

Lav og moser ved Østensjøvannet, Oslo

Harald Bratli og Reidar Haugan

2012



Sammendrag

Det er registrert 246 lavararter og 117 mosearter rundt Østensjøvannet.

Seks lavararter står på rødlista: klosterlav *Biatoridium monasteriense* (NT), kort trollskjegg *Bryoria bicolor* (NT), bleik kraterlav *Gyalecta flotowii* (VU), almelav *Gyalecta ulmi* (NT), blådoggnål *Sclerophora farinacea* (VU), og bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT). Kort trollskjegg og blådoggnål regnes som utryddet fra området, og er ikke funnet siden 1872 og 1865, respektive.

To rødlista mosearter er tidligere registrert, men disse ble ikke gjenfunnet i prosjektet. Disse er kjempebjønnmose *Calliergon megalophyllum* (EN) og flaggmose *Discelium nudum* (NT). Likevel er det mulig at disse artene fremdeles vokser i området. Høsten 2011 ble også svartnål *Anthoceros agrestis*, som er i kategorien datamangel (DD) funnet ved Østensjø.

Botanikeren N.G. Moe gjorde en relativt grundig undersøkelse av lav ved Østensjøvannet rundt 1865. Østensjøvannet miljøpark er derfor et av få områder i Norge hvor man kan sammenlikne lavfloraens utvikling over nesten 150 år. Østensjøvannet Miljøpark er derfor et svært viktig referanseområde. Av de 246 lavartene som ble funnet fram til 1945, er 109 arter ikke gjenfunnet i prosjektet, mens 68 arter er registrert som nye for området etter 1978, de fleste i dette prosjektet. Utviklingen tyder på at mange arter kan ha forsvunnet, deriblant 20 arter som med stor sikkerhet har forsvunnet. Mye tyder på at nitrofile arter har økt betraktelig, mens forurensningsømfintlige arter har gått ut. Årsakene til "utsiftningen" i lavfloraen er komplekse, men vi regner med at utbygging og forurensning er hovedårsaker.

Spesielt viktige habitat for lav er grove, gamle edelløvtrær, og åpne bergknauser i beitemark. Andre artsrike miljø er barskog og alminnelig løvskog, men disse miljøene har mer triviell flora.

Viktige mosehabitater er våtmark rundt vannet, fosse- og bekkekanter, skogbunn i rik edelløvskog og blottlagt leirjord. Som for lav er også store gamle edelløvtrær og bergknauser viktige levesteder for moser ved Østensjøvannet. Både lysåpne berg og skyggefulle berg skog kan ha interessant moseflora.

Rapporten siteres som:

Bratli, H. & Haugan, R. 2012. Lav og moser ved Østensjøvannet, Oslo. Rapport til Østensjøvannets Venner.

Innhold

Sammendrag	2
Innhold	3
Innledning.....	4
Metode	4
Resultater og diskusjon	6
Lav	6
Litt historikk angående utforskningen av lavfloraen ved Østensjøvannet.....	7
Endringer i lavfloraen?	13
Viktige lavhabitater i området.....	16
Moser	18
Viktige mosehabitater i området	23
Endringer i mosefloraen.....	24
Andre funn.....	26
Samlet vurdering	27
Litteratur.....	28

Innledning

Østensjøvannet er en av naturperlene innenfor Oslos byggesone. Vannet er mest kjent for det rike fuglelivet og selve vannet er vernet som naturreservat. Også i kantonene rundt vannet og omegnen rundt for øvrig finnes ulike artsrike naturtyper.

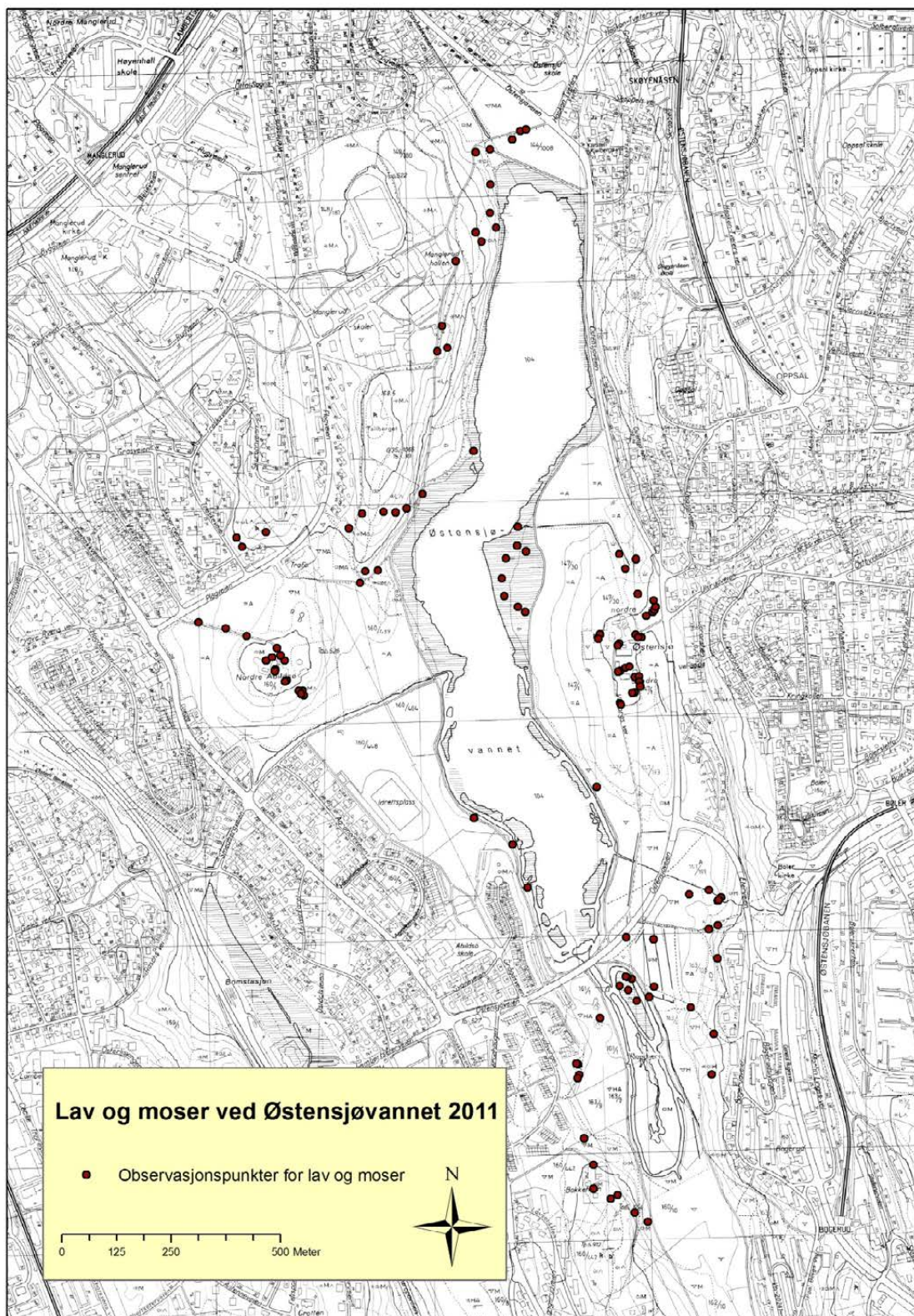
Botaniske undersøkelser er foretatt tidligere i området og karplantefloraen er godt kjent, men ingen undersøkelser med vekt på moser og lav er så langt publisert. For å få bedre kjennskap til dette artsmangfoldet ble vi i 2010 spurt om å utarbeide en liste over moser og lav ved Østensjøvannet av Østensjøvannets venner.

Metode

Feltarbeidet omfattet flere besøk i perioden 2010-2012. Undersøkelsesområdet omfatter arealer som dekkes av Østensjø miljøpark. Områder der det er foretatt innsamlinger eller notert forekomster av arter er markert i figur (**Figur 1**). De nærliggende områdene til selve vannet ble til dels prioritert. Feltarbeidet ble i størst mulig grad lagt opp slik at ulike naturtyper, som finnes innen undersøkelsesområdet, og som vi anså som mest aktuelle for forekomster av moser og lav, ble inkludert.

I tillegg er eldre funn fra området søkt ut fra Artskart/Gbif (<http://artskart.artsdatabanken.no>). For enkelte mosearter ble også materiale ved herbariene ved Naturhistorisk museum, Oslo, som ennå ikke er dataregistrert gjennomgått. Noen opplysninger fra litteraturen er også tatt med (Kiær 1885, Haugsjå 1930, Wesenberg 2011, Lye 2012). Det ble ikke funnet tid til å revidere gammelt herbariemateriale i særlig grad, noe som trolig betyr at enkelte arter i artslisten kan være feil på grunn av rein feilbestemmelse eller nyere taksonomisk forståelse av artene.

Arter som ikke kunne bestemmes sikkert i felt, ble samlet inn for nærmere undersøkelser. Disse artene, samt et representativt utvalg arter for øvrig, vil bli levert til herbariet ved Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo for dokumentasjon av forekomstene. Alle dokumenterte funn blir lagt ut i Artskart etterhvert som dette oppdateres fra kildedatabasene (noen er allerede lagt ut, se Artskart/Gbif (<http://artskart.artsdatabanken.no>)).



Figur 1. Østensjøvannet med lokalisering av artsobservasjoner av lav og moser avmerket som røde prikker.

Resultater og diskusjon

Lav

Lavfloraen i Østensjøvannet Miljøpark har mange interessante trekk ved seg, noe som ikke minst viste seg ved studier av historisk materiale. 246 lavararter står nå på lista over arter som er registrert i området. Lista er gjengitt i tabell 1.

6 arter står på rødlista (Kålås et al. 2010). Klosterlav *Biatoridium monasteriense* regnes som nær truet (NT), og er knyttet til de største, gamle almene rundt Østensjø gård. Arten er ikke tidligere funnet i området. Kort trollskjegg *Bryoria bicolor* ble funnet ved Abildsø av N.G. Moe i 1872. Arten vokser på mosegrodde, nordvendte bergvegger i skog, og har trolig forsvunnet på grunn av forurensning. Kort trollskjegg er nær truet (NT). Den sårbare (VU) arten bleik kraterlav *Gyalecta flotowii* ble funnet på en av de grove almekallene i Almedalen i 1994, hvor den fremdeles står rikelig. Men treet er dessverre i ferd med å dø. Almelav *Gyalecta ulmi* (NT) vokser også på den samme almekallen. Den ble første gang funnet her (kanskje samme sted) i 1865. Kanskje området også huset blådoggnål *Sclerophora farinacea* (VU), som ble funnet ved Østensjø på alm i 1865. Alle potensielle trær for denne arten har nok blitt undersøkt i nyere tid, bl.a. i forbindelse med rødlisteprojekt. Bleikdoggnål *Sclerophora pallida* (NT) ble imidlertid funnet på flere gamle almer og asketrær rundt både Østensjø og Abildsø, og har nok stått her svært lenge.



Figur 2. Almelav *Gyalecta ulmi* vokser på en gammel almekall i Almedalen. Den er rødlistet som nær truet (NT). Foto: Einar Timdal.

Litt historikk angående utforskningen av lavfloraen ved Østensjøvannet

Floraen rundt Østensjøvannet ble tidlig utforsket på grunn av beliggenheten nær Universitetet i Oslo, og på grunn av at dette populære ekskursjonsmålet tidlig viste seg å huse en rekke sjeldne planter. Noen av 1800-tallsbotanikerne hadde ikke bare interesse for karplanter, men tok også for seg kryptogamer. Ved Botanisk museum finnes herbariemateriale av fnaslav *Cladonia squamosa* fra Abildsø samlet av Mathias Numsen Blytt (udatert, men trolig første halvdel av 1800-tallet), samt innsamlinger av almelav *Gyalecta ulmi* og stor vulkanlav *Acrocordia gemmata* av sønnen Axel Blytt fra «Østensø» (1865). Mathias Numsen Blytt var botanikkprofessor ved Botanisk museum, og regnes som grunnleggeren for det meste som skjedde i norsk botanikk senere (Jørgensen 2007). Professor Axel Blytt fortsatte senere i farens spor.

Det er trolig at Axel Blytt ekskurerte i området sammen med Johannes M. Norman i 1865, og ganske sikkert sammen med kjentmannen og overgartner i botanisk hage Niels Green Moe (som i 1863 fikk denne stillingen fordi «han var interessert i alle planter» (Jørgensen 2007)). Moe var en usedvanlig dyktig floristiker med et stort kontaktnett, og han var bl.a. usedvanlig interessert i lav. Han sendte mange innsamlinger til professor Thore M. Fries i Uppsala, som etterhvert ga Moe tilnavnet «Lynx» (gaupe) på grunn av at han var så skarpsynt (Jørgensen 2007). Han gjennomførte en omfattende undersøkelse av lavfloraen i omgivelsene til Østensjøvannet i årene rundt 1865, og samlet inn et stort materiale som i dag befinner seg i magasinene til alle botaniske museer i Norge og tildels Sverige (til sammen 356 innsamlinger i henhold til Artskart).

En annen pioner var Christian Sommer Kindt, som besøkte området i 1876, og fant ytterligere arter. I årene som fulgte fortsatte flere kartleggingen av lavfloraen, bl.a. Johannes Lid i 1920, Ove Arbo Høeg i 1921, Bernt Lyngre bl.a. i 1931, og Eilif Dahl i 1934. Pål K. Haugsjå gjorde allerede på slutten av 1920-tallet en undersøkelse av hvordan luftforurensningen i Oslo påvirket lavfloraen, og en av hans stasjoner lå ved Østensjøvannet, tydeligvis på ospetrær (Haugsjå 1930). Arne Hagen gjorde en undersøkelse av lavfloraen i Almedalen naturfredningsområde i 1945. Materialet ligger ved botanisk museum i Oslo, men ser ikke ut til å være publisert. Etter 1945 var det liten aktivitet fram til ca. 1980, da området ble noe besøkt av bl.a. Jon Holtan-Hartwig, Harald Bratli og Einar Timdal fram til 2006.

Det er ganske unikt å ha en så gammel og omfattende inventering av lavfloraen i et begrenset område, som man har rundt Østensjøvannet. Det er få andre områder i Norge hvor man kan gjennomføre en tilsvarende sammenlikning. I så fall noen få andre områder rundt Oslo, f.eks. noen av øyene i indre Oslofjord, noen av de gamle Akergårdene, samt kanskje Ladehammeren i Trondheim og rundt Kongsvoll på Dovrefjell. I dag er mange av disse områdene fullstendig nedbygd, slik at det blir absurd å gjennomføre en sammenlikning. Det er sannsynligvis ingen andre slike områder som er plassert inne i en større by. Derfor er Østensjøvannet med omgivelser et viktig referanseområde.

Tabell 1: Artsliste med lav presentert i denne rapporten. Status er i henhold til gjeldende Norsk Rødliste (Kålås et al. 2010). Første funnår angir første funn av arten. Siste funnår angir siste funn av arten. Arter med blå ramme er arter som med sannsynlighet finnes i området, selv om siste funn er eldre enn 1945. Arter i rød ramme er arter som sannsynligvis er utdødd i området.

Latinsk navn	Norsk navn	Status	Første funnår	Siste funnår
<i>Acarospora fuscata</i>		LC	1866	2010
<i>Acrocordia gemmata</i>	stor vulkanlav	LC	1865	1865
<i>Amandinea punctata</i>		LC	1870	2012
<i>Anaptychia ciliaris</i>	Allélav	LC	1866	2011
<i>Arthonia punctiformis</i>		LC	1869	1869
<i>Arthonia radiata</i>	Vanlig flekklav	LC	1865	1865
<i>Arthonia vinosa</i>	Vinflekklav	LC	1865	1865
<i>Arthrosporum populorum</i>		NE	ca 1865	ca 1865
<i>Aspicilia caesiocinerea</i>		LC	ca 1865	ca 1865
<i>Aspicilia cinerea</i>		LC	1865	2010
<i>Aspicilia contorta</i>		LC	1865	1865
<i>Aspicilia gibbosa</i>		LC	1865	1871
<i>Aspicilia polychroma</i>		NE	ca 1865	ca 1865
<i>Bacidia rubella</i>	Almelundlav	LC	1865	2011
<i>Baeomyces rufus</i>	Vanlig køllelav	LC	1865	1865
<i>Biatora vernalis</i>	Vårknopplav	LC	1865	1880
<i>Biatoridium monasteriense</i>	Klosterlav	NT	2011	2011
<i>Bryoria bicolor</i>	Kort trollskjegg	NT	1872	1872
<i>Bryoria fremontii</i>	Furuskjegg	LC	1868	1868
<i>Bryoria fuscescens</i>	Mørkskjegg	LC	1868	1868
<i>Buellia aethalea</i>		LC	2012	2012
<i>Buellia badia</i>		LC	2010	2010
<i>Buellia disciformis</i>	Bleik bønnelav	LC	ca 1865	ca 1865
<i>Buellia griseovirens</i>	Kornbønnelav	LC	2011	2011
<i>Calicium salicinum</i>	Rødhodenål	LC	1865	1876
<i>Caloplaca aractina</i>		LC	1865	1865
<i>Caloplaca cerina</i>	Gråkantet oransjelav	LC	1865	1865
<i>Caloplaca citrina</i>		LC	2011	2011
<i>Caloplaca crenularia</i>	Bølgeoransjelav	LC	1869	1869
<i>Caloplaca flavorubescens</i>	Ospeoransjelav	LC	1927	1927
<i>Caloplaca flavovirescens</i>		LC	1865	1865
<i>Caloplaca holocarpa</i>		LC	ca 1865	2010
<i>Caloplaca luteoalba</i>		NE	1870	1876
<i>Caloplaca scotoplaca</i>		LC	2012	2012
<i>Caloplaca sinapisperma</i>		LC	1870	1870
<i>Candelaria pacifica</i>		LC	1927?	2010
<i>Candelariella efflorescens</i>		LC	2012	2012
<i>Candelariella reflexa</i>		LC	2010	2010
<i>Candelariella vitellina</i>		LC	2010	2010
<i>Catillaria chalybeia</i>		LC	ca 1865	ca 1865
<i>Cetraria ericetorum</i>	Smal islandslav	LC	ca 1865	ca 1865
<i>Cetraria islandica</i>	Islandslav	LC	ca 1865	2012
<i>Cetraria sepincola</i>	Bjørkelav	LC	1865	2005
<i>Cetrariella delisei</i>	Smalfliket snøskjerpe	LC	ca 1865	ca 1865
<i>Chaenotheca ferruginea</i>	Rustflekknål	LC	1996	2012

Latinsk navn	Norsk navn	Status	Første funnår	Siste funnår
<i>Chaenotheca furfuracea</i>	Gullnål	LC	1863	1868
<i>Chaenotheca trichialis</i>	Skjellnål	LC	1868	2012
<i>Chaenothecosis pusilla</i>		LC	1865	1865
<i>Cladonia borealis</i>	Glattrødbeger	LC	1865	1865
<i>Cladonia botrytes</i>	Stubbelav	LC	1864	1922
<i>Cladonia cenotea</i>	Meltraktlav	LC	2012	2012
<i>Cladonia chlorophaea</i>	Pulverbrunbeger	LC	1865	1920
<i>Cladonia coccifera</i>	Grynørdbeger	LC	1865	1865
<i>Cladonia coniocraea</i>	Stubbesyl	LC	1920	2010
<i>Cladonia cornuta</i>	Skogsyl	LC	1920	1920
<i>Cladonia crispata</i>	Traktlav	LC	1865	1871
<i>Cladonia deformis</i>	Begerfauskjav	LC	1920	1920
<i>Cladonia fimbriata</i>	Melbeger	LC	1871	1871
<i>Cladonia floerkeana</i>	Kystrødtopp	LC	1868	1868
<i>Cladonia furcata</i>	Gaffellav	LC	1865	2010
<i>Cladonia gracilis</i>	Syllav	LC	1865	2012
<i>Cladonia macilenta</i>	Melrødtopp	LC	2010	2010
<i>Cladonia macrophylla</i>	Trevlelav	LC	1868	1868
<i>Cladonia metacorallifera</i>	Skjellrødbeger	LC	2010	2010
<i>Cladonia phyllophora</i>	Svartfotlav	LC	1922	1922
<i>Cladonia pleurota</i>	Pulverrødbeger	LC	1920	2012
<i>Cladonia pyxidata</i>	Kornbrunbeger	LC	1865	2012
<i>Cladonia rangiferina</i>	Grå reinlav	LC	2012	2012
<i>Cladonia squamosa</i>	Fnaslav	LC	ca 1865	2012
<i>Cladonia sulphurina</i>	Fausklav	LC	1868	2012
<i>Cladonia turgida</i>	Narreskjell	LC	1865	1934
<i>Cladonia uncialis</i>	Pigglav	LC	1868	2012
<i>Collema flaccidum</i>	Skjellglye	LC	1871	1871
<i>Dermatocarpon luridum</i>	Bekkelær	LC	1868	1868
<i>Dermatocarpon miniatum</i>	Glatt lærlav	LC	1864	2012
<i>Diploschistes scruposus</i>		LC	ca 1865	2010
<i>Ephebe lanata</i>	Vanlig trådlav	LC	1865	1865
<i>Evernia prunastri</i>	Bleiktjafs	LC	1927	2012
<i>Flavocetraria nivalis</i>	Gulskinn	LC	ca 1865	ca 1865
<i>Fuscopannaria leucophaea</i>	Småfiltlav	LC	1865	2010
<i>Fuscopannaria praetermissa</i>	Kalkfiltlav	LC	1864	1865
<i>Graphis scripta</i>	Vanlig skriftlav	LC	ca 1865	1944
<i>Gyalecta flotowii</i>	Bleik kraterlav	VU	1994	2011
<i>Gyalecta ulmi</i>	Almelav	NT	1865	2011
<i>Haematomma ochroleucum</i>	Blødøyelav	LC	1865	1876
<i>Hypocenomyce caradocensis</i>	Vorteskjell	LC	1981	1981
<i>Hypocenomyce scalaris</i>	Melskjell	LC	1931	2012
<i>Hypogymnia farinacea</i>	Sukkerlav	LC	1913	2011
<i>Hypogymnia physodes</i>	Vanlig kvistlav	LC	1927	2012
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	Kulekvistlav	LC	2000	2010
<i>Icmadophila ericetorum</i>	Rosenlav	LC	1865	1865
<i>Illosporopsis christiansenii</i>		LC	2011	2011
<i>Lasallia pustulata</i>	Blærelav	LC	2010	2010
<i>Lecania cyrtella</i>		LC	1868	2011
<i>Lecania cyrtellina</i>		LC	2011	2011

Latinsk navn	Norsk navn	Status	Første funnår	Siste funnår
<i>Lecania dubitans</i>		NE	1870	1870
<i>Lecania naegelii</i>		LC	1865	2011
<i>Lecanora albescens</i>		LC	1865	1865
<i>Lecanora allophana</i>	Ospekantlav	LC	1980	2010
<i>Lecanora argentata</i>		LC	ca 1865	2011
<i>Lecanora carpinea</i>	Rimkantlav	LC	1865	2012
<i>Lecanora chlarotera</i>	Vortekantlav	LC	1996	2011
<i>Lecanora conizaeoides</i>	Bykantlav	LC	2010	2011
<i>Lecanora epanora</i>		LC	2012	2012
<i>Lecanora glabrata</i>		NE	ca 1865	ca 1865
<i>Lecanora hagenii</i>		LC	1871	2010
<i>Lecanora intricata</i>		LC	2012	2012
<i>Lecanora muralis</i>	Murkantlav	LC	2010	2012
<i>Lecanora orosthea</i>		LC	1876	1876
<i>Lecanora polytropa</i>		LC	1865	2012
<i>Lecanora pulicaris</i>		LC	ca 1865	2011
<i>Lecanora rupicola</i>		LC	2010	2010
<i>Lecanora sambuci</i>		LC	2011	2011
<i>Lecanora symmicta</i>	Halmkantlav	LC	1865	2011
<i>Lecidea fuscoatra</i>		LC	2010	2012
<i>Lecidea lapicida</i>		LC	1865	1865
<i>Lecidea erythrophaea</i>		LC	2010	2010
<i>Lecidea phaeops</i>		LC	1871	1871
<i>Lecidea turgidula</i>		LC	1868	1868
<i>Lecidella anomaloides</i>		LC	1865	1865
<i>Lecidella elaeochroma</i>	Vanlig smaragdlav	LC	1876	2011
<i>Lecidella flavosorediata</i>		LC	2012	2012
<i>Lecidella scabra</i>		LC	2011	2012
<i>Lepraria membranacea</i>	Rosettmellav	LC	2010	2012
<i>Leprocaulon microscopicum</i>	Puslelav	LC	1869	1869
<i>Leptogium cyanescens</i>	Blyhinnelev	LC	1865	1879
<i>Leptogium lichenoides</i>	Flishinnelev	LC	1871	1913
<i>Leptogium saturninum</i>	Filthinnelev	LC	1871	1871
<i>Lobaria pulmonaria</i>	Lungenever	LC	ca 1865	ca 1865
<i>Lobaria scrobiculata</i>	Skrubbennever	LC	1865	1934
<i>Massalongia carnosa</i>	Moseskjell	LC	1866	1871
<i>Melanelia disjuncta</i>	Svart steinlav	LC	2010	2010
<i>Melanelia panniformis</i>	Blokkkrinslav	LC	2012	2012
<i>Melanelia sorediata</i>	Hodesteinlav	LC	2012	2012
<i>Melanelia stygia</i>	Blankkrinslav	LC	1908	1908
<i>Melanelixia fuliginosa</i>	Stiftbrunlav	LC	2010	2012
<i>Melanelixia glabrata</i>		LC	1927	2012
<i>Melanelixia subargentifera</i>	Matt brunlav	LC	2000	2011
<i>Melanelixia subaurifera</i>	Barkbrunlav	LC	2005	2010
<i>Melanohalea exasperata</i>	Vortelav	LC	1871	1927
<i>Melanohalea exasperatula</i>	Klubbebrunlav	LC	1921	2011
<i>Melanohalea olivacea</i>	Snømållav	LC	1871	1871
<i>Micarea denigrata</i>		LC	ca 1865	ca 1865
<i>Micarea lignaria</i>		LC	1861	1861
<i>Mycobilimbia epixanthoides</i>		LC	1871	1871
<i>Mycobilimbia hypnorum</i>	Mosealvelav	LC	1865	1865

Latinsk navn	Norsk navn	Status	Første funnår	Siste funnår
<i>Mycobilimbia tetramera</i>	Matt alvelav	LC	1865	1865
<i>Mycoblastus affinis</i>	Narreblodlav	LC	1865	1865
<i>Mycoblastus sanguinarius</i>	Vanlig blodlav	LC	1865	1871
<i>Mycocalicium subtile</i>		LC	1876	1876
<i>Neofuscelia loxodes</i>	Klubbeskjærgårdslav	LC	2010	2012
<i>Neofuscelia pulla</i>	Skålskjærgårdslav	LC	2012	2012
<i>Nephroma arcticum</i>	Storvrenge	LC	1863	1863
<i>Nephroma parile</i>	Grynvrenge	LC	1865	1934
<i>Nephroma resupinatum</i>	Lodnevrenge	LC	ca 1865	1931
<i>Ochrolechia mahuensis</i>	Grynkorkje	LC	2012	2012
<i>Ochrolechia tartarea</i>	Fargekorkje	LC	1934	1934
<i>Opegrapha gyrocarpa</i>		LC	2012	2012
<i>Opegrapha rufescens</i>	Brun skribelav	LC	1865	2011
<i>Opegrapha varia</i>	Bleik skribelav	LC	1865	2011
<i>Ophioparma ventosa</i>	Fokklav	LC	2010	2010
<i>Pachyphiale fagicola</i>		LC	1870	2010
<i>Pannaria conoplea</i>	Grynfiltlav	LC	1865	1865
<i>Parmelia omphalodes</i>	Brun fargelav	LC	1934	2012
<i>Parmelia saxatilis</i>	Grå fargelav	LC	1945	2012
<i>Parmelia sulcata</i>	Bristlav	LC	1927	2012
<i>Parmelina tiliacea</i>	Stor lindelav	LC	1945	2011
<i>Parmeliopsis ambigua</i>	Gul stokklav	LC	1927	2012
<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	Grå stokklav	LC	ca 1865	ca 1865
<i>Peltigera canina</i>	Bikkjenever	LC	1868	2005
<i>Peltigera collina</i>	Kystårenever	LC	1913	1913
<i>Peltigera horizontalis</i>	Blanknever	LC	1865	2007
<i>Peltigera hymenina</i>	Papirnever	LC	1980	2012
<i>Peltigera membranacea</i>	Hinnenever	LC	2010	2010
<i>Peltigera leucophlebia</i>	Åregrønnever	LC	1931	1931
<i>Peltigera neckeri</i>	Jordnever	LC	1981	1981
<i>Peltigera polydactylon</i>	Fingernever	LC	1931	2011
<i>Peltigera praetextata</i>	Skjellnever	LC	1913	1945
<i>Peltigera rufescens</i>	Brunnever	LC	2010	2012
<i>Peltigera scabrosa</i>	Runever	LC	1978	2012
<i>Pertusaria leioplaca</i>		LC	1865	1865
<i>Phaeophyscia ciliata</i>	Osperosettlav	LC	1870	1934
<i>Phaeophyscia nigricans</i>	Svart rosettlav	LC	2010	2010
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	Grønn rosettlav	LC	2000	2012
<i>Phaeophyscia sciatra</i>	Stiftrosettlav	LC	2012	2012
<i>Phlyctis argena</i>	Sølvkrittav	LC	1945	2012
<i>Physcia adscendens</i>	Hjelmlav	LC	1927	2011
<i>Physcia aipolia</i>	Vanlig rosettlav	LC	1927	2010
<i>Physcia caesia</i>	Hoderosettlav	LC	1934	2012
<i>Physcia dubia</i>	Fuglesteinlav	LC	1934	2012
<i>Physcia stellaris</i>	Stjernerosettlav	LC	1867	1945
<i>Physcia tenella</i>	Frynserosettlav	LC	2000	2012
<i>Physconia distorta</i>	Skåldogglav	LC	1927	2011
<i>Physconia enteroxantha</i>	Pulverdogglav	LC	1934	2012
<i>Physconia perisidiosa</i>	Leppedogglav	LC	2000	2011
<i>Placynthiella icmalea</i>	Koralltorvlav	LC	1865	1865
<i>Placynthiella oligotropa</i>		LC	1865	1865

Latinsk navn	Norsk navn	Status	Første funnår	Siste funnår
<i>Placynthiella uliginosa</i>		LC	1865	1866
<i>Platismatia glauca</i>	Vanlig papirlav	LC	ca 1930	2010
<i>Polysporina simplex</i>		LC	1865	1865
<i>Porpidia macrocarpa</i>	Stor blokklav	LC	1866	1871
<i>Porpidia melinodes</i>	Rustblokklav	LC	2012	2012
<i>Porpidia rugosa</i>		LC	1865	1865
<i>Protoparmelia badia</i>	Vanlig glanslav	LC	2010	2012
<i>Protopannaria pezizoides</i>	Skålfiltlav	LC	1871	1871
<i>Pseudevernia furfuracea</i>	Elghornslav	LC	1869	2012
<i>Pseudosagedia aenea</i>		LC	1865	1865
<i>Ramalina farinacea</i>	Barkragg	LC	2012	2012
<i>Ramalina fraxinea</i>	Askeragg	LC	1861	1934
<i>Ramalina pollinaria</i>	Pulverragg	LC	1865	1869
<i>Rhizocarpon badioatrum</i>		LC	2010	2010
<i>Rhizocarpon distinctum</i>		LC	2012	2012
<i>Rhizocarpon geminatum</i>		LC	1865	1865
<i>Rhizocarpon geographicum</i>	Vanlig kartlav	LC	1865	2012
<i>Rinodina archaea</i>		NE	1870	1870
<i>Rinodina colobina</i>		NE	1870	1871
<i>Rinodina pyrina</i>		LC	1871	2010
<i>Sarcogyne clavus</i>		LC	1865	1871
<i>Sarcogyne privigna</i>		NE	1868	1871
<i>Schaereria fuscocinerea</i>		LC	1865	1865
<i>Sclerophora farinacea</i>	Blådoggnål	VU	1865	1865
<i>Sclerophora pallida</i>	Bleikdoggnål	NT	1865	2011
<i>Scoliciosporum sarothamni</i>		LC	2011	2011
<i>Scoliciosporum umbrinum</i>		LC	1867	1867
<i>Stereocaulon dactylophyllum</i>	Fingersaltlav	LC	1869	2012
<i>Stereocaulon pileatum</i>	Kulesaltlav	LC	2011	2011
<i>Tephromela atra</i>		LC	2010	2012
<i>Trapelia coarctata</i>	Vanlig trapplav	LC	1870	1870
<i>Trapeliopsis flexuosa</i>		LC	2011	2012
<i>Trapeliopsis granulosa</i>	Vanlig bråtelav	LC	1865	2012
<i>Tuckermanopsis chlorophylla</i>	Kruslav	LC	1931	2012
<i>Umbilicaria deusta</i>	Stiftnavlelav	LC	1934	2012
<i>Umbilicaria polyphylla</i>	Glatt navlelav	LC	2010	2010
<i>Usnea barbata</i>	Grovstry	NE	1866	1927
<i>Usnea filipendula</i>	Hengestry	LC	1866	2010
<i>Usnea subfloridana</i>	Piggstry	LC	2010	2010
<i>Verrucaria aethibola</i>		NE	1865	1876
<i>Verrucaria margacea</i>		NE	1865	1865
<i>Vulpicida pinastri</i>	Gullroselav	LC	1945	2012
<i>Xanthoparmelia conspersa</i>	Stiftsteinlav	LC	2010	2012
<i>Xanthoparmelia stenophylla</i>	Stor steinlav	LC	2010	2010
<i>Xanthoria candelaria</i>	Dvergmessinglav	LC	2005	2005
<i>Xanthoria parietina</i>	Vanlig messinglav	LC	1927	2012
<i>Xanthoria poeltii</i>	Leppemessinglav	LC	1865	2010
<i>Xanthoria polycarpa</i>	Småmessinglav	LC	1927	2011
<i>Xylographa parallela</i>	Mørk vedskriftlav	LC	1865	1865

Endringer i lavfloraen?

Den første store undersøkelsen av lav ved Østensjøvannet ble som nevnt gjennomført av N.G. Moe rundt 1865. Denne undersøkelsen er stor og danner grunnstammen for hva vi vet om lavfloraen i området på denne tiden. Inkludert spredte innsamlinger fram til 1945 dannes et bilde av artssammensetningen i «eldre tid», som omfatter 178 lavarter (se **Tabell 1** og **Figur 3**). Hele 109 av disse artene er ikke funnet etter 1945. Ser man på lavfloraen etter 1945 får man et ganske annet bilde. 137 arter ble funnet i denne perioden, hvorav de fleste også i vår undersøkelse. Av disse er 68 arter bare registrert etter 1978 (de fleste i vår undersøkelse). Disse tilsynelatende endringene/ulikhetene kan ha flere årsaker. Ingen nye arter ble registrert mellom 1945 og 1978 på grunn av liten registreringsaktivitet. Det kan være mange årsaker til at floraen tilsynelatende har endret seg, blant annet:

- 1) Undersøkelsesområdet er mindre i denne undersøkelsen enn i 1865.

Det er umulig å si noe sikkert om hvor stort undersøkelsesområdet rundt Østensjøvannet var for Moe og kolleger i 1865. Store områder har i etterkant blitt nedbygd, og det er ganske sikkert at både viktige og sjeldne lavhabitater har blitt berørt av dette. Moe oppgir enten «Abildsø» eller «Østensø» på etikettene, men dette omfattet trolig gårdene og tilhørende areal. Krav til større kartpresisjon på stedsangivelser har gradvis blitt mer gjeldende med årene. I dag angir man funn med 10 meters presisjon vha GPS, mens i 1865 jobbet man på «områdenivå», og disse områdene kunne variere svært mye i størrelse, og iblant dekke flere kvadratkilometer. Man kan regne med at de som omtales som Østensjøvannet Miljøpark er en del av det området Moe undersøkte, og at Moes område også omfattet en del arealer som i dag er nedbygd.

- 2) Ulikt kunnskapsgrunnlag.

Moe var en meget dyktig lavfloristiker, og kjente godt til svært mange arter, men hans kunnskapsgrunnlag var basert på datidens taksonomi. I mange artsgrupper har denne taksonomien gjennomgått store endringer på grunn av grundige studier av artsgrupper og slekter. Ikke minst for tiden skjer det store endringer på grunn av moderne molekylære metoder (DNA) som viser oss avgrensningen av arter, slekter og familier. Dette har ført til at antall arter øker betraktelig, mens andre arter igjen ikke er forstått slik man gjorde på midten av 1800-tallet, eller kan være slått sammen i færre enheter. Dette er et kontinuerlig arbeid som ikke minst krever herbarierevisjoner, noe som i begrenset grad blir gjort. Noen av navnene i artslista er dessverre ganske åpenbart feil, men vi har ikke hatt ressurser i dette prosjektet til å rette slike feil, da det krever herbariestudier i flere herbarier. I en del tilfeller er nok også dette et nitidig spesialistarbeid, som f.eks. med slektene *Verrucaria* og *Aspicilia*, i den grad artene i det hele tatt er forstått i moderne tid.

- 3) Forurensning.

Det er velkjent at forurensning har tatt knekken på lavfloraen inne i storbyer og industriområder. Slike områder, som er så og si uten lavflora, kalles gjerne lavørken. Oslo sentrum har nok i en periode vært en slik lavørken, men trolig aldri områdene rundt Østensjøvannet (sml. bl.a. Haugsjå 1930). En del arter er sårbare også på en adskillig større skala. Industrialiseringen i Oslo, som var i gang langs Akerselva når Moe og kolleger

undersøkte lavfloraen, hadde nok ikke enda påvirket lavfloraen nevneverdig. Derfor kan vi si at floraen var av førindustriell karakter. Forurensning som følge av forbrenning av kull, ved og etterhvert oljeprodukter var svært uheldig for lavfloraen, og dette nådde en topp mellom 1945 og 1970, spesielt når det gjelder svoveldioksid. Det er velkjent at dette ikke bare påvirket lavfloraen i indre by, men også i en større omkrets, og enkelte artsgrupper ble kraftig redusert. Eksempler er arter i slekten *Lobaria* (lungenever og skrubbenever), strylaver *Usnea* og skjeggglaver *Bryoria*, samt arter med blågrønn fotobiont (algekomponent) som vokser på kalkfattig substrat. Ser man på artslista, er det en rekke slike eksempler, f.eks. kort trolskjegg *Bryoria bicolor*, furuskjegg *B. fremontii*, blyhinneav *Leptogium cyanescens*, filthinneav *L. saturninum*, lungenever *Lobaria pulmonaria*, skrubbenever *L. scrobiculata*, storvrenge *Nephroma arcticum*, lodnevrenge *N. resupinatum*, grynfiltlav *Pannaria conoplea*, kyststårenever *Peltigera collina*, og skålfiltlav *Protopannaria pezizoides*. Alle disse artene har med stor sikkerhet forsvunnet fra området, mest sannsynlig som konsekvens av dårlig luftkvalitet.

En annen effekt har kanskje også vist seg gjennom økt mengde nitrogenoksider i lufta. Dette begunstiger enkelte nitrofile arter, og det er sannsynlig at nesten alle artene av rosettlav *Physcia*, brun rosettlav, *Phaeophyscia*, dogglav *Physconia* og messinglav *Xanthoria* tilhører denne gruppen. Vi ser også at 6 arter i disse slektene bare er funnet etter 1978. I tillegg til antall arter, har disse kanskje økt så mye i mengde at de har fortrent andre arter. I dag er de fullstendig dominerende på mange løvtrær.

Konklusjonen er at vi ikke bare har hatt en utdøing av mange laver i området. Noen er også kommet til, og det har trolig skjedd en slags moderat utskifting av lavfloraen. Uansett er det å anta at lavfloraen var rikere i 1865 enn i 2012.

4) Habitatendringer.

Flere av artene nevnt forsvunnet pga. forurensning under punkt 3, kan også ha forsvunnet pga. nedbygging av områder, eller pga. andre habitatendringer i forbindelse med hogst, endrete jordbruksmetoder eller ukjente årsaker. Bortsett fra nedbygging er det trolig at det er få av disse endringene som er påfallende angående lavfloraen. Et spesielt forhold som er en pågående trussel mot deler av lavfloraen i området, er at antallet biologisk gamle løvtrær stadig blir færre. Dette går spesielt utover alm (pga. almesyke), som har flere lavararter knyttet til seg, særlig almelav *Gyalecta ulmi*, bleik kraterlav *G. flotowii* og klosterlav *Biatoridium monasteriense*, og i noen grad bleikdoggnål *Sclerophora nivea*. Blådoggnål *Sclerophora farinacea*, som ble funnet ved Østensjø i 1876, vokste også på alm. I Almedalen står de stakkarslige restene av noen grove almekaller, som har de eneste forekomstene av almelav og bleik kraterlav i området. Alle de nevnte artene som er knyttet til alm, er rødlistet.

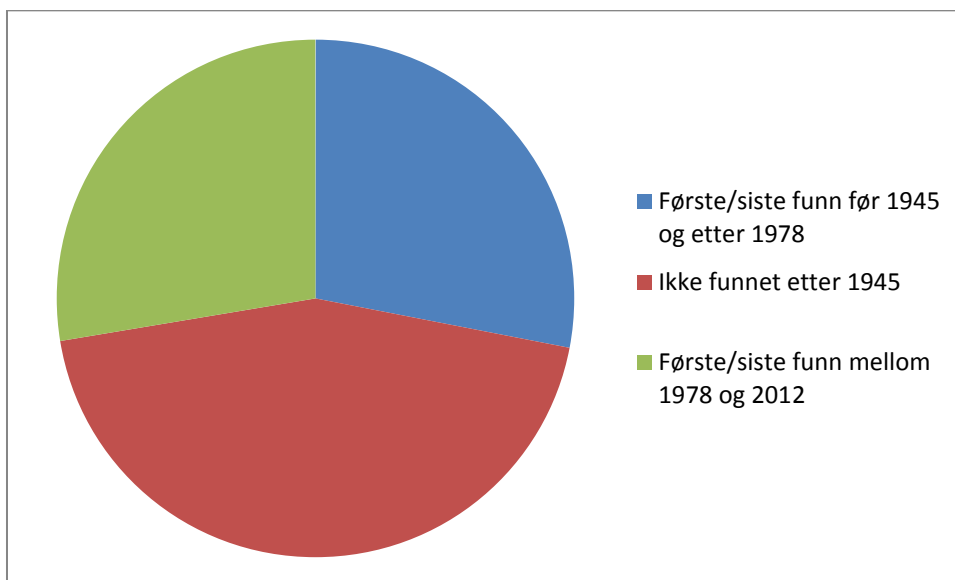
5) Tvilsomme angivelser.

Det er nevnt at det ligger sannsynlige feil i artslista. To viktige angivelser regnes som så tvilsomme at de bør forkastes. Det forelå en del angivelser av hinneaven *Leptogium cochleatum*. De eksemplarene som lå i herbariet ved Vitenskapsmuseet i Trondheim ble rettet til blyhinneav *Leptogium cyanescens* i 2011, men fremdeles ligger det to eksemplarer i herbariet i Tromsø som enda ikke er ombestemt. *Leptogium cochleatum* er en sørvestlig oseanisk art som er meget sjelden i Norge, og står på rødlista som direkte truet (EN). Innsamlingen av kalkskiferlav *Lobothallia radiosa* er fra «Abildsoe 1839» uten samler. Det er

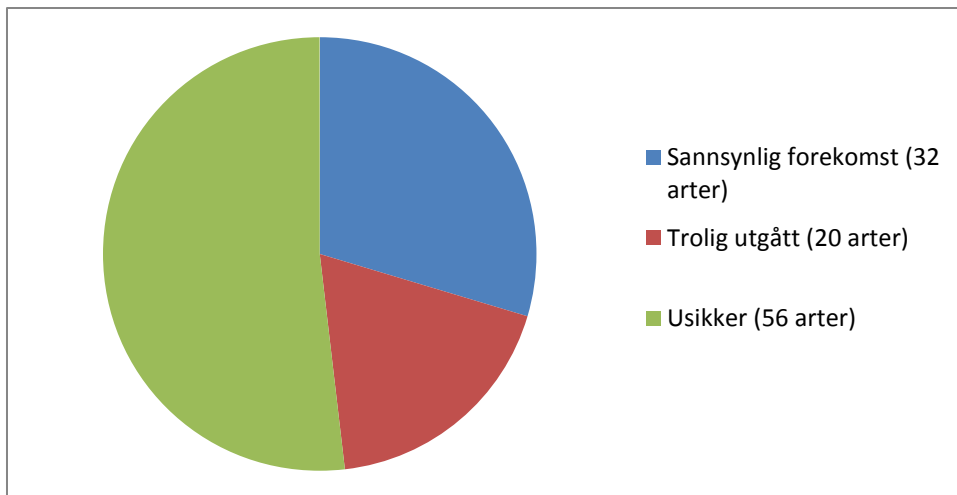
trolig at det har skjedd en ombytting av etiketter eller at det er byttemateriale som samlerne sendte mellom seg, og at det i denne forbindelse oppsto en misforståelse. Slik vi kjenner området, er det lite sannsynlig at arten (som står som sårbar (VU) på rødlista) har vokst her. Arten er sterkt knyttet til soleksponerte, tørre, sørvendte kalkberg nær vann i indre Oslofjord, ved Mjøsa, Tyrifjorden og i Grenland.

6) Tilfeldigheter

Det er sannsynlig at lavfloraen er mer fattige i dag enn i 1865. Men på grunn av tilfeldigheter kan arter som ikke ble funnet i denne undersøkelsen likevel vokse i området. Ved gjennomgang av de 109 artene som ikke er funnet i ny tid, er det bare 20 arter som med stor sikkerhet har forsvunnet (se fig. 2). 32 av artene kan ha levesteder i området, men vokser i såfall i små populasjoner eller er små arter i seg selv, og er derfor oversett. Dette kan vi si pga av at disse artene er ganske vanlige i Oslo-området, og at de vokser i trivielle habitater. 56 arter har fått status «usikker», og det er trolig at også noen av disse kan finnes, samt at en del nok også har forsvunnet av ulike årsaker. Ytterligere feltarbeid vil vise dette tydeligere. I perioden 1978-2012 ble det funnet en rekke arter som aldri tidligere er funnet i området. Dette skyldes trolig noe innvandring, spesielt av nitrofile arter, men mest skyldes det nok at artene har vært her hele tiden, men ikke har blitt oppdaget. Det vil helt sikkert bli funnet ytterligere arter i framtida. Det ligger også igjen en del ubestemt materiale etter vårt arbeid. Dette vil gradvis bli bestemt i løpet av de kommende årene, og er inkludert i museets samlinger. Disse artene har ikke latt seg bestemme på grunn av krevende arbeid, uklar taksonomi eller manglende litteratur. Totalt sett vil trolig antall arter i Miljøparken overstige 300, hvorav minst 20, kanskje så mye som 50-75 arter må regnes som utdødde.



Figur 3. Fordelingen av de 246 lavartene i forhold til funnperioder.



Figur 4. Sannsynlig fordeling av de 109 lavartene som ikke er gjenfunnet etter 1945.

Viktige lavhabitater i området

Østensjøvannet Naturreservat inneholder en del sumpskog i form av vierkratt med istervier, gråselje, gråor og andre lave trær. Lavvegetasjonen i disse skogene er fattig. Dette er ganske ung skog som for en stor del er meget tett. Dette gir skyggefulle forhold som ikke er spesielt rike. På stammer og greiner vokser det små arter av *Lecanora*, f.eks. *Lecanora carpinea*, sølvkrittav *Phlyctis argena*, smaragdlav *Lecidella elaeochroma* og *Lecania* arter. Noen få makrolav finnes her og der, bl.a. rosettlaver *Physcia*, stiftbrunlav *Melanelia fuliginosa* og barkbrunlav *M. subaurifera*. På eldre, grove selje og vier kan man finne *Pachyphiale fagicola*. Typisk nok er lavfloraen rikast i kanter der lyset slipper til og på mer frittstående, grove trær.

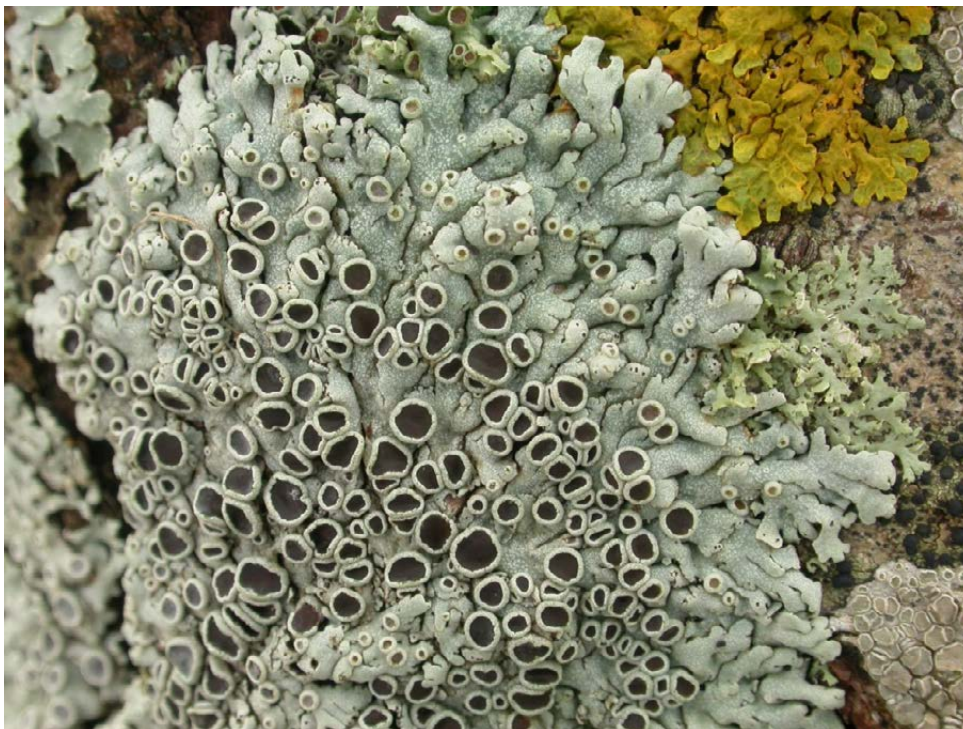


Figur 5. Lungenever *Lobaria pulmonaria* indikerer rik og krevende lavflora i lite forurenset miljø. Arten ble samlet av N.G. Moe ved Østensjø i 1865, og er aldri funnet i området etter det. Den har med stor sikkerhet forsvunnet fra området, og med den andre arter i samme miljø. Foto: Reidar Haugan.

Grove asker, lønnetrær og almer rundt Abildsø og Østensjø gård har en meget rik og særpreget lavflora. Det er også på disse trærne at man finner de få rødlista lavartene i området. Bleikdoggnål *Sclerophora nivea* står på de eldste trærne og finnes på flere treslag, mens almene rundt Østensjø gård har trolig noen egne arter tilknyttet seg. Disse er omtalt i punkt 4 i forrige kapittel. Generelt har disse edelløvtrærne en ganske rik flora av arter i slektene rosettlav *Physcia*, brun rosettlav *Phaeophyscia*, dogglav *Physconia*, allelav *Anaptychia ciliaris*, messinglav *Xanthoria*, fargelav *Parmelia*, og mange arter av skorpelavene kantlav *Lecanora*, eggjav, *Candelariella* og *Lecania*. Disse trærne er preget av nitrofile arter, og de eldste trærne er opplagt mest interessante.

Det ser ut til at tett løvskog stort sett har en fattig lavflora på grunn av dårlige lysforhold. Unntaket er de gamle almekallene som står igjen i Almedalen (se punkt 4 over). Barskogsliene på vestsiden av vannet har en relativt rik, men triviell lavflora ganske lik den man f.eks. finner i Østmarka.

Åpne berg og steiner har egen lavflora som mange steder forsvinner pga. gjengroing, utskygging og konkurranse fra moser. Det finnes fremdeles en del relativt åpne berg på vestsiden av vannet. Disse har en ganske alminnelig surbergflora. I beitebakkene ned for Abildsø gård finnes det en noe rikere flora knyttet til småknauser, med bl.a. *Buellia badia*, klubbeskjærgårdslav *Neofuscelia loxodes*, *Lecanora rupicola* og småfiltlav *Fuscopannaria leucophaea*. Denne beitemarka inneholder en rest av et habitat som var mye vanligere i dette landskapet tidligere. Dersom området gror igjen vil nok mange lavararter forsvinne fra Miljøparken.



Figur 6. Rosettlavene er svært vanlige på lysåpne trær rundt Østensjøvannet. Bildet viser vanlig rosettlav *Physcia aiopolia*, sammen med (på høyre side nedenfra) *Lecanora carpinea*, vanlig smaragdlav *Lecidella elaeochroma*, frynserosettlav *Physcia tenella*, og vanlig messinglav *Xanthoria parietina*. Disse artene regnes som nitrofile, og har trolig økt i takt med økt mengde nitrogenoksider fra bl.a. biltrafikk. Foto: R. Haugan.

Moser

Til sammen ble 95 mosearter observert i denne undersøkelsen. I tillegg ble 22 arter funnet ved gjennomgang av litteratur og Artsdatabankens søkbare tjeneste Artskart (<http://artskart.artsdatabanken.no>). Til sammen presenteres 117 mosearter i denne rapporten. Lista er vist i **Tabell 2**. Tre av moseartene står oppført på Norsk Rødliste (Kålås et al. 2010), svartnål *Anthoceros agrestis*, kjempetjønnmose *Calliergon megalophyllum* og flaggmose *Discelium nudum*. Kjempetjønnmose er regnet som sterkt truet (EN), mens flaggmose står oppført som nær truet (NT). Svartnål tilhører kategorien datamangel (DD).

Kjempetjønnmose ble funnet av Per Sunding i 1954. Året etter ble den også samlet av Per Størmer, sannsynligvis på samme sted. I følge herbarieetiketten var dette ved «Østensjøvannets nordvestlige del i en grunn dam utgravd for mange år siden. Mosen vokste på 30-40 cm dyp, på mudret bunn». Arten ble ikke funnet i denne undersøkelsen. Det ble søkt etter den ved dammen i nordenden av vannet, men kun pjusktjønnmose *Calliergon cordifolium* ble funnet. Status for kjempetjønnmose ved Østensjøvannet er følgelig noe usikker pr. 2011, men det er ikke usannsynlig at den fortsatt finnes i sumpvegetasjonen ett eller annet sted. Arten ligner pjusktjønnmose og det ble kun tatt stikkprøver, så den kan godt ha blitt oversett. Kjempetjønnmose er en art som finnes i sumpvegetasjon langs strender i eutrofe innsjøer og tjern, i evjer og meandre langs elver og i dammer. Den har en østlig utbredelse i Norge og finnes først og fremst i lavlandet på Østlandet. I følge kriteriedokumentasjonen ved rødlistevurderingen (se <http://www.artsportalen.artsdatabanken.no>) er nedbygging og påvirkning fra landbruk negative faktorer.

Flaggmose er en art som vokser på blottlagt jord, blant annet i åkerkanter og på leirjord i beiter og kortvokst vegetasjon langs ferskvannstrender. Også denne arten er en typisk lavlandsart med hovedtyngden av funn på nedre Østlandet (Oslofjordregionen). Som negative faktorer anføres endringer i vannløpsendringer (som elveforbygninger og lignende) og endringer i jordbruksdrift (overgang fra kornproduksjon til andre driftsformer). Den ble funnet av N.G. Moe på 1800-tallet og seinere av Per Størmer, i 1964, langs gangvei ved nordenden av vannet. Heller ikke denne arten ble gjenfunnet i denne undersøkelsen, men arten er liten og lett og overse. Det ble gjort et søk etter arten i åkerkanter langs beitet ved Abildsø, men her ble bare vanlige åkerkantmoser funnet.

Svartmose er knyttet til blottlagt jord i åker og eng. Den ble overført fra kategorien nær truet (NT) til datamangel (DD) ved siste revisjon av rødlisten (Kålås et al. 2010), med bakgrunn i at den forekommer i et vidt utbredt habitat, og var lite samlet i seinere år. Følgelig var det vanskelig å vurdere tilbakegang. Høsten 2012 ble en rekke åkre på Østlandet undersøkt, og arten ble funnet en rekke steder (Lye 2012). Et av stedene var også en åkerkant ved Østensjøvannet, mellom vannet og Østensjø gård. Lye (2012) konkluderer med at arten synes å være vanlig i åker på Østlandet.

Av andre mer interessante arter kan nevnes ryemose *Antitrichia curtipendula*, som tidligere er funnet på berg ved nordenden av vannet. Arten ble ikke funnet i 2010-2011. Den har en suboseanisk utbredelse i Norge og den finnes derfor mer spredt i innlandet. I Oslo og Akershus er den vanligst i Follo og i bynære områder av Oslo er den sjelden. Den vokser både på trær og berg, men i utkanten av utbredelsesområdet er rikere bergvegger dens voksested. På intermediære til rike bergvegger vokser også flatfellmose *Neckera complanata*. Den ble funnet ved Tallberget. Den har en lignende utbredelse i Osloområdet som ryemose. Noe mer utbredt er glansmose *Homalia trichomanoides*. Arten vokser både på intermediære og rike berg og ved basis av edelløvtrær (**Figur 16**). Granmose

Abietinella abietina vokser også på litt rikere berg, men den foretrekker lysåpne og tørre berg, gjerne i åpent kulturlandskap. Putevrimose *Tortella tortuosa* vokser også på rike berg.



Figur 7. Mosedekte steiner både i åpent landskap og under løvtrær er et typisk mosehabitat ved Østensjøvannet. På denne steinen vokser blant annet putehårstjerne *Syntrichia ruralis*. Foto: Harald Bratli.

Piskraggmose *Anomodon attenuatus*, tepperaggmose *A. longifolius* og kalkraggmose *A. viticulosus* er alle kravfulle arter knyttet til edelløvtrær og rike bergvegger. Alle er funnet ved Østensjøvannet i rikere skogtyper, som edelløvkogen i Almedalen, ved Bølerfossen og sørskrenten av Tallberget. Tepperaggmose ble bare funnet på gammel, tidligere styvet og nå nesten død alm i almedalen, mens de to andre også ble funnet på skyggefulle bergvegger. Av andre noe kravfulle arter som både opptrer på berg og edelløvtrær er gulband *Metzgeria furcata* og putehårstjerne *Syntrichia ruralis*.



Figur 8. Alléer med store edelløvtrær huser en rik flora av moser og lav. Fra Østensjø gård. Foto: Harald Bratli.

Syv busthetearter *Orthotrichum* spp. ble funnet på trær. Den mest interessante av disse er nok kystbusthette *Orthotrichum lyellii*. Dette er en kystart som når sin innergrense på Østlandet i Oslo. Den ble funnet på ask og spisslønn på Abildsø gård. Av de øvrige artene er trolig taggbustehette *Orthotrichum pumilum* og bleikbustehette *O. stramineum* relativt sett mer uvanlige enn duskbustehette *O. speciosum*, som er den vanligste arten ved Østensjøvannet, klokkebustehette *O. affine* og buttubustehette *O. obtusifolium*. Ospebustehette *O. gymnostomum* er tidligere funnet ved

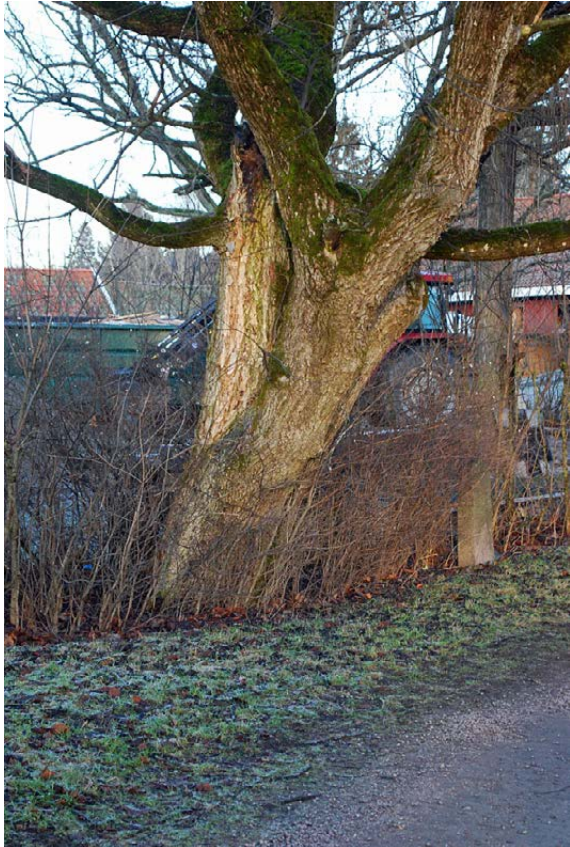
"Abildsømyren", men den ble ikke gjenfunnet i denne undersøkelsen. Dette er arter som vanligst opptrer på edelløvtrær i åpent kulturlandskap, som alléene og tunene på Abildsø, Bakkehavn og Østensjø (Figur 8, Figur 9, Figur 11, Figur 12). Andre typiske arter i tilsvarende miljø er trådskruevrangmose *Bryum moravicum*, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*, ekornmose *Leucodon sciuroides*, gulbånd *Metzgeria furcata*, almeteppepose *Porella platyphylla*, broddtråklemose *Pseudoleskeella nervosa* og ospemose *Pylaisia polyantha*.



Figur 9. Stor ask ved Østensjø gård. Dette er et viktig voksested for mange moser og lav. Typiske arter er moser som ekornmose *Leucodon sciuroides*, busthetearter *Orthotrichum* spp., broddtråklemose, *Pseudoleskeella nervosa*, ospemose *Pylaisia polyantha* og lavarter som blant annet bleiktjafs *Evernia prunastri*, rosettlav *Physcia* spp, dogglaver *Physconia* spp, og messinglav *Xanthoria parietina*. Foto: Harald Bratli.



Figur 10. Nærbilde av ekornmose *Leucodon sciuroides*. Foto: Harald Bratli.



Figur 11. Stor alm ved Østensjø gård. På treet vokser de rødlistede lavartene klosterlav *Biatoridium monasteriense*, bleikdoggnål *Sclerophora pallida* og soppen almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola*. Foto: Harald Bratli.



Figur 12. Den rødlistede arten bleikdoggnål *Sclerophora pallida* vokser blant annet på stor alm ved Østensjø gård. Foto: Harald Bratli.

Våtmarkene rundt vannet og langs bekker er viktige voksesteder for en del moser. Den rødlistede arten kjempebjønnmose *Calliergon megalophyllum* og dens slektning pjusktjønnmose *Calliergon cordifolium* er allerede nevnt. Myrfjær *Helodium blandowii* er tidligere funnet av Jan Wesenberg i våtmarka på vestsiden av Østensjøvannet (Wesenberg 2011). Arten er ganske sjelden i lavlandet rundt Oslofjorden, og de fleste funnene synes å være på vestsiden av fjorden. Ved Bølerfossen ble også bekkeskeimose *Platyhypnidium riparioides* funnet (**Figur 13**). Arten synes å være nokså sjelden i Norge med forholdsvis få og spredte funn. Den vokser mer eller mindre oversvømt på steiner i bekker.



Figur 13. Voksested for bekkeskeimose *Platyhypnidium riparioides* ved Bølerfossen. Foto: Harald Bratli.

I de rike moldjordsdominerte løvskogene kan man også finne en rik moseflora (**Figur 15**). Stortaggmose *Atrichum undulatum* (**Figur 14**) og lundveikmose *Cirriphyllum piliferum* og moldmoser er typiske arter på moldjord i slike løvskoger og ved basis av store løvtrær kan en finne arter som glansmose (**Figur 16**).



Figur 14. Stortaggmose *Atrichum undulatum*, en typisk art på moldjord i rike løvskoger. Her fotografert under barfrost, ved Bølerfossen. Foto: Harald Bratli.



Figur 15. Gråor-askeskog med store trær og en bekk rennende gjennom skaper rike mose- og lavhabitater. Ved Bølerfossen. Foto: Harald Bratli.

Viktige mosehabitater i området

Østensjøvannet må sies å ha en forholdsvis rik moseflora, tatt i betraktning at området mange steder er nokså sterkt påvirket av ulike menneskelige aktiviteter. Dette henger sammen med at området huser ulike habitater med hver sin mer eller mindre unike flora. Viktige mosehabitater i Østensjøvann-området framkommer i artsgjennomgangen i foregående kapittel. Kort oppsummert kan vi peke på noen viktige voksesteder for moser.

Våtmark og sump rundt og i nærheten av selve vannet inneholder en del spesialiserte arter, inkludert den rødlistede arten kjempebjønnmose. Et lignende habitat er bekkekanter og fossekanter, som også inneholder spesialiserte arter. Bekkeskeimose er et eksempel på en slik art. Åkerkanter og blottlagt leirjord har en særegen moseflora ofte bestående av konkurransesvake og kortlevde arter. Noen av disse artene har gått sterkt tilbake og står nå på rødlista, blant annet flaggmose, som tidligere er registrert i området. Viktige voksesteder for moser ved Østensjøvannet er også store gamle edelløvtrær, der trær i åpent kulturlandskap har andre arter enn trær i skog. Frodige blandingsskoger med gråor og edelløvtrær er et annet viktig habitat. Eksempler på dette finnes i Almedalen og ved Tallberget. Berggrunnen er generelt fattig i området og typiske kalkarter mangler. Stedvis finnes likevel noe rikere berg, flere steder overrislet av næringsrikt sigevann. Dette er artsrike miljøer for moser. Sure berg og barskog i området har gjerne et relativt stort mangfold av arter, men mange av artene er ofte vanlige og vidt utbredt. Dette er også tilfellet ved Østensjøvannet.

Endringer i mosefloraen

Østensjøvannet har ikke vært gjenstand for samme grundige undersøkelser som lavfloraen. Østensjø og Abildsø nevnes ikke spesielt i Kiær (1885), som gir en oversikt over mosefloraen i Oslo-området. Det var et meget aktivt mosebotanikk-miljø i Norge på slutten av 1800-tallet, og det var en stor innsamlingsaktivitet. Mye av dagens kunnskap om norske moser stammer fra denne perioden, men det er få funn fra Østensjøvannet. I Artskart (www.artskart.no) foreligger noen funn av B. Kaalaas fra 1885. N. Wulfsberg samlet moser ved Abildsø i 1870. Seinere har A. Hagen, P. Størmer og P. Sunding samlet moser i området. Moseherbariene er ennå ikke fulldigitalisert, så det ligger trolig flere innsamlinger i de norske herbariene enn det som er nevnt her. Vi har derfor ikke samme mulighet til å vurdere endringer over tid i mosefloraen som for lavene. Likevel er det grunn til å tro at mosefloraen har vært rikere tidligere, og at endringene for en stor del kan knyttes til de samme årsaker som for lavfloraen. I tillegg er våtmark og sump viktige mosehabitater. Dette er miljøer som har gjennomgått store endringer, blant annet ved kraftig eutrofiering og drenering. Wesenberg (2012) beskriver hvordan tidligere myrvegetasjon ble erstattet av næringsrik sumpvegetasjon som seinere pga. sterkt eutrofiering gikk kraftig tilbake. I tillegg var vegetasjonen sterkt nedbeitet. Det finnes i dag få spor etter moser som må ha forekommet i den opprinnelige myr- og sumpvegetasjonen. Mange epifyttiske moser reagerer også på forurensing. Man må derfor regne med at det har skjedd endringer i mosefloraen også i dette habitatet. I tillegg har trolig nedbygging og arealbruksendringer gjort sitt.

Tabell 2: Artsliste med moser presentert i denne rapporten. Status er i henhold til gjeldende Norsk Rødliste (Kålås et al. 2010). Felt (2010-2011) angir arter observert i felt i denne undersøkelsen. Andre kilder angir kilde for supplerende opplysninger der Artskart er Artsdatabankens søkbare tjeneste for artsopplysninger, NHM er opplysninger fra herbariet ved Botanisk museum, Oslo. Wesenberg (2011) og Kiær (1885) viser til liopplysninger i publisert artikkel.

Latinsk navn	Norsk navn	Status	Felt (2010-2011)	Andre kilder
<i>Abietinella abietina</i>	granmose	LC	x	Artskart
<i>Amblystegium serpens</i>	trådkrypmose	LC	x	
<i>Amphidium lapponicum</i>	fjellpolstermose	LC		Artskart
<i>Andreaea rupestris</i>	bergsotmose	LC	x	
<i>Anomodon attenuatus</i>	piskraggmose	LC	x	
<i>Anomodon longifolius</i>	tepperaggmose	LC	x	Artskart
<i>Anomodon viticulosus</i>	kalkraggmose	LC	x	
<i>Anthoceros agrestis</i>	svartnål	DD		Lye (2012)
<i>Antitrichia curtipendula</i>	ryemose	LC		Artskart
<i>Atrichum tenellum</i>	småtaggmose	LC		Artskart
<i>Atrichum undulatum</i>	stortaggmose	LC	x	
<i>Barbilophozia attenuata</i>	piskskjeggimose	LC	x	
<i>Barbilophozia barbata</i>	skogskjeggimose	LC	x	
<i>Barbula convoluta</i>	slireskruemose	LC		Artskart
<i>Brachythecium albicans</i>	bleiklundmose	LC	x	
<i>Brachythecium rutabulum</i>	storlundmose	LC	x	
<i>Brachythecium salebrosum</i>	lilundmose	LC	x	
<i>Bryum algovicum</i>	ribbevrangmose	LC		Artskart
<i>Bryum argenteum</i>	sølvvrangmose	LC	x	
<i>Bryum capillare</i>	skruenvrangmose	LC	x	Artskart
<i>Bryum creberrimum</i>	brakkvrangmose	LC		Artskart

Latinsk navn	Norsk navn	Status	Felt (2010-2011)	Andre kilder
<i>Bryum cyclophyllum</i>	tungevrangmose	LC		Artskart
<i>Bryum moravicum</i>	trådskruevrangmose	LC	x	
<i>Calliergon cordifolium</i>	pjustkjernmose	LC	x	Artskart
<i>Calliergon megalophyllum</i>	kjempetjernmose	EN		Artskart
<i>Calliergonella cuspidata</i>	sumpbroddmose	LC	x	
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	broddglefsemose	LC	x	
<i>Ceratodon purpureus</i>	ugrasvegmoser	LC	x	
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	lundveikmose	LC	x	Artskart
<i>Climacium dendroides</i>	palmemose	LC	x	
<i>Conocephalum conicum</i>	sumpkrokodillemoser	LC	x	
<i>Cynodontium strumiferum</i>	halsbyllskortemose	LC	x	
<i>Dicranella cerviculata</i>	torvgrøftemose	LC		Kiær (1885)
<i>Dicranella grevilleana</i>	sprikegrøftemose	LC		Kiær (1885)
<i>Dicranum montanum</i>	stubblesigd	LC	x	
<i>Dicranum polysetum</i>	krussigd	LC	x	
<i>Dicranum scoparium</i>	ribbesigd	LC	x	
<i>Discelium nudum</i>	flaggmose	NT		Artskart
<i>Drepanocladus aduncus</i>	leirklo	LC		Artskart
<i>Fissidens bryoides</i>	dverglømmemose	LC	x	
<i>Fissidens taxifolius</i>	kalklømmemose	LC	x	
<i>Frullania dilatata</i>	hjelmbælremose	LC	x	
<i>Grimmia cf. trichophylla</i>	ufsknausing	LC	x	
<i>Hedwigia ciliata</i>	gråsteinmose	LC	x	Artskart
<i>Helodium blandowii</i>	myrfjær	LC		Wesenberg (2011)
<i>Herzogiella seligeri</i>	stubbefauskmose	LC	x	
<i>Homalia trichomanoides</i>	glansmose	LC	x	
<i>Homalothecium sericeum</i>	krypsilkemose	LC	x	
<i>Hylocomium splendens</i>	etasjemose	LC	x	
<i>Hypnum cupressiforme</i>	matteflette	LC	x	
<i>Isoetecium alopecuroides</i>	rottehaletmose	LC	x	
<i>Kindbergia praelonga</i>	sprikemoldmose	LC	x	
<i>Lejeunea cavifolia</i>	glansperlemose	LC	x	
<i>Leptobryum pyriforme</i>	pæremose	LC		Kiær (1885)
<i>Leucodon sciuroides</i>	ekornmose	LC	x	
<i>Lophocolea bidentata</i>	tobladblonde	LC	x	
<i>Lophocolea heterophylla</i>	stubbleblonde	LC	x	
<i>Marchantia polymorpha</i>	vasstware	LC		Wesenberg (2011)
<i>Metzgeria furcata</i>	gulband	LC	x	
<i>Mnium hornum</i>	kysttornemose	LC	x	
<i>Neckera complanata</i>	flatfellmose	LC	x	
<i>Orthotrichum affine</i>	klokkebustehette	LC	x	NHM
<i>Orthotrichum gymnostomum</i>	ospebustehette	LC		Artskart
<i>Orthotrichum lyellii</i>	kystbustehette	LC	x	
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	buttustehette	LC	x	
<i>Orthotrichum pumilum</i>	taggbustehette	LC	x	
<i>Orthotrichum speciosum</i>	duskustehette	LC	x	NHM
<i>Orthotrichum stramineum</i>	bleikustehette	LC	x	
<i>Oxyrrhynchium hians</i>	oremoldmose	LC	x	NHM
<i>Paraleucobryum longifolium</i>	sigdnervemose	LC	x	
<i>Pellia epiphylla</i>	flikvårmose	LC	x	
<i>Plagiochila asplenoides</i>	prakthinnemose	LC	x	
<i>Plagiochila porelloides</i>	berghinnemose	LC	x	
<i>Plagiomnium affine</i>	skogfagermose	LC	x	NHM

Latinsk navn	Norsk navn	Status	Felt (2010-2011)	Andre kilder
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	broddfagermose	LC	x	
<i>Plagiomnium cf. ellipticum</i>	sumpfagermose	LC	x	
<i>Plagiomnium undulatum</i>	krusfagermose	LC	x	
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	flakjammemose	LC	x	
<i>Plagiothecium piliferum</i>	hårjammemose	LC		Kiær (1885)
<i>Platygyrium repens</i>	yngleknoppmose	LC	x	
<i>Platyhypnidium riparioides</i>	bekkeskeimose	LC	x	
<i>Pleurozium schreberi</i>	furumose	LC	x	
<i>Pohlia cruda</i>	opalnikke	LC	x	
<i>Pohlia nutans</i>	vegnikke	LC	x	
<i>Pohlia sphagnicola</i>	torvnikke	LC		Artskart
<i>Polytrichum juniperinum</i>	einerbjørnemose	LC	x	
<i>Polytrichum piliferum</i>	rabbekbjørnemose	LC	x	
<i>Porella cordaeana</i>	lurvteppemose	LC	x	
<i>Porella platyphylla</i>	almeteppemose	LC	x	
<i>Pseudoleskeella nervosa</i>	broddtråkleimose	LC	x	
<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i>	skimmermose	LC	x	
<i>Ptilidium ciliare</i>	bakkefrynse	LC	x	
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	barkfrynse	LC	x	
<i>Pylaisia polyantha</i>	ospemose	LC	x	
<i>Racomitrium aquaticum</i>	bekkegråmose	LC	x	
<i>Racomitrium canescens</i>	sandgråmose	LC	x	
<i>Racomitrium lanuginosum</i>	heigråmose	LC	x	
<i>Racomitrium microcarpon</i>	duskgråmose	LC	x	NHM
<i>Radula complanata</i>	krinsflatmose	LC	x	
<i>Rhizomnium punctatum</i>	bekkerundmose	LC	x	
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	engkransmose	LC	x	
<i>Rhytidiadelphus subpinnatus</i>	fjærkransmose	LC	x	
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	storkransmose	LC	x	
<i>Riccia sorocarpa</i>	rosettgauffelmose	LC	x	
<i>Sanionia uncinata</i>	klobleikmose	LC	x	
<i>Schistidium apocarpum</i>	storblomstermose	LC	x	
<i>Sciuro-hypnum populeum</i>	ospelundmose	LC	x	
<i>Sciuro-hypnum reflexum</i>	sprikelundmose	LC	x	
<i>Sphagnum squarrosum</i>	spriketormose	LC		Wesenberg (2011)
<i>Syntrichia ruralis</i>	putehårstjerne	LC	x	
<i>Taxiphyllum wissgrillii</i>	holemose	LC		Artskart
<i>Tetraphis pellucida</i>	firtannmose	LC	x	
<i>Thuidium delicatulum</i>	bleiktujamose	LC	x	
<i>Thuidium recognitum</i>	kalktujamose	LC		Artskart
<i>Tortella tortuosa</i>	putevrimose	LC	x	
<i>Tortula truncata</i>	åkertustmose	LC	x	Artskart
<i>Ulota hutchinsiae</i>	steingullhette	LC	x	Kiær (1885)

Andre funn

Under feltarbeidet ble også to rødlistede sopparter funnet. Skrukkeøre *Auricularia mesenterica* og almebroddsopp *Hymenochaete ulmicola* ble begge funnet på trær ved Østensjø gård. Skrukkeøre regnes som nær truet (NT) på Norsk Rødliste fra 2010 (Kålås et al. 2010), mens almebroddsopp regnes som sårbar (VU). Begge artene er knyttet til edelløvtrær og skrukkeøre ble funnet på alm og epletre, mens almebroddsopp ble funnet på alm.



Figur 16. Stor ask med glansmose *Homalia trichomanoides* ved Bølerfossen. Foto: Harald Bratli.

Samlet vurdering

Moser og lav er generelt dårligere kartlagt enn mer kjente artsgrupper som fugl og karplanter. Dette er også tilfelle for moser ved Østensjøvannet der forholdsvis få, eldre observasjoner var mulig å søke ut fra Artskart. For lav derimot gir Østensjøvannet en mulighet til å sammenligne lavfloraen over tid, takket være Moes grundige kartlegging på slutten av 1800-tallet. Mange moser og lav er små og lette å overse under feltarbeid. En del arter er også til forveksling like hverandre, slik at nærmere studier under mikroskop må til for sikker bestemmelse. Registrering av moser og lav er følgelig tidkrevende arbeid og de presenterte artslistene er langt fra fullstendige. Dette gjelder i langt sterkere grad for moser enn for lav, der vi for sistnevnte gruppe mener vi har rimelig god oversikt. For moser representerer denne undersøkelsen en første gangs kartlegging, samt gjennomgang av eldre opplysninger. Vi anser dette som et godt grunnlag, men forventer at det vil bli funnet mange flere arter i framtida.

Litteratur

Haugsjå, P.K. 1930. Über den Einfluss der Stadt Oslo auf die Flechtenvegetation der Baume. – *Nyt Magazin for Naturvitenskaperne* 68: 1-116.

Jørgensen, P.M. (red.) 2007. Botanikkens historie i Norge. Fagbokforlaget.

Kiær, F.C., 1885. Christianias Mosser. - Christiania Vidensk.-selsk. Forhandl. 1884: 12: 1-95.

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S., Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. - Artsdatabanken, Trondheim.

Lye, K.A. 2012. Nålkapselmosen svartnål *Anthoceros agrestis* er vanlig på Sørøstlandet. – *Blyttia* 70: 35-40

Wesenberg, J., 2011. Vasstelg *Dryopteris cristata* - gjenopptaget med over 130 individer på vestsiden av Østensjøvannet, Oslo. - *Blyttia* 69: 255-265.