

Kartlegging av moser på åpen kalkmark i Oslo og Akershus

Torbjørn Høitomt



Ekstrakt

BioFokus har på oppdrag fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus foretatt en kartlegging av et utvalg av de antatt viktigste moselokalitetene på åpen kalkmark i de to fylkene. Arbeidet omfatter også sammenstilling av resultater fra artskartlegging i andre sammenhenger de siste fire årene.

Nøkkelord

Moser
Rødlistearter
Oslo
Akershus
Nesodden
Øyene
Åpen kalkmark
Gjengroing

Omslag

FORSIDEBILDER

Øvre: Stripevrimose på Lindøya. Foto: Torbjørn Høitomt
Midtre: Åpen kalkmark på Hovedøya. Foto: Torbjørn Høitomt
Nedre: Voksested for duftsepter på Hovedøya. Foto: Torbjørn Høitomt

LAYOUT (OMSLAG)
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 82-92005-00-5

BioFokus-rapport 2015-18

Tittel

Kartlegging av moser på åpen kalkmark i Oslo og Akershus

Forfatter

Torbjørn Høitomt

Dato

21.09.2015

Antall sider

27 sider

Publiseringstype

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

Oppdragsgiver

Fylkesmannen i Oslo og Akershus

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

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

BioFokus: Gaustadalléen 21, 0349 OSLO
Telefon 99550257

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

Forord

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus foretatt registreringer av sjeldne og trua moser på åpen kalkmark i Oslo og Akershus. Øystein Røsok har vært vår kontaktperson hos oppdragsgiver. Torbjørn Høitomt har vært prosjektansvarlig og ansvarlig for utarbeiding av rapport. Kristian Hassel fra NTNU Vitenskapsmuseet har også deltatt i feltarbeidet, en stor takk til Kristian for å bidra med dette. Takk til Kristian og Michael Lüth for lån av bilder.

Takk til Bymiljøetaten for båtskyss til Husbergøya og Langøyene, samt for hjelp til rydding av kratt ved forekomsten av duftsepter på Hovedøya. Takk også til Øystein Røsok hos oppdragsgiver for god dialog underveis i arbeidet.

Bø i Telemark, 21.08.2015

Torbjørn Høitomt

Innhold

1	INNLEDNING	5
2	SUBSTRAT.....	5
3	ARTSMANGFOLD	5
3.1	KJENNETEGNENDE ARTER.....	6
3.2	SJELDNE OG RØDLISTEDE ARTER	7
4	TRUSLER.....	12
5	BEVARINGSTILTAK	13
6	LOKALITETSBESKRIVELSER	13
7	VIDERE BEHOV FOR KARTLEGGING	26
8	LITTERATUR	27

1 Innledning

Naturtypen åpen kalkmark har den siste tiden vært viet mye oppmerksomhet både gjennom utarbeidelse av faggrunnlag for handlingsplan (Reiso m.fl. 2011), fylkesvise kartlegginger (Reiso m. fl. 2014, Reiso m.fl. 2013, Reiso og Høitomt 2013, Abel m.fl. 2013,) og registreringer gjennom NINA sitt ARKO-prosjekt (Wollan m.fl. 2011). Noen av disse rapportene inneholder en del registreringer av moser, men for Oslo og Akershus sin del har denne artsgruppen ikke blitt prioritert. En rekke gamle mosefunn fra perioden 1830-1920, samt en del nyere registreringer fra blant annet Artsprosjekter har vist at mosefloraen på åpen kalkmark i Oslo og Akershus er svært rik (Artskart 2015, Høitomt og Hassel 2013, Hassel og Høitomt 2013, Høitomt m.fl., Høitomt 2012, Høitomt 2013,). Flere av de sjeldne moseartene som er påvist på åpen kalkmark i Oslo og Akershus finnes bare her i hele Norge. Det er derfor et stort behov for en oppdatert kunnskap om disse artene, deres voksesteder og hva som truer dem. På oppdrag fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus v/Øystein Røsok gjennomfører BioFokus en nykartlegging av og sammenfatning av eksisterende kunnskap om sjeldne og trua moser på åpen kalkmark i Oslo og Akershus. Takk til Kristian Hassel for deltakelse i feltarbeid og lån av bilder og takk til Michael Lüth for lån av bilder.

2 Substrat

Sjeldne moser på åpen kalkmark er i all hovedsak knyttet til to viktige substrater; stabile berg og forstyrret jord. Kalkberg og -knauser huser et stort utvalg arter som er avhengig av stabilt og kalkrikt substrat. De fleste artene foretrekker harde og stabile kalkberg. Løse, ustabile kalkberg i tørre miljø er en type substrat som svært få mosearter klarer å utnytte. Noen arter foretrekker de aller tørreste bergene, mens andre gjerne vokser noe mer beskyttet. Det andre viktige substratet for sjeldne mosearter i åpen kalkmark er gjentatt forstyrret kalkjord. Forstyrrelsen kan enten være naturlig i form av erosjon eller gjentatte ras/utglidninger eller menneskeskapt som følge av tråkk. Arealene med egnet habitat for de aktuelle artene er ofte svært små og det er bare de klimatisk aller varmeste og beskyttede lokalitetene som huser de mest spesialiserte artene. Det er også bare de mest finkornete substratene som er godt egnet, en type som er langs sjeldnere enn for eksempel forvitret grus. Naturlige forekomster av egnet finkornet kalksubstrat er svært sjeldne. Flere av artene er bare funnet i tydelig menneskepåvirkete miljøer, og flere av disse kan finnes i kantsoner langs kalkrike åkerlapper og i veikanter i tillegg til på åpen kalkmark.

Felles for mange av de sjeldneste artene er at de er svært små og kortlivete. Det siste betyr at de bare er mulig å påvise i en kort periode som for de fleste arter betyr sen høst, vinter eller tidlig vår. Disse artene er på denne måten tilpasset å vokse i de aller tørreste og varmeste lokalitetene der konkurransen fra karplanter og andre moser er liten. De aller fleste av disse kortlivete arter er sydlige arter med utpostlokaliteter i Oslofjorden. I det meste av disse artenes utbredelsesområde på sydlige breddegrader er permanent snødekke vinterstid uvanlig og artene kan utvikle seg hele den kalde (og fuktige) årstiden. I Norge vil snø og kulde enkelte år kunne påvise disse artene negativt. Det er ikke sikkert alle disse artene klarer å produsere sporer hvert år. Det er heller ikke sikkert alle disse artene spirer alle år, noe sporadisk overvåking av pyramidemose kan tyde på.

3 Artsmangfold

Mangfoldet av moser på åpen kalkmark er ikke veldig stort, men mange av artene som vokser der er svært spesialiserte. Indre Oslofjord er nordgrense i Europa for en rekke mosearter og blant disse er flere arter knyttet til åpen kalkmark.

Vi har valgt å dele inn mangfoldet av viktige mosearter på åpen kalkmark i to grupper. De sjeldne og ofte små og kortlivete, rødlistede artene danner ei gruppe. I tillegg finnes også et sett kjennetegnende arter som forekommer mer eller mindre regelmessig på åpen kalkmark-lokalitetene i Oslo og Akershus.

3.1 Kjennetegnende arter

Artene som her er angitt som kjennetegnende arter er alle arter som forekommer vanlig på åpen kalkmark i hele Oslofeltet. Dette er en blanding av vanlige arter som også finnes i andre habitater og arter som er å regne som spesialister på åpen kalkmark. Nesten alle disse artene er mulig å påvise og gjenkjenne hele året, og de fleste lar seg bestemme med en god håndlupe i felt. Merk at det bare er bladmoser som omtales i dette kapitlet. Levermoser spiller stort sett en underordnet rolle på åpen kalkmark. Aktuelle kjennetegnende arter er listet i tabell 1 med tilhørende kommentarer om økologi og utbredelse:

Tabell 1: Oversikt over mosearter som forekommer vanlig på åpen kalkmark i indre Oslofjord. Denne listen er ikke uttømmende.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Økologi	Utbredelse
Slireskruemose	<i>Barbula convoluta</i>	Kalkjord	Hele landet
Sølvvrangmose	<i>Bryum argenteum</i>	Kalkgrus, kalkjord	Hele landet
Storbust	<i>Ditrichum flexicaule</i>	Kalkgrus	Hele landet
Småklokkemose (VU)	<i>Encalypta vulgaris</i>	Kalkberg	Rødlistet, men lokalt ganske vanlig i indre Oslofjord.
Kystlommemose	<i>Fissidens dubius</i>	Kalkgrus	Vanlig i flere ulike habitater nord til Lofoten
Kvitknausing	<i>Grimmia pulvinata</i>	Kalkberg	Åpen kalkmark i lavlandet nord til Trondheimsfjorden
Fakkelbustehette	<i>Orthotrichum anomalum</i>	Kalkberg	Hele landet, mest i lavlandet.
Stumptråkleiose	<i>Pseudoleskeella catenulata</i>	Kalkberg	Hele landet
Blomstermoser spp.	<i>Schistidium spp.</i>	Kalkberg	Kalktrakter i hele landet, men flere arter har sydlig lavlandsutbredelse.
Putehårstjerne	<i>Syntrichia ruralis</i>	Kalkberg	Hele landet
Kalkvrimose	<i>Tortella bambergeri</i>	Kalkberg	Vanligst på åpen kalkmark i lavlandet, men også kjent fra kalktrakter i fjellet
Buttvrimose	<i>Tortella inclinata</i> var <i>inclinata</i>	Kalkberg, kalkgrus	Vanligst på åpen kalkmark i lavlandet, men også kjent fra kalktrakter i fjellet
Stripevrimose	<i>Tortella inclinata</i> var. <i>densa</i>	Kalkgrus	Vanligst på åpen kalkmark i lavlandet, men også kjent fra kalktrakter i fjellet
Putevrimose	<i>Tortella tortuosa</i>	Kalkberg, kalkgrus	Hele landet
Engtustmose	<i>Tortula modica</i>	Kalkjord	Kalktrakter i lavlandet nord til Trondheim
Murtustmose	<i>Tortula muralis</i>	Kalkberg	Kalktrakter i lavlandet nord til Salten

3.2 Sjeldne og rødlistede arter

Feltarbeidet som nå har resultert i denne rapporten har blitt utført i perioden 2011-2015. Siden mange av de påviste artene bare er mulige å påvise deler av året og kanskje heller ikke hvert år, har det vært helt nødvendig med flere besøk på noen av lokalitetene for å kunne danne seg et inntrykk av hva som kan forventes av arts mangfold totalt sett. De mange feltturene har resultert i funn av 15 arter som enten står på den norske rødlista for arter fra 2010 (Kålås m.fl. 2010) eller som er opplagte kandidater til neste rødliste som kommer nå i 2015.

Bryologene som opererte i mosenes «gullalder» i Norge i perioden 1880-1920 gjorde til dels grundige undersøkelser av åpen kalkmark i indre Oslofjord. Mange av de aller sjeldneste artene som er påvist de siste fire årene ble også funnet i «gullalderen». Man skal ikke utelukke at flere av disse artene har blitt betydelig sjeldnere de siste tiårene ettersom gjengroing og arealtap har blitt stadig mer aktuelt. Et eksempel på dette er arten stjertmose, som for 100 år siden hadde mange forekomster rundt i Oslo. I nyere tid er den bare funnet på Lindøya.

Blant de 15 artene i tabell 2 finner vi to CR-arter og to EN-arter. Begge CR-artene og den ene EN-arten er i nyere tid i Norge bare kjent fra øyene i Indre Oslofjorden. Både duftsepter, dubbebegermose og tanntustmose er derfor arter som Oslo og Akershus har et ansvar for å bevare.

Tabell 2: Forekomst av rødlistede arter (etter RL 2010) og opplagte kandidater for ny rødliste 2015. Nummer refererer til lokalitetsnummer i foregående kapittel. Der funn av art ikke er gjort innenfor en omtalt lokalitet er funnsted oppgitt. Det henvises for øvrig til Artskart (Artsdatabanken og GBIF 2015) for presis informasjon om lokalisering for funnene.

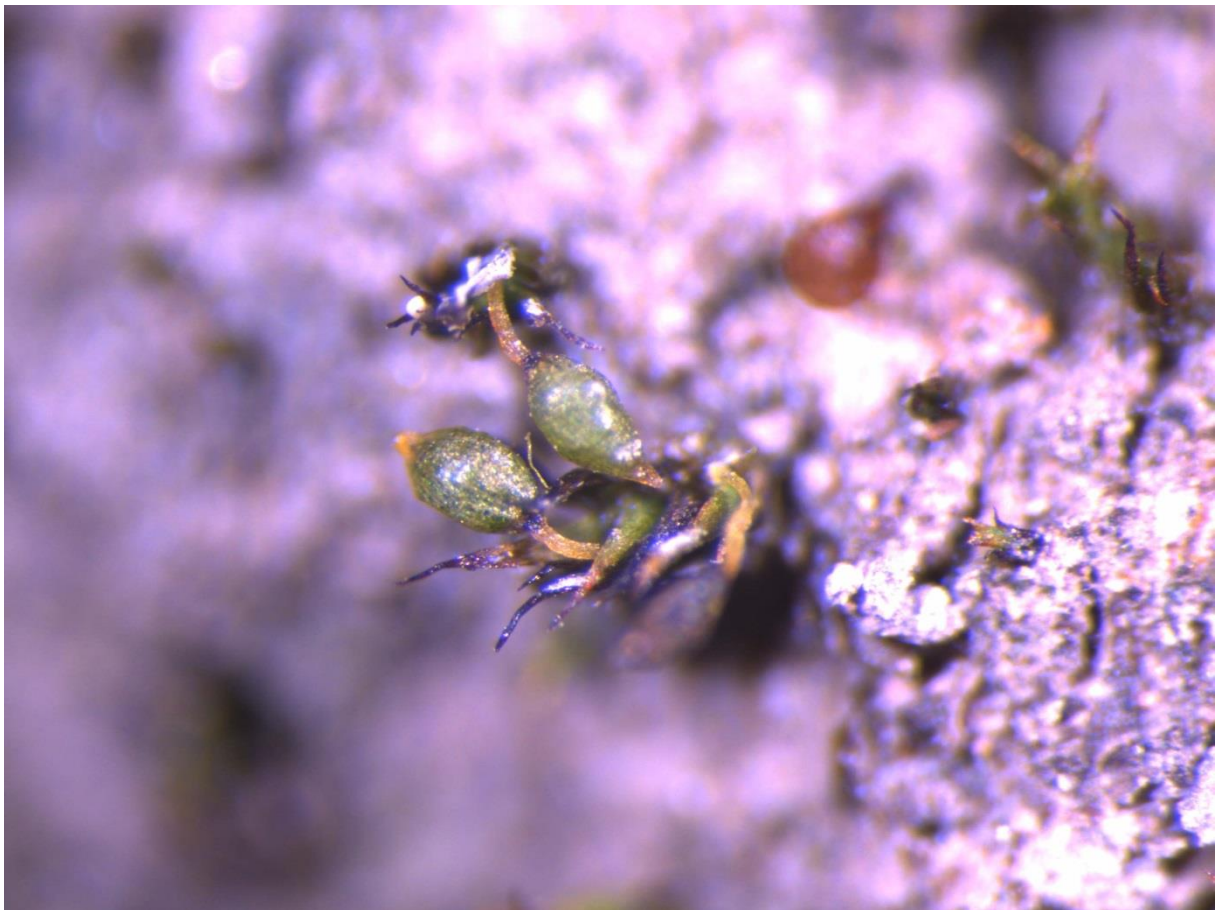
Norsk navn	Vitenskaplig navn	RL-kategori	Lokalitet (nr)
Vortesvøpmose	<i>Acaulon muticum</i>	VU	4
Åkerknollvrangmose	<i>Bryum ruderale</i>	DD	Husbergøya
	<i>Ceratodon conicus</i>	Ny art	4
Tungekurlemose	<i>Didymodon tophaceus</i>	DD	Hovedøya
Småklokkemose	<i>Encalypta vulgaris</i>	VU	Frekvent
Pyslommemose	<i>Fissidens gracilifolius</i>	VU	Hovedøya
Duftsepter	<i>Mannia fragrans</i>	CR	7
Dubbebegermose	<i>Microbryum curvicolium</i>	CR	Lindøya
Piggbergermose	<i>Microbryum davallianum</i> var. <i>commutatum</i>	VU	5
Dvergbegermose	<i>Microbryum floerkeanum</i>	VU	Bygdøy, Huk
Stjertmose	<i>Pterygoneuron ovatum</i>	EN	1,2
Pyramidemose	<i>Pyramidula tetragona</i>	Ny art	4, + Bygdøy
Skorteagnemose	<i>Rhynchostegiella tenella</i>	DD	Hovedøya, Lindøya
Tanntustmose	<i>Tortula lanceola</i>	EN	3,5,6,7,8



Figur 1: Småklokkemose og tanntustmose fra Langøyene i Nesodden kommune (Foto: Torbjørn Høitomt)



Figur 2: Duftsepter fra Hovedøya (Foto: Kristian Hassel)



Figur 3: Dubbebegermose fra Lindøya (Foto: Torbjørn Høitomt)



Figur 4: Pyramidemose, her fra Hole i Buskerud er påvist to steder i Oslo kommune, på Bygdøy og på Ulvøya. (Foto: Torbjørn Høitomt)



Figur 5: Stjertmose, her fotografert på Lindøya i Oslo. (Foto: Torbjørn Høitomt)



Figur 6: Piggbeermose her fotografert i Mellom-Europa Mellom-Europa. (Foto: Michael Lüth)



Figur 7: Dvergbeermose her fotografert i Mellom-Europa. (Foto: Michael Lüth)



Figur 8: Vortessvømmose her fotografert i Mellom-Europa. (Foto: Michael Lüth)

4 Trusler

Den største trusselen mot de sjeldne moseartene på åpen kalkmark er gjengroing, og denne trusselen er minst like aktuell i verneområder som ellers. Årsakene til gjengroing kan være sammensatt, men opphør av hevd har på et tidspunkt ført til en gradvis opphopning av organisk materiale selv på mange av de aller tørreste og mest skrinne arealene. Det kan se ut til at gjengroingen nå er i ferd med å akselerere i mange av disse tørre områdene, etter at det de siste tiårene har stabilisert seg og bygget seg opp tilstrekkelig med organisk materiale slik at mer sammenhengende vegetasjon nå kan etablere seg. Etter noen år med urter og små busker vil større busker og trær kunne etablere seg. I tillegg til at fremmede arter er et problem i seg selv vil de også kunne etablere seg i miljøer der ingen naturlige arter klarer seg. Slik sett kan disse av og til fremskynde gjengroingen. Det er til dels svært mye fremmede arter på åpen kalkmark i Oslo og Akershus. Mange av disse utgjør en plausibel trussel enten de er krypende sukkulenter på kalkberg eller større busker som kan vokse svært tørt. Noen av de viktigste artene som truer er ulike arter bergknapp, mispler, syrin og russesvalerot. Tråkkslitasje kan både virke som trussel og som bevaringstiltak. For arter som vokser på stadig forstyrret, fin kalkjord er stikanter, badeplasser o.l. ofte de eneste stedene med tilgjengelig egnet substrat etter at beitedyrene stort sett forsvant for noen tiår tilbake. På den annen side vil for mye tråkkslitasje føre til at disse artene ikke får etablert seg og gjennomført livssyklusen. Uansett så er det ofte små nisjer som utsettes for akkurat nok forstyrrelse til at disse artene kan klare seg. For arter som vokser på berg og sva er tråkkslitasje derimot et problem. Dette er ofte flerårige arter som tåler mye trakk svært dårlig. Dette dreier seg imidlertid om relativt små arealer og om man ser trakk og slitasje under ett, vil dette ofte være positivt for mosefloraen på mange lokaliteter med åpen kalkmark. Dette kan også gjelde i områder der andre artsgrupper responderer

negativt på den samme slitasjen Nedbygging er også en aktuell trussel, selv om en stor andel av de viktige lokalitetene nå er sikret som verneområder, friluftsområder eller lignende. Det finnes imidlertid mindre arealer innimellom privatbebyggelse eller langs veier som kan være viktige for sjeldne moser selv om andre biologiske verdier ikke er påvist. Disse småfleckene ligger ofte utsatt til for fysiske inngrep.

5 Bevaringstiltak

Bevaringstiltak rettet mot sjeldne og trua moser kan av og til komme i konflikt med bevaring av andre viktige artsgrupper. Behov for forstyrrelse og slitasje kan for eksempel være vanskelig å forene med bevaring av karplanter på artsrike kalktørrenger. Dette betyr at man noen ganger må foreta en prioritering ut fra hva man ønsker å ivareta på en enkelt lokalitet. Ofte vil tiltakene være positivt for flere grupper, for eksempel ved krattrydding. Badeplassen sør på Ulvøya er et godt eksempel på en svært god moselokalitet der slitasjen stedvis er for stor for mange av de rødlistede karplantene som finnes i området. Mange moser er derimot avhengig av så sterk slitasje at kalkjord blottlegges, og vil i så måte trives på med dette forstyrrelsesregimet.

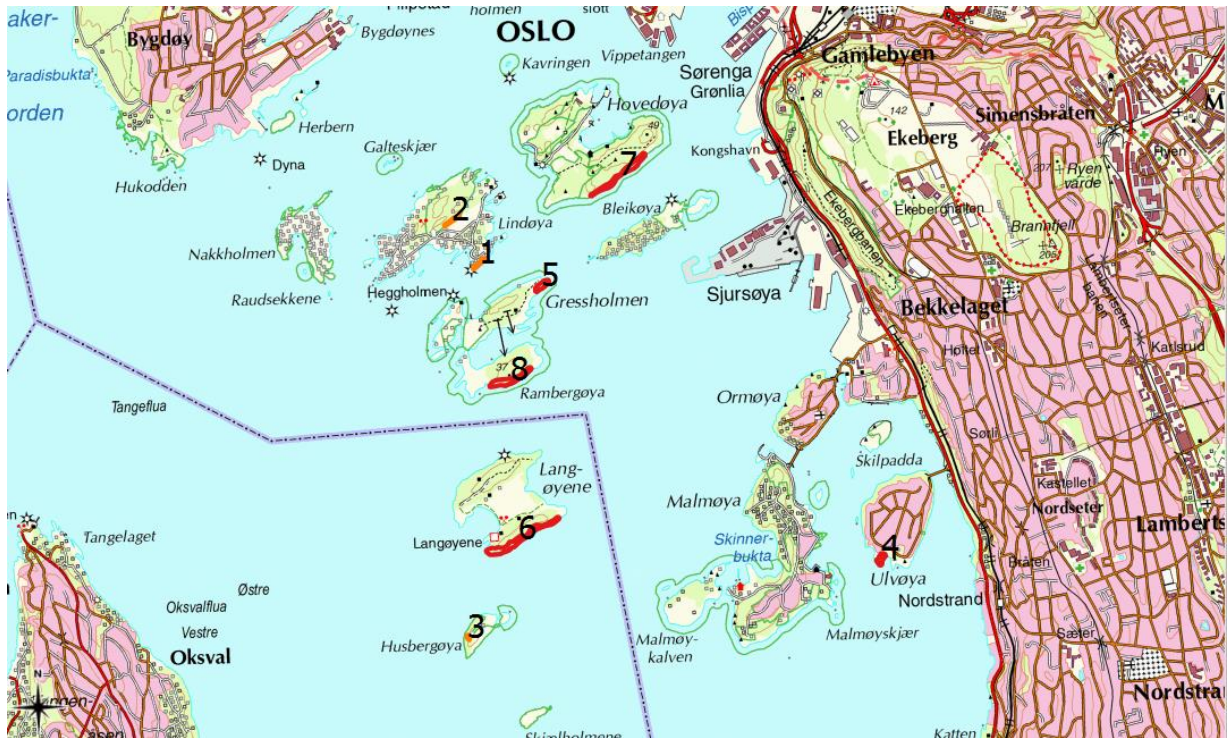
Rydding av kratt med påfølgende beite vil ofte være svært gunstig for mange av de sjeldne kalkmosene som vokser på jord. Eksempler på andre tiltak kan være flytting av vinteropplag for båter, fjerning av fremmede arter og kanalisering av ferdsel. Det er gitt spesifikke bevaringsråd for hver enkelt lokalitet i lokalitetsbeskrivelsene under.

6 Lokalitetsbeskrivelser

Det ble kartlagt og beskrevet åtte lokaliteter i dette prosjektet. Disse lokalitetene ligger i Oslo (6) og Nesodden (2) kommuner. Tre av lokalitetene er gitt høy verdi og fem er gitt svært høy verdi. Det opereres med en todelt skala som er ment å skille de aller beste moselokalitetene på åpen kalkmark i indre Oslofjord (svært høy verdi) fra andre verdifulle lokaliteter (høy verdi). Verdisettingen er i stor grad basert på artsfunn, men faktorer som størrelse, tilstand og potensial for uoppdagete arter spiller også inn. Merk at dette kun er et utvalg av alle verdifulle lokaliteter som finnes. Det er imidlertid svært sannsynlig av en stor del av de aller mest verdifulle er fanget opp her. Det er også viktig å merke seg at det kun er artsgruppen moser som er vurdert.

Tabell 3: Oversikt over kartlagte lokaliteter. Nummereringen refererer både til figur 1 og beskrivelsene.

Nr	Lokalitet	Kommune	Verdi	Areal (daa)
1	Lindøya S	Oslo	Høy verdi	1,7
2	Lindøya sentralt	Oslo	Høy verdi	1,9
3	Husbergøya	Nesodden	Høy verdi	0,6
4	Ulvøya - sørstranda	Oslo	Svært høy verdi	3,4
5	Gressholmen N	Oslo	Svært høy verdi	4,1
6	Langøyene S	Nesodden	Svært høy verdi	19,6
7	Hovedøya - sørskrenten	Oslo	Svært høy verdi	12,9
8	Rambergøya S	Oslo	Svært høy verdi	11,6



Figur 9: Oversikt over viktige moselokaliteter på åpen kalkmark i Indre Oslofjord beskrevet i denne rapporten. Nummerering refererer både til tabell 1 og beskrivelsene. Målestokk: 1:40000

Lokalitet 1 – Lindøya S

Verdi: Svært høy verdi **Høy verdi**

Skjøtselbehov: Akutt **Nødvendig** Ikke nødvendig

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av Torbjørn Høitomt (BioFokus) og Kristian Hassel (NTNU), senest den 9. april 2015 i forbindelse med et moseprosjekt på åpen kalkmark i regi av Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Lokaliteten ligger sør på Lindøya i indre Oslofjord i Oslo kommune.

Beskrivelse av verdier: Lokaliteten omfatter en bratt, sørvendt skråning ned mot sjøen. Deler av strekningen domineres av bratte skrenter med ustabile grus- og jordflater innimellom. Det finnes til dels ganske store flater med substrat som er svært godt egnet for sjeldne og trua kalkmoser, men noe av arealet virker å være i overkant ustabilt. I tillegg til et godt utvalg av middels krevende habitatspesialister, ble det påvist stjertramose *Pterygoneuron ovatum* (EN – RL 2010) på fin kalkjord langs en sti i østre del av lokaliteten. Denne arten er i Oslo og Akershus foreløpig kun kjent fra Lindøya i nyere tid. I tillegg finnes småklokkemose *Encalypta vulgaris* (VU – RL 2010) spredt på jord og små knauser i samme del av lokaliteten. Ut over dette ble det ikke påvist andre sjeldne eller rødlistede moser, men potensialet for uvanlige, kortlevete arter vurderes som stort. Lokaliteten ble kartlagt noe tidlig på sesongen og det viste seg at høst-/vårelementet av små kalkmoser ikke var utviklet i særlig stor grad under dette besøket.

Trusler: Lokaliteten trues av gjengroing, både fra fremmede og stedegne arter. Både bergknapp-arter og syrin er i ferd med å skygge ut store arealer med egnet substrat for de omtalte moseartene. De delene av lokaliteten hvor de sjeldne artene er påvist, er blant de mest utsatte. Det ligger en fyllplass for hageavfall helt inntil midtre deler av lokaliteten.

Skjøtsel og tiltak: Det anbefales en ganske omfattende rydding av syrin og andre buskarter. Det bør også fjernes noe bergknapp i partier. En fylling med hageavfall midt i

lokaliteten bør ryddes fort for å unngå ytterligere spredning av fremmede arter og akkumulering av næringsstoffer nedenfor fyllinga.

Vurdering av verdi: Funn av to truede arter, potensial for reversering av gjengroing og relativt stort areal gjør at lokaliteten vurderes til å ha **høy verdi** for moser.



Figur 10: Sentralt i lokaliteten Lindøya S. Stjertmose vokser midt i bildet, langs en sti som fører ned til et bryggeanlegg.



Figur 11: Kartet viser lokalitetens plassering sør på Lindøya

Lokalitet 2 – Lindøya sentralt

Verdi: Svært høy verdi Høy verdi

Skjøtselbehov: Akutt Nødvendig Ikke nødvendig

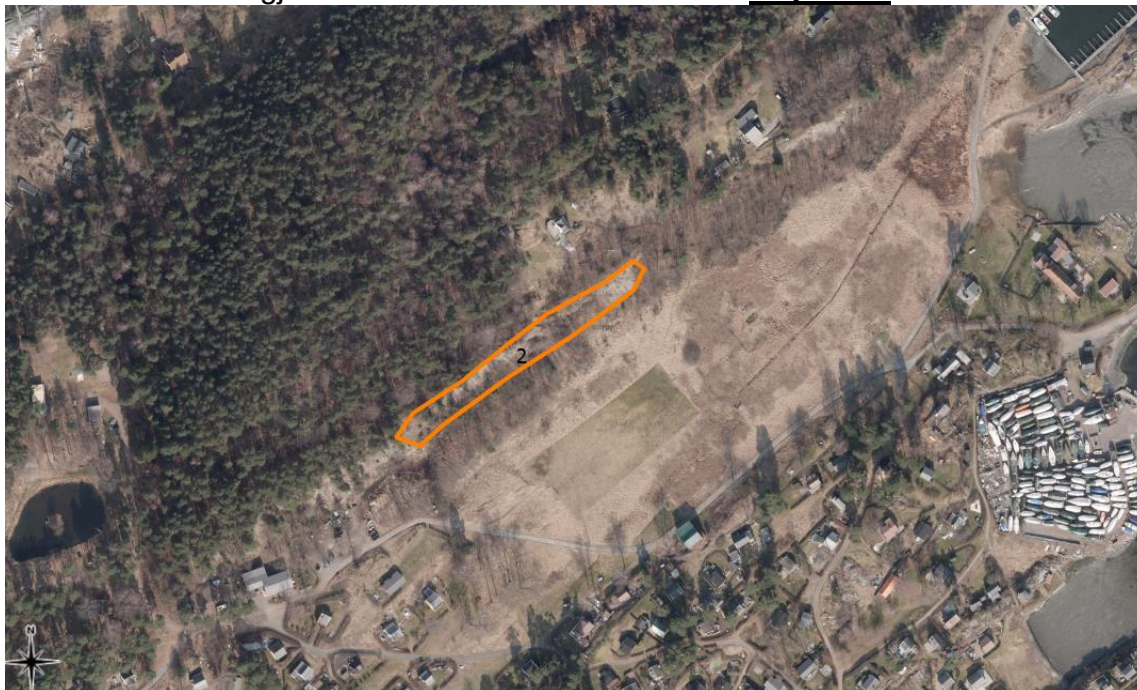
Innledning: Lokaliteten er kartlagt av Torbjørn Høitomt/BioFokus den 17. februar 2014. Beskrivelsen er laget i forbindelse med et moseprosjekt på åpen kalkmark i regi av Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Lokaliteten ligger midt inne på Lindøya i indre Oslofjord i Oslo kommune.

Beskrivelse av verdier: Lokaliteten omfatter en bratt, sørvendt skråning omtrent midt på Lindøya, rett nord for fotballbanen. Deler av strekningen domineres av bratte skrenter med ustabile grus og jordflater innimellom. . Det finnes til dels ganske store flater med substrat som er svært godt egnet for sjeldne og trua kalkmoser, men noe av arealet virker å være i overkant ustabil. I tillegg til et godt utvalg av middels krevende habitatspesialister, ble det påvist stjertramose *Pterygoneuron ovatum* (EN – RL 2010) på fin kalkjord midt i lokaliteten. Denne arten er i Oslo og Akershus foreløpig kun kjent fra Lindøya i nyere tid. I tillegg finnes småklokkemose *Encalypta vulgaris* (VU – RL 2010) spredt på jord og små knauser i samme del av lokaliteten. Ut over dette ble det ikke påvist andre sjeldne eller rødlistede moser, og potensialet for kortlivete arter vurderes som middels.

Trusler: Lokaliteten trues av gjengroing, først og fremst som følge av utskygging fra trær som vokser opp nedenfor skrenten. De åpne arealene helt øverst i skråningen vil trolig bare i liten grad berøres av disse trærne, men arealene lenger ned vil få mindre sol etter hvert som trærne vokser seg høyere.

Skjøtsel og tiltak: Det anbefales en ganske omfattende rydding av trær i nedre del av skråningen. Mange av disse trærne er i ferd med å skygge ut deler av de beste arealene for moser.

Vurdering av verdi: Funn av to truede arter, potensial for reversering av gjengroing og relativt stort areal gjør at lokaliteten vurderes til å ha høy verdi for moser.



Figur 12: Kartet viser lokalitetens plassering sentralt på Lindøya

Lokalitet 3 - Husbergøya

Verdi: Svært høy verdi **Høy verdi**

Skjøtselbehov: **Akutt** Nødvendig Ikke nødvendig

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av Torbjørn Høitomt (BioFokus) og Kristian Hassel (NTNU) den 9. april 2015 i forbindelse med et moseprosjekt på åpen kalkmark i regi av Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Lokaliteten ligger på Husbergøya i indre Oslofjord i Nesodden kommune.

Beskrivelse av verdier: Lokaliteten omfatter et relativt lite område opp mot toppen av øya på vestsiden. Dette er et ganske bratt område med en del åpne skrenter og ustabil skredmateriale. En del av skrentene er åpne og tørre med høy solinnstråling, men deler av arealet er skygget ut av busker og kratt. Karplantefloraen er rik med forekomst av blodstorkenebb, bergmynte, aksveronika, bakketimian og sølvmyr. Mosefloraen er ikke veldig artsrik, men en del krevende arter knyttet til åpen kalkmark ble påvist. Særlig interessant er funnet av om lag 15 små tuer med tanntustmose *Tortula lanceola* (EN – RL 2010) som ble funnet på et lite område nær toppen av øya. I umiddelbar nærhet vokste også småklokkemose *Encalypta vulgaris* (VU – RL 2010). Potensialet for ytterligere sjeldne og trua moser vurderes som relativt lavt.

Trusler: Lokaliteten på Husbergøya er utsatt for et svært sammensatt og alvorlig trusselbilde. Som på de fleste andre lokaliteter med åpen kalkmark er gjengroing en relevant trussel og på Husbergøya har denne gjengroingen kommet ganske langt. Dette busksjiktet består i stor grad av fremmede arter som berberis og ulike mispelarter, men også einer, roser og *Sorbus*-arter. Gjengroingen er en akutt trussel mot forekomsten av de truede moseartene på øya. I tillegg virker det store antallet hekkende gress på øya negativt inn på mose- og karplantefloraen. Gjødseleffekten er påfallende sterk på nesten alt areal med åpen kalkmark. Det er bare noen små områder med nakent berg som ikke er påvirket av dette. På toppen av det hele huser øya en svært stor bestand med jordrotter som på den ene kanten forsinker gjengroingen fordi den gnager av røtter på busker og kratt. På den andre siden skaper den et veldig ustabil jordsmonn og er trolig med på å øke eller i hvert fall fordele gjødslingseffekten utover.

Skjøtsel og tiltak: Det anbefales en ganske omfattende rydding av busker og kratt i lokaliteten. I tillegg bør bestanden av både gås og jordrotter begrenses kraftig og eventuelt erstattes av noen beitedyr etter at vegetasjonen igjen får «satt seg».

Vurdering av verdi: Funn av to truede arter, inkludert en sterkt truet art med svært få kjente lokaliteter gjør at lokaliteten vurderes å være viktig for moser. Den sterke påvirkningen fra ulike hold gjør at lokaliteten ikke når helt opp i toppsjiktet, men vurderes likevel å ha **høy verdi** for moser.



Figur 13: Viktig moselokalitet i gjengroing nær toppen av Husbergøya.



Figur 14: Lokalitetens plassering på Husbergøya.

Lokalitet 4 – Ulvøya - sørstranda (friområdet)

Verdi: Svært høy verdi Høy verdi

Skjøtselbehov: Akutt Nødvendig Ikke nødvendig

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av Torbjørn Høitomt (BioFokus) ved flere anledninger og senest den 29. november 2013. Beskrivelsen er utarbeidet i forbindelse med et moseprosjekt på åpen kalkmark i regi av Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Lokaliteten ligger på Ulvøya i indre Oslofjord i Oslo kommune.

Beskrivelse av verdier: Lokaliteten omfatter nordre del av friområdet på Ulvøya. Området er relativt flatt og åpent. Noen busker finnes, men det meste arealet skjøttes som plen/eng eller strand. Store deler av arealet er sterkt preget av intensiv ferdsel. Særlig arealene nærmest sjøen og langs tilførselsveier hit er svært forstyrret og store arealer med blottlagt jord her skaper gode forhold for flere mosearter. De fleste artene av særlig interesse er ettårige og kortlivete arter som vokser frem sent på høsten og spres sporene tidlig på våren. På den måten kan de overleve som sporer i den perioden med mest ferdsel og benytte den noe stillere perioden av året til vekst og formering. Det er påvist et stort antall typiske mosearter for åpen kalkmark på lokaliteten. De mest sjeldne er pyramidemose og vortesvøpmose. Pyramidemose er per juni 2015 ikke rødlistet på grunn av at den ble oppdaget som ny for Norge etter siste revisjon av rødlista i 2010. Det foreligger forslag om å CR-status på den nye lista som kommer i løpet av 2015. Vortesvøpmose er oppført som VU -sårbar men kategorien skjerpes trolig til EN – sterkt truet. Videre er vegmosen *Ceratodon purpureus* også påvist på lokaliteten. Heller ikke denne står på gjeldende rødliste, men kommer inn på neste utgave. Det er et stort potensial for å finne flere sjeldne og truede mosearter på denne lokaliteten.

Trusler: Siden dette er et offentlig og svært tilrettelagt friområde er trusselbildet ganske annerledes enn for de fleste andre lokaliteter med åpen kalkmark. Den største trusselen er fysisk endring av arealene gjennom tilrettelegging av friområdet. Den intensive ferdselen i området sees i utgangspunktet ikke på som en trussel siden mange av de krevende artene er avhengige av denne forstyrrelsen. Mye ferdsel sen høst og tidlig vår kan imidlertid hindre at mosene får fullført livssyklusen.

Skjøtsel og tiltak: Bruken av området bør fortsette som i dag. Det er viktig å unngå fysiske inngrep som endrer overflatesubstratet. Det er viktig at området forblir åpent.

Vurdering av verdi: Funn av flere svært sjeldne mosearter og et ytterligere potensial for flere gjør at lokaliteten vurderes å inneha svært høy verdi. Dette er en av få lokaliteter som ikke er truet av gjengroing.



Figur 15: Lokalitetens plassering på Sydstranda på Ulvøya.

Lokalitet 5 – Gressholmen N

Verdi: Svært høy verdi Høy verdi

Skjøtselbehov: Akutt Nødvendig Ikke nødvendig

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av Torbjørn Høitomt (BioFokus) ved flere anledninger og senest den 25. mars 2012. Beskrivelsen er utarbeidet i forbindelse med et moseprosjekt på åpen kalkmark i regi av Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Lokaliteten ligger på Gressholmen i indre Oslofjord i Oslo kommune.

Beskrivelse av verdier: Lokaliteten omfatter et areal med åpen kalkmark rett sør for fergeleiet på nordøstspissen av Gressholmen. Arealet er helt åpent med innslag av noen spredte busker og kratt. Arealet består av noen knauser og små berg, samt ganske mye åpen kalkgrus med glissent vegetasjonsdekke. I tillegg finnes en del areal med etablert karplantevegetasjon. Deler av området er sterkt påvirket av ferdsel vår og sommer. Det er kombinasjonen av naturlig forstyrrelse og menneskelig aktivitet som er med på å skape gode forhold for flere sjeldne mosearter. Det er påvist et stort antall typiske mosearter for åpen kalkmark i denne regionen. Putevrimose, buttvrimose og kvitknausing er eksempler på disse. I tillegg forekommer et knippe sjeldne og rødlistede arter. Aller mest eksklusiv er piggbegermose *Microbryum davallianum* var. *commutatum*. (VU – RL 2010) Denne varieteten behandles av mange på artsnivå og er bare funnet på dette ene voksestedet på Gressholmen i hele landet. Arten ble først funnet her på slutten av 1800-tallet og deretter gjenfunnet i 2012. Det finnes en god bestand på den lille høyden rett sør for fergeleiet. Videre forekommer tanntustmose (EN) og småklokkemose (VU) i lokaliteten. Det er et stort potensial for å finne flere sjeldne og truede mosearter på denne lokaliteten.

Trusler: Denne lokaliteten er ikke like truet av gjengroing som mange andre lokaliteter med åpen kalkmark. Substratet dominert av grovkornet grus og det er vanskelig for karplanter å etablere et sammenhengende dekke. I tillegg er deler av lokaliteten sterkt preget av ferdsel. Den intensive ferdselen i området sees i utgangspunktet ikke på som

en trussel siden mange av de krevende artene er avhengige av denne forstyrrelsen. Mye ferdsel sen høst og tidlig vår kan imidlertid hindre at mosene får fullført livssyklusen.

Skjøtsel og tiltak: Bruken av området bør fortsette som i dag. Det er viktig å unngå fysiske inngrep som endrer overflatesubstratet. Det er viktig at området forblir åpent. Eventuell gryende gjengroing med busker og kratt bør ryddes vekk.

Vurdering av verdi: Funn av flere svært sjeldne mosearter og et ytterligere potensial for flere gjør at lokaliteten vurderes å inneha **svært høy verdi**. Dette er en av få lokaliteter som ikke er truet av gjengroing.



Figur 16: Lokalitetens plassering på nordøstspissen av Gressholmen.

Lokalitet 6 – Langøyene S

Verdi: **Svært høy verdi** Høy verdi

Skjøtselbehov: Akutt **Nødvendig** Ikke nødvendig

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av Torbjørn Høitomt (BioFokus) og Kristian Hassel (NTNU) senest den 9. april 2015. Beskrivelsen er utarbeidet i forbindelse med et moseprosjekt på åpen kalkmark i regi av Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Lokaliteten ligger på Langøyene i indre Oslofjord i Nesodden kommune. De østre delene av lokaliteten er dårlig kartlagt.

Beskrivelse av verdier: Lokaliteten omfatter et areal med åpen kalkmark på sørsida av Langøyene. Arealet er ganske åpent, men med en del småtrær, busker og kratt innimellom. Det finnes mye berg og små knauser og hyller og andre flate partier er oftest dominert av stabilisert vegetasjon. Spredt finnes små flekker med åpen og forstyrret kalkjord/-grus, gjerne langs stier. På disse flekkene ble det funnet to bestander av den rødlistede arten tanntustmose (EN – RL 2010). Det ble til sammen funnet i overkant av 15 små tuer av arten. I tillegg forekommer småklokkemose (VU – RL 2010) relativt vanlig i lokaliteten. Utover dette finnes en artsrik moseflora med stort innslag av krevende arter som er typiske for naturtypen åpen kalkmark i denne regionen.

Trusler: Lokaltiteten trues av gjengroing, men ikke i like stor grad som mange andre forekomster av åpen kalkmark. Det er svært lite jordsmonn på lokaliteten, og dominans av berg og knauser. Oppslag av trær og busker kan imidlertid lokalt virke negativt på bestander av sjeldne og trua arter.

Skjøtsel og tiltak: Det bør foretas en rydding av trær, busker og kratt i lokaliteten. Dette er et godt tiltak for å maksimere potensielt habitat for sjeldne og truede mosearter. Ut over dette bør bruken av området fortsette som i dag. Det er viktig å unngå fysiske inngrep som endrer overflatesubstratet.

Vurdering av verdi: Funn av flere sjeldne mosearter og et ytterligere potensial for flere gjør at lokaliteten vurderes å inneha **svært høy verdi**. Lokaliteten er stor og gjengroing opptrer med nåsituasjonen bare som en moderat trussel mot verdiene.



Figur 17: Åpen kalkmark med forekomst av flere truede mosearter på sørsida av Langøyene.



Figur 18: Lokalitetens plassering på sørsiden av Langøyene.

Lokalitet 7 – Hovedøya (sørskrenten)

Verdi: Svært høy verdi Høy verdi

Skjøtselbehov: Akutt Nødvendig Ikke nødvendig

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av Torbjørn Høitomt (BioFokus) og Kristian Hassel (NTNU) ved flere anledninger, senest den 10. april 2015. Beskrivelsen er utarbeidet i forbindelse med et moseprosjekt på åpen kalkmark i regi av Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Lokaliteten ligger på Hovedøya i indre Oslofjord i Oslo kommune.

Beskrivelse av verdier: Lokaliteten omfatter et større areal med åpen kalkmark på sørsida av Hovedøya. Lokaliteten er en mosaikk med nakent kalkberg, ustabil kalkgrus og partier med stabilisert karplante- og mosevegetasjon. Denne lokaliteten er svært artsrik og det er kjent en lang rekke rødlistede arter fra mange artsgrupper her. Mosefloraen er også svært artsrik med store bestander av typiske arter for naturtypen åpen kalkmark, både på marken og på berg. Den mest sjeldne arten som vokser her er duftsepter (CR – RL 2010). Denne arten vokser bare på denne ene lokaliteten i hele Norge. Av andre rødlistede arter finnes mye småklokkemose (VU), flere delbestander med tanntustmose (EN) og stripekrusmose (NT). I tillegg finnes en rekke andre sjeldne arter som vomknausing (eneste funn i lavlandet på Østlandet), buttvrिमose og stripevrिमose. Det er et ytterligere potensial for flere rødlistede mosearter i lokaliteten.

Trusler: Lokaliteten trues av gjengroing, men ikke i like stor grad som mange andre forekomster av åpen kalkmark. Gjengroingen har kommet lengst i skråningene lengst mot øst i lokaliteten. Her dominerer store mengder berberis og andre fremmede arter. Det kalkuleres med mer trafikk ut til Hovedøya i årene som kommer. Dette kan føre til mer ferdsel i disse bratte og noe utilgjengelige delene av øya da flere mennesker leter etter plasser å raste. I all hovedsak vil økt ferdsel virke negativt på de påviste moseverdiene i området. Særlig er duftsepter svært sårbar for tråkkslitasje.

Skjøtsel og tiltak: Det bør foretas en rydding av busker og kratt, særlig øst i lokaliteten, men også i øvre deler av skrenten andre steder. Dette er et godt tiltak for å maksimere

potensielt habitat for sjeldne og truede mosearter. Det er viktig å unngå fysiske inngrep som endrer overflatesubstratet. Det bør ikke legges til rette for ferdsel inn i lokaliteten. La gjerne naturlige passasjer for gående gro igjen med busker og kratt på oversiden. La gjerne noen stikkende busker stå igjen der det er stor fare for at folk slår seg ned.

Vurdering av verdi: Funn av flere sjeldne mosearter og et ytterligere potensial for flere gjør at lokaliteten vurderes å inneha svært høy verdi. Lokaliteten er stor og gjengroing opptrer med nåsituasjonen bare som en moderat trussel mot verdiene i deler av lokaliteten.



Figur 19: Langstrakt og artsrik lokalitet med svært rik moseflora sør på Hovedøya.



Figur 20: Lokalitetens plassering på sørsida av Hovedøya.

Lokalitet 8 - Rambergøya S

Verdi: Svært høy verdi Høy verdi

Skjøtselbehov: Akutt Nødvendig Ikke nødvendig

Innledning: Lokaliteten er kartlagt av Torbjørn Høitomt (BioFokus) ved flere anledninger, senest den 25. mars 2012. Beskrivelsen er utarbeidet i forbindelse med et moseprosjekt på åpen kalkmark i regi av Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Lokaliteten ligger på Rambergøya i indre Oslofjord i Oslo kommune.

Beskrivelse av verdier: Lokaliteten omfatter et større areal med åpen kalkmark på sørsida av Rambergøya. Lokaliteten er for det meste ganske bratt og en stor del av arealet er et skrentparti som faller rett ned i sjøen. Oppover mot toppen av skrenten finnes en mosaikk med nakent kalkberg, ustabil kalkgrus og partier med stabilisert karplante- og mosevegetasjon. Denne lokaliteten er svært artsrik og det er kjent en lang rekke rødlistede arter fra mange artsgrupper her. Mosefloraen er også artsrik med store bestander av typiske arter for naturtypen åpen kalkmark, både på marken og på berg. Den mest sjeldne arten som vokser her er tanntustmose (EN – RL 2010) som i 2012 ble observert med én stor og to mindre bestander langs stien på toppen av skrenten. Av andre rødlistede arter finnes mye småklokkemose (VU) og stripekrusmose (NT). De bratte delene av lokaliteten er ikke undersøkt og det er helt klart et ytterligere potensial for å finne flere rødlistede mosearter her.

Trusler: De øvre delene av lokaliteten trues av gjengroing og oppslaget av busker og kratt har stedvis kommet ganske langt i dette området. Historisk opphør av hevd har ført til at deler av denne lokaliteten nå er i ferd med å gro relativt raskt igjen. Gjengroingen her er en svært aktuell trussel mot forekomsten av tanntustmose. Tråkk på og langs stien på toppen av skrenten kan virke positivt på den måten at det blottlegges noe fin kalkjord med gunstig eksponering. Men dersom slitasjen blir for sterk vil ikke artene kunne utnytte dette substratet.

Skjøtsel og tiltak: Det bør foretas en rydding av busker og kratt i lokaliteten. Det er ingen hensikt å begrense ferdsel i lokaliteten, siden det meste av arealet er for bratt til at besøkende stopper/raster her.

Vurdering av verdi: Funn av flere sjeldne mosearter og et ytterligere potensial for flere gjør at lokaliteten vurderes å inneha **svært høy verdi**. Gjengroingen er imidlertid ganske langt fremskreden på deler av lokaliteten, og det bør ryddes for at verdiene skal kunne bevares i framtida.



Figur 21: Lokalitetens plassering på sørsida av Rambergøya.

7 Videre behov for kartlegging

Vi er i ferd med å skaffe oss god oversikt over mosefloraen på åpen kalkmark i store deler av kambrosilurområdet som strekker seg fra Grenland til Mjøstraktene via Ringerike og Oslo-området. For Oslo og Akershus sin del så er øyene og fastlandet i Oslo kommune ganske godt kartlagt. Det er gjort mye artsregistreringer gjennom flere år og de største og antatt viktigste moselokalitetene på åpen kalkmark er beskrevet i denne rapporten. Det finnes imidlertid mange mindre lokaliteter med forekomster av en eller flere sjeldne og trua arter eller potensiale for slike som ikke er beskrevet i denne rapporten. Det gjenstår derfor en del arbeid før alle viktige lokaliteter er beskrevet. I Akershus er det gjort langt mindre og feltarbeidet her dreier seg for det meste om stikkprøvekartlegging av de antatt mest interessante lokalitetene. Disse undersøkelsene ga ikke like gode resultater som i Oslo. En forklaring på dette er nok variasjon i kalkrikhet, men tilfeldigheter i forbindelse med kartleggingstidspunkt kan også spille inn. Det finnes ganske sikkert flere svært viktige moselokaliteter på åpen kalkmark i kommunene Asker, Bærum og Nesodden som foreløpig ikke er registrert. I disse kommunene er det derfor behov for å gjøre et liknende arbeid som det som nå er gjort i Oslo. Dette krever relativt mye ressurser til å registrere arter i felt, mens lokalitetsbeskrivelsene etter lesten i denne rapporten produseres relativt raskt.

8 Litteratur

Abel, K., Thylén, A., Blindheim, T. og Olsen K.M. 2013. Kartlegging av dragehode og åpen kalkmark i Oslo og Akershus 2012. BioFokus-rapport 2013-8.

Artskart 2014. Artsdatabanken og GBIF Norge. <http://www.artsdatabanken.no/artskart>

Hassel, K., Blom, H.H., Flatberg, K.I., Halvorsen, R. og Johnsen, J.I. 2010. Moser – Anthoceroophyta, Marchantiophyta, Bryophyta. I: Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S og Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge

Hassel, K. og Høitomt, T. 2013. Tortella vrimoseslekta i Norge, nye arter og arter vi kan være på utkikk etter. Blyttia 71: 215-224

Høitomt, T. 2012. *Pyramidula tetragona* – ny moseart for Norge. Blyttia 70(2). S. 98-100.

Høitomt, T. 2013. Tre små og sjeldne klokkesmoser, hvorav én ny for Norge. Blyttia 71 (3) s. 180-187.

Høitomt, T. m fl. 2012. *Pyramidula tetragona* (Brid.) Brid rediscovered in Fennoscandia and new to Norway. Lindbergia 35

Høitomt, T. og Hassel, K. 2013. Tanntustmose *Tortula lanceola* og kalkbegermose *Microbryum davallianum* var. *commutatum* gjenfunnet på øyene i Oslofjorden. Blyttia 71(2). S. 93-96.

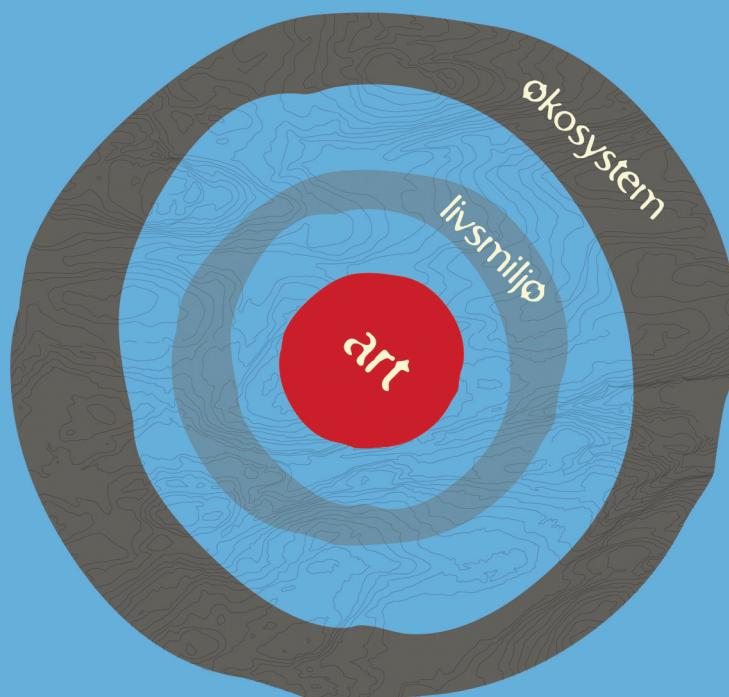
Reiso, S., Abel, K., Hofton, T.H., Høitomt, T. og Olberg, S. 2011. Åpen grunnlendt kalkmark i Oslofeltet. Innspill til faggrunnlag for handlingsplan. BioFokus-rapport 2011-44. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2011-44.pdf>

Reiso, S., Høitomt, T. og Thylén, A. 2014. Kartlegging av åpen kalkmark i Buskerud, Vestfold, Telemark, Oppland og Hedmark 2013. BioFokus-rapport 2014-8.

Reiso, S. og Høitomt, T. 2013. Kartlegging av åpen kalkmark i Ringsaker, Hedmark. BioFokus-rapport 2013-5. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2013-5.pdf>

Reiso, S., Thylén, A. og Hofton, T.H. 2013. Kartlegging av åpen kalkmark i Telemark, Buskerud og Vestfold 2012. BioFokus-rapport 2013-13. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2013-13.pdf>

Wollan, A.K., Bakkestuen, V., Bjureke, K., Bratli, H., Endrestøl, A., Stabbetorp, O.E., Sverdrup-Thygeson, A. og Halvorsen, R. 2011. Åpen grunnlendt kalkmark i Oslofjordområdet – et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKO- prosjektets periode II. NINA-rapport 713.



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

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

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

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



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

ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8209-436-8

BioFokus-rapport 2015-18