 cm i brysthøydiameter. Dette var imidlertid et enkelttre, og dominerende trær i blandingsskogen er 20-50 cm, og må regnes som forholdsvis unge. Svartorskogen i lokalitet 365 virker påfallende homogen og jevnaldret. Mangel på død ved av grove dimensjoner og gamle grove trær gir inntrykk av at de dominerende svartortrærne startet sitt livsløp samtidig. Det er kjent at svartor var populær i forbindelse med produksjon av knott under krigen, noe som kan være en forklaring på skogens alder. Øst for stien sørover fra Kilsbakken og sør og vest for Molbekktjernet finnes en del yngre skog, ofte med rik treslagsblanding, god sjiktning og innslag av eldre furuer.

1.3. Tidligere registreringer av biologisk mangfold

Jan Ingar I. Båtvik gjennomførte sommeren 2007 en biomangfoldsinventering i Mosseskogen (Båtvik 2008) hvor det ble lagt størst vekt på forekomster av karplanter og fugl, med særlig henblikk på rødlistede arter. Flere arter omtalt i Båtviks rapport er inkludert i foreliggende rapport. En samlerapport om fuglelivet i Mossedistriktet ble laget i 1991 (Fløseth 1991). I denne rapporten er enkelte observasjoner fra Mosseskogen. Enkelte av disse artene er inkludert i Båtviks rapport fra 2008. Kåre Arnstein Lye har påvist mange av de karplanter og lokaliteter som ble påvist av Båtvik i 2007 (Lye 2006). Bjørn Petter Løfall har registrert lav i fattig furskog, knausfurskog og blandingsskog vest for Molbekktjernet i 2003 (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008, Timdal 2008). For øvrig er det i følge Artskart (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008) gjort få sporadisk registreringer av sopp og karplanter innenfor området. I henhold til Naturbasen (Direktoratet for naturforvaltning 2008) ble det registrert naturtyper i Mosseskogen i 1999. De samme lokalitetene er videre oppgitt i en samlerapport om biologisk mangfold i Moss, Rygge og Råde som kom ut i 2001 (Krog 2001). Verken Naturbasen eller rapporten fra 2001 har utfyllende beskrivelser med begrunnelser for verdisetting av de oppgitte naturtypelokalitetene. I forbindelse med skogtaksering av skogen i Moss kommune ble det i 1999 gjennomført en nøkkelbiotopregistrering av selskapet Skogtakst. Det ble i den registreringen ikke avgrenset noen nøkkelbiotoper eller mulige nøkkelbiotoper (tilsvarende naturtyper) innenfor Mosseskogen.

2. Metode

2.1. Feltarbeid

Feltarbeid ble gjennomført i løpet av flere befaringer mellom 1/8-08 og 3/9-08. Sopp ble registrert 1/8-08, 13/8-08 20/8-08 av Per Marstad, Even Wolstad Hanssen, Reidun Braathen og Turid Nakling Kristiansen. Ikke alle registrantene deltok alle dagene. Vedboende sopp og naturtyper ble registrert 6/8-08, 13/8-08, 26/8-08 og 3/9-08 av Øystein Røsok. Karplanter, ferskvannsfauuna og naturtyper ble registrert av Kjell Magne Olsen 11/8-08. Rune Aae var med som kjentmann 26/8 og viste lokaliteter for de mest interessante karplantene. Fordi denne perioden er noe tidlig i soppsesongen er det grunn til å anta at en stor del av soppmangfoldet som finnes i området ikke er blitt avslørt. For karplanter og vedboende sopp med flerårige fruktlegemer var årstiden godt egnet for artsregistreringer og bestemmelse av vegetasjonstyper. Enkelte interessante karplanter som skjellrot og tannrot var imidlertid helt eller delvis nedvisnet. For fugl var det for sent på året til å registrere arter basert på fuglesang. Det ble derfor ikke lagt vekt på fugl i disse undersøkelsene. For naturtypekartleggingen ble det lagt vekt på å få oversikt over hele Mosseskogen, men i skog ble det lagt mest vekt på partier med gammelskog, dvs hogstklasse 4 og 5 (hogstmoden skog), ettersom det er biologisk gammel skog som har de største naturverdiene. Hogstflater og ungskog ble systematisk unngått. Det ble lagt vekt på å oppsøke tidligere registrerte naturtypelokaliteter. Bortsett fra lokalitet 180 ble alle tidligere registrerte lokaliteter oppsøkt. Lokalitet 180 ble ved en misforståelse ikke oppsøkt fordi denne lå i et område det nylig er hogd en del skog. I nærheten av lokaliteten ble en mindre dam påvist. På grunn av mangelfull informasjon om lokalitet 180, ble det antatt at denne mindre dammen var lokalitet 180, men er siden gitt lokalitetsnummer 556. På grunn av områdets kompleksitet, med stor variasjon i småskalatopografi, med mange små daler og søkk, kan viktige naturtypelokaliteter være oversett.

2.2. Artsregistreringer

Registrering av arter er et av mange kriterier som benyttes for å vurdere naturverdi. På bakgrunn av Båtviks rapport (Båtvik 2008) samt tidligere registreringer i Moss av Kåre Arnstein Lye (Lye 2006), vurderes karplantefloraen i området som forholdsvis godt registrert. Det ble derfor lagt liten vekt på grundige kartlegginger av karplanter i 2008, men enkelte suppleringer er foretatt, særlig i forbindelse med Molbekktjernet. For sopp var lite kjent fra området før foreliggende prosjekt. Mykologene Per Marstad, Even Wolstad Hanssen, Reidun Braathen og Turid Nakling Kristiansen har derfor registrert de artene som ble påvist. Også for vannlevende invertebrater er alle påviste arter registrert. I tillegg har artsregistreringer av vedboende sopp, moser og karplanter vært konsentrert om målrettet søk etter signal- og rødlistearter karakteristiske for særlig verdifulle skogsmiljøer. Dette kan være arter som er knyttet til en spesiell skogtilstand, gjerne lite påvirkede skogsmiljøer, eller arter som karakteriserer rike voksestedbetingelser. Det er tilstrebet bredde i artsregistreringene, dvs. bred inndekning av artsgrupper og økologiske grupper. Interessante arter er listet i tabell 2 som også angir hvilke lokaliteter arten er påvist i. Med "interessante arter" forstår BioFokus arter som står på den norske rødlisten (Kålås et al. 2006), arter som anvendes som signalarter i Norden (Nitare 2000), eller arter som har generelt få funn i Norge eller Østfold. Med signalarter forstår BioFokus arter som indikerer miljøer med høye naturverdier. Nyere funn av interessante arter er koordinatfestet nøyaktig ved hjelp av GPS. De fleste interessante funn særlig av sopp og insekter er innsamlet, og er, eller vil bli sendt inn til Zoologisk museum eller Botanisk Museum, Universitetet i Oslo.

2.3. Naturtyper

Med naturtyper menes i denne sammenheng *prioriterte naturtyper som er antatt å være spesielt viktige i biologisk mangfoldsammenheng*. For å gjennomføre en realistisk, men samtidig faglig akseptabel kommunal kartlegging av viktige området for biologisk mangfold, har Direktoratet for naturforvaltning i sin håndbok "kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold" (Direktoratet for naturforvaltning 2006) beskrevet til sammen 56 prioriterte naturtyper innenfor 7 hovednaturtyper, hvor skog, og ferskvann/våtmark, er to slike hovedtyper. Hver naturtype er beskrevet på eget faktaark, og metodikken for hvordan registreringene skal gjennomføres er gjennomgått i håndboka. Følgende kriterier ligger til grunn for utvelgelse av naturtypene:

- Forekomst av rødlistearter
- Truete vegetasjonstyper
- Kontinuitetsområder
- Artsrikdom
- Sjeldenhet
- Viktig biologisk funksjon
- Spesialiserte arter og samfunn (spesielle økologisk krav)
- Naturtyper med høy produksjon
- Sterk tilbakegang

For en gjennomgang av anbefalt metodikk for kartlegging og verdisetting av naturtyper viser jeg til kapitlene 1-4 og 6 i DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2006). Jeg gir her en summarisk gjennomgang av sentrale punkter ved metoden.

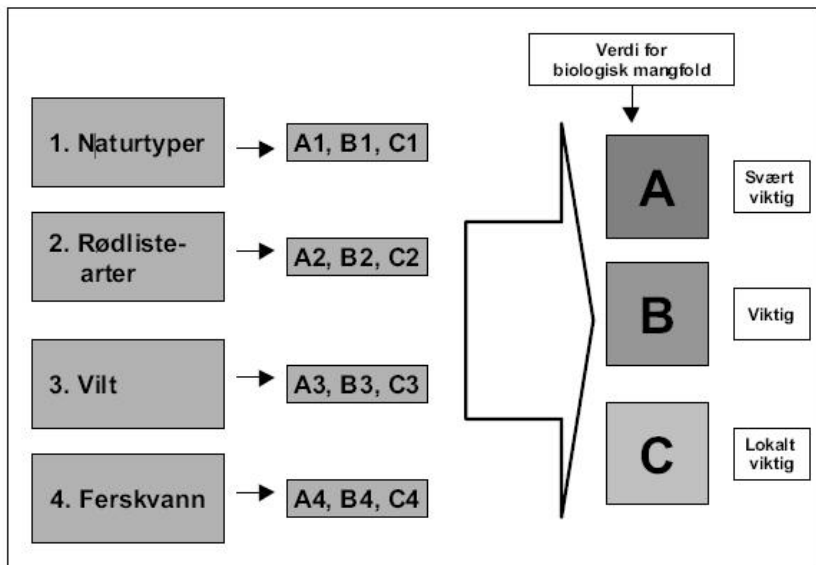
2.3.1. Verdisetting av biologisk mangfold

Alle prioriterte naturtypelokaliteter er viktige for biologisk mangfold, enten på lokalt, regionalt, eller nasjonalt nivå. Sammen utgjør lokalitetene en viktig del av nettverket av områder som skal være bærebjelken for bevaring av biologisk mangfold. Rangeringen/verdisettingen av lokaliteter med viktige naturtyper bør basere seg på flere kriterier. I lista under er de viktigste kriteriene som normalt benyttes gjengitt. Lista bygger på DN-håndbok 13, kap 6.2. og egne momenter (Løvdal et al. 2002).

- Størrelse
- Grad av tekniske inngrep
- Forekomst av rødlistearter og truete vegetasjonstyper
- Kontinuitetspreg
- Artsrike utforminger
- Utforminger i sterk tilbakegang (lokalt, regionalt, nasjonalt)
- Sjeldne utforminger (nasjonalt og regionalt).

Kriteriene størrelse, grad av tekniske inngrep, forekomst av rødlistearter, artsrike utforminger og utforminger i sterk tilbakegang, er objektive og forholdsvis lette å vurdere. Kriteriene velutviklethet og arrondering forutsetter større grad av skjønn, samt lokalkjennskap til kommunen. Kontinuitetspreg og sjeldne utforminger (nasjonalt og regionalt) er en blanding av objektive og skjønnsbaserte kriterier.

Verdisetting av det biologiske mangfoldet innenfor et *område* gjøres på bakgrunn av følgende temaer: Naturtyper, rødlistearter, vilt og ferskvann. Hvert av temaene verdisettes. Alle temaene skal verdisettes til A (svært viktig), B (viktig) eller C (lokalt viktige) eller uviktige, og den endelig naturtypeverdien er en syntese av verdiene for alle delene. "Reglene" for verdisetting sier at høyeste oppnådde verdi skal gjelde for lokaliteten. Eksempel: Dersom et av temaene får verdi A, skal området vurderes som en svært viktig lokalitet, selv om andre temaer kun når opp i B eller C verdi. Kommer man ut med B eller C verdi som høyeste verdi for temaene som er representert på lokaliteten, vil verdien bli hhv. B og C.



Figur 2: Verdisetting av biologisk mangfold etter DN-håndbok 13:

Naturtypekartleggingen skal i prinsippet gi oversikt over viktige naturtyper (1) og rødliste-arter (2). Vilt-data (3) og ferskvann (4) som overlapper med naturtyper, bør i tillegg innvirke på verdien til naturtypen. Dataene fra disse fire temaene bør syes sammen slik at det for hver lokalitet blir mulig å verdisetne på basis av all tilgjengelig kunnskap om biologiske verdier.

For Mosseskogen er det ikke utført noen viltkartlegging i henhold til Direktoratet for naturforvaltnings håndbok for viltkartlegging (Direktoratet for naturforvaltning 2000b). Selv om det er registrert mange fuglearter innenfor Mosseskogen, har vi for lite kunnskap til å avgrense artenes leveområder og dermed viktige viltområder. Vi har heller ikke benyttet oss av Direktoratets håndbok for kartlegging av ferskvannslomaliteter (Direktoratet for naturforvaltning 2000a). Vår kartlegging er en ren naturtypekartlegging, der det også er søkt etter rødlistearter innen ulike organismegrupper for mer presis å kunne verdisetne naturtypelokalitetene. Fordi kartlegging av vilt og ferskvann ikke er gjennomført etter metodikker beskrevet av Direktoratet for naturforvaltning, har vi ikke grunnlag for å verdisetne *det biologiske mangfoldet* innenfor Mosseskogen etter metodikken beskrevet over, men vi har grunnlag for å verdisetne *naturtypene* som er registrert. I henhold til metodikken for verdisetning, er verdien for biologisk mangfold innenfor de registrerte naturtypene minst like høyt som verdien for naturtypene.

DN-håndbok 13 legger opp til et rigid system for verdisetning av lokaliteter basert på *artsfunn i rødlistekategorier*. Der arter i rødlistekategori kritisk truet (CR) og sterkt truet (EN) påvises, gis lokaliteten automatisk verdi A. Lokaliteter med rødlistearter i kategorien sårbar (VU) eller med flere arter i kategorien nær truet (NT) gis verdi B. En ny og oppdatert norsk rødliste ble utgitt i 2006 (Kålås et al. 2006). Her er artene for første gang vurdert etter vitenskapelige kriterier utviklet i regi av Den internasjonale naturvernorganisasjonen (IUCN).

Kriteriene for å gi naturtypelokaliteter verdiene A (svært viktig) og B (viktig) er gitt i DN-håndbok 13-2006, sammen med en faktabeskrivelse av svært viktige og viktige utforminger av hver naturtype og kriterier for utvelgelse. Kriteriene for lokalt viktige områder (verdi C), er ikke beskrevet i håndboka, men et brev fra DN til fylkesmennene beskriver kriterier for å gi lokaliteter C-verdi. Fastsetting av lokal verdi forutsetter god kjennskap til det lokale landskap. Da skal naturtypelokaliteter som ikke oppfyller kriteriene gitt i DN-håndbok 13, men som likevel er blant de beste i kommunen, vurderes som lokalt viktige. Lokalkjennskap er nødvendig, ettersom kvaliteten på ulike naturtyper varierer sterkt fra kommune til kommune. I tillegg forutsetter fastsetting av lokal verdi større bruk av skjønn, både om lokale naturtyper, men også om hva som er viktige kvaliteter for biologisk mangfold. På grunn av begrenset kjennskap til naturen i Moss kommune, har vi i foreliggende prosjekt vært forsiktige med å avgrense lokalt viktige naturtypelokaliteter.

2.3.2. Beskrivelse av naturtyper

For hver lokalitet beskrives vegetasjonstypen. Det kan være flere typer på hver lokalitet. Viktige arter som inngår i vegetasjonstypene oppgis. Naturtilstand bl.a. skogtilstand, for eksempel treslagssammensetning og skogstruktur beskrives. Kvaliteter viktige for bevaring av biologisk mangfold nevnes. Dette kan være forekomst av gamle trær eller død ved, nærings- og fuktighetsforhold og bonitet. Største dimensjoner på registrerte treslag oppgis for de fleste lokaliteter. Tekniske inngrep som grøfter, demninger, veier og høyspentledninger nevnes. Det beskrives også hvordan lokalitetene er avgrenset. Dette kan være en hjelp til kartet, for eksempel der grenser er ment å følge et høydedrag, en vegetasjonstype, gammelskog eller en bonitetsgrense. Interessante artsfunn, som rødlistearter og signalarter oppgis. Verdisettingen av lokaliteten begrunnes på en måte som henviser til kriteriene for verdisseting beskrevet i DN-håndbok 13. Det inngår også enkle forslag til skjøtsel av området for å sikre naturverdiene. Der artsfunn eller deler av beskrivelsen er basert på kilder, oppgis disse.

3. Resultater

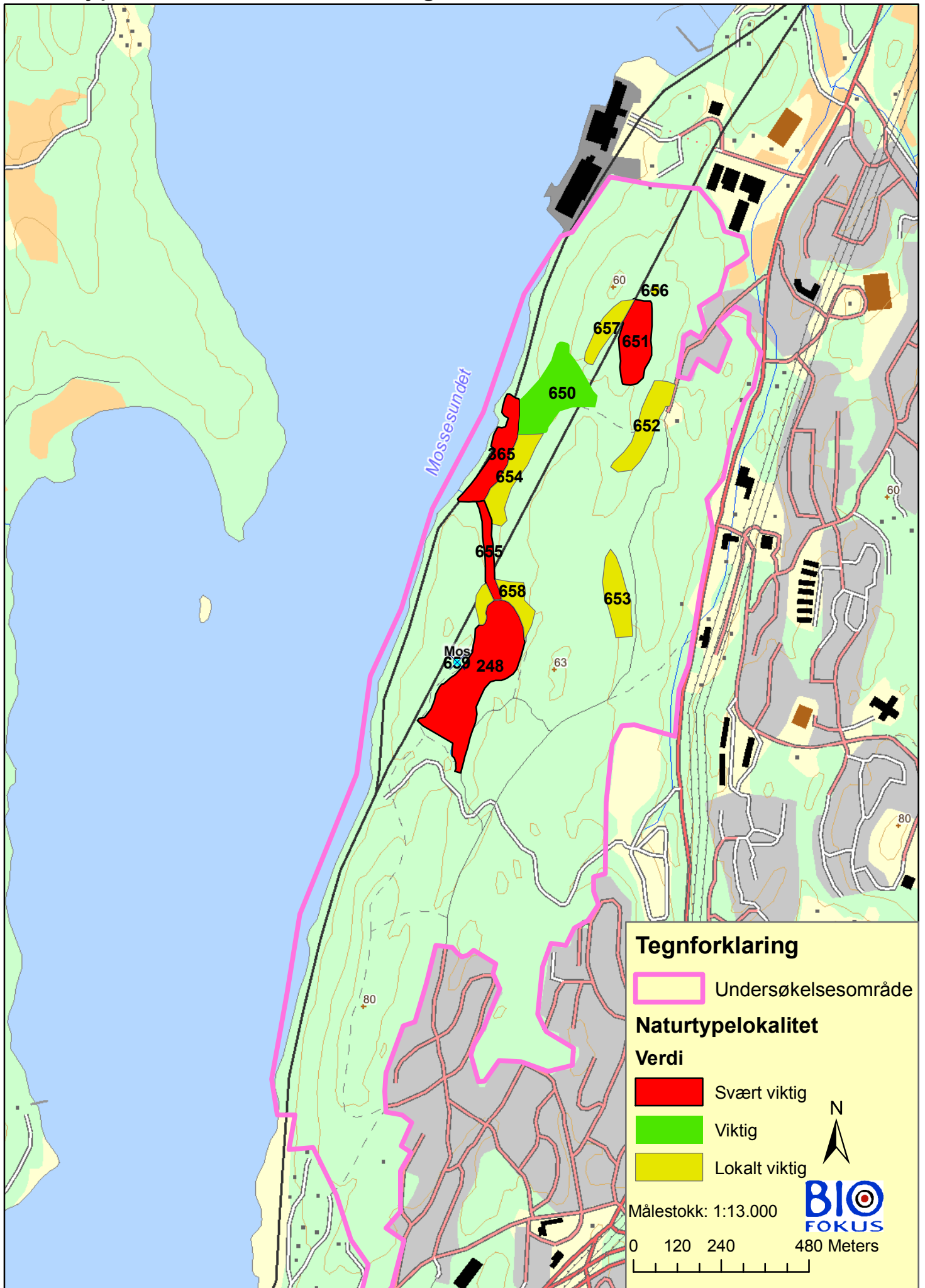
3.1. Registrerte naturtypelokaliteter

Det er avgrenset totalt 13 lokaliteter med prioriterte naturtyper, se tabell 1 og kart på neste side. Alle lokalitetene hører til de to hovednaturtypene skog og ferskvann/våtmark: Gammel barskog (5), rik blandingsskog i lavlandet (2), rik sumpskog (1), dam (3), store gamle trær (1) og viktig bekkedrag (1). Av disse er fire verdisatt som svært viktige (én Gammel barskog, én Rik sumpskog, én Dam og et Viktig bekkedrag) to som viktig (Rik blandingsskog i lavlandet, og Dam) og sju som lokalt viktige (fire Gammel barskog, én Dam, én Rik blandingsskog og et Stort gammelt tre). 12 av de avgrensede lokalitetene ble oppsøkt og avgrenset etter feltarbeid i forbindelse med foreliggende prosjekt. I tillegg til de avgrensede lokalitetene inneholder Mosseskogsområdet også andre naturtyper. Dette gjelder bl.a. furuskog, strand, kantkratt og rikt strandberg. Lokaliteter med disse naturtypene ble også undersøkt, men oppfylte ikke DN-håndbok 13s kriterier for viktige eller svært viktige utforminger, og ble derfor ikke avgrenset som naturtypelokaliteter. Vi har ikke tilstrekkelig lokalkunnskap til å avgjøre om de er lokalt viktige.

Tabell 1. Kartlagte naturtypelokaliteter i Mosseskogen

Nummer	Navn	Naturtype	Utforming	Verdi
180	Nøkkeland Ø	Dam	Andre	Viktig (B)
248	Molbekktjernet	Dam	Isdam	Svært viktig (A)
365	Lindebaugen	Rik sumpskog	Svartorstrandskog	Svært viktig (A)
650	Mølleåsen sydvest	Rik blandingsskog i lavlandet	Boreonemoral blandingsskog	Viktig (B)
651	Mølleåsen øst	Gammel barskog	Gammel granskog	Svært viktig (A)
652	Kilsbakken	Gammel barskog	Gammel granskog	Lokalt viktig (C)
653	Molbekktjernet øst	Gammel barskog	Gammel granskog	Lokalt viktig (C)
654	Lindebaugen øst	Gammel barskog	Gammel granskog	Lokalt viktig (C)
655	Molbekktjernet bekk	Viktig bekkedrag	Parti som binder sammen andre naturmiljøer	Svært viktig (A)
656	Mølleåsen nord	Dam	Andre	Lokalt viktig (C)
657	Mølleåsen midt	Gammel barskog	Gammel granskog	Lokalt viktig (C)
658	Molbekktjern nord	Rik blandingsskog i lavlandet	Boreonemoral blandingsskog	Lokalt viktig (C)
659	Molbekktjern vest	Store gamle trær	Gammelt tre	Lokalt viktig (C)

Naturtypelokaliteter i Mosseskogen



3.1.1. Tidligere registrerte naturtypelokaliteter

Innenfor undersøkelsesområdet er det i følge Krog (Krog 2001) tidligere registrert fire naturtypelokaliteter, alle verdisatt som viktige. Avgrensningen av naturtypelokalitetene er, i følge Krog ikke alltid nøyaktig. Tre av naturtypene er lagt inn i Naturbasen (Direktoratet for naturforvaltning 2008). Beskrivelsene som ligger i Naturbasen er identiske med beskrivelsene til Krog, og trolig hentet fra denne rapporten. Beskrivelsene som ligger i Fylkesmannens database er imidlertid noe mer utfyllende. Bortsett fra lokalitet 180, Nøkkeland, ble alle de tidligere registrerte lokalitetene oppsøkt i felt og revurdert etter dagens skogtilstand, nyere artsfunn og den reviderte håndboka for kartlegging av naturtyper (Direktoratet for naturforvaltning 2006). Resultatet av denne revurderingen er følgende:

Lokalitet 180, Nøkkeland Ø er en naturtype "Dam" med utforming næringsfattig skogsdam verdisatt som viktig. Dammens kantsoneareal i Naturbasen ble vurdert som uforholdsmessig stort og foreslås redusert i størrelse. Verdien er opprettholdt. Lokaliteten har beholdt sin nummerering, og er beskrevet under.

Lokalitet 248, Molbekktjernet er naturtype "Dam" med utforming isdam, og verdisatt som viktig. Denne lokalitetens avgrensning er lagt inn i Naturbasen, men beskrivelsen ser ut til å mangle. For denne lokaliteten er det registrert flere interessante arter, og verdien er satt opp til svært viktig. Lokaliteten har beholdt tidligere nummerering, og er beskrevet under.

Lokalitet 326, Molbekktjernet S er naturtype "Rik edelløvsog", og har forekomster av de regionalt rødlistede planteartene skjellrot og storkonvall. Denne lokaliteten ble oppsøkt uten at det ble påvist kvaliteter som forsvare en status som viktig naturtype. Det ble ikke funnet vegetasjonstyper som kan kategoriseres som edelløvsog, men ungsog av blandingskogtype, også med boreale løvtrær og gran. Et mindre parti med svartor sør for Molbekktjernet ble ikke vurdert som tilstrekkelig viktig til å betegne som viktig naturtype, men er til dels inkludert i kantsonen til lokalitet 248. Storkonvall og skjellrot er ikke på den nasjonale rødlisten. Dersom disse artene skal være det viktigste argumentet for å avgrense en viktig naturtype, vurderer vi at verdien eventuelt bør settes til lokalt viktig. Avgrensningen bør i tillegg være presis, og gjøres når det er mulig å oppdage skjellrot. Skjellrot har i følge Båtvik rike forekomster nord for Molbekktjernet (Båtvik 2008), mens storkonvall forekommer spredt i lågurtskogen, uten at dette alene har vært tilstrekkelig kriterium for å avgrense naturtyper i foreliggende prosjekt. Etter egne vurderinger har jeg derfor ikke funnet grunnlag for å opprettholde lokalitet 326 som en viktig naturtypelokalitet.

Lokalitet 365: Lindebaugen er naturtype "Rikere sumpskog" av utforming svartorstrandskog med den rødlistede planten dronningstarr. Denne lokaliteten er ikke lagt inn i Naturbasen. Lokaliteten er vurdert som viktig. Lokaliteten er avgrenset og verdien er satt opp til svært viktig på grunnlag av at vegetasjonstypen er rødlistet som sterkt truet (Aarrestad et al. 2001). Lokaliteten har beholdt tidligere nummerering, og er beskrevet under.

3.1.2 Beskrivelser av naturtypelokaliteter

Lokalitet 180, Nøkkeland Ø

Høyde	Ca. 40 m.o.h.
Naturtype (DN):	Dam evt. naturlig fisketomme innsjøer og tjern
Utforming:	Andre
Verdisetting:	Viktig (verdi B)
Besøkt dato:	14.06.1993
Areal:	0,2 daa

Beskrivelse

Følgende er hentet fra rapporten: Dammer og småtjern i Østfold (Bolghaug 1995): Bassenget ligger ca. 250 m sørsørvest for karosseri-verkstedet på Kambo. Beliggenheten er bare delvis åpen og noe skyggefull. Omgivelsene består overveiende av barskog og fjellknauser. Arealet er ca. 200 m², maks. dybde er trolig mer enn 2 m og dammen er overveiende dyp. Vannet var ved befaringene ganske klart og hadde en gulgrønn farge. Alder er ukjent, men bassenget er trolig gammelt. Kan forøvrig betraktes som en oligotrof skogsdam/basseng. Strandtypen her består overveiende av fjell, betong(demning), samt noe fast skogbunn. Bunnlaget utover i bassenget består av en del dynn, fjell og betong. Vegetasjon/Flora finnes ikke. Dyrelivet er noe variert med en del dyregrupper. Følgende grupper ble registrert: Øyestikkerlarver, teger, vannbiller, fjæremygglarver og vårfluelarver. Bassenget ble trolig tidligere benyttet som vannreservoar for beboerne på Kambo. Truethetsgraden er forøvrig ukjent.

Tjernet ble ikke befart i 2008, men befinner seg i et område av Mosseskogen som er hogd. Biofokus' anbefaling er at arealet som avsettes som kantsone reduseres betydelig i forhold til det som kartfestet i Naturbasen (Direktoratet for naturforvaltning 2008).

Interessante arter

Vi kjenner ikke til at påviste ferskvannsdyr er bestemt til art.

Skjøtsel

Det er viktig at en kantsone på minst 5 meter opprettholdes. Her bør tre og busksjikt få stå for å hindre avrenning av næringsstoffer til dammen, med påfølgende autrofiering som resultat.

Verdivurdering

Dammen er tidligere blitt vurdert som viktig (verdi B). Dette kan forsvares ut fra at DN-håndbok 13 sier at alle dokumentert fisketomme lokaliteter i boreonemoral sone er viktige (Direktoratet for naturforvaltning 2006). BioFokus har imidlertid ikke kjennskap til at tjernet er dokumentert fisketomt.

Lokalitet 248, Molbekktjernet

Høyde	26,6 m.o.h.
Naturtype (DN):	Dam
Utforming:	Isdam
Verdisetting:	Svært viktig (verdi A)
Besøkt dato:	11.08.2008
Areal:	50 daa

Beskrivelse

Molbekktjernet er en oppdemmet isdam, og dammens størrelse er et resultat av at det er bygget én større kunstig demning i sydenden i form av en oppbygd jordvoll, og to mindre i nordenden. Tjernet befinner seg mindre enn 200 meter fra Mossesundet, og ca. 27 m.o.h. Beskrivelse av vannplante- og fuktmarkvegetasjonen i og omkring vannet er hentet fra Båtviks rapport (Båtvik 2008): Det finnes en del fuktmark omkring tjernet med tilhørende fuktmarksvegetasjon. Typiske arter her er myrfiol i store bestander, klourt, gulldusk, skogsivaks og den vakre myrkongle, gjerne omgitt av gråselje, svartvier og ørevier. Av de mest interessante må nevnes de nasjonalt rødlistede starrartene dronningstarr og bunkestarr, begge svært spennende for områdets totale biomangfold (se egne omtaler i (Båtvik 2008). Langs kantene finnes fine bestander av bukkeblad, vassgro, trådstarr, sverdlilje, elvesnelle, myrhatt og sjøsviaks, alle arter typiske for ferskvannskanter. Langs de mer berørte og åpne arealene langs veisystemene finnes forekomster av nitrogenkrevende arter som mjødur, åkertistel, steinkløver, hundegras, sølvbunke og groblad. Ute i tjernet flyter fine bestander av stor nøkkerose og vanlig tjønnaks, og nedsenket i vannet finnes vannplantene storblærerot og tusenblad.

I tillegg til karplanter registrert av Båtvik, påviste Kjell Magne Olsen følgende arter: Grønnstarr, stolpestarr, gulstarr, stjernestarr, mannasøtegras, knegras, flotgras, krypkvein, vassrørkvein, havsviaks, (kun sterile planter gir noe usikker bestemmelse), trådsiv, krypsiv, knappsiv, ryllsiv, skjoldbærer, veikveronika, småblærerot, og vrangblærerot. Hesterumpe er tidligere registrert i tjernet (utskrift fra fylkesmannens daatabase). I Molbekktjernet ble det funnet fertile individer av vrangblærerot, noe som gjør bestemmelsen forholdsvis sikker. I en kantsone rundt vannet forekommer svartor flere steder, i partier med grove dimensjoner opp mot 30 cm i brysthøydediameter. Et mindre parti med svartorsumpskog i sørenden av tjernet er inkludert i kantsonen. Ellers er skogen i kantsonen blandingsskog med gran, furu og boreale løvtrær som bjørk og osp. I de østre delene av vannet inngår Mosseskogens groveste osp, med stammediameter i brysthøyde på ca. 80 cm.

Insektfaunaen i tjernet ble undersøkt 11.8.2008. Det ble påvist 8 arter av overflateteger, som er et høyt antall. Også et høyt antall øyenstikkere, med hele 16 arter fra tjernet, ble registrert. Av vårfluer ble kun én art påvist. Alle registrerte arter er oppgitt i tabell 7 i vedlegget. Av de mest interessante insektartene registrert i tjernet er øyenstikkerne blodrød høstlibelle (EN) og vårøyenstikker (NT), samt den relativt nye arten for Norge, høstøyenstikker, se egne omtaler. I følge (Båtvik 2008) finnes ål fortsatt i Molbekktjernet. Sommeren 2007 ble en fisk observert på vei mot havet, men døde før det kom fram. Båtvik skriver også at småsalamander er knyttet til Molbekktjernet og eventuelle fuktdrag omkring. Det ble ikke påvist småsalamander i forbindelse med undersøkelse av vannfaunaen i Molbekktjernet 11.08.2008, uten at dette sier så mye om eventuell forekomst.

Interessante arter

Bunkestarr (VU), dronningstarr (NT), vrangblærerot (DD), blodrød høstlibelle (EN), vårøyenstikker (NT), høstøyenstikker, småsalamander (NT), ål (CR).

Skjøtsel

Det er viktig at kantsonen i form av skog og våtmarksvegetasjon som starrenger, beholdes. Det er videre viktig at vannstanden i tjernet opprettholdes, og at tjernet ikke utsettes for forurensning.

Verdivurdering

Dammen vurderes som svært viktig, (verdi A) på grunnlag av at det er en intakt dam med stor artsrikdom. Forekomst av den kritiske truete arten ål er alene tilstrekkelig til å gi lokaliteten høy verdi. I tillegg er det registrert flere kravstore, rødlistede arter fra flere organismegrupper. Det vurderes som sannsynlig at dammen fortsatt har et stort uoppdaget artsmangfold. Den nordre delen av den nordøstre bukten vurderes som den rikeste lokaliteten av tjernet, både med hensyn på dyreliv og planteliv.



Figur 3.

Lokalitet 248
Molbekktjernet.
Foto: Øystein
Røsok.

Lokalitet 365, Lindebaugen

Høyde	Ca. 0-10 m.o.h.
Naturtype (DN):	Rik sumpskog
Utforming:	Svartorstrandskog
Verdisetting:	Svært viktig (verdi A)
Besøkt dato:	26.08.2008
Areal:	16 daa

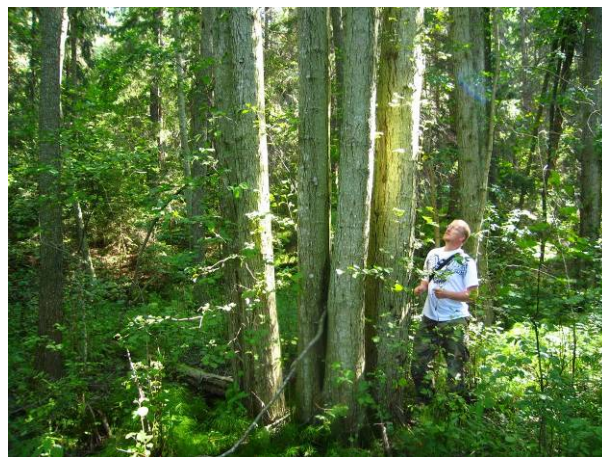
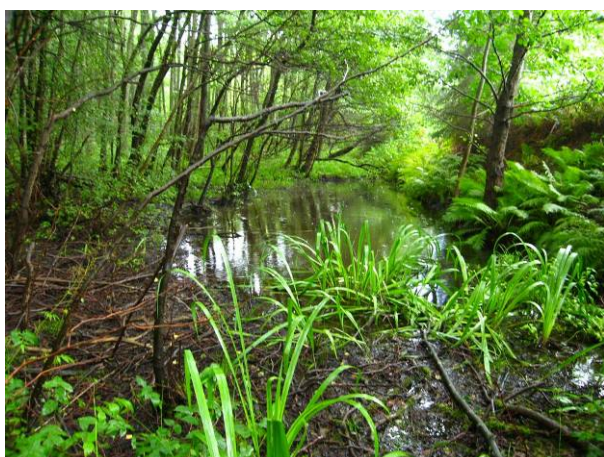
Beskrivelse

Lokaliteten utgjøres av et flatt parti vest i Mosseskogen, og avgrenses av en oppbygd grusvei (tidligere jernbane) langs Mossesundet i vest, skinnere koller i nord og sør, og annen naturtypelokalitet i øst. Skogen domineres av svartor som er herskende treslag, og oppnår dimensjoner på 50 cm i brysthøydiameter. Det er ellers innslag av gran (70 cm), ask (40 cm), bjørk (50 cm), spisslønn (20 cm), selje (25 cm), osp (20 cm), gråor (45 cm). Skogen er best utviklet sør for grusveien, som deler området i to. I fuktige partier dominerer svartor i en nesten ensjiktet skogstruktur. I noe tørrere partier er det innslag av andre treslag, med enkelte grove graner og store asker, og med hegg, små

asker, rogn, krossved og trollhegg i busksjiktet. Stedvis er det så mye ungrtrær av ask at de dominerer busksjiktet. Vegetasjonen i feltsjiktet i de tørreste partiene har preg av lågurtskog, med blåveis, skogfiol, markjordbær, teiebær, enghumleblom, skogsalat, fingerstarr, samt trollurt og hvitbladtistel. Hasselmoldmose og storkransemose er vanlige i bunnsjiktet. I fuktige partier finnes mer typiske sumpskogarter som slakkstarr, skogsvinerot, skogsnelle, sverdlilje, klourt, slyngsøtvier, myrfiol, fredløs, vendelrot, mjødukt, strutseving, firblad og bekkeblom. Et par tuer med dronningstarr (NT) vokser også i lokaliteten. Krusfagermose er vanlig i skogbunnen. Det er morkne stubber etter hogst, mulig av svartor. De eldste trærne er omtrent like gamle, og riktig gammel svartor med sokler mangler. Trolig er skogen vokst opp etter krigen. Det er videre lite død ved, og morkne, grove stokker mangler. Det er en grøft som drenerer deler av området. Det finnes et par dammer som trolig ikke tørker ut i de tørreste somrene. På grunn av den oppbygde veien utenfor svartorstrandskogen, er lokaliteten beskyttet, og ikke utsatt for saltpåvirkning og tangpåleiring i den grad den ville vært naturlig. En liten del av lokaliteten befinner seg utenfor veien ned mot stranden. Denne er mindre sumppreget, men mer påvirket av havet.

Interessante arter

Dronningstarr (NT), vortekjuke. Det er sannsynlig at dammene og fuktskogen kan ha betydning for småsalamander.



Figur 4. Lokalitet 365, Lindebaugen, med svartorstrandskog. Høyreiste svartor dominerer. Enkelte dammer finnes langs veien. Dronningstarr vokser ved denne lille dammen. Gråor over 40 cm i brysthøydiameter inngår (nederst til høyre). Foto: Øystein Røsok

Skjøtsel

Det anbefales at lokaliteten overlates til fri utvikling. Dette vil føre til opprettholdelse av skogtilstanden og produksjon av grove og døde trær av de ulike treslag i ulike nedbrytningsstadier. Dette vil være positivt for arter knyttet til gammel naturskog. Det bør vurderes å tette grøfter for å hindre drenering.

Verdivurdering

På grunnlag av at vegetasjonstypen kan defineres som svartorstrandskog, som er rødlistet som sterk truet (Aarrestad et al. 2001), vurderes lokaliteten i tråd med anbefalinger i DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2006) som svært viktig (verdi A).

Lokalitet 650, Mølleåsen sydvest

Høyde	Ca. 5-35 m.o.h.
Naturtype (DN):	Rik blandingsskog i lavlandet
Utforming:	Boreonemoral blandingsskog
Verdisetting:	Viktig (verdi B)
Besøkt dato:	26.08.2008
Areal:	28 daa

Beskrivelse

Lokaliteten utgjøres av en vest/sydvestvendt helling delvis på marin leire på sørsiden av Mølleåsen ned mot Mossesundet. I nordvest avgrenses lokaliteten av skrinne koller med furuskog på impediment, i nordøst av skrinne koller og yngre skog, i øst partier med skrinne barblandingsskog, og i vest grenser lokaliteten mot en annen naturtypelokalitet med svartorstrandskog. Treslagsblandingen er rik, med gran som dominerende treslag opp til 60 cm i brysthøydiameter (ca. 80% av kubikkmassen). Andre registrerte treslag er furu (40 cm), bjørk (60 cm), ask (30 cm), lind (40), sommerekik (30 cm), svartor (20 cm), osp (25), selje (20 cm), hegg (10 cm) og hasselkratt (18 cm) (maksimale observerte brysthøydiameterer er oppgitt i parentes). Mindre eksemplarer av alm (NT) inngår også. Vegetasjonstypen er lågurtgranskog med arter som blåveis, skogfiol, teiebær, sumphaukeskjegg, enghumleblom, myskegras, storkonvall, skogsnelle, skogsalat, liljekonvall, skogsvinerot, ormetelg, hengeaks, fingerstarr, markjordbær, vivendel, i tillegg til mer trivielle arter som blåbær, maiblom, hengeving, fugletelg skogburkne og mye gjøkesyre. Her vokser også tannrot, myske og skjellrot, som alle er sjeldne på fastlandssiden av Moss (Båtvik 2008). I skogbunnen dominerer moser, med hasselmoldmose, sigdmoser, etasjemose, storkransemose og i enkelte partier storstylte. Et mindre parti med høyreist svartorsumpskog (30 cm i brysthøydiameter) inngår i nordøst nær grensen, ved en dam som trolig tørker ut i tørre somrer. Skogen i lokaliteten er stort sett flersjiktet med gran og store bjørker, samt høye eiker som herskende treslag. Under det øverste sjiktet vokser det en underskog av løvtrær som svartor, hassel, ask, rogn, enkelte linder, samt mindre graner. Busksjiktet har stedvis mye unge asker, hassel, rogn, litt spisslønn, krossved og trollhegg. Det er lite synlige stubber etter hogst, men enkelte gamle furustubber finnes. Det er godt innslag av død ved i området, særlig av gran, med enkelte grove læger >40 cm i diameter. Flere av stokkene er lange, og alle nedbrytningsstadier er representert, med flere morkne stokker. Flere mindre raviner skjærer gjennom deler av området på marin leire. I noen av disse renner det sildrebekker. Flere steder ligger det grove granlæger i eller over disse ravinene.



Figur 5. Lokalitet 650, Mølleåsen sydvest utgjøres av boreonemoral blandingskog der gran dominerer, men eik og hassel inngår (venstre). Sterkt nedbrutte granstokker er vanlige i lågurtskogen. Små raviner med sildrebekker i marin strandavsetning er typisk for området. Foto: Øystein Røsok.

Interessante arter

Svartsonekjuke (NT), okerporekjuke (NT), granrustkjuke, beversagsopp, tømmernettsopp, vortekjuke, hasselkjuke, gammelgranlav, storstylte, tannrot, myske, skjellrot, storkonvall, alm (NT).

Skjøtsel

Det anbefales at lokaliteten overlates til fri utvikling. Dette vil føre til produksjon av grove og døde trær av de ulike treslag og i alle nedbrytningsstadier, og opprettholdelse av skogtilstanden. Dette vil være positivt for arter knyttet til gammel naturskog.

Verdivurdering

Lokaliteten vurderes som viktig (verdi B) på grunnlag av at det er en restlokalitet med gammel skog og en del død ved. Skogen har heterogen struktur med god treslagsblanding og må betegnes som en rikere utforming. Dette er i samsvar med anbefalinger i DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2006). Lokaliteten mangler imidlertid gamle edelløvtrær eller boreale løvtrær, og har ikke langt fremskredet naturskogs preg.

Lokalitet 651, Mølleåsen øst

Høyde	Ca. 40-45 m.o.h.
Naturtype (DN):	Gammel barskog
Utforming:	Gammel granskog
Verdisetting:	Svært viktig (verdi A)
Besøkt dato:	03.09.2008
Areal:	17 daa



Figur 6. Lokalitet 651, Mølleåsen vest. Store mengder død ved av gran preger lokaliteten. Langs deler av grøfta er det sumpskog med en del død ved. I nordligste del er et parti med løvskog bl.a. med en flerstammet lindeklon. Foto: Øystein Røsok.

Beskrivelse

Lokaliteten utgjøres av et slakt skår i nord-sør retning, delvis på marine avsetninger. Lokaliteten avgrenses av rygger med skrinnere skog i øst og vest og av yngre skog i nord og sør. Gran er dominerende treslag, men det er innslag av osp (40 cm), lind (30 cm), hassel, sommereik (20 cm), bjørk (40 cm), og rogn (18 cm). Dominerende vegetasjonstype er fattig blåbærgranskog med noe sigdmose sp. i bunn. Flere steder inngår også kystjammemose. I nord inngår et parti med lågurtgranskog med 10 lindestammer på 15 - 30 cm i brysthøydiameter, samt et ospeholt med ca. 30 osper fra 15 - 30 cm. Et par sommereik inngår. Langs en gammel grøft som går gjennom hele skåret, er det i partier sumpskog med gran og småbjørk, og med vannspeil og fuktige områder langs sidene av grøfta, bl.a. med mye torvmose sp. Skogen er i oppløsningsfase med mye død ved av gran, både som stående og liggende stokker. Alle nedbrytningsstadier er representert, men det er mest middels og sterkt nedbrutt

granved. Dimensjoner på død ved av gran når opp til 50 cm i brysthøydediameter. Flere stokker ligger i eller nær sumpskogen og grøfta. Skogen har god aldersvariasjon med god granforyngelse i partier. Det finnes åpninger med innslag av løvtrær som osp, rogn, bjørk, lind, hassel og sommereik. I vest inngår noe yngre skog for å sikre best mulig avgrensning.

Interessante arter

Det ble funnet to stokker med urskogskjuka (EN) med 4 meters avstand. Dette er den tetteste konsentrasjonen vi kjenner av denne arten fra Norge. Granrustkjuka ble også funnet.

Skjøtsel

Det anbefales at lokaliteten overlates til fri utvikling. Dette vil føre til ytterligere produksjon av grove og døde trær i alle nedbrytningsstadier, og opprettholdelse av skogtilstanden. Dette vil være positivt for arter knyttet til gammel naturskog. For å sikre stabil skog innenfor naturtypen, er det viktig at grensene inkluderer skinnere furuskog på sidene av skåret med granskog. Stabil furuskog i kanter mot en eventuell hogstflate vil bidra til å redusere kanteffekter som vindfelling og uttørring.

Verdivurdering

Forekomst av den sterkt truede arten urskogskjuka er i henhold til DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2006) tilstrekkelig grunnlag for å vurdere lokaliteten som svært viktig (verdi A). I tillegg er skogen velutviklet, gammel og med død ved i alle nedbrytningsstadier.

Lokalitet 652, Kilsbakken

Høyde	Ca. 30-35 m.o.h.
Naturtype (DN):	Gammel barskog
Utforming:	Gammel granskog
Verdisetting:	Lokalt viktig (verdi C)
Besøkt dato:	03.09.2008
Areal:	15 daa



Figur 7. Lokalitet 652 Kilsbakken inneholder grov granskog. Foto Øystein Røsok.

Beskrivelse

Lokaliteten utgjøres av granskog på høy bonitet i et slakt skår på tykk hav og fjordavsetning. Den avgrenses av boligområde i nord, skrinnere skog i øst og vest, og yngre skog i sør. Gran er dominerende treslag langs en gammel grøft som fungerer som bekk i dag. Det er også innslag av osp (50 cm), bjørk, selje (20 cm) og svartor (25 cm), og helt i nordenden sommerek (40 cm). Vegetasjonen er i de nordligste partiene en overgang mellom lågurt, høgstaude- og storbregnegranskog med bl.a. skogsstjerneblom, skogsvinerot, skogsalat, skogburkne, bringebær, teiebær, fredløs, fugletelg og gjøkesyre. Et parti med svartorsumpskog med 15 svartor på 15 - 25 cm i brysthøydiameter inngår midt i lokaliteten. Enkelte graner er spesielt storvokste, opp mot 70 cm i diameter. Skogen er fleraldret og i aldersfase, og har i partier god granforyngelse. Det er forholdsvis lite død ved, men enkelte grove granstammer opp mot 60 cm forekommer, men mest i ferske nedbrytningsstadier.

Interessante arter

Gammelgranlav.

Skjøtsel

Det anbefales at lokaliteten overlates til fri utvikling. Dette vil føre til ytterligere produksjon av grove og døde trær i alle nedbrytningsstadier, og opprettholdelse av skogtilstanden. Dette vil være positivt for arter knyttet til gammel naturskog.

Verdivurdering

Lokaliteten kan ikke vurderes som mer enn lokalt verdifull (verdi C) ettersom det er begrensede mengder død ved, og det ble funnet få indikatorarter på kontinuitet. Lokaliteten bør sees på som en restaureringsbiotop der det med tiden kan dannes gammel naturskogspreget skog på høy bonitet.

Lokalitet 653, Molbekktjernet øst

Høyde	Ca. 35-45 m.o.h.
Naturtype (DN):	Gammel barskog
Utforming:	Gammel granskog
Verdisetting:	Lokalt viktig (verdi C)
Besøkt dato:	03.09.2008
Areal:	12 daa



Figur 8. Lokalitet 653, Molbekktjernet øst. Grovvokst granskog langs fuktig grøft. Foto: Øystein Røsok.

Beskrivelse

Lokaliteten utgjøres av granskog på høy bonitet i et slakt skår på tykk hav og fjordavsetning. Den avgrenses av skrinnere skog på ryggene øst, vest og nord for skåret, og av yngre skog i sør. Gran dominerer, med spredte innslag av enkelte bjørker (20 cm), osp (30 cm), sommerek (<10 cm), svartor (30 cm) og rogn. Fleraldret granskog opp mot 70 cm i brysthøydediameter vokser langs en gammel dreneringsgrøft. Området har trolig tidligere vært sumpskog. Vegetasjonstypen er blåbærgranskog med mye innslag av sigdmose sp. i skogbunnen. Et mindre parti med svartor inngår. Det er god granforyngelse i partier. Det finnes innslag av død ved, mest middels til sterkt nedbrutt, men det er ikke kontinuitet i død ved. Flere helt morkne stubber ble registrert. Mindre bergvegger på 3-4 meter inngår i vest.

Interessante arter

Granrustkjuke

Skjøtsel

Det anbefales at lokaliteten overlates til fri utvikling. Dette vil føre til ytterligere produksjon av grove og døde trær i alle nedbrytningsstadier, og opprettholdelse av skogtilstanden. Dette vil være positivt for arter knyttet til gammel naturskog.

Verdivurdering

Lokaliteten kan ikke vurderes som mer enn lokalt verdifull (verdi C) ettersom det er begrensede mengder død ved, og det ble funnet få indikatorarter på kontinuitet. Lokaliteten bør sees på som en restaureringsbiotop der det med tiden kan dannes gammel naturskogspreget skog på høy bonitet.

Lokalitet 654, Lindebaugen øst

Høyde	Ca. 10-20 m.o.h.
Naturtype (DN):	Gammel barskog
Utforming:	Gammel granskog
Verdisetting:	Lokalt viktig (verdi C)
Besøkt dato:	03.09.2008
Areal:	13 daa

Beskrivelse

Lokaliteten grenser mot lokalitet 365, Lindebaugen i vest, mot lokalitet 560 Mølleåsen sydvest i nord og mot lokalitet 655, Molbekktjern bekk i sør. I øst grenser lokaliteten mot skrinnere barblendingsskog. Lokaliteten utgjøres av en vestvendt skråning ned mot Lindebaugen, og består av til dels grov (opp mot 70 cm) granskog på høy bonitet. Blåbær dominerer i fattig lågurtskog med noe rikere urtevegetasjon i partier, med blåveis, skogfiol, teiebær, markjordbær, krossved, hengeving, fingerstarr og myskegras. Innslaget av edelløvtrær er begrenset, men lind (40 cm), svartor (30 cm) samt hassel finnes, og boreale løvtrær som bjørk (50 cm), rogn (20 cm), gråor (40 cm) og selje (20 cm), samt furuer (40 cm) inngår. Skogen er i aldersfase, fleraldret, noe sjiktet, med enkelte mindre løvtrær og unge graner i et undersjikt. En del død ved av gran finnes spredt. Deler av området er bratt, med partier med trekledd ur.

Skjøtsel

Det anbefales at lokaliteten overlates til fri utvikling. Dette vil føre til ytterligere produksjon av grove og døde trær i alle nedbrytningsstadier, og opprettholdelse av skogtilstanden. Dette vil være positivt for arter knyttet til gammel naturskog.

Verdivurdering

Skogen er ikke tilstrekkelig gammel og velutviklet med tilstrekkelig mengde død ved til å betegnes som viktig. Den vurderes som lokalt viktig (verdi C) på grunnlag av at det er en lavereliggende, høyproduktiv granskog på lågurtmark, med en del død ved. Lokaliteten har dessuten verdi ved at den grenser mot viktige og svært viktige naturtyper.



Figur 9. Lokalitet 654, Lindebaugen øst. Foto: Øystein Røsok

Lokalitet 655, Molbekktjernet bekk

Høyde	Ca. 5-27 m.o.h.
Naturtype (DN):	Viktig bekkedrag
Utforming:	Parti som binder sammen andre naturmiljøer
Verdisetting:	Lokalt viktig (verdi B)
Besøkt dato:	03.09.2008
Areal:	7 daa

Beskrivelse

Lokaliteten utgjøres av en bekk med kantsoner på marin strandavsetning. Bekken renner fra nordenden av Molbekktjernet ut i Mossesundet. Nederste del av bekken inngår i en svartorstrandskog verdisatt som en svært viktig naturtype. Langs store deler av strekningen har bekkens gravd en ravine i løsmassene. I nederste del av området er skogen i kantsonen grov granskog helt inntil. Her er en del død ved, og store stammer (>40 cm) av døde ligger tvers over bekken. Skogen har rik treslagsblanding med hassel, spisslønn, svartor, bjørk, selje, vierarter, gråor, samt krossved og leddved i busksjiktet. Av de mest spesielle artene langs bekken nevner Båtvik saftstjerneblom, slakkstarr, myske og skjellrot (Båtvik 2008). Skogsvinerot, ormetelg, skogsnelle og sløke finnes også. I bekkens midtparti er kantsonen ungskog, med høyt innslag av løvtrær og rik flora i feltsjiktet. Lenger opp mot tjernet dominerer gammel granskog igjen.

Interessante arter

Myske, skjellrot, saftstjerneblom, slakkstarr. Ål (CR) ble funnet på vei mot havet i 2007 (Båtvik 2008). I bekkens nordkant ble småsalamander (NT) påvist i 2007 (Båtvik 2008).

Skjøtsel

Tilstrekkelig vannføring må sikres. Skogvegetasjon langs kantsonen bør sikres.

Verdivurdering

Bekken danner en korridor mellom to svært viktige naturtyper (dam og rik sumpskog) som begge har store naturverdier knyttet til vann. Ål benytter bekken som vandringsveg til havet. Trolig benytter småsalamander bekken som veg mellom Molbekktjernet og svartorstrandskogen. I tillegg er det store naturverdier knyttet til bekkens kantsoner, som gammel granskog med mye død ved og rik karplanteflora med lokalt sjeldne og krevende arter. Bekkens funksjon for den kritisk truede arten ål, er tilstrekkelig grunnlag for å vurdere bekken som svært viktig (verdi A).



Figur 10. Nederste del av bekken med gammel granskog med mye løvtrær i kantsonen og død ved i bekkeravinen. Foto: Øystein Røsok.

Lokalitet 656, Mølleåsen nord

Høyde	Ca. 45 m.o.h.
Naturtype (DN):	Dam
Utforming:	Andre
Verdisetting:	Lokalt viktig (verdi C)
Besøkt dato:	03.09.2008
Areal:	0,1 daa

Beskrivelse

Lokaliteten utgjøres av en dam på ca. 5 x 7 meter. Dybden kan være ca. 1 meter på det dypeste. Det ble ikke observert noen karplanter i dammen. Kantvegetasjonen består av ung granskog (hogstklasse 3-4) med innslag av ung bjørk og osp, opp til 25 cm i brysthøydiameter. Det finnes noe død ved av osp i form av stammer <15 cm i diameter. Dammen kan være viktig for salamandere og andre amfibier.

Interessante arter

Det er ikke kjent interessante arter fra dammen, men den kan være viktig for amfibier.

Skjøtsel

Det er viktig å opprettholde en kantsone med skog rundt dammen.

Verdivurdering

Dammen befinner seg ikke i kulturlandskapet, og vurderes derfor ikke som viktig uten at spesielle artsforekomster skulle tilsi det. Slike forekomster er ikke registrert. Lokaliteten vurderes derfor som lokalt verdifull (verdi C).



Figur 11.

Lokalitet 180, Nøkkeland Ø.
Foto: Øystein Røsok.

Lokalitet 657 Mølleåsen midt

Høyde	Ca. 45 m.o.h.
Naturtype (DN):	Gammel barskog
Utforming:	Gammel granskog
Verdisetting:	Lokalt viktig (verdi C)
Besøkt dato:	17.09.2008
Areal:	8 daa

Beskrivelse

Området grenser mot skrinnere furuskog på toppen av Mølleåsen i vest, mot skrinn furuskog i øst og mot lokalitet 651 i nord. I sør avgrenses lokaliteten av yngre skog med færre kvaliteter. Vegetasjonstypen er blåbærskog med mye moser i skogbunnen, sigdmoser, bjørnemose og torvmoser i fuktige partier. Skogen er grovvokst, men fleraldret granskog med dimensjoner opp mot 80 cm. En av Mosseskogens aller største graner står her. I partier har skogen åpninger med god granforyngelse. Det finnes en del død ved. Særlig på et område i den lille dalen er det stor konsentrasjon av døde graner, med 12 liggende og 7 stående stokker innenfor 10 x 10 meter. Av andre treslag inngår flere linder langs en sørøstvendt 2-3 meter høg skrent på vestsiden av dalen. Lidestammer opp til 25 cm i brysthøydediameter ble målt. I tillegg finnes bjørk (20 cm), selje (20 cm) og rogn (15 cm). Det går ei grøft gjennom dalen. Denne er i ferd med å vokse igjen, og har ingen vannføring. En lite brukt sti fører også gjennom dalen.

Interessante arter

Ingen registrerte

Skjøtsel

Det anbefales at lokaliteten overlates til fri utvikling. Dette vil føre til ytterligere produksjon av grove og døde trær i alle nedbrytningsstadier, og opprettholdelse av skogtilstanden. Dette vil være positivt for arter knyttet til gammel naturskog.

Verdivurdering

Lokaliteten kan ikke vurderes som mer enn lokalt verdifull (verdi C) ettersom det ikke ble funnet indikatorarter på kontinuitet. Mangel på skoglig kontinuitet illustreres også ved at området mangler sterkt nedbrutte granlæger.



Figur 12. Lokalitet 657, Mølleåsen midt. Foto: Øystein Røsok.

Lokalitet 658 Molbekktjern nord

Høyde	Ca. 26 m.o.h.
Naturtype (DN):	Rik blandingskog i lavlandet
Utforming:	Boreonemoral blandingskog
Verdisetting:	Lokalt viktig (verdi C)
Besøkt dato:	17.09.2008
Areal:	10 daa



Figur 13. Lokalitet 658.
Foto: Øystein Røsok

Beskrivelse

Området grenser mot Molbekktjernet i sør og mot ungskog i nord. Et viktig bekkedrag avgrenset som naturtype går gjennom lokaliteten. Skogen er blandingsskog der gran er dominerende treslag med dimensjoner opp til 60 cm. Flere tiltalls grove bjørker, opp til 70 cm i brysthøydiameter inngår. Andre treslag forekommer mer spredt, som svartor (40 cm), osp (25 cm), rogn (20 cm). I kantsonen mot vannet er løvtrærne dominerende. Vegetasjonstypen er lågurtgranskog med blåveis, markjordbær, hengeaks, krossved, ormetelg, bringebær, skogfiol, legeveronika, mye gjøkesyre i partier, vendelrot og tannrot. Bekken som går gjennom (egen naturtype) har gravd raviner i løsmassene. Det finnes spredt med død ved i området, inkludert enkelte grove granlæger, > 50 cm og noen sterkt nedbrutte stokker. Sjiktingen varierer fra ensjiktet til godt sjiktet.

Skjøtsel

Det anbefales at lokaliteten overlates til fri utvikling. Dette vil føre til ytterligere produksjon av grove og døde trær i alle nedbrytningsstadier, og opprettholdelse av skogtilstanden. Dette vil være positivt for arter knyttet til gammel naturskog.

Verdivurdering

Innslaget av grove løvtrær er høyt, men området vurderes til ikke å være tilstrekkelig velutviklet til å forsvare verdi B. Til det er det noe lite død ved. Lokaliteten vurderes som lokalt viktig (verdi C), men vil bli viktig i løpet av få år, etter hvert som det vil dannes mer død ved i ulike nedbrytningsstadier.

Lokalitet 659 Molbekktjern vest

Høyde	Ca. 30 m.o.h.
Naturtype (DN):	Store gamle trær
Utforming:	Gammelt tre
Verdisetting:	Lokalt viktig (verdi C)
Besøkt dato:	17.09.2008
Areal:	0,1 daa



Beskrivelse

Lokaliteten utgjøres av et enkelt eiketre (sommereik). Treet står i skinn blåbærfuruskog med unge, småvokste furuer. Eika vurderes til å være nærmere 70 cm i brysthøydiameter. Dette er den grøvste observerte eika i Mosseskogen i foreliggende prosjekt. Det ble ikke funnet tydelige åpninger i stammen, men den har enkelte råtne greiner og gjengrodd sår i stammen, så det er sannsynlig at treet er i ferd med å utvikle hulrom i stammen. Treet har gamle (?) greiner helt nede ved bakken, noe som kan tyde på at det har stått lysåpent i mange år.

Figur 14. lokalitet 659. Foto: Øystein Røsok

Skjøtsel

Det er en fordel om nabotrær ikke får anledning til å vokse seg høyere enn eika, slik at de skygger den ut. De aller nærmeste furuene bør fjernes. Eller anbefales fri utvikling av treet.

Verdi

Ingen rødlistearter eller signalarter ble observert på treet. Det vurderes som lokalt viktig (verdi C).

3.2. Ikke prioriterte naturtyper

Store deler av arealet utenom de kartlagte naturtypelokalitetene er gammelskog, dvs. hogstklasse 5. Dette gjelder særlig i områdene på og rundt Mølleåsen. Områder som ikke er definert som viktige naturtypelokaliteter har likevel verdier i form av mer spredte kvaliteter som død ved, rike vegetasjonstyper, innslag av edelløvtrær osv. I tillegg til kvalitetene slike områder har i seg selv, har de også stor betydning for bevaring av de viktige naturtypelokalitetene. Sammenhengende skog mellom de viktige naturtypelokalitetene vil hindre kanteffekter som vindfellig og uttørking av skog i de viktige naturtypelokalitetene. Det vil også være til hjelp for spredning av de kravstore artene som ikke blir hindret av hogstflater og ungskog i sin vei mellom de viktige lokalitetene i et sammenhengende skoglandskap. Endelig vil flere av de ikke-prioriterte arealene gå mot en skogtilstand der naturverdiene stadig øker med tiden. De viktige naturtypene vil i de fleste tilfeller derfor ha størst verdi dersom de befinner seg i et sammenhengende landskap med gammelskog. Sammenliknet med skog ellers i Østfold-regionen fremstår Mosseskogen som et område med store verdier. I et ellers hardt drevet skoglandskap har Mosseskogen flere delområder med forholdsvis biologisk gammel skog med kvaliteter viktig for biologisk mangfold. I forhold til et udekket vernebehov ville Området dekke viktige mangler ved dagens skogvern (Framstad et al. 2002, Framstad et al. 2003). Av generelle mangler dekker området kriteriet viktige forekomster av rødlistede arter. I tillegg dekkes kriteriet gjenværende, forholdsvis intakte områder av lavereliggende skog i boreonemoral vegetasjonssone. Kriteriet gjenværende, forholdsvis intakte forekomster av rike skogtyper lågurtskog dekkes.

3.3. Registrerte arter

Karplanter

Totalt 296 arter og underarter av karplanter er registrert i Mosseskogen. Båtviks registrerte 247 arter i 2007 (Båtvik 2008). Disse er supplert med 46 arter registrert i 2008, samt 3 arter registrert av Kåre Arnstein Lye i 2000 (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008). Området må sies å være rimelig godt undersøkt, og en må anta at en stor del av artene som finnes her er oppdaget. Potensialet for at det finnes uoppdagede enkeltarter innenfor Mosseskogen vurderes likevel som stort, ettersom mange ulike vegetasjonstyper er representert. Totalt er det registrert fire arter oppført på den nasjonale rødlista (Kålås et al. 2006). Dette er bunkestarr *Carex elata* (VU), dronningstarr *Carex pseudocyperus* (NT), vrangblærerot *Utricularia australis* (DD) og alm *Ulmus glabra* (NT). Vrangblærerot ble registrert ny for området i foreliggende undersøkelse, og er kommentert nærmere under. I tillegg er bakkemaure *Galium sternerii* (NT) funnet i 2000, 500 meter sør for Kambo handlesenter, mellom Nøkkeland og Åvangen (Direktoratet for naturforvaltning 2008). Dette er akkurat utenfor undersøkelsesområdet definert i foreliggende rapport. Men ettersom planta er knyttet til skog, bør Mosseskogen vurderes som potensielt leveområde for arten. For nærmere kommentarer om andre rødlistede og interessante karplanter henviser jeg til Båtviks rapport (Båtvik 2008) og rødlistebasen (Artsdatabanken 2007a).

Moser

Mosefloraen er ikke undersøkt. Det er kun sett etter bestemte arter som kan signalisere skog med høye naturverdier eller bestemt skogtilstand. Det er foreløpig for dårlig grunnlag til å si hvilke eller hvor mange arter Mosseskogen huser.

Lav

Totalt 49 lavarter er registrert i Mosseskogen, ingen rødlistede. 48 av disse ble registrert av Bjørn Petter Løfall i 2003. Alle hans registreringer er fra området vest for Molbekktjernet, fra "fattig furuskog, knausfuruskog, blandingsskog, strandberg, sildreberg og berg med tynt humuslag" (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008, Timdal 2008). Det er altså ikke gjennomført systematiske registreringer av lav i de mer produktive blandingsskogene og granskogene på høy bonitet. Her er det potensial for andre arter, noe funn av gammelgranslav illustrerer. Løfall fant to arter som inngår i lungeneversamfunnet, *Lobarion* (Gauslaa 1992). Normalt er forekomster av arter i dette lavsamfunnet indikatorer på miljøer med store naturverdier med forekomster av krevende arter (Nitare 2000). Artene skjelliglye *Collema flaccidum* og flishinnelav *Leptogium lichenoides* er imidlertid blant de mindre kravstore artene i dette samfunnet, og har kun svak signalverdi. I likhet med skogen i store deler av Østfold, er lungeneversamfunnet dårlig utviklet i Mosseskogen. Artene sørlandspolster *Cladonia polycarpoides* og knauspolster *Cladonia krogiana* er begge relativt sjeldne, men har en sørøstlig utbredelse, med tyngdepunkt i Østfold. Knauspolster er kjent fra kun ca. 40 lokaliteter, hvorav 8 lokaliteter ikke er i Østfold. For begge disse artene er Mosseskogen eneste kjente lokalitet i Moss. Laven *Placidium rufescens* er kjent fra bare 39 norske funn, fordelt på 14 fylker. Fra Østfold er den kun kjent fra Mosseskogen.

Sopp

Totalt 132 sopparter er registrert i Mosseskogen. Av disse er fire rødlistet. Dette er urskogskjuka *Perenniporia subacida* (EN), okerporekjuka *Junghuhnia luteoalba* (NT), svartsoneskjuka *Phellinus nigrolimitatus* (NT) og drueblå kremle *Russula azurea* (NT). Normalt vil et tilsvarende område kunne huse minst 300 arter (pers medd. Per Marstad). Fordi feltarbeidet ble utført tidlig i soppsesongen, og området har vært lite undersøkt tidligere, er det registrert et begrenset antall arter. Etersom ikke alle arter danner fruktlegemer hvert år, kreves det flere års undersøkelser for å få rimelig oversikt over hva et skogsområde huser av sopp. Særlig gjelder dette for de jordboende artene med kort levetid på fruktlegemene. For de fleste jordboende arter er fruktifiseringen i større grad avhengig av vær og årstid. Flere av poresoppene som lever på død ved har flerårige fruktlegemer som kan påvises uavhengig av om det er soppsesong. Trolig av den grunn ble flest rødlistearter og signalarter funnet blant arter som har tilknytning til død ved. Områdets potensial for rødlistearter er derfor trolig i større grad avslørt for vedboende enn for jordboende arter.

Invertebrater

Totalt 68 arter av invertebrater ble registrert i tilknytning til vann i Mosseskogområdet, fordelt på 51 arter fra Molbekktjernet og 21 arter fra en dam i svartorstrandskogen, lokalitet 365, Lindebaugen. Til sammen ble det på disse to lokalitetene registrert 18 arter øyestikkere, som er et stort antall. Et stort antall overflateteger (8 arter) ble også registrert. Tre øyestikkere vurderes som de mest interessante artene: To rødlistede (EN og NT) og en forholdsvis nyopptaget i landet.

Vertebrater

Det ble ikke lagt vekt på registrering av vertebrater i foreliggende undersøkelse. Det var for sent på året til at det var hensiktsmessig å registrere fugl basert på fuglesang. Årstiden var heller ikke optimal for kartlegging av salamandere. For omtale av interessante vertebrater registrert i Mosseskogen henviser jeg til Båtviks rapport, der det nevnes 65 fuglearter registrert fra Mosseskogen (Båtvik 2008).

3.2.1. Interessante arter

Tabell 2. Rødlistearter og signalarter registrert i Mosseskogen. Rød. = rødlistekategori etter (Kålås et al. 2006). Truethetskategorier: EN: sterkt truet, VU: Sårbar, NT: Nær truet. Lokalitet nr. viser hvilke naturtypelokaliteter arten er registrert i. Sist observert angir dato, evt. år arten sist ble observert. Kilde angir referanse hvor den aktuelle art er oppgitt. Der referanse ikke er oppgitt er kilden foreliggende rapport.

Org. g.	Latinsk navn	Norsk navn	Rød.	Lokalitet nr.	Sist observert	Kilde
Sopp	<i>Antrodiella serpula</i>	Vortekjuka		650, 365	26.08.2008	Øystein Røsok
Sopp	<i>Delicatula integrella</i>	Dverghette			13.08.2008	Per Marstad
Sopp	<i>Dicomitus campestris</i>	Hasselkjuka		650	20.08.2008	Reidun Braathen
Sopp	<i>Junghuhnia luteoalba</i>	Okerporekjuka	NT	650	06.08.2008	Øystein Røsok
Sopp	<i>Lentinellus castoreus</i>	Beversagsopp		650	29.08.2008	Øystein Røsok
Sopp	<i>Perenniporia subacida</i>	Urskogskjuka	EN	651	03.09.2008	Øystein Røsok
Sopp	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	Granrustkjuka		650, 651, 653	03.09.2008	Øystein Røsok
Sopp	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	Svartsonekjuka	NT	650	06.08.2008	Øystein Røsok
Sopp	<i>Pholiota tuberculosa</i>	Fnokkskjellsopp			13.08.2008	Per Marstad
Sopp	<i>Pluteus podospileus</i>	Punktfotskjermopp			13.08.2008	Per Marstad
Sopp	<i>Pluteus tricuspoidatus</i>	Kantskjermopp			13.08.2008	Per Marstad
Sopp	<i>Russula azurea</i>	Drueblå kremle	NT		02.08.2008	Per Marstad
Sopp	<i>Serpula himantoides</i>	Tømmernettsopp		650	26.08.2008	Øystein Røsok
Lav	<i>Cladonia krogiana</i>	Knauspolster			14.09.2003	(Timdal, 2008)
Lav	<i>Cladonia polycarpoides</i>	Sørlandspolster			14.09.2003	(Timdal, 2008)
Lav	<i>Collema flaccidum</i>	Skjellglye			14.09.2003	(Timdal, 2008)
Lav	<i>Lecanactis abietina</i>	Gammelgranlav		650, 652	29.08.2008	Øystein Røsok
Lav	<i>Leptogium lichenoides</i>	Flishinnelav			14.09.2003	(Timdal, 2008)
Lav	<i>Placidium rufescens</i>				14.09.2003	(Timdal, 2008)
Mose	<i>Bazzania trilobata</i>	Storstylte		650	13.08.2008	Øystein Røsok
Karplante	<i>Cardamine bulbifera</i>	Tannrot		650	26.08.2008	Rune Aae
Karplante	<i>Carex elata</i>	Bunkestarr	VU	248	26.08.2008	Rune Aae
Karplante	<i>Carex pseudocyperus</i>	Dronningstarr	NT	248, 365	11.08.2008	Kjell Magne Olsen
Karplante	<i>Carex remota</i>	Slakkstarr		365, 655	03.09.2008	Øystein Røsok
Karplante	<i>Galium odoratum</i>	Myske		650, 655	06.08.2008	Øystein Røsok
Karplante	<i>Goodyera repens</i>	Knerot			06.08.2008	Øystein Røsok
Karplante	<i>Lathraea squammarina</i>	Skjellrot		650, 655	2007	(Båtvik 2008)
Karplante	<i>Lepidium latifolium</i>	Strandkarse			11.08.2008	Kjell Magne Olsen
Karplante	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Storkonvall		650	03.09.2008	Øystein Røsok
Karplante	<i>Stellaria crassifolia</i>	Saftstjerneblom		655	2007	(Båtvik 2008)
Karplante	<i>Ulmus glabra</i>	Alm	NT	650	29.08.2008	Øystein Røsok
Karplante	<i>Utricularia australis</i>	Vrangblærerot	DD	248	11.08.2008	Kjell Magne Olsen
Insekter	<i>Aeshna mixta</i>	Høstøyenstikker		248	11.08.2008	Kjell Magne Olsen
Insekter	<i>Brachytron pratense</i>	Vårøyenstikker	NT	248	11.08.2008	Kjell Magne Olsen
Insekter	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blodrød høstlibelle	EN	248	11.08.2008	Kjell Magne Olsen
Fisk	<i>Anguilla anguilla</i>	Ål	CR	248, 655	2007	(Båtvik 2008)
Amfibier	<i>Rana arvalis</i>	Spissnutefrosk	NT			(Bolghaug 1995)
Amfibier	<i>Triturus vulgaris</i>	Småsalamander	NT	248, 655	2007	(Båtvik 2008)
Fugl	<i>Bubo bubo</i>	Hubro	EN		2007	(Båtvik 2008)
Fugl	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Nattravn	VU		?	(Båtvik 2008)
Fugl	<i>Columba oenas</i>	Skogdue			2007	(Båtvik 2008)
Fugl	<i>Dendrocopos minor</i>	Dvergspett	VU		2007	(Båtvik 2008)
Fugl	<i>Dryocopus martius</i>	Svartspett			2007	(Båtvik 2008)
Fugl	<i>Glaucidium passerinum</i>	Spurvugle			2007	(Båtvik 2008)
Fugl	<i>Larus ridibundus</i>	Hettemåke	NT	248	2007	(Båtvik 2008)
Fugl	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Bøksanger	NT		2007	(Båtvik 2008)
Fugl	<i>Sturnus vulgaris</i>	Stær	NT		2007	(Båtvik 2008)
Fugl	<i>Vanellus vanellus</i>	Vipe	NT		2007	(Båtvik 2008)

3.2.2. Sopp

Urskogskjuka *Perenniporia subacida*, sterkt truet (EN)

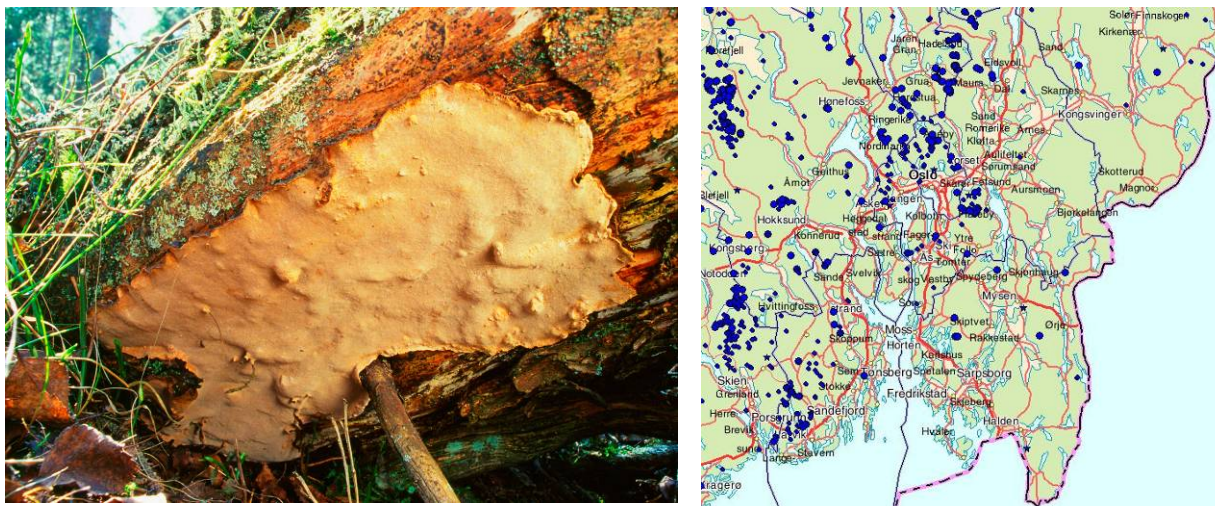
Urskogskjuka er en signalart på granskoger med store naturverdier (Nitare 2000). Den er klassifisert som en gammelskogsindikator, og prefererer gammel naturskog hvor den vanligvis opptrer sammen med flere andre rødlistearter (Nitare 2000, Røsok og Hofton 2004). Felles for mange av de norske lokalitetene er at det finnes fuktige partier i form av sumpskog, fuktdrag, bekker eller vannsig i nærheten av funnstokkene (Røsok og Hofton 2004). Arten vokser på morkne stokker av gran. I Norge er arten kjent fra ca. 30 lokaliteter. Eneste tidligere kjente lokalitet i Østfold er også i Moss kommune, nordøst for Kambo, ca. 2 kilometer fra lokaliteten i Mosseskogen (Røsok og Hofton 2004, Bendiksen og Molia 2008). Også denne lokaliteten var preget av sumpskog. Arten er rødlistet som sterkt truet (EN) på grunnlag av totalbestand <2500 individer, antatt pågående reduksjon i habitat og bestand, og små delpopulasjoner. Viktigste oppgitte påvirkningsfaktor er skogbruk som reduserer substrattilgang og fører til fragmentering (Artsdatabanken 2007a). Den opptrer spredt og er inntil nå kun påvist på én stokk pr. lokalitet (Røsok og Hofton 2004). I Mosseskogen ble urskogskjuka funnet på to stokker som ligger fire meter fra hverandre i lokalitet 651. Lokaliteten har derfor den høyeste konsentrasjonen av arten som er kjent i Norge. Området er en fuktig blåbærgranskog som er tidligere grøftet, og i partier fungerer grøfta som en sumpskog. Det er mye død ved av gran i ulike nedbrytningsstadier, og trolig det beste kontinuitetsmiljøet av granskog i Mosseskogen.



Figur 15. Venstre: Urskogskjuka fra lokalitet 651. Foto: Øystein Røsok. Høyre: Kjent utbredelse av urskogskjuka i Norge. Kartet er fra Artskart (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008).

Svartsonekjuka *Phellinus nigrolimitatus*, nær truet (NT)

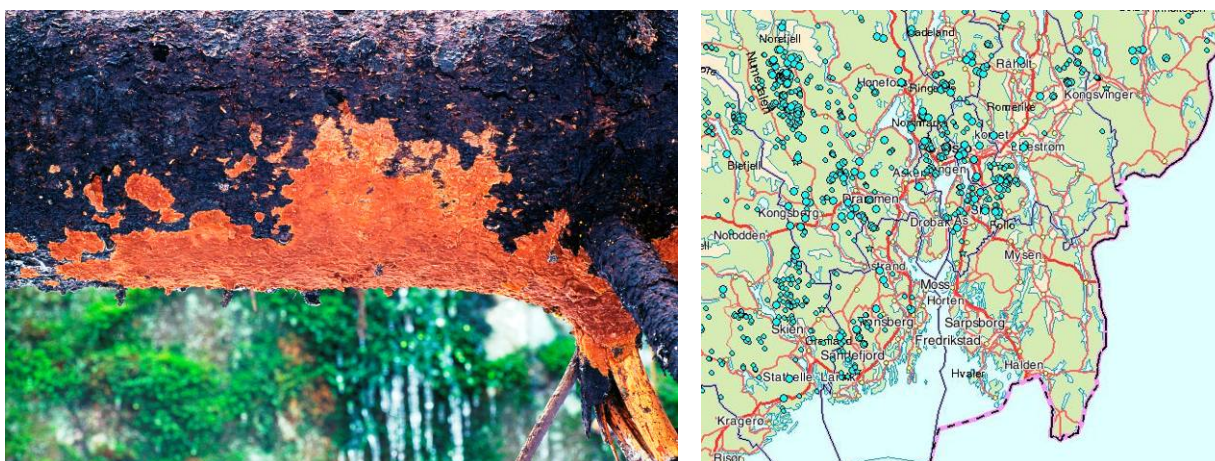
Denne er en av de rødlistede vedlevende soppene som opptrer hyppigst i gammel granskog med kontinuitet i død ved, og har vært mye brukt for som signalart for gammel naturskog, hvor den oftest opptrer sammen med flere andre rødlistearter (Haugset et al. 1996, Bredesen et al. 1997, Nitare 2000). Soppen vokser på grove, sterkt nedbrutte granstokker. Den er kjent fra minst 1200 lokaliteter i Norge, men er rødlistet på grunnlag av reduksjon i habitat og bestand. Viktigste oppgitte påvirkningsfaktorer er skogbruk som reduserer substrattilgang og fører til fragmentering bestand (Artsdatabanken 2007a). I Østfold er arten kun kjent fra 11 lokaliteter fordelt på 8 kommuner. Arten er tidligere ikke kjent fra Moss (Bendiksen og Molia 2008). I Mosseskogen ble soppen funnet på én stokk i rik lågurtgranskog med en del død ved i alle nedbrytningsstadier (lokalitet 650).



Figur 16. Venstre: Svartsonekjuke (ikke fra Mosseskogen). Foto: Kim Abel. Høyre: Kjente forekomster av svartsonekjuke rundt Oslofjorden. Kartet er fra Artskart (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008).

Granrustkjuke *Phellinus ferrugineofuscus*

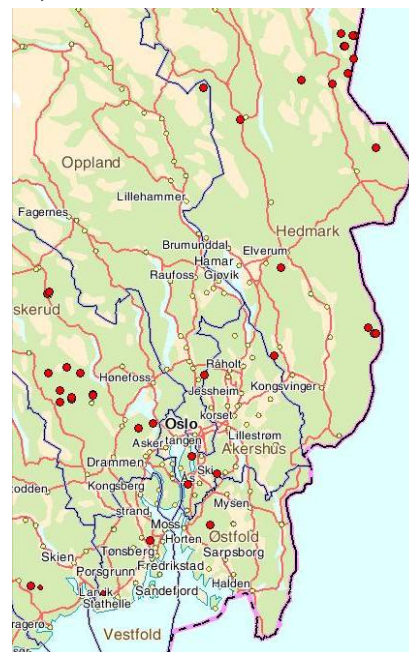
Granrustkjuke er sterkt knyttet til gammel granskog med kontinuitet i død ved, og er en av de mest brukte signalartene for gammel naturskog (Haugset et al. 1996, Bredesen et al. 1997, Nitare 2000). Den opptrer ofte sammen med andre rødlistearter. Arten var rødlistet som hensynskrevende på forrige rødliste (Direktoratet for naturforvaltning 1999), men er tatt ut av siste rødliste. Den er kjent fra minst 1300 lokaliteter i Norge. Fra Østfold er den imidlertid ikke tidligere registrert. I Mosseskogen ble granrustkjuke funnet på fire stokker i tre naturtypelokaliteter (lokalitet 650, 651 og 653).



Figur 17. Venstre: granrustkjuke (ikke fra Mosseskogen). Foto: Kim Abel. Høyre: Kjente forekomster av svartsonekjuke rundt Oslofjorden. Kartet er fra Artskart (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008).

Okerporekjuke *Junghuhnia luteoalba*, nær truet (NT)

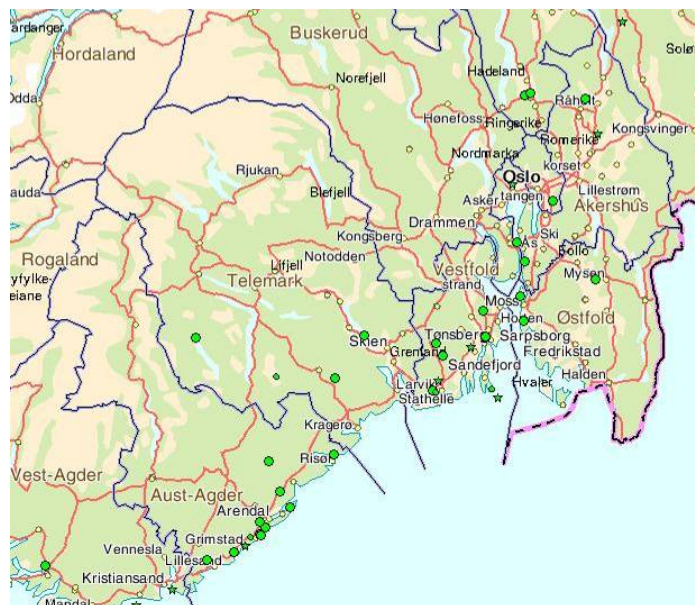
Denne soppen forekommer gammel gran- og furuskog, der den er nedbryter av gran- og furulæger (Artsdatabanken 2007a). Den er kjent fra ca. 50 lokaliteter i landet (Bendiksen og Molia 2008), og er rødlistet på grunnlag av at total bestand antas å være <20.000 individer, antatt pågående reduksjon i habitat og bestand, og små delpopulasjoner. Påvirkningsfaktoren er skogbruk som reduserer substrattilgangen (Artsdatabanken 2007a). I Østfold er den kun kjent fra én lokalitet i Våler. I Mosseskogen ble den funnet i lokalitet 650 i rik lågurtgranskog med død ved i alle nedbrytningsstadier. Her vokste den på en stokk der det også vokste svartsonekjuke og granrustkjuke.



Figur 18. Kjent utbredelse av okerporekjuke i Norge. Kartet er fra Artskart (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008).

Vortekjuke *Antrodiella serpula*

Vortekjuke vokser på døde løvtrestammer, oftest svartor eller hassel, gjerne på eller nær døde fruktlegemer av orekjuke. Arten er sjelden og bare kjent på indre Østlandet og sørover til Kristiansand fra ca. 50 lokaliteter, og er kun funnet sør i Norge (Bendiksen og Molia 2008). I Østfold er den kjent fra fire lokaliteter fra fire kommuner, bl.a. ett funn på Jeløya. I Mosseskogen ble arten funnet på svartor i sumpskog i to lokaliteter, lokalitetene 650 og 365.

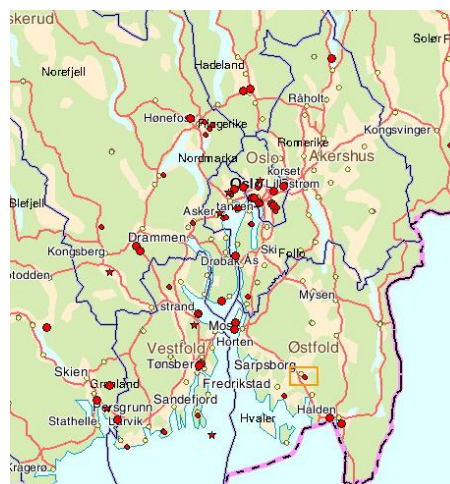


Figur 19. Venstre: Vortekjuke fra lokalitet 650. Foto: Øystein Røsok. Høyre: Kjent utbredelse av vortekjuke i Norge. Kartet er fra Artskart (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008).

Hasselkjuke *Dicomitus campestris*

Hasselkjuke regnes som en bra signalart for skoger med høye naturverdier (Nitare 2000). Den vokser i hovedsak på døde hasselstammer i områder med lang kontinuitet av hassel. Den er kjent fra minst 150 lokaliteter i Norge. Fra Østfold er den kjent fra noen få lokaliteter i kommunene Halden, Sarpsborg og Fredrikstad, i tillegg til Moss, hvor det er kjent to andre lokaliteter (Bendiksen og Molia 2008). I Mosseskogen ble den funnet i lokalitet 650.

Figur 20. Utbredelse av hasselkjuke rundt Oslofjorden. (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008)



Tømmernettsopp *Serpula himantioides*

Tømmernettsopp opptrer på svært morkne stokker av gran og furu. Arten var rødlistet som hensynskrevende på forrige rødliste (Direktoratet for naturforvaltning 1999), men er tatt ut av siste rødliste. Den er ikke vanlig, og er kun kjent fra ca. 50 lokaliteter i landet (Bendiksen og Molia 2008). Funnet i Mosseskogen er første funn i Østfold. Arten er en nærstående slektning til ekte hussopp (*Serpula lacrymans*), og opptrer i likhet med denne som skadegjører i hus. Den er imidlertid langt fra så aggressiv som ekte hussopp. I tillegg er det vist at den kan være parasitt på douglasgran i Danmark. Dette er en viktig årsak til at den er tatt ut av rødlisten. I mosseskogen ble den funnet på en sterkt nedbrutt granstokk i lågurtgranskog i lokalitet 650.



Figur 21. Venstre: Tømmernettsopp fra lokalitet 650. Foto: Øystein Røsok. Høyre: Hovedutbredelse for tømmernettsopp i Norge. Kartet er fra Artskart (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008).

Beversagsopp *Lentinellus castoreus*

Også denne arten er kjent fra ca. 50 lokaliteter i Norge (Bendiksen og Molia 2008). Den var rødlistet som hensynskrevende på forrige rødliste (Direktoratet for naturforvaltning 1999), men er tatt ut av siste rødliste. Soppen er tidligere kjent fra en lokalitet i Østfold (Eidsberg). I Mosseskogen ble den funnet på to morkne granstokker i lågurtgranskog i lokalitet 650.



Figur 22. Venstre: Beveragsopp fra lokalitet 650. Foto: Per Marstad. Høyre: Utbredelse av beversagsopp i Sør-Norge. Kartet er fra Artskart (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008).

Drueblå kremle *Russula azurea* nær truet (NT)

Drueblå kremle danner sopprot (mykorrhiza) med gran i lågurtgranskog med høyt kalkinnhold. Den er kjent fra ca. 50 lokaliteter i Norge. Fra Østfold er arten tidligere kun kjent fra én lokalitet i Fredrikstad (Bendiksen og Molia 2008). Den er rødlistet på grunnlag av totalbestand <20 000 ind., antatt pågående reduksjon i habitat og bestand, og små delpopulasjoner. Viktigste påvirkningsfaktorer er flatehogst, utbygging og deponering av avfall og utfyllinger. (Artsdatabanken 2007a). I Mosseskogen ble den funnet nær stranden, vest for Mølleåsen utenfor avgrensede naturtypelokaliteter.



Figur 23. Venstre: Drueblå kremle fra Vindafjord i Rogaland. Foto: Per Marstad. Høyre: Kjent utbredelse av drueblå kremle i Norge (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008).

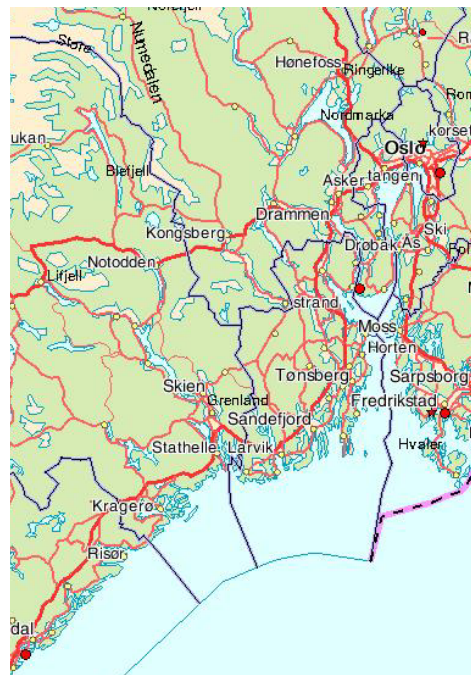
Dverghette *Delicatula integrella*

Denne soppen er ikke mye samlet, og kan være sjelden i Norge hvor den kun er kjent fra 17 lokaliteter (Bendiksen og Molia 2008). Den er tidligere kjent fra to lokaliteter i Østfold, Fredrikstad og Jeløya i Moss.

Punktfotskjermssopp *Pluteus podospileus*

Punktfotskjermssopp er tidligere kun kjent fra 7 norske funn (Bendiksen og Molia 2008). I Østfold er den funnet to ganger i Fredrikstad

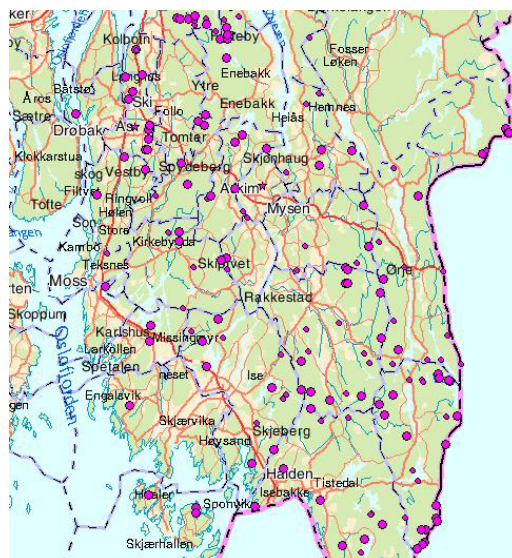
Figur 24. Kjent norsk utbredelse av punktfotskjermssopp. Kartet er fra Artskart (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008)



3.2.3. Lav

Gammelgranlav *Lecanactis abietina*

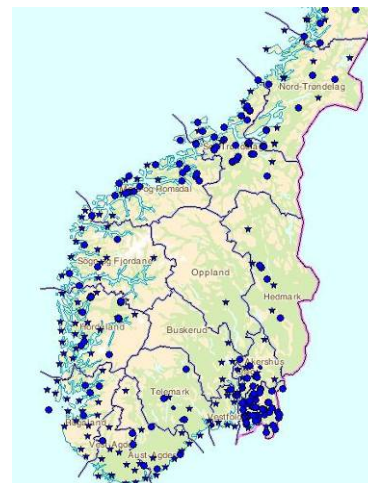
Gammelgranlav er mye brukt som signalart på granbestand med lang kontinuitet (From og Delin 1995, Haugset et al. 1996). Laven vokser på barken av gamle graner i skog med høy, stabil luftfuktighet. I Norge er laven kjent fra mer enn 500 lokaliteter, hvorav ca. 140 er fra Østfold. Arten er imidlertid kun registrert én gang tidligere i Moss (Timdal 2008).



Figur 25. venstre: Gammelgranlav. Foto. Øystein Røsoek. Høyre: Kjente forekomster øst for Oslo. Kartet er fra Artskart (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008)

3.2.4. Moser

Storstylte *Bazzania trilobata*



Figur 26. Venstre: Storstylte (ikke fra Mosseskogen). Foto: Kim Abel. Høyre: Hovedutbredelse av storstylte i Norge. Kartet er fra Artskart (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008).

Storstylte er knyttet til fuktig gammel granskog, og er mye brukt som signalart for biotoper med stabil høy og jevn luftfuktighet (Nitare 2000). Den forekommer oftest på skyggefulle steinblokker, bergvegger eller på fuktig mark. Ettersom den er oppgitt å ha lav signalverdi i sydvestre Sverige (Nitare 2000), må vi anta at verdien også er begrenset i kystnære deler av Østfold. I Norge er den kjent fra ca. 500 lokaliteter, hvorav ca. 60 er i Østfold. Funnene i lokalitet 650 og utenfor naturtypelokaliteter i Mosseskogen er imidlertid de første i Moss kommune (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008).

3.2.5. Karplanter

For omtale av de fleste interessante arter av karplanter som er registrert i Mosseskogen henvises det til Båtviks rapport (Båtvik 2008). Eneste nyregistrerte art interessant nok til egen omtale er vrangblærerot.

Vrangblærerot *Utricularia australis* (DD)

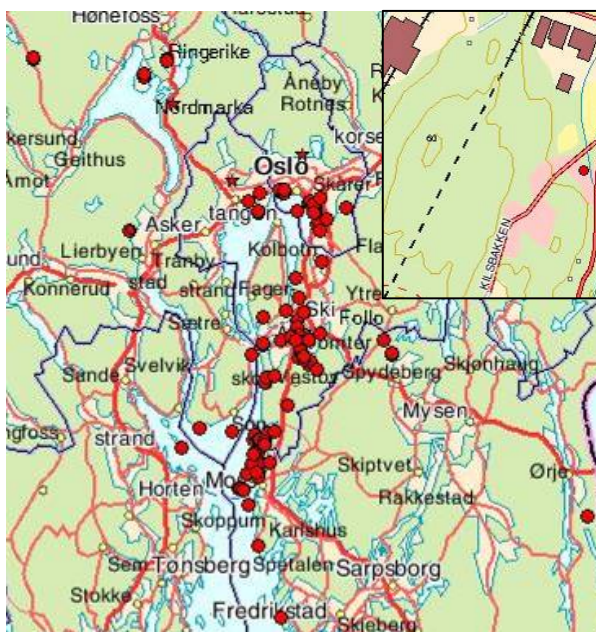
Vrangblærerot er bare sikkert dokumentert med fertilt materiale fra én lokalitet i Norge (Fredrikstad i 1990). Mer usikkert materiale er samlet fra Fredrikstad, Våler, Ringerike, Skien og Arendal. Sikker rødlistekategori kan ikke fastsettes før disse lokalitetene er undersøkt og bekreftet med identifiserbart materiale. Påvirkningsfaktorene er ukjente (Artsdatabanken 2007a). Arten vokser i dammer og tjern med tett, rik vegetasjon, organisk bunn og middels pH i vannet (Artsdatabanken 2007a). Fertile planter ble funnet i Molbekktjernet, og artsbestemmelsen vurderes som sikker.



Figur 27. Kjent utbredelse av vrangblærerot i Norge. Kartet er fra Artskart (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008).

Bakkemaure *Galium sternerii* (NT)

Bakkemaure har et lite utbredelsesområde i Sørøst-Norge. Arten er knyttet til baserike tørrbekker, skogkanter og åpen skog. Den er noe utsatt for nedbygging og gjengroing. Viktigste påvirkningsfaktorer er for intensivt jordbruk, redusert beite, utbygging av veier og gjengroing. Den er kjent fra flere lokaliteter i Moss, de fleste på Jeløya. Ved Mosseskogen ble den funnet 500 meter fra Kambo handlesenter, i krysset ved Kilsbakken og Oslovegen i år 2000 (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008). Det bør vurderes som sannsynlig at den kan ha forekomster også innenfor Mosseskogen.



Figur 28. Kjent utbredelse av bakkemaure i Norge. Innfelt kart: Forekomst ved Kilsbakken, øst for Mosseskogen (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008).

3.2.6. Insekter

Blodrød høstlibelle *Sympetrum sanguineum* (EN)

Denne libellen lever i og ved solvarme, næringsrike dammer og sjøer i Sør-Norge. Den er knyttet til eutrofe områder med høy pH i vannet, og rik, tett kantvegetasjon som for eksempel starrenger. Den klekker sent i sesongen og kan være på vingene helt ut til oktober. Den er rødlistet på grunnlag at vi må regne med en bestandsnedgang på >10% de seneste ti år, som følge av damødeleggelse. Bestanden synes fragmentert med få lokaliteter. Påvirkningsfaktorene er mange, bl.a.: Mudring, utfylling i strandsonen, vannstandsregulering, gjenfylling av dammer, tørrlegging av bekker, eutrofiering, forsurening, endring i lokale lysforhold, gjengroing, uttørking osv. (Artsdatabanken 2007a). Fra Østfold er den kjent fra 7 kommuner. I Moss er den tidligere registrert ved Noretjern og Patterødtjern øst for Mosseskogen og ved Mosseelva (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008)



Figur 29. Venstre: Blodrød høstlibelle fra Lørenskog i Akershus. Foto: Sigve Reiso. Høyre: Kjent utbredelse av blodrød høstlibelle i Norge. Kartet er fra Artskart (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008).

Vårøyenstikker *Brachytron pratense* (NT)

Som navnet sier, flyr denne libellen tidlig, fra mai til juni. Den finnes i næringsrike, rene småtjern og bukter av større sjøer med tett og rik vegetasjon og høy pH i vannet. Arten forekommer nær kysten fra Halden til Eigersund (Artsdatabanken 2007a, Bergersen et al. 2008). Den er rødlistet som nær truet på grunnlag at habitatet er utsatt for nedbygging og forurensning, men tilbakegangen er neppe stor. Påvirkningsfaktorene er mange, som mudring, utfylling, forsurening, vannstandsregulering, vannløpsendring, endring i lokale lysforhold og endring av elvebredde og strandlinje (Artsdatabanken 2007a). Fra Østfold er den kjent fra Halden og Moss, hvor den er registrert ved Noretjern og Patterødtjern øst for Mosseskogen og ved Mosseelva (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008)



Figur 30. Kjent utbredelse av vårøyenstikker i Norge. Kartet er fra Artskart (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008).

Høstøyenstikker *Aeshna mixta*

Arten ble funnet ny for Norge i Telemark i 2004. Den er sjelden, men det kan virke som arten er i ekspansjon, ettersom den nå også er funnet i Akershus, Østfold, Vestfold, Aust- Agder. Den er varmekjær, og finnes i næringsrike vann, gjerne med mye kantvegetasjon. Som navnet sier, flyr den om høsten, fra slutten av juli helt ut i oktober (Bergersen et al. 2008).



Figur 31. Høstøyenstikker fra første observasjon av arten i Norge, ved Børsesjø, Skien. Foto: Sigve Reiso.

For omtale av interessante vertebrater, dvs fisk, amfibier, fugl og pattedyr henviser jeg til Båtviks rapport (Båtvik 2008).

3.2.2. Fremmede arter

Med "fremmed art" menes arter som opptrer utenfor sitt naturlige utbredelsesområde og spredningspotensiale. Totalt er 2466 arter i Norge regnet som fremmede. Av disse er det imidlertid gjennomført risikovurdering for kun 217 arter (Gederaas et al. 2007). En del fremmede arter ble notert, og noen av den er vist i tabell 3. To av disse, hagelupin og rynkerose er vurdert å ha høy økologisk risiko, dvs. mulig negativ effekt på stedegent biologisk mangfold. Rynkerose ble funnet på stranden, nedenfor svartorstandskogen, samt ca. 30 meter fra Molbekktjernet i sydlige del. Hagelupin ble funnet i kanten av skogen, nær en hage i enden av Kilsbakken. Kanadagullris ble funnet i veikanten sør for Molbekktjernet. Faktaark om rødhyll, rynkerose og lupin kan finnes på Artsdatabankens hjemmeside (Artsdatabanken 2007b).

Tabell 3. Et utvalg av påviste fremmede arter i Mosseskogen. Ikke alle registrerte arter i Mosseskogen er sjekket mot svartelisten.

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Risiko
<i>Berberis vulgaris</i>	Høstberberis	Ikke vurdert
<i>Cotoneaster divaricatus</i>	Sprikemispel	Ikke vurdert
<i>Euphorbia esula</i>	Veivortemelk	Ikke vurdert
<i>Lupinus polyphyllus</i>	Hagelupin	Høy risiko
<i>Malope trifida</i>	Sommerstokkrose	Ikke vurdert
<i>Matricaria perforata</i>	Ugrasbalderbrå	Ikke vurdert
<i>Oenothera rubricaulis</i>	Vortenattlys	Ikke vurdert
<i>Rosa rugosa</i>	Rynkerose	Høy risiko
<i>Sambucus racemosa</i>	Rødhyll	Ukjent risiko
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadagullris	Ikke vurdert
<i>Spiraea latifolia</i>	Breispirea	Ikke vurdert



Figur 32. Rynkerose ved stranden, inntil lokalitet 365. Foto: Øystein Røsok.

Referanser

- Artsdatabanken. 2007a. Database for rødlistede arter i Norge.
- Artsdatabanken. 2007b. Faktaark fremmede arter.
- Artsdatabanken og GBIF-Norge. 2008. Artskart.
- Bendiksen, K. og Molia, A. 2008. Norsk SoppDatabase (NSD). Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.
- Bergersen, O., Endrestøl, A. og Lønve, O. J. 2008. Norges øyenstikkere. www.nhm.uio.no/norodo.
- Bolghaug, C. 1995. Dammer og småtjern i Østfold med vekt på amfibier. – Arbeidsrapport til Miljøvern avdelingen, Fylkesmannen i Østfold. Moss., s.661.
- Bredesen, B., Haugan, R., Aanderaa, R., et al. 1997. Vedlevende sopp som indikatorarter på kontinuitet i østnorske granskoger. *Blyttia* 54:131 - 140.
- Båtvik, J. I. I. 2008. Biologisk inventering av Mosseskogen mellom Kambo og Moss by, Moss kommune. s.50.
- Direktoratet for naturforvaltning. 1999. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. DN-rapport 1999-3, s.161.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2000a. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. Direktoratet for Naturforvaltning, Trondheim.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2000b. Viltkartlegging. - DN-håndbok 11.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2006. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. 2 edition. Direktoratet for Naturforvaltning, Trondheim.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2008. Naturbase.
- Fløseth, L. 1991. Fuglelivet og annen ornitologisk virksomhet i Mossedistriktet . *Østfold-Natur* 32:278.
- Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., et al. 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, s.146.
- Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., et al. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. NINA Oppdragsmelding 769, s.9.
- From, J. og Delin, A., editors. 1995. Art- och biotopbevarande i skogen med utgångspunkt från Gävleborgs län. Skogvårdsstyrelsen i Gävleborgs län.
- Gauslaa, Y. 1992. Urskogslaver. *Faginfo SFFL (Statens fagtjeneste for landbruket)* 23:52-63.
- Gederaas, L., Salvesen, I. og Viken, Å., editors. 2007. Norsk svarteliste 2007 - Økologiske vurderinger av fremmede arter. Artsdatabanken, Norway.
- Haugset, T., Alfredsen, G. og Lie, M. H. 1996. Nøkkelbiotoper og arts mangfold i skog. Siste Sjanse, Oslo.
- Jensen, E. 2007. Landskapshistorie, rapport om Mosseskogen. s.63.
- Krog, O. M. W. 2001. Biologisk mangfold i Moss, Rygge og Råde Del II - status. s.187.
- Kålås, J. A., Viken, Å. og Bakken, T., editors. 2006. Norsk Rødliste 2006. Artsdatabanken, Norge, Trondheim.
- Lye, K. A. 2006. Floraen i Moss kommune, versjon 3.rtf. Upublisert oversikt over karplantene med utbredelser i Moss kommune. s.33.
- Løvdal, I., Heggland, A., Gaarder, G., et al. 2002. Siste Sjanse metoden. En systematisk gjennomgang av prinsipper og faglig begrunnelse. Siste Sjanse-rapport 2002 - 11, s.151.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- NGU. 2008a. www.ngu.no/kart/bg250.
- Nitare, J., editor. 2000. Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. Skogstyrelsens förlag.
- Røsok, Ø. og Hofton, T. H. 2004. Urskogskjuke *Perenniporia subacida*, en «urskogsart» i Norge? *Blyttia* 2:126-134.
- Timdal, E. 2008. Norsk LavDatabas (NLD). Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.
- Aarrestad, P. A., Brandrud, T. E., Bratli, H., et al. 2001. Skogvegetasjon. Pages 15-44 in E. Fremstad og A. Moen, editors. Truede vegetasjonstyper i Norge. NTNU, Vitenskapsmuseet. Rapport botanisk Serie, 2001-4.

Vedlegg

Tabell 4. Registrerte karplanter i Mosseskogen. Nye arter angir arter nye i forhold til Båtviks liste (Båtvik 2008), der x er arter registrert i forbindelse med feltarbeid i 2008 og y er registreringer hentet fra Artskart (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2008). Hesterumpe (Z) er oppgitt i fylkesmannens database som beskriver lokalitet 248, Molbekktjernet. Arter i fete typer er vurdert som særlig interessante i en bevaringssammenheng.

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Nye		Vitenskapelig navn	Norsk navn	Nye
<i>Acer platanoides</i>	Spisslønn			<i>Carex digitata</i>	Fingerstarr	
<i>Achillea millefolium</i>	Ryllik			<i>Carex echinata</i>	Stjernestarr	x
<i>Achillea ptarmica</i>	Nyseryllik			<i>Carex elata</i>	Bunkestarr	
<i>Acinos arvensis</i>	Bakkemynte			<i>Carex flava</i>	Gulstarr	x
<i>Aegopodium podagraria</i>	Skvallerkål			<i>Carex hirta</i>	Lodnestarr	
<i>Agrostis stolonifera</i>	Krypkvein			<i>Carex lasiocarpa</i>	Trådstarr	
<i>Ajuga pyramidalis</i>	Jonsokkoll			<i>Carex nigra</i>	Slåttstarr	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Vassgro			<i>Carex nigra var. Juncea</i>	Stolpestarr	x
<i>Allium oleraceum</i>	Vill-løk			<i>Carex paleacea</i>	Havstarr	
<i>Alnus glutinosa</i>	Svartor			<i>Carex pallescens</i>	Bleikstarr	
<i>Anemone nemorosa</i>	Hvitveis			<i>Carex panicea</i>	Kornstarr	
<i>Angelica sylvestris</i>	Sløke			<i>Carex pseudocyperus</i>	Dronningstarr	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gulaks			<i>Carex remota</i>	Slakkstarr	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Hundekjeks			<i>Carex rostrata</i>	Flaskestarr	
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Rundbelg			<i>Carum carvi</i>	Karve	
<i>Arabis hirsuta</i>	Bergskrinneblom			<i>Centaurea jacea</i>	Knoppurt	
<i>Arctium minus</i>	Småborre			<i>Chamerion angustifolium</i>	Geitrams	
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Sandarve			<i>Chamomilla suaveolens</i>	Tunbalderbrå	
<i>Argentina anserina</i>	Gåsemure			<i>Circaea alpina</i>	Trollurt	x
<i>Armeria maritima</i>	Strandellik			<i>Cirsium arvense</i>	Åkertistel	
<i>Artemisia campestris</i>	Markmalurt			<i>Cirsium heterophyllum</i>	Hvitbladistel	x
<i>Artemisia vulgaris</i>	Burot			<i>Comarum palustre</i>	Myrhatt	
<i>Asplenium septentrionale</i>	Olavsskjegg			<i>Convallaria majalis</i>	Liljekonvall	
<i>Asplenium trichomanes</i>	Svartburkne			<i>Corylus avellana</i>	Hassel	
<i>Athyrium filix-femina</i>	Skogburkne			<i>Cotoneaster divaricatus</i>	Sprikemispel	
<i>Atocion rupestre</i>	Småsmelle			<i>Cotoneaster scandinavicus</i>	Dvergmispel	
<i>Atriplex littoralis</i>	Strandmelde			<i>Crepis paludosa</i>	Sumphaukeskjegg	x
<i>Barbarea vulgaris</i>	Vinterkarse			<i>Crepis tectorum</i>	Takhaukeskjegg	
<i>Berberis vulgaris</i>	Høstberberis			<i>Cuscuta europaea</i>	Neslesnylletråd	x
<i>Berteroia incana</i>	Hvitdodre			<i>Cystopteris fragilis</i>	Skjørlok	x
<i>Betula pendula</i>	Hengebjørk			<i>Dactylis glomerata</i>	Hundegras	
<i>Betula pubescens</i>	Bjørk			<i>Danthonia decumbens</i>	Knegras	x
<i>Bidens tripartita</i>	Flikbrønnsle	x		<i>Deschampsia cespitosa</i>	Sølvbunke	
<i>Bolboschoenus</i>	Havsivaks			<i>Deschampsia flexuosa</i>	Smyle	
<i>Calamagrostis canescens</i>	Vassrørkvein	x		<i>Dryopteris carthusiana</i>	Broddtelg	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Bergørkvein	x		<i>Dryopteris filix-mas</i>	Ormetelg	
<i>Calamagrostis purpurea</i>	Skogørkvein			<i>Echium vulgare</i> Ormehode	Ormehode	
<i>Calla palustris</i>	Myrkongle			<i>Elymus caninus</i>	Hundekveke	x
<i>Callitriche palustris</i>	Småvasshår	x		<i>Elymus repens</i>	Kveke	
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng			<i>Epilobium montanum</i>	Krattmjølke	
<i>Caltha palustris</i>	Bekkeblom			<i>Equisetum arvense</i>	Åkersnelle	
<i>Calystegia sepium</i>	Strandvindel	x		<i>Equisetum fluviatile</i>	Elvesnelle	
<i>Campanula persicifolia</i>	Fagerklokke			<i>Equisetum sylvaticum</i>	Skogsnelle	
<i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklokke			<i>Erigeron acer</i>	Bakkestjerne	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gjetertaske			<i>Eriophorum vaginatum</i>	Torvull	x
<i>Cardamine bulbifera</i>	Tannrot			<i>Erysimum strictum</i>	Berggull	x
<i>Cardamine flexuosa</i>	Skogkarse	x		<i>Euphorbia esula</i>	Veivortemelk	
<i>Cardamine pratensis</i>	Engkarse			<i>Euphorbia palustris</i>	Strandvortemelk	
<i>Carex canescens</i>	Gråstarr			<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel	
<i>Carex demissa</i>	Grønnstarr	x		<i>Festuca stolonifera</i>	Krypkvein	

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Nye		Vitenskapelig navn	Norsk navn	Nye
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødurt			<i>Lepidium latifolium</i>	Strandkarse	
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær			<i>Leucanthemum vulgare</i>	Prestekrage	
<i>Frangula alnus</i>	Trollhegg			<i>Leymus arenarius</i>	Strandrug	
<i>Fraxinus excelsior</i>	Ask			<i>Ligusticum scoticum</i>	Strandkjeks	
<i>Galeopsis bifida</i>	Vrangdå			<i>Linaria vulgaris</i>	Lintorskemunn	
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Kvassdå			<i>Lonicera periclymenum</i>	Vivendel	x
<i>Galium boreale</i>	Hvitmaure			<i>Lonicera xylosteum</i>	Leddved	x
<i>Galium mollugo</i>	Stormaure			<i>Lotus corniculatus</i>	Tirltunge	
<i>Galium odoratum</i>	Myske			<i>Lupinus polyphyllus</i>	Hagelupin	x
<i>Galium palustre</i>	Liten myrmaure			<i>Luzula multiflora</i>	Engfrytle	
<i>Galium uliginosum</i>	Sumpmaure			<i>Luzula pilosa</i>	Hårfrytle	
<i>Geranium robertianum</i>	Stankstorkenebb			<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Hankam	
<i>Geranium sanguineum</i>	Blodstorkenebb			<i>Lychnis viscaria</i>	Tjæreblom	
<i>Geum rivale</i>	Enghumleblom			<i>Lycopus europaeus</i>	Klourt	
<i>Geum urbanum</i>	Kratthumleblom			<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	Gulldusk	
<i>Glaux maritima</i>	Strandkryp			<i>Lysimachia vulgaris</i>	Fredløs	
<i>Glechoma hederacea</i>	Korsknapp			<i>Maianthemum bifolium</i>	Maiblom	
<i>Glyceria fluitans</i>	Mannasøtgras	x		<i>Malope trifida</i>	Sommerstokkrose	y
<i>Goodyera repens</i>	Knerot			<i>Malus sylvestris</i>	Villeple	x
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fuglelelg			<i>Matricaria perforata</i>	Ugrasbalderbrå	
<i>Hepatica nobilis</i>	Blåveis			<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Strutseving	x
<i>Heracleum</i>	Sibirbjørnekjeks			<i>Medicago lupulina</i>	Sneglebelg	
<i>Hieracium peleteranum</i>	Mattesveve			<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle	
<i>Hieracium sect. Sylvatica</i>	Skogsvever			<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Småmarimjelle	
<i>Hieracium umbellatum</i>	Skjermsveve			<i>Melica nutans</i>	Hengeaks	
<i>Honckenya peploides</i>	Strandarve			<i>Melilotus albus</i>	Hvitsteinkløver	
<i>Huperzia selago</i>	Lusegras	x		<i>Melilotus officinalis</i>	Legesteinkløver	
<i>Hylotelephium maximum</i>	Smørbukk	x		<i>Mentha arvensis</i>	Åkermynte	x
<i>Hypericum maculatum</i>	Firkantperikum	x		<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bukkeblad	
<i>Hypericum perforatum</i>	Prikkperikum	x		<i>Milium effusum</i>	Myskegras	
<i>Hypochoeris maculata</i>	Flekkgrisøre			<i>Moehringia trinervia</i>	Maurarve	
<i>Iris pseudacorus</i>	Sverdlije			<i>Mycelis muralis</i>	Skogsalat	
<i>Juncus articulatus</i>	Ryllsiv	x		<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Tusenblad	
<i>Juncus bufonius</i>	Paddesiv	x		<i>Nymphaea alba</i>	Stor nøkkerose	
<i>Juncus bulbosus</i>	Krypsiv	x		<i>Oenothera rubricaulis</i>	Vortenattlys	x
<i>Juncus compressus</i>	Flatsiv			<i>Origanum vulgare</i>	Bergmynte	
<i>Juncus conglomeratus</i>	Knappsiv	x		<i>Oxalis acetosella</i>	Gjøksyre	
<i>Juncus effusus</i>	Lyssiv			<i>Paris quadrifolia</i>	Firblad	
<i>Juncus filiformis</i>	Trådsiv	x		<i>Persicaria hydropiper</i>	Vasspepper	x
<i>Juncus gerardii Loisel</i>	Saltsiv			<i>Peucedanum palustre</i>	Melkerot	
<i>Juniperus communis</i>	Einer			<i>Phegopteris connectilis</i>	Hengeving	
<i>Knautia arvensis</i>	Rødknapp			<i>Picea abies</i>	Gran	
<i>Lamium album</i>	Daunesle			<i>Pimpinella saxifraga</i>	Gjeldkarve	
<i>Lapsana communis</i>	Haremat			<i>Pinus sylvestris</i>	Furu	
<i>Lathraea squamaria</i>	Skjellrot			<i>Plantago major</i>	Groblad	
<i>Lathyrus linifolius</i>	Knollerteknapp			<i>Poa annua</i>	Tunrapp	
<i>Lathyrus niger</i>	Svarterteknapp			<i>Poa compressa</i>	Flatrapp	
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gul flatbelg			<i>Poa nemoralis</i>	Lundrapp	
<i>Lathyrus sylvestris</i>	Skogflatbelg			<i>Poa palustris</i>	Myrrapp	
<i>Leontodon autumnalis</i>	Føllblom			<i>Poa pratensis</i>	Engrapp	

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Nye		Vitenskapelig navn	Norsk	Nye
<i>Polygala vulgaris</i>	Storblåfjær			<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn	
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Storkonvall			<i>Sparganium angustifolium</i>	Flotgras	x
<i>Polygonatum odoratum</i>	Kantkonvall			<i>Sparganium glomuratum</i>	Nøstepiggknopp	y
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras			<i>Spergula morisonii</i>	Vårbendel	
<i>Polypodium vulgare</i>	Sisselrot			<i>Spirea latifolia</i>	Breispirea	y
<i>Populus tremula</i>	Osp			<i>Stachys sylvatica</i>	Skogsvinerot	
<i>Potamogeton natans</i>	Tjønnaks			<i>Stellaria alsine</i>	Bekkestjerneblom	
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot			<i>Stellaria crassifolia</i>	Saftstjerneblom	
<i>Prunus padus</i>	Hegg			<i>Stellaria graminea</i>	Grasstjerneblom	
<i>Pteridium aquilinum</i>	Einstape			<i>Stellaria media</i>	Vassarve	
<i>Pyrola minor</i>	Perlevintergrønn			<i>Succisa pratensis</i>	Blåknapp	
<i>Quercus robur</i>	Sommereik			<i>Tanacetum vulgare</i>	Reinfann	
<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie			<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Ugrasløvetenner	
<i>Ranunculus auricomus</i>	Nyresoleie			<i>Thlaspi caeruleum</i>	Vårpengeurt	
<i>Ranunculus flammula</i>	Grøftsoleie			<i>Tilia cordata</i>	Lind	
<i>Ranunculus repens</i>	Krypsoleie			<i>Trientalis europaea</i>	Skogstjerne	
<i>Ribes spicatum</i>	Villrips			<i>Trifolium hybridum</i>	Alsikekløver	
<i>Rosa canina</i>	Steinnype			<i>Trifolium medium</i>	Skogkløver	
<i>Rosa rugosa</i>	Rynkerose	x		<i>Trifolium pratense</i>	Rødkløver	
<i>Rosa villosa</i>	Bustnype			<i>Trifolium repens</i>	Hvitkløver	
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær			<i>Triglochin palustris</i>	Myrsauløk	
<i>Rubus saxatilis</i>	Teiebær			<i>Turritis glabra</i>	Tårnurt	x
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre			<i>Tussilago farfara</i>	Hestehov	
<i>Rumex acetosella</i>	Småsyre			<i>Ulmus glabra</i>	Alm	
<i>Rumex longifolius</i>	Høymol			<i>Urtica dioica</i>	Stornesle	
<i>Salix aurita</i>	Ørevier			<i>Utricularia australis</i>	Vrangblærerot	x
<i>Salix caprea</i>	Selje			<i>Utricularia minor</i>	Småblærerot	x
<i>Salix cinerea</i>	Gråselje			<i>Utricularia vulgaris</i>	Storblærerot	
<i>Salix myrsinifolia</i>	Svartvier			<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær	
<i>Salix pentandra</i>	Istevier			<i>Vaccinium uliginosum</i>	Blokkebær	
<i>Salix repens</i>	Krypvier			<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær	
<i>Sambucus racemosa</i>	Rødhyll			<i>Valeriana sambucifolia</i>	Vendelrot	
<i>Saxifraga granulata</i>	Nyresildre			<i>Verbascum nigrum</i>	Mørkkongsslys	
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Sjøsvaks			<i>Veronica chamaedrys</i>	Tveskjeggveronika	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Skogsivaks			<i>Veronica officinalis</i>	Legeveronika	
<i>Scleranthus annuus</i>	Ettårsknavel			<i>Veronica scutellata</i>	Veikveronika	x
<i>Scleranthus perennis</i>	Flerårsknavel			<i>Viburnum opulus</i>	Korsved	
<i>Scrophularia nodosa</i>	Brunrot			<i>Vicia cracca</i>	Fuglevikke	
<i>Scutellaria galericulata</i>	Skjoldbærer	x		<i>Vicia sepium</i>	Gjerdevikke	
<i>Sedum acre</i>	Bitterbergknapp			<i>Vicia sylvatica</i>	Skogvikke	
<i>Sedum album</i>	Hvitbergknapp			<i>Vicia tetrasperma</i>	Firfrøvikke	
<i>Sedum rupestre</i>	Broddbergknapp			<i>Viola canina</i>	Engfiol	
<i>Sedum telephium</i>	Smørbukk			<i>Viola palustris</i>	Myrfiol	
<i>Senecio viscosus</i>	Klistersvineblom			<i>Viola riviniana</i>	Skogfiol	
<i>Silene dioica</i>	Rød jonsokblom			<i>Viola tricolor</i>	Stemorsblom	
<i>Silene uniflora</i>	Strandsmelle			<i>Woodsia ilvensis</i>	Lodnebregne	
<i>Solanum dulcamara</i>	Slyngsøtvier			<i>Hippuris vulgaris</i>	Hesterumpe	z
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadagullris	x				
<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris					
<i>Sonchus arvensis</i>	Åkerdylle					

Tabell 5. Registrerte sopp i Mosseskogen. Arter i fete typer er vurdert som særlig interessante i en bevaringssammenheng.

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Vitenskapelig navn	Norsk
<i>Albatrellus ovinus</i>	Fåresopp	<i>Junghuhnia luteoalba</i>	Okerporekjuke
<i>Amanita crocea</i>	Gul ringløs fluesopp	<i>Laccaria laccata</i>	Vanlig lakssopp
<i>Amanita fulva</i>	Brun ringløs fluesopp	<i>Laccaria tortilis</i>	Dverglakssopp
<i>Amanita pantherina</i>	Panterfluesopp	<i>Lactarius bertillonii</i>	Filtet hvitriske
<i>Amanita porphyria</i>	Svartringfluesopp	<i>Lactarius camphoratus</i>	Duftriske
<i>Amanita rubescens</i>	Rødnende fluesopp	<i>Lactarius deterrimus</i>	Granmatriske
<i>Amanita umbrinolutea</i>	Sonet ringløs fluesopp	<i>Lactarius helvus</i>	Lakrisriske
<i>Amanita virosa</i>	Hvit fluesopp	<i>Lactarius necator</i>	Svartriske
<i>Antrodia serialis</i>	Rekkekjuke	<i>Lactarius obscuratus</i>	Oliven oreriske
<i>Antrodiella serpula</i>	Vortekjuke	<i>Lactarius pubescens</i>	Blek skjeggriske
<i>Boletus badius</i>	Svartbrun rørsopp	<i>Lactarius rufus</i>	Rødbrun pepperriske
<i>Boletus edulis</i>	Steinsopp	<i>Lactarius thejogalus</i>	mørk gulmelksøtriske
<i>Calocera viscosa</i>	Gullgaffel	<i>Lactarius torminosus</i>	Skjeggriske
<i>Cantharellus cibarius</i>	Kantarell	<i>Leccinum holopus</i>	Myrskrubb
<i>Cerrena unicolor</i>	Labyrintkjuke	<i>Leccinum scabrum</i>	Brunskrubb
<i>Chroogomphus rutilus</i>	Rabarbrasopp	<i>Leccinum scabrum</i>	Brunskrubb
<i>Clitopilus prunulus</i>	Melsopp	<i>Leccinum versipelle</i>	Rødskrubb
<i>Clorociboria aeruginascens</i>	Småsporet grønnbeger	<i>Lentinellus castoreus</i>	Beversagsopp
<i>Cortinarius alnetorum</i>	Hvitbeltet oreslørsopp	<i>Lycoperdon pyriforme</i>	Pærerøyksopp
<i>Cortinarius armillatus</i>	Rødbelteslørsopp	<i>Megacollybia platyphylla</i>	Tægesopp
<i>Cortinarius brunneus</i>	Mørkbrun slørsopp	<i>Mycena galericulata</i>	Rynkehette
<i>Cortinarius caperatus</i>	Rimsopp	<i>Mycena haematopus</i>	Blodhette
<i>Cortinarius limonius</i>	Oransjeslørsopp	<i>Mycena pura</i>	Reddikhette
<i>Cortinarius rubellus</i>	Spiss giftslørsopp	<i>Naucoria escharioides</i>	Lys orebrunnhatt
<i>Cortinarius semisanguineus</i>	Rødskivekanelslørsopp	<i>Oligoporus caesius</i>	Blåkjuke
<i>Daedaleopsis confragosa</i>	Teglkjuke	<i>Oligoporus fragilis</i>	Brunkjuke
<i>Delicatula integrella</i>	Dverghette	<i>Oligoporus stipticus</i>	Bitterkjuke
<i>Dichomitus campestris</i>	Hasselkjuke	<i>Paxillus filamentosus</i>	Orepluggsopp
<i>Diplomitoporus lindbladii</i>	Gråporekjuke	<i>Paxillus involutus</i>	Pluggsopp
<i>Entoloma cetratum</i>	Oker rødskivesopp	<i>Perenniporia subacida</i>	Urskogskjuke
<i>Exidia glandulosa</i>	Svartbevre	<i>Phallus impudicus</i>	Stanksopp
<i>Exobasidium vaccinii</i>	Tyttebærklumpblad	<i>Phellinus conchatus</i>	Seljekjuke
<i>Fomitopsis pinicola</i>	Rødrandkjuke	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	Granrustkjuke
<i>Gloeophyllum odoratum</i>	Duftkjuke	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	Svartsonekjuke
<i>Gloeophyllum sepiarium</i>	Vedmusling	<i>Phellinus punctatus</i>	Putekjuke
<i>Gloeoporus dichrous</i>	Tofargekjuke	<i>Pholiota flammans</i>	Svovelskjellsopp
<i>Gomphidius glutinosus</i>	Sleipsopp	<i>Pholiota mutabilis</i>	Stubbeskjellsopp
<i>Gymnopilus picreus</i>	Furubittersopp	<i>Pholiota tuberculosa</i>	Fnokkskjellsopp
<i>Gymnopus peronatus</i>	Pepperflathatt	<i>Piptoporus betulinus</i>	Knivkjuke
<i>Heterobasidium annosum</i>	Rotkjuke	<i>Pleurotus ostreatus</i>	Blågrå østerssopp
<i>Hydnum repandum</i>	Blek piggsopp	<i>Pluteus atromarginatus</i>	Kantskjermesopp
<i>Hydnum rufescens</i>	Rødgul piggsopp	<i>Pluteus cervinus</i>	Vanlig skjermesopp
<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i>	Falsk kantarell	<i>Pluteus podospileus</i>	Punktfootskjermesopp
<i>Hypholoma fasciculare</i>	Besk svovelsopp	<i>Pseudohydnum gelatinosum</i>	Issvullsopp
<i>Hypholoma myosotis</i>	Oliven svovelsopp	<i>Rhodocollybia butyracea</i>	Rødbrun flathatt
<i>Hypocrea pulvinata</i>	Kjukeputesopp	<i>Russula acrifolia</i>	Skarp røykkremle
<i>Hypoxylon multifforme</i>	Bjørkekullsopp	<i>Russula adusta</i>	Røykkremle
<i>Inocybe lanuginosa</i>	Skjelltrevlesopp	<i>Russula aeruginea</i>	Grønnekremle
<i>Inonotus radiatus</i>	Orekjuke	<i>Russula aurea</i>	Gullkremle
<i>Ischnoderma benzoinum</i>	Tjærekjuke	<i>Russula azurea</i>	Drueblå kremle

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Russula betularum</i>	Blek giftkremle
<i>Russula claroflava</i>	Mild gulkremle
<i>Russula consobrina</i>	Neslekremle
<i>Russula decolorans</i>	Gulrød kremle
<i>Russula delica</i>	Traktkremle
<i>Russula emetica</i>	Giftkremle
<i>Russula foetens</i>	Stankkremle
<i>Russula gracillima</i>	Bjørketårekremle
<i>Russula integra</i>	Mandelkremle
<i>Russula integra</i>	Mandelkremle
<i>Russula lundellii</i>	Stor bjørkekremle
<i>Russula lutea</i>	Smørkremle
<i>Russula nigricans</i>	Svartkremle
<i>Russula nitida</i>	Liten bjørkekremle
<i>Russula nitida</i>	Liten bjørkekremle
<i>Russula paludosa</i>	Storkremle
<i>Russula queletii</i>	Grantårekremle
<i>Russula sanguinea</i>	Blodkremle
<i>Russula unicolor</i>	Skarp frøkenkremle
<i>Russula velenovskyi</i>	Stor teglkremle
<i>Russula vesca</i>	Nøttekremle
<i>Russula vinosa</i>	Vinrød kremle
<i>Serpula himantioides</i>	Tømmernettsopp
<i>Skeletocutis nivea</i>	Småporekjuke
<i>Skeletocutis biguttulata</i>	
<i>Stereum hirsutum</i>	Ragglærsopp
<i>Stereum rugosum</i>	Skorpelærsopp
<i>Suillus luteus</i>	Smørsopp
<i>Trametes hirsuta</i>	Raggkjuke
<i>Trichaptum abietinum</i>	Fiolkjuke
<i>Tylopilus felleus</i>	Gallerørsopp
<i>Xerocomus subtomentosus</i>	Fløyelsrørsopp

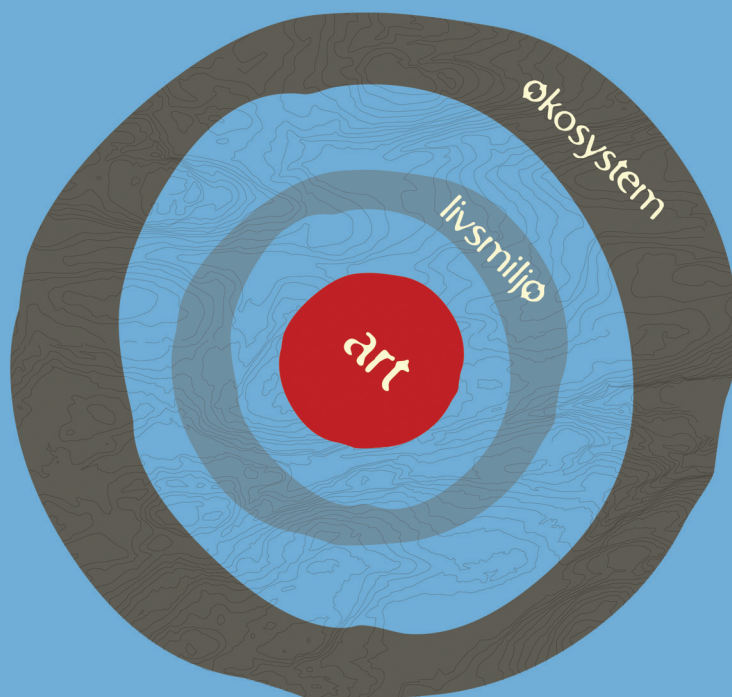
Tabell 6. Registrerte lavarter i Mosseskogen. Arter i fete typer er vurdert som særlig interessante i en bevaringssammenheng.

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Cetraria islandica</i>	Islandslav
<i>Cladonia arbuscula</i>	Lys reinlav
<i>Cladonia botrytes</i>	Stubbelav
<i>Cladonia cenotea</i>	Meltraktlav
<i>Cladonia coniocraea</i>	Stubbesyl
<i>Cladonia digitata</i>	Fingerbeger
<i>Cladonia floerkeana</i>	Kystrødtopp
<i>Cladonia gracilis</i>	Syllav
<i>Cladonia krogiana</i>	Knauspølster
<i>Cladonia macrophylla</i>	Trevlelav
<i>Cladonia metacorallifera</i>	Skjellrødbeger
<i>Cladonia polycarpoides</i>	Sørlandspølster
<i>Cladonia pyxidata</i>	Kornbrunbeger
<i>Cladonia rangiferina</i>	Grå reinlav
<i>Cladonia rangiformis</i>	Tuegaffel
<i>Cladonia squamosa</i>	Fnaslav

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Cladonia stellaris</i>	Kvitkrull
<i>Cladonia strepsilis</i>	Polsterlav
<i>Cladonia stygia</i>	Svartfotreinlav
<i>Cladonia subulata</i>	Hornlav
<i>Cladonia sulphurina</i>	Fausklav
<i>Cladonia uncialis</i>	Pigglav
<i>Collema flaccidum</i>	Skjelliglye
<i>Dermatocarpon miniatum</i>	Glatt lærlav
<i>Hypogymnia physodes</i>	Vanlig kvistlav
<i>Lasallia pustulata</i>	Blærelav
<i>Lecanactis abietina</i>	Gammelgranlav
<i>Leptogium lichenoides</i>	Flisshinnelav
<i>Melanelia panniformis</i>	Blokkkrinslav
<i>Melanelia stygia</i>	Blankkrinslav
<i>Melanelixia fuliginosa</i>	Stiftbrunlav
<i>Neofuscelia pulla</i>	Skålskjærgårdslav
<i>Parmelia omphalodes</i>	Brun fargelav
<i>Parmelia saxatilis</i>	Grå fargelav
<i>Parmeliopsis ambigua</i>	Gul stokklav
<i>Peltigera malacea</i>	Mattnever
<i>Peltigera rufescens</i>	Brunnever
<i>Phaeophyscia sciastra</i>	Stiftrosettlav
<i>Physcia dubia</i>	Fuglesteinlav
<i>Placidium rufescens</i>	
<i>Pseudevernia furfuracea</i>	Elghornslav
<i>Pycnothelia papillaria</i>	Nuddlav
<i>Stereocaulon vesuvianum</i>	Skjoldsaltlav
<i>Umbilicaria deusta</i>	Stiftnavlelav
<i>Umbilicaria hirsuta</i>	Melnavlelav
<i>Umbilicaria polyrrhiza</i>	Kobberlav
<i>Umbilicaria torrefacta</i>	Soll-lav
<i>Xanthoparmelia conspersa</i>	Stiftsteinlav

Tabell 7. Registrerte invertebrater i ferskvann. S Kambo mølle er dammen i svartorstrandskogen i lokalitet 365. Arter i fete typer er vurdert som særlig interessante i en bevaringssammenheng.

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Lokalitet	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Lokalitet
<i>Erpobdella octoculata</i>	Hundeigle	Molbekktjernet	<i>Misumena vatia</i>	Krabbeedderkoppart	S Kambo mølle
<i>Drapetisca socialis</i>	Matteveverart	Molbekktjernet	<i>Gammarus zaddachi?</i>	Brakkvannsmarfloart	S Kambo mølle
<i>Pachygnatha clercki</i>	Kjeveedderkoppart	Molbekktjernet	<i>Galerucella lineola</i>	Trådbladbillart	S Kambo mølle
<i>Tetragnatha extensa</i>	Kjeveedderkoppart	Molbekktjernet	<i>Hydroporus incognitus</i>	Småvannkalvart	S Kambo mølle
<i>Leiobunum rotundum</i>	Mørkhofte-langbein	Molbekktjernet	<i>Ilybius fuliginosus</i>	Storvannkalvart	S Kambo mølle
<i>Oligolophus hansenii</i>	Femtakklangbein	Molbekktjernet	<i>Anacaena lutescens</i>	Vannkjærart	S Kambo mølle
<i>Armadillidium pictum</i>	Vanlig kuleskruketroll	Molbekktjernet	<i>Helophorus brevipalpis</i>	Furevannkjærart	S Kambo mølle
<i>Galerucella nymphaeae</i>	Trådbladbillart	Molbekktjernet	<i>Cyphon coarctatus</i>	Hårbillart	S Kambo mølle
<i>Agabus bipustulatus</i>	Storvannkalvart	Molbekktjernet	<i>Dixella aestivalis</i>	U-myggar	S Kambo mølle
<i>Hygrotus inaequalis</i>	Småvannkalvart	Molbekktjernet	<i>Gerris lacustris</i>	Vannløperart	S Kambo mølle
<i>Hygrotus versicolor</i>	Småvannkalvart	Molbekktjernet	<i>Limnopus rufoscutellatus</i>	Vannløperart	S Kambo mølle
<i>Anacaena lutescens</i>	Vannkjærart	Molbekktjernet	<i>Nepa cinerea</i>	Vannskorpion	S Kambo mølle
<i>Enochrus coarctatus</i>	Vannkjærart	Molbekktjernet	<i>Notonecta glauca</i>	Vanlig ryggsvømmer	S Kambo mølle
<i>Enochrus fuscipennis</i>	Vannkjærart	Molbekktjernet	<i>Saldula saltatoria</i>	Strandtegeart	S Kambo mølle
<i>Noterus crassicornis</i>	Hornvannkalvart	Molbekktjernet	<i>Aeshna cyanea</i>	Blågrønn øyestikker	S Kambo mølle
<i>Cloeon inscriptum</i>	Damdøgnflueart	Molbekktjernet	<i>Aeshna juncea</i>	Vanlig øyestikker	S Kambo mølle
<i>Caenis luctuosa</i>	Damskjoldgjelledøgnflue	Molbekktjernet	<i>Lestes sponsa</i>	Vanlig metallvannymfe	S Kambo mølle
<i>Aquarius paludum</i>	Stor vannløperart	Molbekktjernet	<i>Pisidium milium</i>	Trapesertemusling	S Kambo mølle
<i>Gerris argentatus</i>	Vannløperart	Molbekktjernet	<i>Omphiscola glabra</i>	Tårndamsnegl	S Kambo mølle
<i>Gerris lacustris</i>	Vannløperart	Molbekktjernet	<i>Succinea putris</i>	Stor ravneggl	S Kambo mølle
<i>Gerris lateralis</i>	Vannløperart	Molbekktjernet	<i>Zoogenetes harpa</i>	Blåbærneggl	S Kambo mølle
<i>Limnopus rufoscutellatus</i>	Vannløperart	Molbekktjernet			
<i>Hydrometra gracilentata</i>	Liten skredder	Molbekktjernet			
<i>Mesovelia furcata</i>	Gaffelløper	Molbekktjernet			
<i>Ranatra linearis</i>	Stavtege	Molbekktjernet			
<i>Microvelia reticulata</i>	Flekket dverg vannløper	Molbekktjernet			
<i>Formica fusca</i>	Svart sauemaur	Molbekktjernet			
<i>Lasius platythorax</i>	Maurart	Molbekktjernet			
<i>Myrmica ruginodis</i>	Vanlig eitermaur	Molbekktjernet			
<i>Sialis lutaria</i>	Dovenflue	Molbekktjernet			
<i>Aeshna grandis</i>	Brunøyestikker	Molbekktjernet			
<i>Aeshna mixta</i>	Høstøyestikker	Molbekktjernet			
<i>Brachytron pratense</i>	Vårøyestikker	Molbekktjernet			
<i>Coenagrion hastulatum</i>	Vanlig blåvannymfe	Molbekktjernet			
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Variabel blåvannymfe	Molbekktjernet			
<i>Erythromma najas</i>	Røddøyevannymfe	Molbekktjernet			
<i>Ischnura elegans</i>	Kystvannymfe	Molbekktjernet			
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Rød vannymfe	Molbekktjernet			
<i>Cordulia aenea</i>	Smaragdøyestikker	Molbekktjernet			
<i>Somatochlora metallica</i>	Vanlig metalløyestikker	Molbekktjernet			
<i>Lestes sponsa</i>	Vanlig metallvannymfe	Molbekktjernet			
<i>Leucorrhinia dubia</i>	Liten torvlibelle	Molbekktjernet			
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Firflekklibelle	Molbekktjernet			
<i>Sympetrum danae</i>	Svart høstlibelle	Molbekktjernet			
<i>Sympetrum nigrescens</i>	Vestlig høstlibelle	Molbekktjernet			
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blodrød høstlibelle	Molbekktjernet			
<i>Pholldoptera griseoptera</i>	Buskhopper	Molbekktjernet			
<i>Holocentropus dubius</i>	Vårflueart	Molbekktjernet			
<i>Radix balthica</i>	Oval damsnegl	Molbekktjernet			
<i>Cepaea hortensis</i>	Hagesnegl	Molbekktjernet			
<i>Ephydatia fluviatilis?</i>	Elvesvamp	Molbekktjernet			



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 verdisetning 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.

Stiftelse utgir en digital rapportserie som heter BioFokus-rapport, <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>



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

ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8209-047-6

BioFokus-rapport 2008-19