

Registrering og overvåking av
utvalgte insektarter,
Oslo kommune II
2006



NATURHISTORISK MUSEUM
UNIVERSITETET I OSLO

Anders Endrestøl
Øivind Gammelmo
Lars Ove Hansen
Ole J. Lønnve
Stefan Olberg
Kjell Magne Olsen
Leif Aarvik

FORORD

Nasjonalt senter for insektkartlegging ved Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, har i samarbeid med Norsk Naturarv videreført kartleggingen av utvalgte insektarter og potensielle biotoper for disse på noen av øyene i indre Oslofjord i 2006. Nytt for året er at også Hovedøya og Bygdøy er med i undersøkelsene. Årets rapport bygger derfor for en stor del på fjorårets rapport, men med oppdaterte funndata og beskrivelser av nye lokaliteter. I tillegg presenteres noen interessante arter som har blitt samlet inn i løpet av årets sesong i siste delen av rapporten. Artslistene for lokalitetene samlet er sterkt utvidet, og for enkelte av lokalitetene begynner man nå å kunne danne seg et bilde av det entomologiske mangfoldet.

En rekke ulike planprosesser er i disse dager under behandling, og disse vil bli styrende for hvordan områdene omfattet av dette prosjektet vil brukes i fremtiden. Gledlig er at store deler av Hovedøya ble vernet tidligere i år. Flere av de resterende områdene er omfattet av forslag til verneplan for indre Oslofjord. I tillegg pågår det et reguleringsplanarbeid på Bygdøy. Såvidt viktige planprosesser er avhengig av et godt informasjonsgrunnlag for at forvaltende myndighet skal kunne treffe riktige beslutninger. Som det heter i Vernplan for indre Oslofjord: "kunnskapsmangel kan derfor sies å være en alvorlig trussel mot naturverdiene". For entomologiens vedkommende har kunnskapen til nå vært nærmest fraværende.

Vi mener at prosjektet så langt har resultert i ny og viktig viten for forvaltning og forskning i et biologisk viktig pressområde. Likevel må et slikt prosjekt ha et langsiktig perspektiv om det skal ha full nytte, og vi håper derfor at vi kan få muligheten til å fortsette prosjektet i kommende sesonger.

*Lars Ove Hansen
Oslo, 26. november 2006*

Prosjektsamarbeid:	Norsk Naturarv, Torbjørn Røberg Nasjonalt senter for insektkartlegging, Vladimir Gusarov
Prosjektansvarlig:	Lars Ove Hansen
Prosjektleder:	Anders Endrestøl
Prosjektmedarbeidere:	Leif Aarvik Øivind Gammemo Ole Jørgen Lønnve Stefan Olberg Kjell Magne Olsen
Kartarbeid:	Anders Endrestøl
Layout rapport:	Lars Ove Hansen Anders Endrestøl



INNHOLDSFORTEGNELSE

FORORD	III
INNHOLDSFORTEGNELSE	V
INNLEDNING.....	7
MATERIAL OG METODE	9
OMRÅDER	9
ARTER.....	9
METODE	10
OVERVÅKNINGSARTER.....	14
SANGSIKADE (<i>CICADETTA MONTANA</i>)	14
KLAPREGRESSHOPPE (<i>PSOPHUS STRIDULUS</i>)	16
LITEN LAKRISMJELTSEKKMØLL (<i>COLEOPHORA COLUTELLA</i>)	19
ALANTSTENGEVIKLER (<i>EPIBLEMA OBSCURANA</i>).....	21
ALANTFJÆRMØLL (<i>OIDAEMATOPHORUS LITHODACTYLA</i>)	22
LAKRISMJELTBLÅVINGE (<i>PLEBEIUS ARGYROGNOMON</i>)	24
HERORINGVINGE (<i>COENONYMPHA HERO</i>)	26
LINDEPRAKTILLE (<i>OVALISIA RUTILANS</i>).....	29
DRAGEHODEGLANSBILLE (<i>MELIGETHES NORVEGICUS</i>)	30
LOKALITETSBESKRIVELSER.....	32
NAKHOLMEN.....	32
HEGGHOLMEN	33
BLEIKØYA	34
LINDØYA.....	36
HOVEDØYA	38
BYGDØY.....	42
RESULTATER OG OPPSUMMERING	48
OVERVÅKING	48
OVERVÅKNINGSARTENE	49
SKJØTSEL OG TRUSLER.....	53
ANDRE INTERESSANTE FUNN OG OBSERVASJONER	56
ODONATA (ØYENSTIKKERE)	56
ORTHOPTERA (RETTVINGER)	57
HETEROPTERA (TEGER)	57
COLEOPTERA (BILLER).....	58
HYMENOPTERA (VEPS).....	60
DIPTERA (TOVINGER).....	62
LEPIDOPTERA (SOMMERFUGLER).....	63
KONKLUSJON	64
LITTERATUR.....	66
APPENDIKS	70

INNLEDNING

Hele 80% av landets biologiske mangfold er representert på de kalkrike områdene i det sentrale østlandet. Øyene i indre Oslofjord representerer således noen av de rikeste områdene vi har i landet, både når det gjelder flora, fauna og geologi. En rekke undersøkelser er gjort for å kartlegge det botaniske og geologiske mangfoldet som finnes, men få undersøkelser er gjort for å kartlegge det zoologiske mangfoldet (Liebe 1981; Andersen & Bergan 2003). Geologisk tilhører området "Oslofeltet". Her finner vi lettførvitrende og næringsrik skifer, massiv kalkstein og sandstein. Rester av basalt- og rombeporfyrlava dekker i dag deler av Oslofeltet, mens rester av grunnfjellet finnes på østsiden av Oslofjorden. Store forkastninger medfører at man innefor Oslofjordområdet får en kompleks og variert geologi (Holte Dahl & Dons 1955). Dette gir igjen grobunn for en svært artsrik og spesiell flora (Bjureke 2002). For eksempel har tre øyer som ligger innerst i fjorden, Gressholmen, Rambergøya og Heggholmen, med et samlet areal på 0,3 km², 340 arter av karplanter, et tall som er høyt i norsk målestokk (www.toyen.uio.no). På Hovedøya er det registrert hele 392 arter av karplanter (Bjureke 2002). Til sammenligning er kun 110 insektarter tidligere (før 2005) registrert fra Hovedøya, hvor over 70% av registreringene er eldre enn 1920. På Gressholmen, Rambergøya og Heggholmen samlet var det mot 340 karplantearter før 2005 kun registrert 7 insektarter ved databasene ved NHM! Dette bildet blir enda skjevere dersom man legger til at ca. 8% av vårt biomangfold er karplanter, mens insektene utgjør over 50% (DN 1999b). I tillegg er over halvparten av alle våre rødlistede arter insekter (Ibid.). I forslag til verneplan for indre Oslofjord har man derfor erkjent at flere av lokalitetene i Oslofjorden sannsynligvis også har høy entomologisk verdi (Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2005). Likevel er kunnskapen om insektenes mangfold på disse øyene mangelfull og få eller ingen entomologiske undersøkelser har tidligere blitt utført før dette prosjektet ble startet opp i 2005. Blant annet er det i en oversikt over antall arter innefor de ulike dyregruppene i Oslo oppgitt «ukjent» for insektene (Pedersen et al. 2003).

Historisk har øyene vært utnyttet til en rekke formål, både innen landbruk og industri. På Hovedøya ble det allerede på 1100-tallet etablert et kloster, som sterkt påvirket landsskapsbildet på Hovedøya, men også på Bygdøy. På Bygdøy har dessuten Kongsgården forvaltet store områder siden 1500-tallet, noe som også preger landskapsbildet idag. På Bleikøya har det vært gårdsdrift siden 1700-tallet, men driften har opphørt. På Heggholmen har det vært både såpekokeri og dampoljemølle. På begynnelsen av 1900-tallet begynte dessuten hyttebebyggelsen å gjøre seg gjeldende, og hyttebebyggelsen er i dag relativt tett, i alle fall innenfor enkeltområder på øyene. Fastboende innenfor undersøkelsesområdet finner vi kun på Bleikøya (en familie), og på Bygdøy hvor omtrent halvparten av øya er bebygd for fastboende. I sommerhalvåret er presset også stort fra badegjester, barnehager og skoleklasser. Ikke bare gir dette direkte slitasje, men kan også føre til en reduksjon av mangfoldet som følge av antropogene (menneskeskapte) forstyrrelser og trusler fra introduserte arter. Slitasjen synes kanskje best på vestsiden av Bygdøy, der presset fra turgåere og badegjester er meget høyt. På Huk, som er en av byens best besøkte badestrender, er strandvegetasjonen nå mer eller mindre fraværende (Høiland 2004).

Områdene i undersøkelsen utgjør viktige bynære friområder og grøntarealer. De senere årene har det gitt et behov for en mer helhetlig forvaltning, og det har derfor også blitt publisert en rekke plandokumenter og forslag til planer som omfatter disse områdene. I 1999 ble det utgitt en rapport som oppsummerte de naturfaglige registreringene i Oslo og Akershus (Markussen 1999), som videre ga grunnlaget for forslag til verneplan (Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2005). Disse dokumentene omfatter ikke Hovedøya. På Hovedøya har det forøvrig eksistert et midlertidig vern som i år ble erstattet av verneplan for Hovedøya (Miljøverndepartementet 2006). Enkelte områder på Bygdøy omfattes av de tidligere nevnte rapportene, men det har ikke foreligget en helhetlig plan for Bygdøy. Tanken om å bevare Bygdøy som grøntområde har forøvrig en lang tradisjon, helt tilbake til Karl

Johans folkepark (Hartvig 2004). Blant annet ble Kongeskogen allerede i 1840 vernet mot jakt og hogst. Etter at forvalteransvaret for Bygdøy Kongsgården ble overdratt fra Slottet til Folkemuseet i 2004, ble det åpnet for muligheten for mer helhetlige planer (odin.dep.no 2003). Skisse til verneplan for deler av Bygdøy er utarbeidet av Naturvernforbundet i Oslo og Akershus og Norsk Botanisk Forening - Østlandsavdelingen (Hartvig 2004). Denne rapporten oppsummerer også viktige natur- og kulturverdier på Bygdøy. Det er også utarbeidet et forslag til skjøtelsesplan for Kongeskogen (Valaker 2005). I tillegg til tidligere nevnte rapport om naturfaglige registreringer i Oslo og Akershus (Markussen 1999), er det utgitt rapport om status for kartlegging og verdisetting av naturtyper i Oslo kommune (Blindheim & Bendiksen 2004). For Bygdøy har NINA utgitt en egen rapport om naturverdier på Bygdøy (Bendiksen et al. 2005). Generelle strategier er gitt i byøkologisk program for Oslo kommune, som fremhever at Oslo skal ta vare på sin blågrønne struktur, der både fjorden og øyene er viktige elementer (Oslo kommune 2005).

Nasjonalt senter for insektkartlegging har i løpet av sommeren 2006 i samarbeid med stiftelsen Norsk Naturarv videreført kartleggingen av utvalgte arter på enkelte øyer i indre Oslofjord. Arbeidet ble påbegynt av NSI mai 2005, videreført sommeren 2006 og årets undersøkelser ble avsluttet i oktober. I rapporten presenteres en beskrivelse av de aktuelle lokalitetene og artene. Kart for nye lokaliteter beskriver viktige naturtyper og aktuelle registreringer gjort i denne undersøkelsen. Kart fra tidligere registrerte områder er presentert i Endrestøl et al. (2005). Som appendiks presenteres også en artsliste for lokalitetene (Appendiks, Tabell 1). Som følge av en ny sesong med innsamlinger er artslistene sterkt utvidet, men det presiseres at utførlige artslistene heller ikke i årets kartlegging ligger innenfor rammene av dette prosjektet. Likevel ser vi at årets undersøkelser har gitt et verdifullt tillegg til de listene som ble presentert i fjorårets rapport, og at man kan forvente at fremtidige undersøkelser også vil bidra til å øke vår kunnskap om det generelle entomologiske mangfoldet på de aktuelle lokalitetene. Artslistene er sammensatt av arter fanget både med feller og ved direkte innsamling. I tillegg til felle-serien fra Lindøya 2005 er også årets felle-serier fra Hovedøya og Bygdøy representert på artslistene. En mindre felle-serie fra Hovedøya 2005 er også inkludert.

MATERIAL OG METODE

Områder

Alle områdene ligger innenfor Oslo kommune. Foruten Store Herbern er samtlige områder undersøkt i sesongen 2005 også undersøkt i 2006. I tillegg er Hovedøya og deler av Bygdøy undersøkt. Med unntak av undersøkelsene gjort i 2005 er dette områder hvor det tidligere er gjort få eller ingen større entomologiske registreringer, og som foruten Bygdøy heller ikke ble behandlet i NINA's Oppdragsmelding 546 «Verneverdige insekthabitater i Oslofjordområdet» (Hanssen & Hansen 1998). Undersøkelsene fra 2005 styrker antagelsen om at dette er områder med et høyt biologisk mangfold og som sannsynligvis har svært høy entomologisk verneverdi. Entomologiske verneverdier på Bygdøy omtales mer utførlig i Endrestøl et al. 2006, selv om rapporten kun støtter seg på eldre registreringer og i liten grad tar hensyn til dagens situasjon. På samtlige av lokalitetene er potensielle området forsøkt kartlagt. På Bygdøy er forøvrig hele den sørlige halvdel utelatt, som for en stor del er bebygd. Hovedøya og Bygdøy er såvidt komplekse og store områder at undersøkelsene nok ikke er fullstendige, og man bør således bruke en sesong til for å få kartlagt habitatene tilstrekkelig.

Områdene som omfattes av undersøkelsen er:

- Bleikøya
- Heggholmen
- Lindøya
- Nakholmen
- Hovedøya
- Bygdøy

Arter

Samtlige av artene som er med i undersøkelsen står på den Nasjonale rødlista for truede arter i Norge (DN 1999b). Alle har dessuten hovedutbredelsen i Oslofjordområdet eller tilgrensende regioner (Tabell 1), og mange av habitatkravene og trusselsfaktorene er dermed overlappende. Flere av artene har en dokumentert tilbakegang i Sverige (Gärdenfors et al. 2002) og mye tyder på at det samme kan være tilfelle her til lands, selv om man i Norge generelt sett mangler dokumentasjon. Disse artene trenger derfor oppfølging og overvåking for å hindre at viktige lokaliteter går tapt og at arter forsvinner fra norsk fauna. Felles for artene er at de er fytofage (plantespisende) og at de er knyttet til tørre, solrike eng- og krattsamfunn eller edelløvsskog, der de kalkrike strandengene kanskje utgjør den viktigste naturtypen (DN 1999a).

Artene som omfattes i undersøkelsen er:

- Sangsikade (*Cicadetta montana*)
- Klapregresshoppe (*Psophus stridulus*)
- Markmalurtøyelokkmøll (*Bucculatrix ratisbonensis*)
- Liten lakrismjeltsekkmøll (*Coleophora colutella*)
- Alantstengelvikler (*Epiblema obscurana*)
- Alantfjærmøll (*Oidaematophorus lithodactyla*)
- Lakrismjeltblåvinge (*Plebeius argyrognomon*)
- Heroringvinge (*Coenonympha hero*)
- Lindepraktbille (*Ovalisia rutilans*)
- Dragehodeglansbille (*Meligethes norvegicus*)

Metode

Flere av artene inkludert i undersøkelsen er strengt monofage (lever kun på en planteart) og ut fra kjennskap til artenes preferanser ble det derfor lagt stor vekt på kartlegging av viktige vertsplanter. Dette ble brukt som et utgangspunkt for å starte undersøkelser av utbredelsen for de ulike artene. I sesongen 2005 ble flere av lokalitetene grundig kartlagt for de aktuelle vertsplantene. Disse lokalitetene ble i stor grad reinventert i sesongen 2006. I tillegg ble nye lokaliteter (Hovedøya og Bygdøy) kartlagt og undersøkt for de aktuelle vertsplantene. På grunn av de nye lokalitetenes kompleksitet bør man påregne en sesong til for å få kartlagt disse tilfredstillende. Plantene som ble kartlagt var dragehode (*Dracocéphalum ruyschiana*), krattalant (*Ínula salicina*) og lakrismjelt (*Astrágalus glycyphýllus*). Markmalurt (*Artemisia campéstris*) er også en viktig vertsplanteart i denne undersøkelsen, men en detaljert kartlegging av denne ble ikke gjennomført siden den er nokså vanlig forekommende. Samtlige av disse vertsplantene forekommer i størst grad på kalkrik grunn og har derfor en utbredelse som i stor grad er styrt av geologiske forhold, det vil si Oslofjordområdet. Store lindetrær på Bygdøy ble dessuten undersøkt spesielt for gnagskader og døde greiner. Større skogsområder og viktige skogselementer (som f.eks. død ved) ble kartlagt og undersøkt i mindre grad fordi ingen av overvåkningsartene er knyttet direkte til dette. Dammer ble i år undersøkt til en viss grad, fordi dammer i kulturlandskapet er en sjelden naturtype (Olsen & Reiso 2005). Dammer finner man både på Lindøya, Bleikøya, Hovedøya og Bygdøy.

På nye lokaliteter ble de før nevnte viktige planteartene kartlagt ved hjelp av Fujitsu Siemens feltdatasamler med ArcPad 6.0. Til hjelp med lokaliseringen ble en tidligere rapport over botanisk mangfold benyttet (Bjureke 2002). I tillegg ble det funnet en rekke nye og relativt store bestander av vertsplantene. Forekomster av de nevnte plantene ble definert som et polygon (mangekant) dersom det var mindre enn 10 meter mellom enkelte individer og avstanden mellom individene i periferien oversteg 10 meter. Var samtlige individer samlet innenfor 10 meter ble det definert som en punktforekomst. Forekomstene ble undersøkt for «sekker» (*Coleophora*), pupper, larver og/eller gnag, og slaghåvet for om mulig å påvise imago/adult.

På Hovedøya og Bygdøy ble det utplassert felleserier for å få et noe mer fullstendig bilde over det entomologiske mangfoldet på øyene. Det ble benyttet 2 malaisetelt, 10 vindusfeller og en serie å 5 fallfeller på begge områdene (Figur 1-3) (metodikk: se Gärdenfors et al. 2002). Det ble også satt et malaisetelt på Lindøya. I fellene ble det benyttet en konserveringsvæske bestående av en del ren propylenglykol og en del 96 % ethanol. Fellene sto ute fra omkring 30. mai til 21. september 2006, noe som tilsvarer 4556 felledøgn totalt. Undersøkelsene må karakteriseres som kvalitative (Gärdenfors et al. 2002). Fellene ble tømt fem ganger i løpet av sommeren, innholdet sortert og bestemt ved NSI. Dette, sammen med direkte innsamlinger (plukkfangst og håving) danner grunnlaget for artslistene i (appendiks). Hovedmengden av artene er registrert fra Bygdøy og Hovedøya. Hovedgrunnen til dette er at det var kun i disse områdene det ble utplassert feller. Inventering av insekter i et større område er en meget tidkrevende oppgave. For i det hele tatt å kunne si noe om insektenes arts mangfold i et område, er det innenfor mange insektgrupper helt nødvendig å ta i bruk feller av ulike typer. Ved å sette ut tilsvarende feller også i de andre områdene i denne undersøkelsen, vil artsantallet herfra høyst sannsynlig økes betraktelig. Arbeidet med å sortere og bestemme et slikt materiale er forøvrig meget arbeidskrevende, slik at kun et utvalg av felle materialet ble analysert. Alle belegg er kuratert og registrert ved Naturhistorisk museum i Oslo.



Figur 1. Felletyper benyttet i undersøkelsen.

Vindusfelle (venstre), henges opp i et tre, og fanger flygende insekter. Dyrene kræsjer med vinduet og faller ned i beholderen i bunnen som inneholder konserveringsvæske, en del propylenglykol og en del 96 % ethanol. Spesielt egnet til å fange trelevende arter med dårlig flyveevne.

Malaiseteltet (under) er formet som et telt med åpne sider. Insektene flyr mot en midtlamell og vandrer oppover og videre langs taket og ender opp i en flaske med konserveringsvæske ved det øverste mønet.



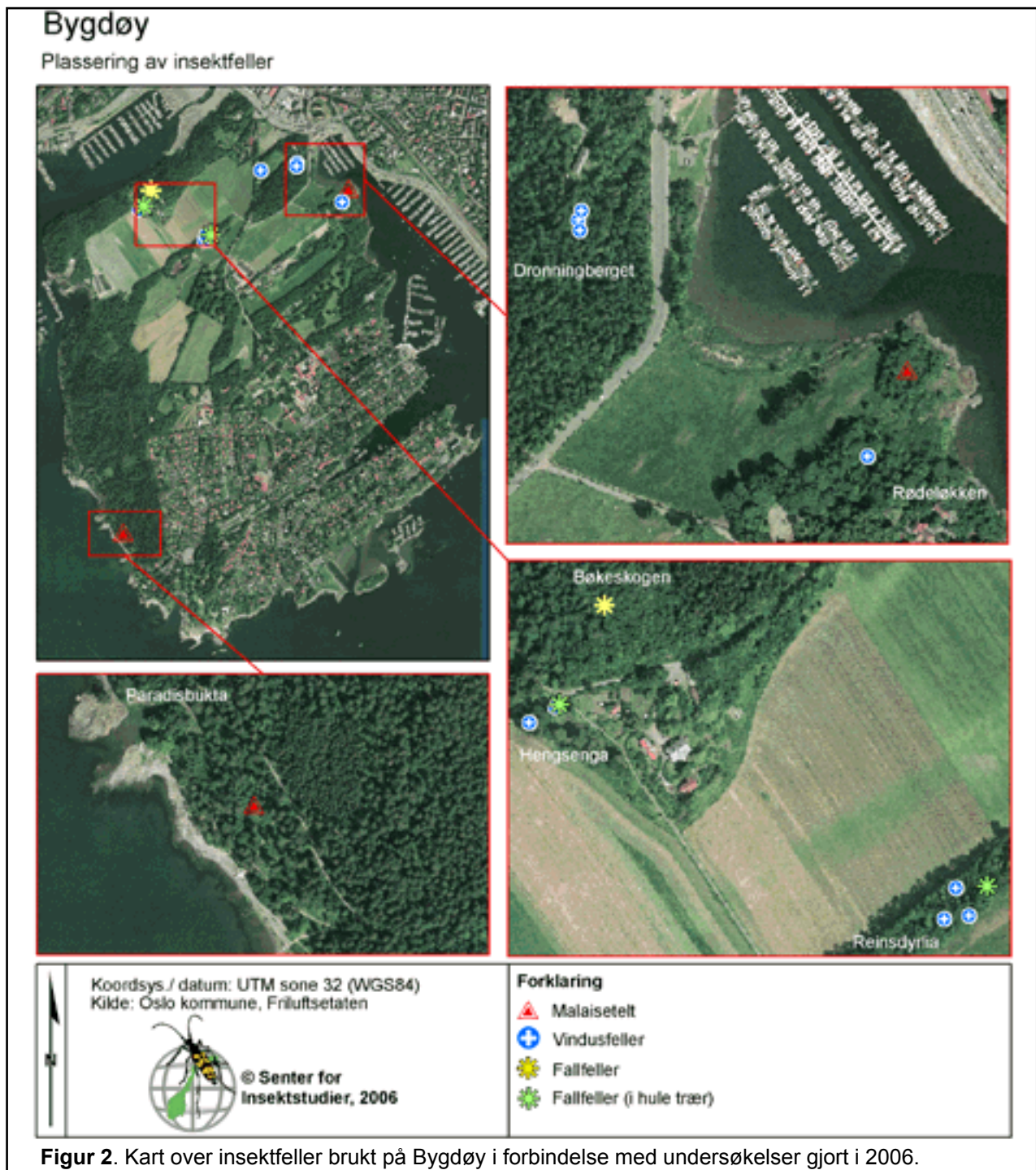
Fallfelle (under) er et plastbeger som er gravd ned i bakken slik at kanten av begeret er i flukt med bakkenivå. Bakkelevende insekter vil således falle ned i begeret, som inneholder konserveringsvæske. Over fallfellene plasseres gjerne et tak for å forhindre at konserveringsvæsken tynnes ut av regnvann.



Gule fat (venstre) er plastfat som plasseres i vegetasjonen og fylles med litt såpevann. Fatfellene fanger først og fremst flyvende fytofage insekter på søken etter blomster.



Fotos: Anders Endrestøl



Tabell 1: Regionkoder (Strandsystemet) benyttet for å beskrive biogeografisk utbredelse av arter. Kun regionkoder benyttet i denne undersøkelsen er oppgitt. For detaljer, se Økland (1981).

Region	Fylke/ fylkesdel
AAY	Aust-Agder, ytre del
AK	Akershus og Oslo
BØ	Buskerud, østre del
HES	Hedmark, søndre del
TEI	Telemark, indre del
TEY	Telemark, ytre del
VAY	Vest-Agder, ytre del
VE	Vestfold
Ø	Østfold

Biogeografisk utbredelse:

For å beskrive arters biogeografiske utbredelse i Norge benyttes det to ulike systemer. Det ene er basert på en forvaltningsenhetlig inndeling (Strand 1943, Økland 1981) (se tabell 1), mens det andre er basert på UTM-rutenett og modifiserte 50 x 50 km ruter (EIS-systemet, se Økland 1976 og Endrestøl 2005). I EIS-systemet vil Indre Oslofjord dekkes inn av rute 28. I denne rapporten henvises det til regionkoder for det førstnevnte systemet, Strand-systemet.

Hovedøya

Plassering av insektfeller



Koordsys. / datum: UTM sone 32 (WGS84)
 Kilde: Oslo kommune, Friluftsetaten



© Senter for
 Insektstudier, 2006

Forklaring:

-  Malaisetelt
-  Vindusfeller
-  Fallfeller

Figur 3. Kart over insektfeller brukt på Hovedøya i forbindelse med undersøkelser gjort i 2006.

OVERVÅKNINGSARTER

Sangsikade (*Cicadetta montana*)

Rødlistekategori: Ikke vurdert [er vurdert i 2006-revisjonen]!

Tabell 2

Denne arten er ikke med på den nasjonale rødlista (DN 1999b) fordi sikader ennå ikke er behandlet i rødlistesammenheng. Sannsynlig rødlistestatus kan være «hensynskrevende» (DC) eller mer alvorlig. I Sverige er arten rødlistet som “sterkt truet” (Gärdenfors 2005).

Status: Sjelden i hele Norden. Gått sterkt tilbake i Sverige (Gärdenfors et al. 2002). Finnes i Norge rundt indre Oslofjord og er sannsynligvis i tilbakegang her også. Ellers registrert i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Utseende: 23-28 mm. Kroppen er svart med gulaktig behåring. Vingene er lengre enn kroppen og har et distinkt ribbenett. På grunn av sin størrelse lett å kjenne igjen (Figur 4).

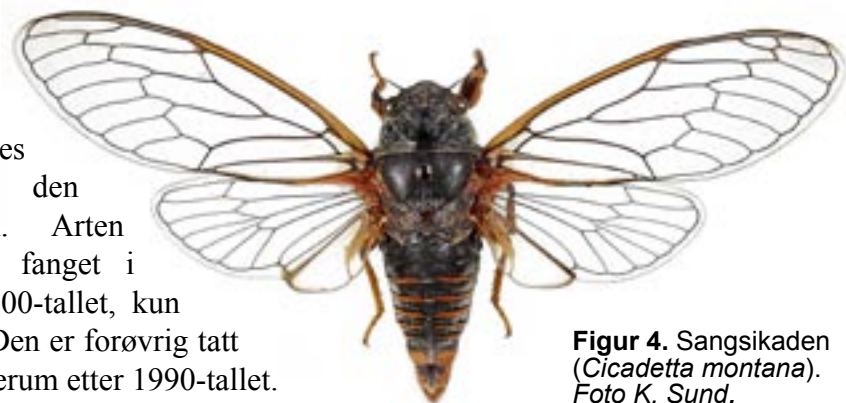
Økologi: Lever i kolonier i varme, soleksponerte, halvåpne områder. De voksne individene holder til i busker og trær, i løvskog eller blandingsskog. Nymfestadiet tilbringes under bakken og varer sannsynligvis 5-8 år. Nymfene lever av vedaktige røtter fra bl.a. bregner (Gärdenfors et al. 2002).

Trusler: Er følsom for endringer i vegetasjonsstrukturen. Siden den har sin nordlige utbredelse rundt Oslo-området, er press fra utbygginger og andre menneskelige aktiviteter den største trusselen.

Skjøtselstiltak: Bevaring av kjente lokaliteter. Bevaring av soleksponerte, varme skogkanter, særlig med bregner. Hindre gjengroing.

Overvåkningsmetodikk: Man kan høre den karakteristiske sangen på 50 meter hold. Arten kan påvises ved å lytte etter sangen i parringstiden på varme dager (+20°C). Man kan også lete opp nymfehuder. Disse sitter gjerne festet til vegetasjonen der sikaden har klekket.

Kommentar: Arten er svært vanskelig å fange pga. sin biologi og påvises derfor lettest gjennom den karakteristiske sangen. Arten er ikke observert eller fanget i Oslo kommune siden 1800-tallet, kun registrert gjennom sang. Den er forøvrig tatt flere ganger i Asker og Bærum etter 1990-tallet.



Figur 4. Sangsikaden (*Cicadetta montana*).
Foto K. Sund.

Tabell 2. Funn av sangsikade *Cicadetta montana* (Scopoli, 1772) (Hom.: Cicadidae) i Norge (modifisert etter Elven 1993) (NHM = Naturhistorisk museum, Oslo) (Siebke 1874, Holgersen 1944, Elven 1993).

Region	Kommune	Lokalitet	Antall	Dato	Leg.: [Coll]
AK	Asker	Hvalstad	—**	juni 1982	Ottesen, P.
AK	Asker	Nesøya, Storenga	1	mai 2003	Kobro, S [Privat]
AK	Asker	Nesøya, Storenga	1	juli 2003	Hansen, LO [NHM]
AK	Asker	Vettre	1	mai 1986	Langseth, R. [Privat]
AK	Bærum	Fussestadkollen	4*	juli 1954	Johansen, K. [NHM]
AK	Bærum	Kalvøya	—**	24. juni 1979	Ottesen, P.
AK	Bærum	Kolsås	1	13. juni 1875	Sølsberg [NHM]
AK	Bærum	Ostøya	—**	juni 1983	Ottesen, P.
AK	Bærum	Ostøya	1	mai 1992	Christiansen, R. [Privat]
AK	Bærum	Ostøya	1	mai 1992	Sørlibråten, O. [Privat]
AK	Bærum	Slependen	1*	påsken 1954	Johansen, K. [NHM]
AK	Oslo	Etterstad	1(O)	1874	Siebke, J.H.S. [NHM]
AK	Oslo	Grefsenåsen	1		Moe, N.G. [NHM]
AK	Oslo	Hovedøya (1)	—**	26. august 2005	Endrestøl, A.
AK	Oslo	Hovedøya (2)	—**	26. august 2005	Endrestøl, A.
AK	Oslo	Hovedøya (3)	—**	28. juli 2006	Endrestøl, A.
AK	Oslo	Malmøya	—**	juni 1992	Ottesen, P.
BØ	Drammen	Bragernesåsen	1	30. mai 1991	Dahl, A. [Privat]
BØ	Drammen	Bragernesåsen	1	02. juni 1992	Elven, H. [Privat]
BØ	Modum	Modum	1	1832	Esmark, L. [NHM]
BØ	Lier	Sylling	1	13. juni 1989	Elven, H. [Privat]
BØ	Lier	Sylling	2	29. mai 1992	Elven, H. [Privat]
BØ	Lier	Sylling	1	31. mai 1992	Elven, H. [Privat]
BØ	Lier	Sylling	2	06. juni 1992	Granli, M. [Privat]
BØ	Lier	Sørstad, Kittelsrud	1(O)	28. juni 1993	Elven, H. [Privat]
TEY	Porsgrunn	Skjelsvik	1	09. juli 1978	Søli, G.E.E. [NHM]
TEY	Porsgrunn	Versvik	4*	07. juni 1938	Knaben, G. [NHM]
VE	Sande	Bjerkøya	3	27. mai 1989	Dahl, A. [Privat]

* kun larve eller puppehylster innsamlet

—** kun sangen ble hørt,

(O) observasjon

(1) UTM WGS84 32VNM97334106

(2) UTM WGS84 32VNM96794112

(3) Hørt flere steder. Blandt annet;
 UTM WGS84 32VNM96814079
 UTM WGS84 32VNM96704081
 UTM WGS84 32VNM97314099

Klapregresshoppe (*Psophus stridulus*)

Rødlistekategori: Hensynskrevende, DC

Tabell 3

Status: Arten er utbredt i Sørøst-Norge, og er påtruffet i følgende fylkesregioner: Ø, AK, HES, BØ, VE, TEY, TEI, AAY. I Sverige har antall forekomster av arten blitt redusert med 70 % i løpet av de siste 10-årene (Gärdenfors et al. 2002). Arten er ikke påvist i Danmark eller på de britiske øyer (Holst 1986, Marshall & Haes 1988, Nielsen 2000).

Utseende: Middels stor, klumpete art (Figur 5). Halsskjoldet har en kraftig oppadrettet midtlist som ikke gjennomskjæres av tverrlister. Lengde imago: ♂ 23-25 mm og ♀ 26-40 mm. Bakvingene er hos begge kjønn kraftig rødfargete med svarte ytterspisser. Hos hannen når vingene et stykke forbi bakkroppen, mens hos hunnen er vingene betraktelig kortere. Hannen er mørk, til tider svartbrun eller nesten helt svart. Bakbeina har markerte hvite tverrstriper. Hunnen er betraktelig lysere og vanligvis jevnt lysebrun eller til tider gråaktig eller gulaktig. Med de røde flyvevingene og den klaprende flukten, lar arten seg vanskelig forveksle med andre arter (Holst 1970, Kindvall & Denuel 1987).

Økologi: Klapregresshoppen trives på varme lokaliteter. Rundt Oslofjorden finnes den på knauser og lune, litt snaue enger, gjerne på kalkgrunn. I innlandet foretrekker den varme sørvendte skråninger, og profiterer sannsynligvis en del på slått og beite. Regnfulle somre kan medføre at individene ikke utvikles.

Trusler: Gjengroing som følge av at området beplantes eller ikke holdes i hevd. Færre skogbranner og isolerte biotoper øker sjansene for lokal utdøing. Rundt Oslofjorden er den største trusselen for arten utbygging og annen ødeleggelse av lokalitetene.

Skjøtselstiltak: Skjøtselstiltak må utarbeides etter lokale forhold og artens økologikrav. Det må utredes bedre hvilke skjøtselstiltak som gavner arten. Brann kan være et aktuelt tiltak. Rydding av buskvegetasjon et annet. Arten er særdeles sårbar overfor gjengroing og forbusking.

Overvåkningsmetodikk: Aktuelle lokaliteter må gjennomføres i paringsperioden (juli-september). De nyklekte nymfene kan påtreffes i mai, mens voksne individene kan sees fra slutten av juli til slutten av september. Hannen er en god flyver og kan tilbakelegge forholdsvis lange avstander. Hunnen derimot flyr ikke, men kan foreta lange hopp med hjelp av vingene. Arten produserer en meget spesiell, klaprende lyd når den flyr. Det er også lett å se de røde bakvingene under flukten.

Kommentar: Arten ble ikke påvist på noen av lokalitetene i 2005 eller 2006.

Tabell 3. Funn av klapregresshoppe *Psophus stridulus* (Linnaeus, 1758) (Orth.: Acrididae) i Norge (NHM = Naturhistorisk museum, Oslo).

Region	Kommune	Lokalitet	Antall	Dato	Leg.: [Coll]
AAY	Risør	Risør	1	24. august 1918	Warloe [NHM]
AK	Oslo	Kristiania	1		Siebke [NHM]
AK	Oslo	Malmøya	1	17. august 1984	Leif Aarvik [NHM]
AK	Oslo	Tøyen	2		Siebke [NHM]
AK	Oslo	Tøyen	1	06. september 1851	Siebke [NHM]
AK	Bærum	Bærum	7		Schøyen [NHM]
AK	Bærum	Ostøya	1	06. september 1993	Hansen, L. O. [NHM]
AK	Bærum	Ostøya	3	01. august 1982	Simonsen, J. H. [NHM]
AK	Bærum	Ostøya	1	06. september 1993	Hanssen, O. [NHM]
AK	Enebak	Børter	2	22. august 1937	Sømme, S. [NHM]
BØ	Drammen	Bragernesåsen	1	28. august 1993	Berggren, K. [NHM]
BØ	Drammen	Bragernesåsen	1	28. august 1993	Hansen, L. O. [NHM]
BØ	Drammen	Bragernesåsen	1	05. september 2000	Hansen, L. O. [NHM]
BØ	Drammen	Drammen	1	12. september 1925	Warloe [NHM]
BØ	Hurum	Haraldstangen	1	19. juli 1994	Hansen, L. O. [NHM]
BØ	Hurum	Haraldstangen	1	10. september 1994	Hansen, L. O. [NHM]
BØ	Ringerike	Ringerike	3		Münster [NHM]
TEY	Drangedal	Tørdal: Bø	1	august 1996	Bronken, L. Kr. [NHM]
TEY	Hjartdal	Hjartdal	2	22. august 1895	Sig Thor [NMH]
TEY	Porsgrunn	Åsstranda	1	30. juli 1986	Søli, G. E. E. [NHM]

**Figur 5.** Klapregresshoppe (♀) fra Bragernesåsen i Drammen.
Foto: L. O. Hansen.

Markmalurtøyelokkmøll (*Bucculatrix ratisbonensis*)

Rødlistekategori: Sårbar, V

Tabell 4

Status: Funnet på noen få steder i Buskerud, Vestfold, Akershus og Oslo (Aarvik et al. 2000). Ble i 2005 også påvist i Hedmark og Østfold. 15 funn registrert.

Utseende: Vingspenn 8 mm. Vingene er hvite med brunlige, skrå skygger og en svart prikk langt ute på vingen. Som andre arter i slekten *Bucculatrix*, har den en skjellduk ved antenneroten som danner et "øyelokk" (Figur 6).

Økologi: Arten finnes på tørre områder med kalkrik grunn der forekomsten av markmalurt (*Artemisia campestris*) er relativ stor, gjerne langs kysten. Larven minerer på blad av markmalurt, og den forpupper seg i en hvit avlang kokong på vertsplanten (Svensson 1971).

Trusler: Slitasje og utbygging av strandsonen og tørre solrike områder hvor vertsplanten markmalurt vokser.

Skjøtselstiltak: Ingen spesielle.

Overvåkningsmetodikk: Kokonger av markmalurtøyelokkmøll kan påvises på markmalurt tidlig i sesongen, og sommerfuglen kan slaghåves på vertsplantene senere i sesongen.

Kommentar: Påvist i Ekebergskråningen i 1999, og det er dermed sannsynlig at den også vil finnes på øyene der det finnes tilstrekkelig av markmalurt.



Figur 6. Markmalurtøyelokkmøll (*Bucculatrix ratisbonensis*).
Foto: K. Sund

Tabell 4. Funn av markmalurtøyelokkmøll *Bucculatrix ratisbonensis* Stainton, 1861 (Lep.: Bucculatricidae) i Norge (NHM = Naturhistorisk museum, Oslo, ZMB = Zoologisk museum, Bergen).

Region	Kommune	Lokalitet	Antall	Dato	Leg. [Coll.]
AK	Asker	Spirabukta, Konglungen	2	09. mai 2002	Sørlibråten, O. [NHM]
AK	Bærum	Ostøya	1	02. juni 1984	Aarvik, L. [Privat]
AK	Bærum	Snarøya	1	16. mai 2004	Sørlibråten, O. [NHM]
AK	Oslo	Ekebergskråninga	3	06. juni 1999	Bakke, S.A. [Privat]
AK	Oslo	Frogner	1	16. juni 1845	Esmark, L.M. [NHM]
AK	Oslo	Malmøya	1	26. juli 1990	Aarvik, L. [Privat]
AK	Vestby	Gjøva	1	17. mai 2002	Bakke, S.A. [Privat]
AK	Vestby	Gjøva	3	17. mai 2002	Bakke, S.A. [NHM]
BØ	Hurum	Mølen	1	17. juni 1978	Fjeldså, A. [ZMB]
HES	Eidskog	Hornåsen, Vestmarka	1	28. juni 2005	Sørlibråten, O. [Privat]
TEY	Porsgrunn	Helleåsen	1	10. juni 2002	Bakke, S.A. [Privat]
VE	Holmestrand	Holmestrand	1	18. juni 1978	Fjeldså, A. [ZMB]
VE	Horten	Løvøya	2	29. mai 1977	Fjeldså, A. [ZMB]
VE	Tønsberg	Frodeåsen	1	05. juni 1974	Fjeldså, A. [ZMB]
Ø	Moss	Bileholmen	1	10. juni.2005	Bakke, S. A. [Privat]

Liten lakrismjeltsekkmøll (*Coleophora colutella*)

Rødlistekategori: Sårbar, V

Tabell 5

Status: Arten er finnes i Europa og er funnet i Sverige kun fra Skåne og Småland. Den anses nå forøvrig som utdødd i Sverige (Gärdenfors 2005). I Norge er antatt hovedutbredelse i Oslo og Akershus (funnet på Ostøya, Nesøya og i Digerud), men den er i tillegg funnet på noen lokaliteter i Vestfold og Buskerud (Aarvik et al. 2000). I denne undersøkelsen har den dessuten blitt påvist både på Bleikøya, Lindøya og Bygdøy. 20 registreringer.

Utseende: Vingspenn 13-15 mm. Vingene er meget smale, men er til gjengjeld utstyrt med lange frynser. Framvingene er gule; de er bleke - nesten hvite - nær vingerota, og blir mørkere, nærmest brune ved vingspissen (Figur 8).

Økologi: Knyttet til vertsplanten lakrismjelt (*Astragalus glycyphyllos*), men følger ikke denne innover i landet. Larven lever beskyttet inne i en krum sekk som er festet til blader av vertsplanten (Figur 7). Den stikker hodet ut av sekken og minerer bladene (Patzak 1974). Arten kan opptre særdeles lokalt, et sted kan ha forholdsvis store angrep, mens det bare noen meter unna ikke er angrep i det hele tatt. Innerst i Oslofjorden opptre arten gjerne i kanten av litt åpen furuskog (f.eks. Nesøya i Asker) eller veikanter (f.eks. Bygdøy og Lindøya).

Trusler: Ødeleggelse av kantsoner og «ugrasmark» gjennom hele sesongen, i tillegg til utbygging og slitasje som for eksempel tråkk og camping, eller annen ødeleggelse av strandområder. Lakrismjelt trives ikke i direkte sol, men gjerne i halvskygge. Hogst, og dermed direkte sol, kan redusere en bestand betraktelig.

Skjotselstiltak: Man bør skjytte forekomster av vertsplanten lakrismjelt ved å la veikanter, skogbryn og enger stå urørt til etter blomstringsperioden. Skogen bør ikke hverken være for tett eller for åpen.

Overvåkningsmetodikk:

Undersøke og påvise forekomster av lakrismjelt. Se etter miner på blader. Disse minene er hvite, og ser ut som «vinduer» i bladene. På undersiden av disse minene kan man ofte finne den karakteristiske «sekken».

Kommentar: Liten lakrismjeltsekkmøll er kun utbredt i Norges mest intense pressområde og vertsplanten vokser ofte på utsatte steder. Eksempelvis ble forekomster av lakrismjelt med påvist lakrismjeltsekkmøll ødelagt både på Lindøya og på Bygdøy.



Figur 7. Lakrismjelt sterkt angrepet av lakrismjeltsekkmøll (*Coleophora colutella*). Man ser de tydlige "vinduerne" som er minert ut av larven. Larven sitter i "sekken" som kan sees på undersiden av bladet. Denne planten sto i skråningen ved Dronning Biancas vei. Området ble dessverre slått kort tid etter bildet ble tatt. Foto: A. Endrestøl

Tabell 5. Funn av liten lakrismjeltsekkmøll *Coleophora colutella* (Fabricius, 1794) (Lep.: Coleophoridae) i Norge (NHM = Naturhistorisk museum, Oslo, ZMB = Zoologisk museum, Bergen).

Region	Kommune	Lokalitet	Antall	Dato	Leg. [Coll.]
AK	Asker	Konglungen	1	juni 1999	Sørlibråten, O. [NHM]
AK	Asker	Nesøya	1	22. juni 1981	Svendsen, S. [NHM]
AK	Asker	Nesøya, Storenga	4	juni 2003	Hansen, L.O. [NHM]
AK	Asker	Nesøya, Vendla	(sekk)	juni 2005	Hansen, L.O.
AK	Asker	Nesøya Østre vei	(sekk)	juni 2003-04	Hansen, L.O.
AK	Bærum	Ostøya	1	11. juni 1983	Aarvik, L. [Privat]
AK	Bærum	Ostøya	3	07. juni 1987	Berggren, K. [Privat]
AK	Bærum	Ostøya	1	25.mai 1992	Sørlibråten, O. [NHM]
AK	Frogn	Digerud	1	26. mai 2000	Bakke, S.A. [NHM]
AK	Frogn	Digerud	7	26. mai - 5. juni 2000	Bakke, S.A. [Privat]
AK	Oslo	Bleikøya	(sekk)	22. juni 2005	Endrestøl, A.
AK	Oslo	Bleikøya	(sekk)	01. juni.2006	Endrestøl, A. [NHM]
AK	Oslo	Dronningberget, Bygdøy	1	29. mai.2006	Endrestøl, A. [NHM]
AK	Oslo	Dronningberget, Bygdøy	6	09. juni.2006	Aarvik, L. [NHM]
AK	Oslo	Sjøbad, Bygdøy	1	29. mai.2006	Endrestøl, A [NHM]
AK	Oslo	Lindøya	(sekk)	01. juli 2005	Aarvik, L.
AK	Ås	Nesset	1	23-27. juni 2001	Bakke, S.A. [Privat]
BØ	Hurum	Mølen, Hurum	7	28. mai 1987	Hansen, L.O. [Privat]
VE	Horten	Løvøya	1	28. mai 1977	Fjeldså, A. [ZMB]
VE	Re	Langøya, Våle	1	juni 1987	Hansen, L.O. [Privat]

**Figur 8.** Liten lakrismjeltsekkmøll (*Coleophora colutella*). Foto: K. Sund

Alantstengelvikler (*Epiblema obscurana*)

Rødlistekategori: Direkte truet, E

Tabell 6

Status: Arten har hovedutbredelse i Akershus (Aarvik et al. 2000), men er også funnet i Åsstranda i Telemark i 2005 . Seks funn registrert.

Utseende: Vingspenn 10-14 mm. Framvingen er mørkt brungrå med en stor hvit flekk på bakkanten (Figur 9).

Økologi: Larven lever inne i stengelen på krattalant (*Inula salicina*) fra september til mai, da den forpupper seg og klekker (Razowski 2003).

Trusler: Reduserte sammenhengende populasjoner av vertsplanten som følge av gjengroing og slitasje. Krattalant kan forekomme på strandenger, fuktenger og i krattvegetasjon på kalkgrunn. På standengene kan slitasje være et problem, mens gjengroing vil kunne være et større problem jo lenger unna strandsonen man kommer.

Skjøtselstiltak: Sikre og opprettholde større sammenhengende populasjoner av krattalant tilsvarende de man finner på Lindøya og Bleikøya. Hindre oppslag av kratt og unngå slått av veikanter der krattalant finnes.

Overvåkningsmetodikk:

Imago kan slaghåves på krattalant på forsommeren og under blomstring.

Kommentar: Ble ikke påvist i denne undersøkelsen til tross for at relativt store, nye områder med krattalant ble kartlagt. Ut i fra utbredelsen av krattalant vil arten kunne forekomme på mange av lokalitetene i denne undersøkelsen., kanskje spesielt på Lindøya. Bør undersøkes videre.



Figur 9. Alantstengelvikler (*Epiblema obscurana*). Foto: K. Sund

Tabell 6. Funn av alantstengelvikler *Epiblema obscurana* (Herrich-Schäffer, 1851) (Lep.: Tortricidae) i Norge (NHM = Naturhistorisk museum, Oslo).

Region	Kommune	Lokalitet	Antall	Dato	Leg. [Coll]
AK	Asker	Spriabukta, Konglungen	1	11. juni.2005	Sørlibråten, O. [Privat]
AK	Bærum	Ostøya	9	02. juni 1984	Aarvik, L. [Privat]
AK	Bærum	Ostøya	1	07. juni 1987	Berggren, K. [Privat]
AK	Bærum	Storøykilen NR	2	15. juni 2003	Aarvik, L. [NHM]
AK	Oslo	Malmøya	13	03. juni 1990	Bakke, S.A.[Privat]
TEY	Porsgrunn	Åsstranda	1	01. juli.2005	Sørlibråten, O. [Privat]

Alantfjærmøll (*Oidaematophorus lithodactyla*)

Rødlistekategori: Sårbar, V

Tabell 7

Status: I Norge kun funnet få steder i Østfold, Akershus, Oslo, Vestfold og Telemark, (Aarvik et al. 2000). Funnet både på Lindøya, Bleikøya, Bygdøy og Nakholmen i denne undersøkelsen. Totalt 20 funn registrert.

Utseende: Vingspenn 26-29 mm. Framvingen har en dyp spalte, og bakvingen har tre spalter som går nesten til vingerota. Dette gjør at vingene ligner på fjær. Den skiller seg fra andre fjærmøll ved at framvingen er spraglet i grått og brunt med en bred skråstrek midt på (Figur 10-11).

Økologi: Larven lever på stengel, blader og blomster av krattalant (*Inula salicina*). Larvene finnes i mai og juni, og forpoppingen skjer på vertsplanten (Gielis 1996) (Figur 11).

Trusler: Reduserte sammenhengende populasjoner av vertsplanten som følge av gjengroing og slitasje. Krattalant kan forekomme på strandenger, fuktenger og i krattvegetasjon på kalkgrunn. På standengene kan slitasje være et problem, mens gjengroing vil kunne være et større problem jo lenger unna strandsonen man kommer.

Skjøtselstiltak: Sikre og opprettholde større sammenhengende populasjoner av krattalant tilsvarende de man finner på Lindøya og Bleikøya. Hindre oppslag av kratt og unngå slått av veikanter der krattalant finnes.

Overvåkningsmetodikk: Arten kan påvises ved å se etter larvegnag på blader av krattalant før blomstringsperioden (Figur 12). Ofte ser man larvegnag på bladene, og hvis det er ganske stille og tørt vær, kan det ligge larvemøkk på bladene. Larvene kan også observeres fordi de sitter eksponert på bladene uten å spinne seg inn. I blomstringen kan imago påvises ved slaghåving på planten. Man kan også slaghåve larvene på bladene i larveperioden. Arten er lett å klekke.

Kommentar: Arten er nå påvist på en rekke lokaliteter i Oslo kommune hvor vertsplanten krattalant er vanlig forekommende.



Figur 10. Alantfjærmøll (*Oidaematophorus lithodactyla*). Foto: K. Sund



Figur 11-12. Alantfjærmøll (*Oidaematophorus lithodactyla*) imago hvilende på krattalant (*Inula salicina*) (over), og larve (innfelt). Bilder fra Oksenøya, Bærum. Foto: L. O. Hansen og L. Aarvik.

Tabell 7. Funn av alantfjærmøll *Oidaematophorus lithodactyla* (Treitschke, 1833) (Lep.: Pterophoridae) i Norge (NHM = Naturhistorisk museum, Oslo, ZMB = Zoologisk museum, Bergen).

Region	Kommune	Lokalitet	Antall	Dato	Leg. [Coll.]
AK	Asker	Konglungen	1	30. juli 2000	Sørlibråten, O. [Privat]
AK	Bærum	"Dragehode-enga"	12	juni 2003	Hansen, L.O. [NHM]
AK	Bærum	Ostøya	12	02. juni 1984	Aarvik, L. [Privat]
AK	Bærum	Storøykilen NR	++	juni 2003	Hansen, L.O. [NHM]
AK	Oslo	Bleikøya	2	22. juni 2005	Aarvik, L. [NHM]
AK	Oslo	Bleikøya	1	13. juli 2005	Endrestøl, A. [NHM]
AK	Oslo	Bleikøya	1	01. juni.2006	Endrestøl, A.
AK	Oslo	Dronningberget, Bygdøy	2	09. juni 2006	Aarvik, L. [NHM]
AK	Oslo	Lindøya	1	04. august 2005	Lønnve, O.J. [NHM]
AK	Oslo	Lindøya	1	19. juni.2006	Endrestøl, A. [NHM]
AK	Oslo	Lindøya	1	20. juli.2006	Endrestøl, A. [NHM]
AK	Oslo	Malmøya	1	26. juli 1990	Aarvik, L. [NHM]
AK	Oslo	Nakholmen	1	19. juli.2006	Endrestøl, A. [NHM]
AK	Oslo	Tøyen	1	-	Schøyen, W.M. [NHM]
TEY	Porsgrunn	Helleåsen	1	22. august 2001	Hansen, L.O. [NHM]
TEY	Porsgrunn	Åsstranda	1	05. august 2001	Søli, G.E.E. [NHM]
VE	Tjøme	Moutmarka	1	30. juli 1981	Berggren, K. [Privat]
VE	Tjøme	Sandøy	1	06. august 1979	Fjeldså, A. [ZMB]
Ø	Hvaler	Huser, Asmaløy	2	31. juli 1994	Aarvik, L. [Privat]
Ø	Hvaler	Huser, Asmaløy	3	22. juli 1997	Sørlibråten, O. [NHM]

Lakrismjeltblåvinge (*Plebeius argyrognomon*)

Rødlistekategori: Direkte truet, E

Tabell 8

Status: Finnes på et svært begrenset område i Sverige i østre Småland og tilgrensende del av sydøstre Östergötland (Gärdenfors et al. 2002). I resten av Norden finnes den kun i indre Oslofjord, nærmere bestemt i Asker og Bærum (Aarvik et al. 2000). Sist registrert på Borøya i 1998. Totalt 22 registreringer.

Utseende: Vingspenn 28-34 mm. Vingene har en blå overside med et bredt uskarpt avgrenset svart sømfelt, hos hunnen bredere brunsvart sømfelt. Hunnen har også store gulrøde kantmåner på bakvingene (Figur 13-15).

Økologi: Finnes på områder med liten årsnedbør, lang vekstsesong og hvor lakrismjelt (*Astragalus glycyphyllos*) forekommer rikelig. Vertsplanten krever godt med lys, vann og kalk, og tåler ikke beite (Eliasson et al. 2005).

Trusler: Slått av veikanter og «ugrasmark» gjennom hele sesongen i tillegg til utbygging og slitasje (f.eks. tråkk og camping) og annen ødeleggelse. Gjengroing av lysåpne kantsoner der lakrismjelt forekommer kan også true artens utbredelse på sikt.

Skjotselstiltak: Man bør skjytte forekomster av vertsplanten lakrismjelt ved å la veikanter, hekkekanter og enger stå urørt til etter blomstringsperioden. Arten trives i skogkanter og skogbryn, men ikke på alt for åpne områder eller i for tett skog.

Overvåkningsmetodikk: Arten kan observeres og håves i nærheten av lakrismjelt under blomstringen. Arten flyr forholdsvis seint, så de andre artene den lett forveksles med har vanligvis avsluttet flyveperioden sin. Likevel kan arten lett overses, da den særlig i tørre varme, somre har særdeles kort flyvetid.

Kommentar: Arten har forsvunnet fra fastlandet, men finnes sannsynligvis fortsatt på øyene i Asker og Bærum. Enkelte av forekomstene er truet av utbygging og slitasje. Lokalitetene ligger i et av Norges mest intensive pressområder. Det antas at de fleste av lokalitetene som omfattes av denne undersøkelsen ikke har store nok bestander av lakrismjelt, foruten Bygdøy (se kart). Disse områdene bør man overvåke spesielt med tanke på lakrismjeltblåvingen og skjytte for å hindre gjengroing.



Figur 13. Imago av lakrismjeltblåvinge (*Plebeius argyrognomon*), Borøya i Bærum.
Foto: L. O. Hansen.

Tabell 8. Funn av lakrismjeltblåvinge *Plebeius argyrognomon* (Bergsträsser, 1779) (Lep.: Lycaenidae) i Norge (NHM = Naturhistorisk museum, Oslo, TM = Tromsø museum, VMT = Vitenskapsmuseet, Trondheim).

Region	Kommune	Lokalitet	Antall	Dato	Leg. [Coll]
AK	Asker	Asker	7	22. juli - 13. august 1881	Grüner [NHM]
AK	Asker	Asker	1	1881	Grüner [TM]
AK	Asker	Brønnøya	2	15. juli 1945	Jensen, F. [NHM]
AK	Asker	Brønnøya	1	05. juli 1980	Svendsen, S. [NHM]
AK	Asker	Brønnøya		25. juli 1996	Heibo, E. o.a. [Privat]
AK	Asker	Nesøya	1	05. juli 1980	Aarvik, L. [Privat]
AK	Asker	Nesøya	2	25. juli 1996	Lønnve, O.J. o.a. [NHM]
AK	Bærum	Borøya		26. juli 1983	Berg, Ø. [Privat]
AK	Bærum	Borøya	3	11. juli 1993	Tangen, P.A. [NHM]
AK	Bærum	Borøya	1	11. august 1998	Hansen, L.O. [NHM]
AK	Bærum	Lysaker	7	13-16. juli 1917	Rygge, J. [NHM]
AK	Bærum	Lysaker	5	14-16. juli 1917	Rygge, J. [TM]
AK	Bærum	Ostøya	1	24. juli 1949	Opheim, M. [NHM]
AK	Bærum	Ostøya	1	23. juli 1961	Opheim, M. [NHM]
AK	Bærum	Ostøya	2	28. juli 1965	Lühr, C.F. [VMT]
AK	Bærum	Ostøya	4	17. juli 1966	Opheim, M. [NHM]
AK	Bærum	Ostøya		26. juni 1969	Fjeldså, A. [ZMB]
AK	Bærum	Ostøya	1	05. august 1975	Bakke, A. [Privat]
AK	Bærum	Ostøya		24. juli 1982	Wiig, G. J. [Privat]
AK	Bærum	Ostøya	5	15. juli 1984	Aarvik, L. [Privat]
AK	Bærum	Stabekk	1	12. juli 1881	Anonym, [TM]
AK	Oslo	Oslo	1	ukjent	Strand, E. [NHM]



Figur 14- 15. Over- og underside av lakrismjeltblåvinge (*Plebeius argyrognomon*) ♂. Foto: L. Aarvik.

Heroringvinge (*Coenonympha hero*)

Rødlistekategori: Sårbar, V [FREDET]

Tabell 9

Status: Artens utbredelse i Norge omfatter opprinnelig fylkene Akershus, Hedmark, Østfold og Vestfold, men det er ingen nyere funn fra Vestfold. Litteraturopplysninger og museumssamlinger tyder på at arten på 1800-tallet var meget vanlig i og rundt hovedstaden. Nyere funn foreligger fra øyene innerst i Oslofjorden, først og fremst Ostøya i Bærum, men også fra to øyer i Asker kommune (Hansen 1993, Aarvik et al. 2000). Sist registrert ved Oslofjorden i 1993, men ikke i Oslo kommune siden 1914. I sørlige Hedmark (HES) fantes arten spredt over en stor del av området (Nordström 1955). Arten har fortsatt solide forekomster i Eidskog hvor arten er påvist mange steder inn mot grensa til Sverige (Hansen 1993). Sist funnet her og i Østfold i 2003. Totalt 57 registreringer.

Utseende: Vingspenn 28-34 mm. Vingenes overside er mørkebrun (Figur 17). Framvingen kan ha en øyeflekk nær vingespissen; bakvingen har 1-4, ofte utydelige, gulringede øyeflekker. Bakvingens underside har et hvitt bånd som utad er kantet med 5-6 gulringede øyeflekker (Figur 16 og 18). Larven er grønn med mørkegrønn rygglinje, to hvite striper og blekgul sidelinje (ca. 25 mm) (Eliasson et al. 2005).

Økologi: I Norge opptrer arten gjerne på fuktige gressenger i skog eller i overgangen mellom kulturlandskap og våtmark. Innerst i Oslofjorden velger den forholdsvis tørre, men likevel frodige gressenger. Den kan også ta til takke med hager. Larven lever på gressarter, bl.a. sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*) (Eliasson et al. 2005). Larven overvintrer halv voksen. Puppen ligger på bakken.

Trusler: En rekke trusler er påpekt, f.eks. urbanisering, omlegging i jordbruket, gjengroing, granplanting på beitemark, anlegging av golfbaner og camping (Hansen 1993). Økt ferdsel pga. av rekreasjon har dessuten de siste tiår ført til en dramatisk økning i slitasjen på de kjente lokalitetene/biotopene.

Skjotselstiltak: Hindre gjengroing av fuktenger og frodige gressenger.

Overvåkningsmetodikk: Sommerfuglen flyr i juni og begynnelsen av juli, og kan da observeres i egnede habitater. Arten er fredet mot innsamling som følge av Norges forpliktelser etter Bernkonvensjonen.

Kommentar: Bygdøy er den lokaliteten som har det største potensialet for denne arten, i tillegg til områder på Lindøya. Dette gjelder spesielt fuktige enger eller mer kulturlandsskapspregede engsamfunn.



Figur 16. Heroringvinge ♂ (*Coenonympha hero*); Østre vei - Vendla, Nesøya 1992.
Foto: L. O. Hansen.

Tabell 9. Funn av heroringvinge *Coenonympha hero* (Linnaeus, 1761) (Lep.: Nymphalidae) i Norge (NHM = Naturhistorisk museum, Oslo, ZMB = Zoologisk Museum, Bergen, TM = Tromsø museum, VMT = Vitenskapsmuseet, Trondheim).

Region	Kommune	Lokalitet	Antall	Dato	Leg. [Coll.]
AK	Asker	Brønnøya	3	06. juli 1981	Svendsen, S. [NHM]
AK	Asker	Brønnøya	1	06. juni 1984	Midtgaard, F. [NHM]
AK	Asker	Nesøya		11. juni 1988	Berg, Ø. [Privat]
AK	Asker	Nesøya	2	30. mai 1993	Tangen, P. A. [NHM]
AK	Aurskog-Høland	Bjørkelangen		14. juni 1990	Fjellstad, B. M. [Privat]
AK	Aurskog-Høland	Lierfoss	1	11. juni 1992	Hansen, L. O. [NHM]
AK	Bærum	Høvik		28. juni 1878	Schøyen, W. M. [NHM]
AK	Bærum	Lysaker	1	juni 1889	Sparre Schneider, H. J. [TM]
AK	Bærum	Lysaker		10. juni 1917	Rygge, J. [NHM]
AK	Bærum	Lysaker	1	20. juni 1917	Lühr, C. F. [NHM]
AK	Bærum	Lysaker	3	10. juni 1967	Lühr, C. F. [VMT]
AK	Bærum	Ostøya		12. juni 1949	Opheim, M. [NHM]
AK	Bærum	Ostøya	4	27. juni 1965	Lühr, C. F. [VMT]
AK	Bærum	Ostøya		16. juni 1985	Berg, Ø. [Privat]
AK	Bærum	Ostøya	1	26. juni 1993	Hansen, S. K. [Privat]
AK	Oslo	Bygdøy		14. juni 1849	Esmark, L. M. [NHM]
AK	Oslo	Gaustad	3	14. juni 1914	Rygge, J. [TM]
AK	Oslo	Linderud	1	13. juni 1846	Siebke, J. H. S. [NHM]
AK	Oslo	Ryenbjerg	1	29. juni 1849	Siebke, J. H. S. [NHM]
AK	Oslo	Ryenbjerg	1	20. juni 1875	Sparre Schneider, H.J. [ZMB]
AK	Oslo	Vestre Aker	1	21. juni 1876	Sparre Schneider, H.J. [NHM]
AK	Oslo	Vestre Aker	1	19. juni 1899	Sparre Schneider, H.J. [TM]
AK	Sørum	Dammyra, Sørliløkka	1	16. juni 1993	Sørlibråten, O. [NHM]
AK	Sørum	Dammyra, Sørliløkka	1	16. juni 1993	Hansen, L. O. [NHM]
AK	Sørum	Egner, Lørenfallet	2	24. juni 1991	Sørlibråten, O. [NHM]
AK	Sørum	Egner, Lørenfallet	1	09. juni 1992	Sørlibråten, O. [NHM]
AK	Sørum	Egner, Lørenfallet	1	13. juni 1993	Sørlibråten, O. [NHM]
AK	Sørum	Gjester, Lørenfallet	1	30. juni 1991	Sørlibråten, O. [NHM]
AK	Ullensaker	Dromsrud	3	18. juni 1992	Hansen, L. O. [NHM]
AK	Ullensaker	Holtsætra	2	10. juni 1998	Sørlibråten, O. [NHM]
AK	Ås	Kjærnes	1	27. juni 1976	Fjelldalen, J. [NHM]
HES	Eidskog	Brenna, Vestmarka	2	17. juni 1992	Hansen, L. O. [NHM]
HES	Eidskog	Gaustadsætra, Magnor	2	19. juni 1992	Hansen, L. O. [NHM]
HES	Eidskog	Grørud, Magnor	3	19. juni 1992	Hansen, L. O. [NHM]
HES	Eidskog	Helgesjøen	4	15. juni 1974	Lühr, C. F. [VMT]
HES	Eidskog	Helgesjøen	1	12. juni 1976	Aarvik, L. [NHM]
HES	Eidskog	Helgesjøen	7	16. -18. juni 1976	Aarvik, L. [Privat]
HES	Eidskog	Ingelsrudsjøen	4	10. juli 1996	Hansen, S. K. [Privat]
HES	Eidskog	Leirsjøen	1	20. juni 1989	Berg, Ø. [Privat]
HES	Eidskog	Leirsjøen	1	02. juli 1991	Hjelde, H. [NHM]
HES	Eidskog	Leirsjøen	2	19. juni 1992	Hansen, L. O. [NHM]
HES	Eidskog	Leirsjøen	2	10. juli 1996	Hansen, S. K. [Privat]
HES	Eidskog	Leirsjøen	2	13. juli 1996	Nedreberg, P. S. [NHM]
HES	Eidskog	Linkjølen	1	22. juni 2003	Aarvik, L. [NHM]
HES	Eidskog	Momyra, Vestmarka	1	19. juni 1978	Søli, G. E.E. [Privat]
HES	Eidskog	Myrenga, Harstadsjøen	2	17. juni 1992	Hansen, L. O. [NHM]
HES	Eidskog	Vestlinkjølen	2	09. juni 1993	Tangen, P. A. [NHM]
HES	Eidskog	Vestmarka	1	19. juni 1978	Søli, G. E.E. [NHM]
HES	Eidskog	Vestmarka	2	17. juni 1992	Hansen, L. O. [NHM]
HES	Hamar	Bjørgedalen	1	22. juni 1975	Thoresen, S. [Privat]
HES	Hamar	Hjellum	2	juni 1905	Christie, W. [NHM]

Tabell 10. Forts.:

Region	Kommune	Lokalitet	Antall	Dato	Leg. [Coll.]
HES	Hamar	Hjellum	1	juni 1906	Christie, W. [NHM]
HES	Hamar	Hjellum	1	juli 1906	Christie, W. [NHM]
HES	Sør-Odal	Slåstad	1	01. juli 1984	Hjelde, H. [Privat]
VE	Horten	Falkensten	1	1937	Kielland, J. [NHM]
Ø	Rømskog	Østtukun	1	16. juni.2003	Buertange, P. A. [NHM]
Ø	Moss	Skovly, Jeløya	1	08. juli 1908	Barca, E. [NHM]

**Figur 17- 18.** Over- og underside av heroringvinge (*Coenonympha hero*) ♂. Foto: L. Aarvik.

Lindepraktbille (*Ovalisia rutilans*)

Rødlistekategori: Direkte truet, E

Tabell 10

Status: Bygdøy er et av de få stedene i Norge hvor denne arten er funnet (Hansen 1985). Eneste nyere norske funn av denne arten er gjort på Hengsenga på begynnelsen av 1990-tallet. Gnagskader har også blitt observert ved Dronningberget på 1990-tallet og ved Kongsgården i 2005. Den er også registrert fra Brevik (Porsgrunn) i 1877. Arten er ikke tatt i Sverige eller Danmark (Hansen 1985).

Utseende: En relativt stor (12-15 mm) og metallskinnende praktbille. Fargene går i hovedsak i grønt, med noe gult, blått og langs kantene et rødt parti (Hansen 1985, Zachariassen 1982) (Figur 19). Lindepraktbiller er uten tvil en av våre flotteste billearter og kan ikke forveksles med noen andre arter.

Økologi: Arten er knyttet til og utvikles i lindetrær. Utviklingen skjer både i grove greiner og i selve barken på grove trær. Utviklingen i Norge kan synes å være 3-årig (Hansen 1985 og 1988).

Trusler: Intensivt skogbruk og utbygging av edelløvskog med lind.

Skjøtselstiltak: Bevare soleksponerte områder med mye store lindetrær

Overvåkningsmetodikk: Undersøke lindetrær for døde greiner i krona. Undersøke for gnagskader på blader av lind, og se etter eldre angrep i døde greiner og stammedeler. De voksne dyrene er i likhet med de fleste praktbiller meget sky og gode flyvere, og er derfor vanskelig å få tak i.

Kommentar: Bygdøy har flere områder hvor man antar at lindepraktbiller kan finnes, spesielt med tanke på at den tidligere er funnet her. Spesielt viktig er kanskje lindealleen ved kongeparets sommerresidens, men også store lindetrær ved Dronningberget og Hengsenga er viktige for lindepraktbiller.



Figur 19. Lindepraktbille (*Ovalisia rutilans*). Foto: K. Sund

Tabell 10. Funn av lindepraktbille *Ovalisia rutilans* (Fabricius, 1777) (Col.: Buprestidae) i Norge (NHM = Naturhistorisk museum).

Region	Kommune	Lokalitet	Antall	Dato	Leg. [Coll.]
TEY	Porsgrunn	Brevik	-	juli.1877	Münster, T. G. [NHM]
AK	Oslo	Bygdøy, Hengsenga	8	1985	Hansen, S. O. [Privat]
AK	Oslo	Bygdøy		1988	Hansen, S. O. [Privat]
AK	Oslo	Bygdøy		1989	Hansen, S. O. [Privat]
AK	Oslo	Bygdøy		1991	Hansen, S. O. [Privat]
AK	Oslo	Bygdøy		1993	Hansen, S. O. [Privat]

Dragehodeglansbille (*Meligethes norvegicus*)

Rødlistekategori: Direkte truet, E(A)

Tabell 11

Status: Arten er beskrevet fra Norge fra en serie dyr samlet på Snarøya (Bærum) i 1926 (Easton 1959). Den ble lenge betraktet som en norsk endemisk art. Senere er arten funnet i Kaliningrad og Volgadalen i Russland. I Norge foreligger funn fra Oksenøya, Snarøya og Ostøya i Bærum, samt Nesøya i Asker. Sist registret på Bleikøya i 2006.

Utseende: 2-3 mm lang svartskinnende bille (Figur 20-22). Flere nærstående arter, men disse har andre vertsplanter. Skilles fra de andre artene på bl.a. fremleggenes utstående tenner, der den siste og 4. siste tannen er størst.

Økologi: Arten lever kun på dragehode (*Dracocephalum ruyschiana*), som er en norsk ansvarsart som omfattes av Bernkonvensjonen (Figur 27-28). Hvorvidt arten følger utbredelsen til dragehode i Norge vet vi ikke, men det er ikke uvanlig at insektarter ikke følger vertsplanten innover i landet eller oppover i høyden.

Trusler: Gjengroing, utbygging og slitasje i de kalkrike strandengene i indre Oslofjord.

Skjotselstiltak: Hindre gjengroing der dragehode forekommer og hindre utkonkurrering fra fremmede arter. Spesielt fjerne oppslag av ask og introduserte arter som syrin og russesvalerot.

Overvåkningsmetodikk: Imago kan håves på dragehode like før og under blomstring (overgangen mai/juni).

Kommentar: Det kan se ut som den prefererer sørvendte varme bakker med dragehode og at den har en relativt kort levetid som imago (juni). Som norsk ansvarsart bør den prioriteres høyt i forvaltningen og dens biotoper bør overvåkes svært nøye for å hindre at arten utrykkes fra norsk fauna.



Figur 20- 21. Dragehodeglansbillen (*Meligethes norvegicus*) fotografert på dragehode på Hovedøya.
Foto: A. Endrestøl.

Tabell 11. Funn av dragehodeglansbille *Meligethes norvegicus* (Easton, 1959) (Col.: Nitidulidae) i Norge (NHM = Naturhistorisk museum, Oslo).

Region	Kommune	Lokalitet	Antall	Dato	Leg. [Coll.]
AK	Asker	Storenga, Nesøya	++	juni 2003-04	Hansen, L. O. [NHM]
AK	Bærum	"Dragehode-enga"	5x	juni 2002	Hansen, L. O. [NHM]
AK	Bærum	Fornebu	++	juni 2003	Hansen, L. O. [NHM]
AK	Bærum	Lilløyplassen, Lilløya	12	juni 2002	Hansen, L. O. [NHM]
AK	Bærum	Ostøya	++	23. juni 1989	Audisio, P. [NHM]
AK	Bærum	Snarøya	4+	26. juni 1926	Hansen, H. K. [NHM]
AK	Oslo	Bleikøya [v]	2	01. juni.2006	Endrestøl, A. [NHM]
AK	Oslo	Bleikøykalven, Bleikøya	1		Endrestøl, A.
AK	Oslo	Hovedøya	5	juni 2005	Aarvik, L. o.a. [NHM]
AK	Oslo	Hovedøya	1	07. juni.2005	Olberg, S. [NHM]
AK	Oslo	Hovedøya	1	06. juni.2005	Endrestøl, A. [NHM]
AK	Oslo	Hovedøya	5	07. juni 2005	Olberg, S. [Privat]
AK	Oslo	Hovedøya	1	29. juni.2005	Olberg, S. [NHM]
AK	Oslo	Hovedøya	4		Endrestøl, A.



Figur 22. Dragehodeglansbille (*Meligethes norvegicus*) er utelukkende knyttet til dragehode (*Dracocephalum ruyschiana*). Foto: L. O. Hansen.

LOKALITETSBESKRIVELSER

Nakholmen

Kartref:	UTM (WGS84) 32VNM 946-950 400-406
Størrelse:	145 dekar
Bebyggelse:	200 hytter
Feltbesøk:	19.07.06

I tidligere tider har det vært både gårdsbruk og skipsverft på Nakholmen (Gjerland 2006). Nakholmen er i dag tett bebyggt av fritidsboliger, men har allikevel et par interessante og viktige områder. Disse overlapper i stor grad med tidligere geologisk vernede områder (Nakholmenformasjonen), som omfatter en stor del av strandsonen med blottet fjell (Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvernavdelingen, 2001). I 2005 ble det funnet relativt store forekomster av krattalant (Figur 23) og dragehode. Lakrismjelt ble ikke påvist. Ingen av de aktuelle insektartene ble da påvist i 2005. Ved undersøkelsene i 2006, ble populasjonene av krattalant og dragehode gjenfunnet og undersøkt.

Her er det viktig å foreta skjøtsel, spesielt på dragehodelokalitetene, som enkelte steder er i ferd med å gro igjen av buskvegetasjon. Dette gjelder også for den mest nordvestlige forekomsten. De østlige forekomstene vokser på åpne områder som ikke er åpenbart truet av gjengroing. For øvrig er de interessante områdene på øya i strandsonen, og engene som er tilknyttet denne. Den bebygde delen av øya bærer preg av at hyttene står svært tett, og at veikanter og hekkekanter klippes jevnlig gjennom hele sommerhalvåret. Den parkmessige skjøtselen har hatt sterke tradisjoner her siden hyttebebyggelsen ble anlagt på 1920-tallet (Gjerland 2006).

De mest åpenbare trusselfaktorene for de potensielle biotopene vil da, i tillegg til videre utbygging og båndlegging fra hyttebebyggelsen, være gjengroing og kanskje også slitasje og tråkk fra ferdsel (i forbindelse med rekreasjon).



Figur 23. Krattalantlokalitet på Nakholmen. Foto: A. Endrestøl

Heggholmen

Kartref:	UTM (WGS84) 32VNM 958-960 395-398
Areal:	~100 dekar
Bebyggelse:	>10 hytter
Feltbesøk:	080606

Heggholmen henger sammen med øyene Gressholmen og Rambergøya, og har i tidligere tider vært preget av industrivirksomhet. Både såpekokeri og dampoljefabrikk har vært etablert her, og jernbanesporene som ble brukt i forbindelse med dette ligger der fremdeles (Gjerland 2006). I tillegg står den gamle fabrikkarbeiderboligen, industrisamfunnets spisesal og skolestuen også der den dag i dag. Ved det siste produksjonsåret 1960 var det kun én arbeider igjen på Heggholmen. Husene er i dag i privat eie. På Heggholmens nordside (inn mot byen) ligger Heggholmen fyr fra 1874, restaurert i 2005.

På Heggholmens sørside ble det i 2005 funnet en mindre forekomst av dragehode. Denne ble gjenfunnet i 2006. Heggholmen er fremdeles sterkt plaget av spredningen av introduserte arter. Ingen tiltak er gjort mot syrin (*Syringa vulgaris*), og den har til dels tatt over nordre del av holmen (Figur 25). På den søndre delen er det til tross for bekjempelse av russesvalerot (*Vincetoxicum rossicum*) sommeren 2005 (i regi av NN, Figur 24) fortsatt mye av planten, som dels er i ferd med å ukonkurrere den naturlige vegetasjonen på stedet (blodstorkenebbenger med dragehode). Lakrismjeltpopulasjonen som ble funnet i 2005 ble slått senere samme sommer i forbindelse med bekjempelse av russesvalerot, men sto på tross av dette fint sommeren 2006. Ingen av overvåkningsartene ble påvist på Heggholmen, hverken i 2005 eller 2006.

Gressholmen og Rambergøya, som henger sammen med Heggholmen, er tidligere klassifisert som «antatt høy entomologisk verneverdi», men med mangelfull kunnskap (Hanssen & Hansen, 1998). Gressholmen og Rambergøya har dessuten en nokså stor kaninpopulasjon, og det er derfor også kaniner på Heggholmen. Hvordan dettpåvirker landskapet bør utredes. Det hevdes at kaninpopulasjonen kan bidra til å akselerere utbredelsen av russesvalerot siden de ikke beiter på denne.



Figur 24-25. Over: Området rundt Heggholmens nordside er sterkt gjengrodd med syrin (*Syringa vulgaris*), som totalt dominerer vegetasjonen.

Venstre: Skjøtsel av russesvalerot utført av Norsk Naturarv sommeren 2005

Foto: Anders Endrestøl

Bleikøya

Kartref:	UTM (WGS84) 32VNM 970-977 402-405
Areal:	125 dekar
Bebyggelse:	90 hytter, 1 gård
Feltbesøk:	01.06.06

Bleikøya har hatt bebyggelse siden tidlig på 1700-tallet, og har derfor en ganske lang kulturpåvirkning. Den dag i dag finnes et nærmest inntakt kulturlandskap på øyas nordøstside, mot Bleikøykalven. Der bor i dag 6. generasjons småbrukere som helt frem til 1980 holdt husdyr. Fra 1920-tallet begynte de første hyttene å bli satt opp, og Bleikøya er i dag relativt tett bebygd, bortsett fra på øyas nordøstside, der tørrenger og det gamle kulturlandskapet dominerer.

Bleikøya har den største dragehodebestanden av samtlige lokaliteter som er med i undersøkelsen (Figur 27-28). Den har også relativt mange spredte forekomster av krattalant. Lakrismjelt forekommer med enkelte bestander midt på øya, oftest i nærheten av stier og veier. Markmalurt er godt representert langs øyas nordside, der det er bratte, tørre berg og mye åpent fjell. Flere av overvåkningsartene ble påvist på Bleikøya i 2005 og 2006 (Figur 29 og 30).

Bleikøya, sammen med Hovedøya, har de største og viktigste populasjonene av dragehode i undersøkelsesområdet. På Bleikøya er de største populasjonene samlet på henholdsvis vest- og østsiden. Vestsiden har flere små sørvendte enger rundt hyttebebyggelsen. Østsiden (Bleikøykalven) har den desidert største utbredelsen av dragehode i undersøkelsesområdet. På begge disse områdene ble dragehodeglansbillen påvist i 2006. En høy tetthet av beitende hvitkinngjess kan tenkes å ha en innvirkning på populasjonen av dragehodeglansbillen på Bleikøykalven (se under). På bakgrunn av årets undersøkelser er vi av den oppfatningen at vestsiden av Bleikøya kanskje er viktigere for dragehodeglansbillen enn østsiden. Videre overvåkning vil kanskje kunne avdekke hvorvidt dette er tilfelle.

Det er viktig å fremheve at kantsonene langs veien, også de som grenser mot hekker, er viktige habitater for alle de tre omtalte plantene, og man bør derfor påse at disse kantene ikke blir slått, ei heller overgrodd av større vegetasjon (ask, syrin). Skjøtsel er viktig også her for å begrense utbredelsen av hagearter (syrin, mispel, gravbergknapp og sølvarve).

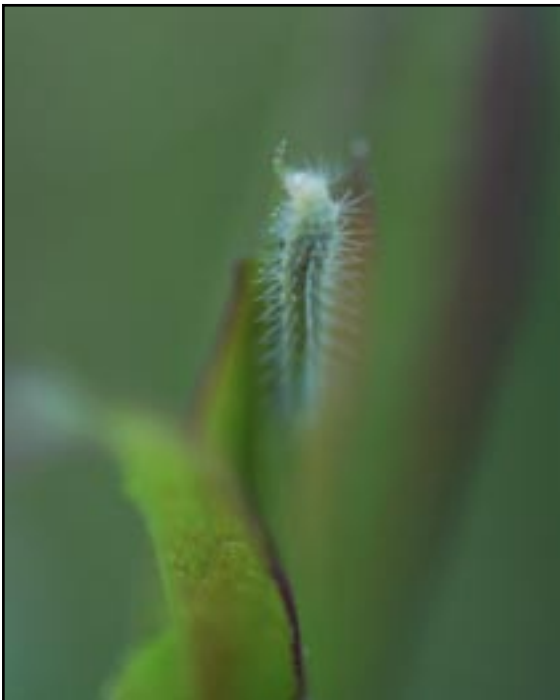
For hele Oslofjordområdet har bestanden av kvitkinngås (figur 26) vært kraftig økende frem til slutten av 1990-tallet (Markussen 1999). Bleikøykalven utgjør en av de viktigste hekkelokalitetene (Andersen & Bergan 2003). Hvordan dette påvirker vegetasjon generelt, og de viktige områdene med dragehode og krattalant spesielt, er uvisst, men dette er noe som man bør utrede nærmere i forbindelse med en skjøtelsesplan for området.



Figur 26. Kvitkinngås på Bleikøya. Foto: A. Endrestøl



Figur 27-28. På nordenden av Bleikøya finnes en meget stor bestand av den fredete planten dragehode (*Dracocephalum ruschiana*), sannsynligvis en av de største forekomstene i Norge. Dragehode er næringsplanta til en av overvåkningsartene i dette projektet, dragehodeglansbiller (*Meligethes norvegicus*). Foto: A. Endrestøl og L. O. Hansen.



Figur 29. Larve av alantfjærmøll (*Oidaematophorus lithodactyla*). Fotografert på Bleikøya sommeren 2006. Foto: A. Endrestøl



Figur 30. Larve av lakrismjeltsekkmøll i sekk (*Coleophora colutella*). Fotografert på Bleikøya sommeren 2006. Foto: A. Endrestøl

Lindøya

Kartref:	UTM (WGS84) 32VNM 954-962 400-408
Areal:	410 dekar
Bebyggelse:	300 hytter og hus
Feltbesøk:	01.06.06, 19.06.06, 20.07.06, 05.09.06, 11.10.06

Lindøya ble under fjorårets undersøkelser relativt godt kartlagt, fordi denne da var den største øya i undersøkelsen og en felleserie var utplassert der (Endrestøl et al. 2005). Den største og midtre delen av Lindøya er i dag et naturreservat bestående av kalkfurskog. Skogen er undersøkt i noe mindre grad, bortsett fra at enkelte av vindusfellene var plassert der i 2005 (Ibid.) Kalkfurukogen danner forøvrig viktige kantsoner mot tørrenger både på den nordlige og sørlige siden. En slik kantsoner går i øst-vestretning (sørsiden av skogen) langs hele øya der kalkfurskogen går mot en tørr og leirskiferrik tørrbakke (kambrosilurbergarter). I kantsonen finner vi først og fremst planter som tåler uttørring, bl.a. fagerknoppurt (*Centaurea scabiosa*) og markmalurt. Øyas eneste dragehodebestand er også funnet i denne overgangssonen, sammen med enkelte forekomster av krattalant. I tillegg er det på øya midtre parti en dam, som ble dannet ved at man drenerte det tidligere myrområdet som var der så sent som på 1930-tallet (Gjerland 2006). I dag er dammen inngjerdet, med en liten øy i (Figur 31). Av planter innenfor gjerdet kan nevnes bl.a. liten andmat, kjempepiggnopp, grasstjerneblom, åkermynte, vassgro og klourt; i tillegg til en rekke andre. I dammen er det mye mose og en del kransalger *Chara virgata* (= *C. delicatula*). Sørlig høstlibelle *Sympetrum vulgatum* (R) ble sett ved dammen i 2005 (Endrestøl et al. 2005) og flere individer ble også observert under årets undersøkelser. Sannsynligvis yngler disse her. Det mest påfallende trekket angående insektfaunaen i dammen er imidlertid den store arts- og individrikdommen innen buksvømmere Corixidae. Hele ni arter ble fanget, deriblant den rødlistede *Sigara limitata* (DM). Ellers ble to voksne individer av liten salamander (V) funnet ved kompostplassen litt lenger øst.

Fjorårets undersøkelser avdekket den største sammenhengende forekomsten av krattalant (*Inula salicina*) vi har funnet så langt i de områdene undersøkelsen gjelder. Forekomsten står på vestsiden av øya på en strandeng som går over i en mjørdurt/fukteng lenger østover. Dette er en viktig lokalitet for alantfjærmøllen, men også potensielt viktig for alantstengelvikler. Det ble også i 2005 funnet relativt store mengder krattalant på øyas nordvestside, der kalkfurskogen går ut mot strandsonen. Her ble det blant annet funnet en stor forekomst av krattalant under en ryddet høyspentledning, noe som tyder på at denne planten kan tjene på at områder åpnes opp. Denne lokaliteten ble ikke undersøkt i 2006. Andre mindre forekomster (Bjureke 2002) av krattalant ble sporadisk besøkt uten at fjærmøllen eller vikleren ble funnet. En del av disse alantpopulasjonene antas å være for små til at de aktuelle artene kan finnes der (Endrestøl et al. 2005). Dragehodelokaliteten ble gjenfunnet i 2006, men dragehodeglansbillen ble heller ikke i år funnet her.

I tilknytning til forekomsten av krattalant på vestsiden av øya, ble det også i 2005 rapportert en relativt stor forekomst av lakrismjelt (Endrestøl et al. 2005). I løpet av årets sesong ble store deler av denne populasjonen slått, slik at det kun var få individer igjen. Det ble dermed heller ikke registrert noen av de aktuelle artene på denne lakrismjeltpopulasjonen.

I 2005 ble det funnet en sekk av *Coleophora colutella* på en annen lakrismjeltlokalitet i nærheten av butikken. Denne vokste mellom grusveien og en hekk, og sto dermed nokså utsatt til for tråkk og slitasje. Denne lakrismjeltpopulasjonen var i år ødelagt som følge av at det på hele Lindøya sommeren 2006 ble gravd ned elektriske kabler i veigrøftene.

På øyas østside er det en fotballbane som går over i en mjørdurt/fukteng, som videre går over til en strand/sumpeng med stedvis mye havsivaks og mye takrør nedenfor veien (kun små mengder

ovenfor). Dette er en viktig lokalitet på Lindøya, hvor for øvrig både albestjertvingen (*Satyrium w-album*) og sivgresshoppa (*Conocephalus dorsalis*) ble funnet i 2005. Også flere planteveps nye for Norge ble tatt her (bl.a. *Eutomostesthus gagatinus*) i sesongen 2005. I 2006 ble det påvist en tangloppart tilknyttet det såkalte Talitrus-samfunnet, *Platorchestia platensis*. Denne er muligens kun registret én gang tidligere i Norge, på Jeløya utenfor Moss i 1980 (Teigsmark 1981, W. Vader pers. medd.). Arten er antakelig i ekspansjon, og det er ikke uventet at den finnes i indre Oslofjord. Dessuten ble en hunn av slåpetornstjertvinge *Thecla betulae* (R) funnet på slåpetorn langs skogkanten. Fra områdene med havsivaks like innenfor veien kan forøvrig nevnes børstebillearten *Anthocomus rufus* og også sivgresshoppe, som ble gjenfunnet i 2006.



Figur 31. Dammen på Lindøya. Foto: K. M. Olsen

Hovedøya

Kartref:	UTM WGS8432VNM965- 975 405- 414
Størrelse:	469 dekar
Bebyggelse:	~20 hytter og hus
Feltbesøk:	31.05.06, 17.06.06, 19.06.06, 27.07.06, 03.08.06, 05.09.06 10.10.06

Hovedøya har helt siden Cictersiensermunkene grunnla Mariaklosteret der vært under en relativt sterk kulturell påvirkning. Bare under byggingen av klosteret ble det anlagt flere steinbrudd. Selv om enkelte av disse er av yngre dato finner man idag restene av 17 steinbrudd rundt på Hovedøya (Gjerland 2006). Utover dette ble store deler av Hovedøya (i tillegg til Bygdøy) utnyttet til jordbruksformål, og det skal etter sigende også ha eksistert en karpedam i nærheten av ruinene. Man har få kilder som dokumenterer hvordan landskapet så ut på Hovedøya i denne perioden, men man antar at jordbruk og hagebruk sto sentralt på bakgrunn av hvordan munkenes lære påla dem å dyrke sin egen mat (Hjelkerud Nilsen 1995). På 1500-tallet ble munkene fordrevet, klosteret brent ned og Hovedøya ble underlagt Akershus festning. På 1600-tallet ble det anlagt et skipsverft på Hovedøya, da både Hovedøya, Lindøya og Bygdøy var, eller raskt ble, avskoget. I tillegg ble Ekebergsåsen også hugd, noe som er grunnen til at man ikke finner mye eik der idag. På 1800-tallet ble de militære bygninger som idag er på Hovedøya oppført. Det ble også fortsatt drevet jordbruk på øya, og sannsynligvis med mer husdyr enn tidligere (Hjelkerud Nilsen 1995). På begynnelsen av 1900-tallet kunne sivilbefolkningen begynne å ta øya i bruk etter at den ble demilitarisert. I 1914 ble det anlagt badeanlegg på Hovedøya, som før det ble nedlagt pga. dårlig vannkvalitet i 1951, hadde hatt tilsammen hele 8 millioner besøkende! Under andre verdenskrig ble Hovedøya tatt i bruk av tyskerne, og kafeen som står der idag er en typisk tyskerbrakke som var offiserenes messe under krigen (Gjerland 2006). På grunn av boligmangel i Oslo ble disse etter krigen ombygd til boliger, og det bodde på begynnelsen av 1950-tallet hele 150 familier på Hovedøya (Hjelkerud Nilsen 1995).

Idag fremstår Hovedøya som den mest varierte og best bevarte øya i indre Oslofjord hva gjelder naturmiljøer. Geologisk består hovedøya av foldete kambro-silurbergarter med permiske eruptiv-ganger og forkastninger (Holtedahl & Dons 1955). Karakterer som gjør Hovedøya spesiell i forhold til de andre øyene i undersøkelsen, er at Hovedøya har en meget variert topografi, med et høydedrag på 32 m.o.h. (Kong Sverres utsikt), fuktområder, et stort areal og en variert brukshistorikk (Bjurreke 2002). En rekke ulike plantesamfunn er registrert, i tillegg til mange truede og sjeldne planter. Totalt er det registrert ca. 392 forskjellige arter av karplanter på Hovedøya (Ibid.). Det sørlige og nordlige alm-lindeskogsområdet samt hagemarkområdet midt på øya (se figur 32) er ansett som svært viktig (A) i et nasjonalt perspektiv. Inndelingen av naturtyper på Hovedøya (figur 32) er forøvrig noe grov, og det arbeides med en mer detaljert inndeling (B. Bredesen pers. medd.). I tillegg er øya en av de mest besøkte, og benyttes gjennom hele sommerhalvåret til rekreasjon og pedagogiske formål. Den er således en høyt skattet og viktig grønn lunge i nærmiljøet til Oslo sentrum. Hovedøya har også viktige kulturhistoriske verdier som gjenspeiler den historiske utviklingen som har vært der helt siden klosteret ble bygget på 1100-tallet (Gjerland 2005, Hjelkerud Nilsen 1995). Foruten en oppsynsmann har Hovedøya idag ingen fastboende. Historisk har Hovedøya hatt begrenset med trær, men fra 1800-tallet begynner skogen å gjøre seg gjeldende (Hjelkerud Nilsen 1995). Idag er store områder av Hovedøya skogkledd (av både kalkfurskog og edelløvsog) i mosaikk med andre landskapstyper som park, tørrenger, blodstorkenebbenger og krattsamfunn.

I 1935 vedtok Stortinget et midlertidig vern av berggrunn, planteliv og dyreliv på to områder på Hovedøya. Det ene området lå på øyas nordvestre hjørne (der fergekaia er idag), og det andre lå foran kommandantboligen i sørøst (Gjerland 2005). Ruinene og området rundt er automatisk fredet etter

kulturminneloven. Tidligere i år ble i tillegg store deler av Hovedøya vernet etter naturvernloven, da Stortinget vedtok forskrift om Verneplan for Hovedøya - Østre Hovedøya naturreservat og Vestre Hovedøya naturreservat i Oslo kommune (fastsatt ved kgl.res. 19. mai 2006 med hjemmel i lov 19. juni 1970 nr. 63 om naturvern § 8, jf. § 10 og § 21, § 22 og § 23). Samtidig ble forskriften fra 6. april 1935 om midlertidig fredning av berggrunnen, plantelivet og dyrelivet på Hovedøya opphevet. I henhold til Kongelig Resolusjon (MD 2006) utgjør verneplanen et areal på 0,71 km². Dette er fordelt på følgende områder:

- Hovedøya landskapsvernområde med plantelivsfredning (ca. 0,49 km² hvorav ca. 0,21 km² er landareal. Plantelivsfredningen omfatter ca. 0,1 km²)
- Østre Hovedøya naturreservat (ca. 0,16 km²).
- Vestre Hovedøya naturreservat (ca. 0,06 km²).

Det er tidligere påpekt mangel og behov for entomologiske undersøkelser på Hovedøya (Liebe 1981) og i følge Oslo kommune har Hovedøya middels entomologisk verneverdi. Tiltross for dette er store deler av Hovedøya gitt verneverdi A. Dette er gitt på bakgrunn av de naturtypene man finner der, samt dokumentasjon av fem rødlistede karplanter og to rødlistede sopper. Bjureke (2002) rapporter 14 rødlistede karplanter for Hovedøya. Tidligere entomologiske funn fra Hovedøya som er registrert ved databasene ved NHM begrenser seg til 126 funn fordelt på 110 arter, der over 70% av registreringene er eldre enn 1920. Dette reflekterer til en viss grad hva som er gjort av entomologiske innsamlinger på Hovedøya de siste 90 årene - så godt som ingen ting! Dette står igjen i sterk kontrast til antallet botaniske registreringer gjort i samme periode (Bjureke 2002). Dette gir også et visst inntrykk av hvilken innsats som kreves for i det hele tatt å få en basiskunnskap om den entomologiske faunaen på Hovedøya. Bare av billene har vi til nå registrert 15 rødlistede arter gjennom tilfeldige innsamlinger parallelt med kartleggingsprosjektet, noe som i seg selv taler for å oppgradere Hovedøyas entomologiske verneverdi til svært viktig.

Nasjonalt senter for insektkartlegging gjorde innsamlinger på Hovedøya sommeren 2005. Det ble satt ut feller og samlet manuelt. I tillegg ble Hovedøya i år inkludert i overvåkningsprogrammet som denne rapporten beskriver, og det ble dermed fanget med feller på Hovedøya også i år. I tillegg ble viktige lokaliteter for de aktuelle overvåkningsartene kartlagt som beskrevet tidligere. Dette betyr at det bare på disse to årene har blitt en helt ny kunnskap om artene vi finner på Hovedøya, og at man nå begynner å få enn viss basiskunnskap for å kunne vurdere entomologiske verdier. Likevel vil man måtte fortsette undersøkelsene for å kunne nærme seg noe som ligner en totaloversikt. Hovedøya er plassert sentralt i et gunstig klimaområde på det sentrale østlandet, har dessuten en stor sjanse for å få inn migrerende arter eller arter som av ulike tilfeldigheter kommer over landegrensene.

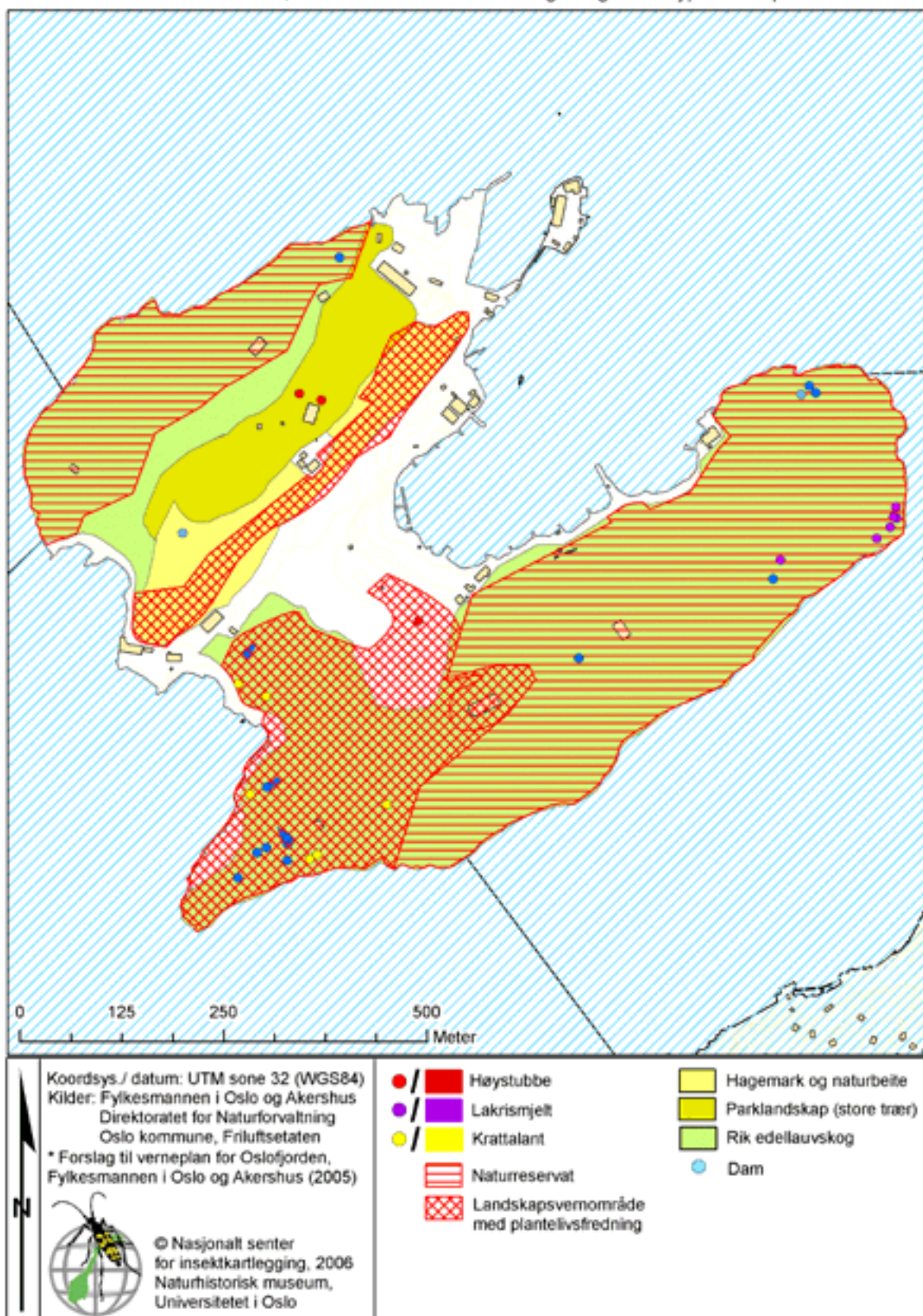
Som tidligere nevnt er øya relativt kompleks og variert med tanke på naturtyper (Figur 32). Selv om vi nå har fått en viss oversikt over de viktigste områdene på Hovedøya, vil vi nok måtte bruke også kommende sesonger på å få oversikt over de områdene som er viktige for de artene som beskrives i denne rapporten. Aktuelle arter og områder er beskrevet nærmere under. Siden øya er såvidt kompleks, er det ingen større områder som som kan beskrives generelt, siden man finner viktige områder som lommer i mosaikk med andre landskapstyper.

Krattalant: Vi har påvist enkelte små forekomster av krattalant på Hovedøya. Sammenlignet med andre øyer i Oslofjorden er forekomstene relativt sparsomme, selv om de står spredt utover. Enkelte av forekomstene står dessuten svært utsatt til i forhold til tråkk og slitasje fra besøkende. De sørvendte populasjonene er forøvrig truet av gjengroing av syrin og enkelte steder ask.

Dragehode: Dragehodepopulasjonene på Hovedøya er i denne rapporten relativt godt kartlagt, og øya antas å være en av de viktigste lokalitetene for dragehode i indre Oslofjord (se kart). Populasjonene er godt spredt rundt på øya, og flere små populasjoner står inne blandt tettere vegetasjon. De nordlige

Hovedøya

Oversikt over vernede områder, foreslått vernede områder og viktige naturtyper/ biotoper



Figur 32. Kart over Hovedøya.

populasjonene er mindre utsatt for slitasje og tråkk enn de sørlige. De sørlige dragehodepopulasjoene antas forøvrig å være de viktigste for dragehodeglansbillen, og man bør derfor overvåke disse for å forhindre at de blir ødelagte av besøkende.

Lakrismjelt: Det er svært begrenset med lakrismjelt på Hovedøya, og det tok relativt lang tid før vi påviste noen individer. Likevel finnes det en relativt god bestand helt nede ved Sandtangen (tidligere Lasaret). I tillegg står det enkelte individer spredt rundt på øya. Det er flere små populasjoner som ikke fremkommer av årets kartlegging (Bjureke pers. medd.).

Markmalurt: Det er store mengder markmalurt på Hovedøyas sørside i skrenten ned mot Bleikøysundet. Dette er en potensielt god lokalitet for markmalurtøyelokkmøll. Her ble det påvist en annen nokså spesiell art på markmalurt - *Sophronia chilonella* (se omtale under).

Det er også en temporær dam vest for klosterruinene på Hovedøya. Dammen har bl.a. ferskvannsneglen remskivesnegl *Bathyomphalus contortus* i relativt store mengder, noe som viser at dammen i størstedelen av året må være vannfylt. Det ble også funnet en juvenil liten salamander (V) like ved dammen. Det er neppe andre vannforekomster på Hovedøya som kan opprettholde en salamanderpopulasjon, og det er derfor viktig at dammens kvaliteter ikke forringes.

Vi anbefaler at det foretas en relativt aktiv skjøtsel i naturreservatene for å bevare de eksisterende områder og for å åpne opp landskapet noe mer. Vi antar at dette kan gjøres ved beiting, da fortrinnsvis sent i sesongen. Trusselsfaktorene på Hovedøya er de samme som nevnt for de andre lokalitetene i undersøkelsen, nemlig gjengroing (av naturlige og innførte arter, figur 33), tråkk/slitasje fra badegjester og annen habitatforringelse (eks. fjerning av død ved).



Figur 33. Hovedøya fra Bleikøysundet. Den sørvendte skråningen, som her er dominert av syrin, er viktig voksested for arter som dragehode, krattalant og markmalurt. Dragehodeglansbillen er funnet på dragehodelokaliteter i umiddelbar nærhet. Foto: A. Endrestøl

Bygdøy

Kartref:	UTM (WGS84) 32VNM 929-951 408-436
Størrelse:	530 dekar
Bebyggelse:	Omfattende
Feltbesøk:	29.05.06, 30.05.06, 09.06.06, 27.06.06, 05.07.06, 25.07.06, 04.09.06, 09.10.06

Bygdøy har vært under kulturell påvirkning i flere hundre år. Spesielt etter at Bygdøy ble tatt i bruk av Cistersienser munkene på Hovedøya. Munkene drev jord-, skog- og hagebruk på Bygdøy for å produsere mat til klosteret på Hovedøya (se under "Hovedøya"). I 1532 ble Bygdøy overtatt av slottet og fikk navnet Ladegaardsøen (Hartvig 2004). Kongsgårdens hovedbygning ble oppført i 1733, og gårdens eierskap har siden den tid gått frem og tilbake mellom konge og stat. Bruksretten til Kongsgården ble fra 2004 overført til Norsk Folkemuseum etter ønske fra kongen (www.kongehuset.no). Områdene Kongsgården og Norsk Folkemuseum utgjør i dag omkring 2.2 km² (Hartvig 2004).

Bygdøy er i dag en halvøy på omkring 3.6 km², men var i tidligere tider avskilt fra fastlandet som en øy, noe man tydelig kan se spor av på gamle kart (Hartvig 2004). På grunn av landheving og sedimentering har for øvrig øya blitt forbundet med fastlandet (Aastorp 2004). Over halvparten av Bygdøys areal tilhører Kongsgården (ca. 2.0 km²) og utgjør for det meste den nordlige delen. Den resterende sørlige delen er for en stor del utbygd og omhandles i liten grad i denne rapporten. Bygdøy som helhet har de største friområdene i Oslo by, hele 1.6 km² (Hartvig 2004).

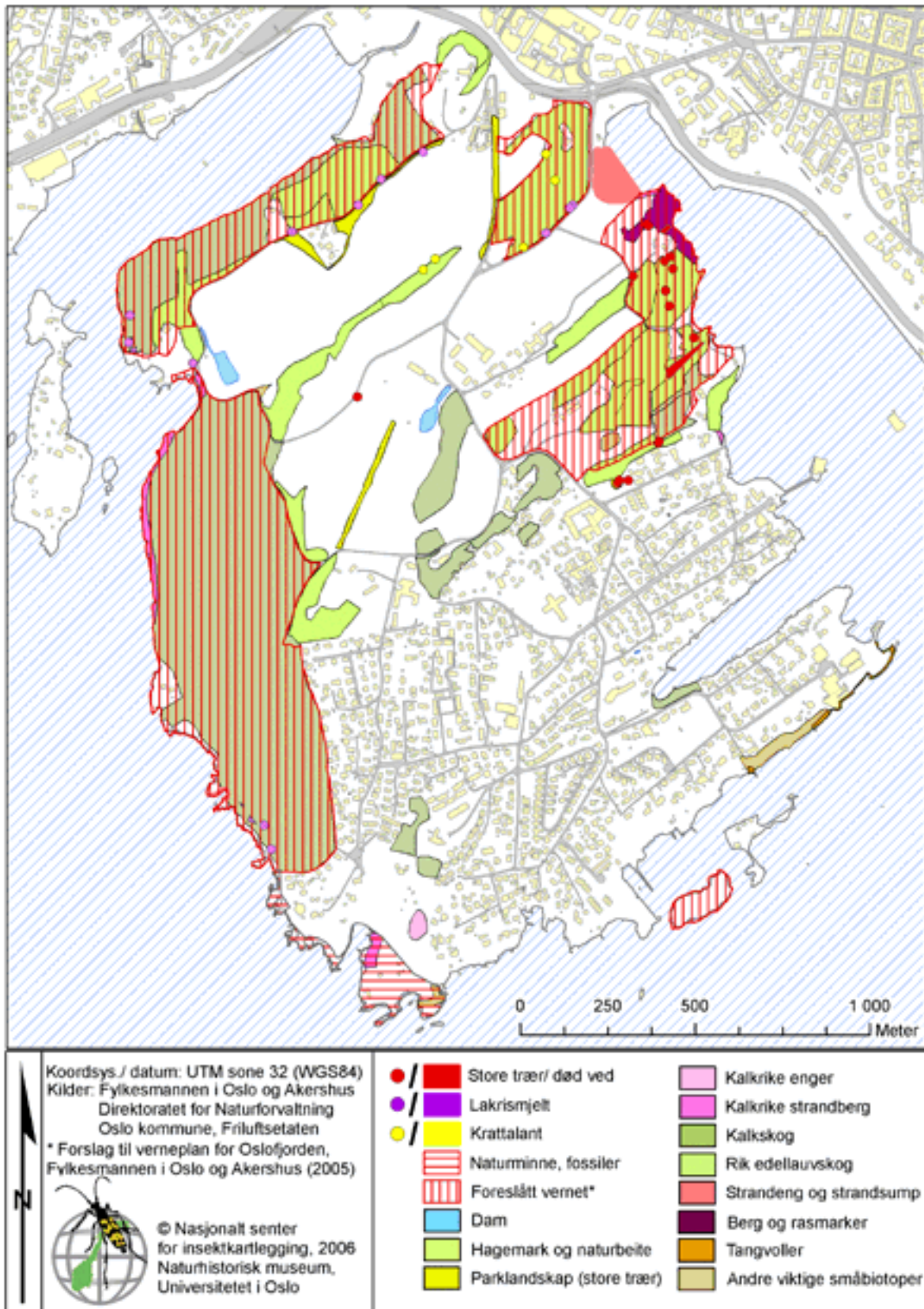
Naturverdier på Bygdøy er relativt godt beskrevet i tidligere rapporter (Markussen 1999; Hartvig 2004, Bendiksen et al. 2005, Endrestøl et al. 2006). Entomologiske verneverdier er oppsummert i Endrestøl et al. (2006), men rapporten bygger for en stor del på historisk materiale uten nye innsamlinger og kartlegginger. Over 2000 registreringer av insekter finnes fra Bygdøy, noe som er ganske unikt for området (Tabell 12). Av disse var det 45 rødlistede biller og 12 rødlistede sommerfugler. Dessuten var 90% av alle registreringene biller, 95% var fra før 1950 og 85% var samlet av T.G. Münster (Endrestøl et al. 2006). Münster var stifteren av norsk entomologisk forening, habil coleopterolog og bosatt på Bygdøy ("Bugten"). Derfor er også 60% av alle registreringer fra Bygdøy etikettert "Bukten, Bygdö".

Tre områder på Bygdøy er omfattet av Verneplan for indre Oslofjord (Figur 34). Dronningberget og Hengsåsen er begge foreslått vernet som naturreservat, mens Kongeskogen er foreslått vernet som landskapsvernområde i kombinasjon med naturminne (Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2005). Flere av områdene på Bygdøy er med i tidligere verneplaner (Markussen 1999).

Områdene på Bygdøy kan deles inn i ulike lokaliteter basert på den dominerende naturtypen og den geografiske plasseringen. En slik inndeling er gjort i Bendiksen et al. (2005) og også benyttet i Endrestøl et al. 2006. Denne inndelingen vil for en stor del bli brukt i denne rapporten også, men med enkelte modifikasjoner/tillegg. Artene som inngår i denne undersøkelsen er som tidligere nevnt knyttet til spesielle habitater og vertsplanter. En del av områdene på Bygdøy er derfor utelatt i denne undersøkelsen. Dette gjelder bl.a. større skogsområder (som f.eks Kongeskogen og Hengsåsen). Dette betyr ikke at de er entomologisk uinteressante (Endrestøl et al. 2006), men skyldes i hovedsak ressursmangel. Under følger beskrivelser av de viktigste områdene for de aktuelle overvåkningsartene (beskrivelsene er omarbeidet etter Endrestøl et al. 2006):

Bygdøy

Oversikt over vernede områder, foreslått vernede områder og viktige naturtyper/ biotoper



Figur 34. Kart over Bygdøy.

Dronningberget

Dronningberget er i Bendiksen et al. (2005) gitt verneverdi A - nasjonal verdi, som også er anbefalt i Endrestøl et al. (2006). Vegetasjonstypen er alm-lindeskog med et feltsjikt bestående av typiske edelløvs-kogs-arter. Den høye verneverdien skyldes for en stor del det høye antallet rødlistede mykorrhizasopper (38 arter) og skogens lange økologiske kontinuitet. Det faktum at Dronningberget er en av landets viktigste og mest artsrike linde-hasselskoglokaliteter med kontinuitetspreg, gjør også at de entomologiske verneverdiene antas å være høye (Hansen 1988, Bendiksen et al. 2005, Endrestøl et al. 2006). I en undersøkelse på Dronningberget i 2005 fant man to rødlistede arter av biller (Coleoptera: *Trichoceble memnonia*, *Gnorimus nobilis*), dessuten tre andre svært sjeldne insekter (Coleoptera: *Ootypus globosus*, *Anobium rufipes*; Heteroptera: *Deraecoris scutellaris*) (Ødegaard et al. 2005). Under årets undersøkelse ble skogsaksedyr *Chelidurella acanthopygia* funnet, antakelig som ny for Oslo. Av andre interessante funn av evertebrater kan nevnes bleikskrukke troll *Trichoniscoides sarsi* som er relativt uvanlig, men som ved et par anledninger er blitt funnet i skogen på Dronningberget. I Norge er den bare funnet i eller nær Oslo. Stanktusenbein *Unciger foetidus*, som ble funnet her i 2002, er også relativt uvanlig i Norge. Landsneglen ormesnile *Boettgerilla pallens* er en relativt nylig introdusert art i Norge (Olsen 2002), men den er antakelig i rask spredning og finnes nå i flere deler av landet. Tre dyr ble tatt på Dronningberget i 2006, mens den ikke ble funnet her i 2002, enda innsatsen for å finne slike dyr var større i 2002 enn i 2006.

Det er svært viktig at skogen også får mulighet til å opparbeide en naturlig tilførsel av død ved og at en eventuell parkmessig skjøtsel opphører. Skråningen ned fra Dronningberget og mot Dronning Biancas vei er tidligere omtalt som en rik veikant med enkelte spesielle karplanter som er relevante for denne undersøkelsen (Bendiksen et al. 2005, Endrestøl et al. 2006). Under rydningsarbeider ble det våren 2005 deponert en del flis i den aktuelle skråningen. Etter at det ble påpekt mulig negative effekter av denne flisen, ble den også fjernet senere samme vår. Denne undersøkelsen påviste flere av de aktuelle karplanteartene i ettertid, og fant også flere av overvåkningsartene på lokaliteten. Disse ble funnet i nedre del av skråningen mot fortauet. Dessverre ble hele denne kanten slått 1 meter i bredden med kantklipper midt i sesongen, slik at larvene av overvåkningsartene som ble påvist sannsynligvis gikk tapt. Engsamfunnet ned mot Dronning Biancas vei må skjøttes som angitt i Bendiksen et al. (2005), slik at revegetering av trær begrenses til lind og eventuelt eik. Som rapportert i Endrestøl et al. (2005) fra Lindøya, kan åpning av busk-/tresjiktet medføre økt oppslag av krattalant. I utkastet til verneplan for indre Oslofjord sies det at Dronningberget er et internasjonalt verdifullt område (Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2005). Verneforslaget er et naturreservat på 73 daa.

Reinsdyrlia

I Endrestøl et al. (2006) omtales komposteringsanlegget i Reinsdyrlia som en aktuell trekirkegård. Det rapporteres om at det på deponiets vestside ble funnet mye gammel død ved av betydelige dimensjoner, med god spredning i både suksesjonstrinn og treslag. Det rapporteres også om en tilsynelatende rik dødvedfauna. I nærliggende skogsområder ble det og funnet flere sjeldne og rødlistede billearter (*Quedius scitus*, *Anobium nitidum*, *A. rufipes*, *Diplocoelus fagi*, *Aderus populneus* og *Leioderus kollari*). Da årets undersøkelse fant sted ble det imidlertid konstatert at så godt som alt av dette materiale var fjernet, uten at vi vet hva som har skjedd med den døde veden i ettertid. Slik sett er det gode grunnlaget for en trekirkegård mindre, og det anbefales for fremtiden at trær av større dimensjoner som deponeres på stedet blir liggende.

Bygdøy sjøbad

Ved Bygdøy sjøbad ble det funnet flere populasjoner av lakrismjelt, og lakrismjeltsekkmøll ble påvist på flere individer. Dette er en av de større forekomstene av lakrismjelt i undersøkelsesområdet, og det bør skjøttes med hensyn til dette. Her er det også størst potesialet for å finne lakrismjeltblåvingen.

Huk-Paradisbukta

Langs Bygdøys vestre side fra parkeringsplassen til Huk og mot Paradisbukta, er det glissen blandingskog med overganger til ulike kantkratt ned mot strandenger og tørrbergvegetasjon. Området regnes for å være en del av Kongeskogen (Valaker 2005). Her er det relativt høy slitasje fra publikum, men dette er også et av de stedene på Bygdøy hvor det finnes mest lakrismjelt. Området er allikevel interessant med tanke på både denne arten og lakrismjeltblåvingen, som kanskje kan finnes her. Nærmere Paradisbukta er det dessuten en liten takrørsump, hvor det ble funnet blant annet sivgresshoppe og flere andre interessante arter (Figur 35). Det er i et forslag til skjøtelsesplan foreslått å opprettholde den åpne furuskogen og fjerne krattvegetasjon (Valaker 2005). Man bør da først å fremst fokusere på de ikke-naturlige krattartene.



Figur 35. Takrørsump i nærheten av paradisbukta. Dette er en relativt sjelden vegetasjonstype. Foto: A. Endrestøl.

Hengsenga

Hengsenga er en mosaikk av viktige landskapselementer, som er med å karakterisere Bygdøys naturverdier. Man har en rekke store, gamle lindetrær (og bøketrær) i mosaikk med eng- og krattsamfunn, tildels kulturbetinget. Tilgrensende er landbruksarealer og større skogsområder (Hengsåsen og bøkeskogen). Herfra er det tidligere rapportert om funn av lindepraktbillen, som gjør lokaliteten spesielt interessant i denne undersøkelsen. Det ble samlet med vindusfeller her, samtidig som enkelte trær ble undersøkt for gnagskader. Lindepraktbillen ble allikevel ikke påvist. Langs veien (fra fotballbanen) til Hengsenga ble det funnet en rekke mindre forekomster av lakrismjelt uten angrep fra lakrismjeltsekkmøll.

Rodeløkken

Fra innerst i Frognerkilen og ut mot Oscarshall er både vegetasjonstyper og grad av påvirkning svært varierende. Takrørsumpen innerst i Frognerkilen er som andre slike områder verdifull. Videre er det noe tørrbergsvegetasjon med mye ulike kantkratt og bl.a. markmalurt. Videre er det skog med hagemarkspreg, som utenfor Rodeløkken er beitet. Mot stranden er det tørrbergssamfunn og strandenger. Ved Rodeløkken ble det sommeren 2005 ryddet for syrin og yngre ask, noe vi vurderer som en fornuftig skjøtsel.

Bygdøy kongsgård (det inngjerdete området ved Kongeparets sommerresidens)

Kongsgården inneholder først og fremst en stor lindeallé og andre store edelløvtrær i tilknytning til parken. Lindealleen ble undersøkt spesielt med tanke på forekomster av lindepraktbillen, men vi klarte ikke å påvise denne. I tillegg finnes det også en dam der, som utgjør en av de få ferskvannslokalitetene på Bygdøy. Skogsområdene (karusellen) bærer for en stor del preg av sterk skjøtsel, innplantet med endel hagearter (f.eks. krokus og påskeliljer).

I og langs dammen står sverdlilje, kjempesøtgras, liten andemat, skogsivaks, takrøyr, vanlig tjørnaks, vassgro og kattehale. Dammen inneholder en liten øy, med bl.a. noen større bjørketrær, og en bro deler dammen nesten i to. Den nordre delen er mer skyggefull enn den søndre. Dammen inneholder rødlisteartene liten salamander *Triturus vulgaris* (V) og liten skredder *Hydrometra gracilentata* (DM), samt ett tjuetalls øvrige ferskvannstilknyttede insektarter. Et antatt funn av en ferskvannsmosdyrart *Plumatella casmiana* er ennå ikke verifisert av en ekspert på gruppen, men vil i tilfelle være interessant utbredelses- og habitatmessig (Massard et al. 2002).

Tidligere Halsentjernet

Lokaliteten er besøkt ved tre anledninger (desember 2005, april og august 2006). Dette er den klart mest interessante ferskvannslokaliteten, med minimum åtte rødlistearter registrert i 2006. Én rødlistet karplante, korsandemat, er også funnet her. Av dyr som ikke er insekter kan nevnes både stor og liten salamander (rødlistekategori hhv. E og V).

Det mest interessante funnet fra dammen er imidlertid en ferskvannssnegl, kjølskivesnegl *Planorbis carinatus* (E). Denne finnes i store mengder, særlig i den kanalliknende, nordre delen av dammen. Her ble det ved 2. og 3. besøk observert flere hundre individer, både unge og voksne dyr. Denne arten er fra tidligere kun kjent fra to lokaliteter i Hedmark (Økland 1990). Siste observasjon herfra er fra 1976, og status på disse to lokalitetene er ukjent.

Det ble også funnet to dyr som kan vise seg å være unge individer av rund skivesnegl *Planorbis planorbis* (Ex?), men disse er ennå ikke bekreftet. Arten er fra tidligere kjent fra en håndfull lokaliteter i Norge, hvorav noen regnes som usikre og minst én er utgått (Økland 1990). Den eneste fra nyere tid (dvs. 1954) er fra en grøft i Fredrikstad, men status her er høyst usikker. Det finnes imidlertid eldre litteraturopplysninger og beleggsmateriale fra Bygdøy (Esmark 1886; tre dyr i ZMO, samlet på 1800-tallet). Dette kan ha dreid seg om Halsentjernet, og arten kan således ha vært å finne her hele tiden. Habitatet stemmer overens med de to lokalitetene Økland fant arten i.

Av insektene kan nevnes voksne individer av blodrød høstlibelle *Sympetrum sanguineum* (V) og sørlig høstlibelle *S. vulgatum* (R). Ingen laver ble funnet, og det er uvisst om arten yngler i dammen. Begge artene er ganske alminnelige på deler av Østlandet. To hensynskrevende billearter ble også funnet, kulevannkjærarten *Enochrus melanocephalus* (DC) og damvannkalvarten *Rhantus suturalis* (DC). Førstnevnte er kun kjent fra Østfold, Vestfold, Akershus og Oslo; sistnevnte fra de samme

fylkene, og i tillegg Telemark og Aust-Agder (Aagaard og Dolmen 1996).

Av andre dammer på Bygdøy kan nevnes en dam i Fredriksborgsveien 12, en dam i Mellbyedalen 4 og en i Dronninghavnveien. Førstnevnte er en kunstig dam, men vanligvis kun fylt av grunnvann. Dammen inneholder en del alger/bakterier, og hele dammen ble derfor i 2005 utgravd for hånd for å fjerne dette, men ganske mye var tilbake i 2006. Dammen og den snære omgivelser inneholder bl.a. liten andemat (dominerende), mannasøtgras, sverdlilje, skogsivaks, krypfredlaus og mjøduert. Fra tidligere er det kjent at dammen inneholder liten salamander (V), og denne ble gjenfunnet i 2006. Ellers var det relativt lite liv i dammen, og ingen nevneverdige arter. Dammen i Mellbyedalen 4 er en liten dam på ca. 4x9 m og ca. 20 cm dyp på det dypeste. Dammen står i fare for å gro igjen, og bør ryddes/graves opp forsiktig. Floraen består av bl.a. vassgro og sverdlilje (dominerende arter), samt mjøduert, skogburkne, stornesle, ormetelg, liten andemat, åkersnelle, storkvein, rankpiggknopp og en hage-sverdliljeart *Iris* sp. Ni ferskvannstilknyttede insektarter påvist, men ingen nevneverdige. I tillegg fire ferskvannstilknyttede bløtdyr, men også disse vanlige. Dammen i Dronninghavnveien ble ikke undersøkt

Tabell 12. Antall registreringer fra Bygdøy fordelt på lokalitetsnavn som forekom i databasene ved NHM i 2005 (Endrestøl et al. 2006).

Lokalitetsnavn	Antall reg.
Bukten, Bygdøy	1190
Bygdøy	782
Hengsenga, Bygdøy	44
Store Herbern, Bygdøy	3
Bygdøy sjøbad	3
Dronningberget, Bygdøy	7
Killingen, Bygdøy	3
Oskarshall	2
Bygdøynes	1

RESULTATER OG OPPSUMMERING

Overvåking

De eneste overvåkningsprogrammene som eksisterer i dag for invertebrater er for elveperlemusling og ferskvannskreps, selv om det foreligger planer om å utvide dagens overvåkningsprogrammer (Fremstad & Kålås 2001, DN 2003). Som beskrevet i denne undersøkelsen krever en overvåkning av sjeldne og truede insekter en helt annen arbeidsmetode enn om man skulle overvåke en generell naturtilstand eller naturtype. Overvåking av sjeldne og truede arter må foregå etter en mye finere skala og være spesielt tilpasset hver enkelt art (Fremstad & Kålås 2001). I et bredere perspektiv bør man i et overvåkningsprogram ta hensyn til de populasjonsdynamiske forholdene som gjelder for sjeldne arter, og i tillegg til å inventere kjente lokaliteter, fortsette å søke i andre egnede biotoper. Ikke bare vil det være de aktuelle insektartene som har populasjonssvingninger, men det rapporteres her også om svingninger i vertsplantepopulasjonene som følge av ulike inngrep (graving, kantklipping/slått), noe som selvfølgelig også vil påvirke utbredelsen av overvåkningsarten. En mer generell beskrivelse av motivasjonen og aktuelle fremgangsmåter for overvåking av sjeldne og truede arter er gitt i Fremstad & Kålås (2001).

Denne undersøkelsen har påvist forekomsten av flere svært sjeldne og truede insektarter på øyene i indre Oslofjord, et område, som til tross for svært sentral beliggenhet og mye press, har vært lite undersøkt. På bakgrunn av tidligere geologiske og botaniske undersøkelser, har man gjort antagelser om at de entomologiske verneverdiene sannsynligvis også er høye (Hartvig 2004, Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2005). Denne undersøkelsen er en oppfølging av den første kartlegging og overvåkning av utbredelsen av enkelte sjeldne og truede insektarter i indre Oslofjord.

Fjorårets undersøkelser definerte de potensielle biotopene for artene og enkelte av de aktuelle artene. Dette arbeidet har gjort at man i år har funnet nye lokaliteter for overvåkningsartene, selv om enkelte også ikke ble gjenfunnet. Å påvise forekomsten av en art kan være både tidkrevende og vanskelig, der mye er avhengig av rett "timing" når det gjelder været, tid på året, og til og med tid på døgnet. Det er selvfølgelig enda vanskeligere for arter som i utgangspunktet er svært sjeldne. Et slikt arbeid krever derfor en langsiktig plan og god økologisk kjennskap, ikke bare til den aktuelle insektarten, men også til økologien og utbredelsen til dens vertsplante.

Det er også i undersøkelsen påvist en lang rekke andre interessante arter som er truede eller sjeldne og som sannsynligvis også burde overvåkes. Økningen av antall arter på årets artsliste i forhold til fjorårets (Endrestøl et al. 2005) viser også at det er behov for en mer målrettet inventering, noe denne undersøkelsen ikke har gitt rom for. Man bør i fremtiden satse på å kartlegge mest mulig av faunaen i dette området, slik at man faktisk vet hvilke verdier som finnes og kan gi forvaltningen den informasjonen den trenger i sitt arealplanleggingsarbeid. Samtidig bør man forsøke å få i stand et overvåkningsprogram for de artene som er mest utsatt.

Overvåkningsartene

Utgangspunktet for denne rapporten var å øke vår kunnskap om et utvalg av sjeldne og truede arter. Dette artsutvalget ble gjort på bakgrunn av følgende kriterier: 1) Høy rødlistekategori eller svært sjelden art; 2) Få registreringer og dermed liten kjennskap til utbredelse; 3) Potensiale til å kunne finnes på de aktuelle lokalitetene som denne undersøkelsen omfatter. Utvalget er således noe tilfeldig, da det er en rekke andre arter som også kan oppfylle disse kriteriene. Begrensede ressurser begrenser også antallet arter som kan tas med i en slik undersøkelse.

Mange av overvåkningsartene er funnet og kartlagt, men det er også flere av artene vi ikke har funnet. Dette kan rett og slett skyldes at antagelsen om at man burde kunne finne den aktuelle arten på disse lokalitetene (punkt 3 over) var feil, og at man ikke har optimale biotoper for arten eller at det er andre faktorer som hindrer arten å overleve der. Det kan også skyldes at arten faktisk finnes der, men at man enda ikke har vært "på rett sted til rett tid", og dermed ikke fått påvist den. Det er derfor viktig at man har et langsiktig perspektiv i et slikt arbeid, og får opparbeidet seg erfaring om økologiske forhold, som senere gjør det lettere å påvise de aktuelle artene. Under følger en oppsummering av forekomstene av de aktuelle overvåkningsartene.

Sangsikade (*Cicadetta montana*)

Sangsikaden er som tidligere beskrevet en art som er på tilbakegang i Sverige, og som der er karakterisert som sterk truet. Det er også mulig at arten er i tilbakegang i Norge, men få historiske belegg gjør det vanskelig å trekke slutninger om popyulasjonsutviklingen. Den er kun fanget 16 ganger siden 1980. I 2005 ble sangsikaden hørt på to ulike lokaliteter på Hovedøya. I 2006 ble den igjen hørt spille på Hovedøya. Selv med gjentatte lokalitetsbesøk, ble den kun hørt ved en anledning, men da til gjengjeld flere steder på Hovedøya. På grunn av at det er vanskelig å lokalisere sangen, og at den ofte sitter høyt lyktes det ikke å samle inn noen individer. Det later til at den er svært spesifikk med tanke på når den spiller på dagen og de klimatiske forholdene. Den ser ut til å foretrekke varme, solfylte ettermiddager. Den ble ikke hørt eller observert på noen av de andre lokalitetene i denne undersøkelsen. Forøvrig er det ingen ting som tyder på at den ikke kan finnes på de andre lokalitetene som har tilsvarende naturtyper som de hvor man kan høre sangsikaden i på Hovedøya (dvs. noe glissen sørvendt edelløvsog). Både Bygdøy, Lindøya og tildels Bleikøya har potensielle biotoper hvor man kanskje kan finne sangsikaden. Det at sangsikaden kun spiller ved gitte forhold, gjør den til en vanskelig art å overvåke, noe som krever mye ressurser.

Klapregresshoppe (*Psophus stridulus*)

Dette er en art, som i likhet med foregående, har hatt en sterk reduksjon i populasjonen i Sverige, og som der er klassifisert som "sterkt truet". Dette skyldes der først og fremst gjengroing og fragmentering av biotopene, som er vegetasjonsfattige naturbeitemark eller tørrenger (Gärdenfors 2005). I Norge er den rødlistet som "hensynskrevende", og har en utbredelse over store deler av sørøst-Norge. Likevel er det få registreringer av denne arten, og det ville være sannsynlig at de samme truselfaktorene beskrevet fra Sverige også gjelder her, med gjengroing av kulturlandskapet som en av de viktigste. Arten er ikke funnet i denne undersøkelsen, og er heller ikke rapportert fra disse lokalitetene tidligere (Endrestøl et al. 2005). Det er usikkert om det finnes biotoper som egner seg for denne arten innefor undersøkelsesområdet, men man bør videre undersøke de sørvendte skråningene både på Hovedøya, Bleikøya og Lindøya.

Markmalurtøyelokkmøll (*Bucculatrix ratisbonensis*)

Markmalurtøyelokkmøll er utelukkende knyttet til vertsplanten markmalurt. Dette er en kalkkrevende og varmekjær art, og som derfor har sin hovedutbredelse i indre Oslofjord. Larvene av markmalurtøyelokkmøll minerer på bladene av markmalurt, og forpupper seg senere på disse. Man vil derfor kunne finne kokonger på markmalurt eller eventuelt håve imagines sent i sesongen. Det ble funnet relativt store mengder av markmalurt på nesten samtlige av de kartlagte lokalitetene, spesielt på Hovedøya, Bygdøy, Bleikøya, Lindøya og Nakholmen. Flere av områdene med markmalurt som ble kartlagt i 2005 ble relativt godt undersøkt i 2006, både for kokonger og med håv, uten at arten ble påvist. Nye områder med markmalurt (bl.a. på Hovedøya og Bygdøy) ble også undersøkt, uten at arten ble funnet. Siden såvidt mye markmalurt finnes innenfor undersøkelsesområdet, samt at arten tidligere er funnet i Ekebergskrånningen, taler for at den også kan finnes på øyene. Samtidig gjør store mengder vertsplanter og at arten er relativt liten undersøkelsene mer tidkrevende.

Liten lakrismjeltsekkmøll (*Coleophora colutella*)

Liten lakrismjeltsekkmøll regnes som utdødd fra Sverige siden den ikke er funnet der på hele 1900-tallet. I Norge er den rødlistet som sårbar. Det finnes endel nyere funn fra Oslo og Akershus, og arten ble første gang påvist i Oslo i 2005 (Endrestøl et al. 2005). Da ble den påvist både på Bleikøya og Lindøya. Begge funnene var på beskjedne lakrismjeltpopulasjoner i veikanter. Arten ble gjenfunnet på Bleikøya på samme lokalitet i år, mens den aktuelle lakrismjeltforekomsten på Lindøya var ødelagt som følge av gravearbeider. Den ble ikke funnet på andre lakrismjeltpopulasjoner på Lindøya. På Hovedøya er det enkelte større populasjoner av lakrismjelt, i tillegg til en rekke mindre (som forøvrig ikke ble undersøkt). Likevel ble arten ikke påvist der. På Bygdøy ble det i skråningen langs Dronning Biancas vei funnet noe få mindre individer av lakrismjelt. Disse var til gjengjeld sterkt angrepet av liten lakrismjeltsekkmøll, anslagsvis ~50 sekker på en plante, den største observasjonen gjort i denne undersøkelsen. Flere eksemplarer ble samlet inn og klekt. Desverre ble denne lokaliteten slått senere i sesongen. I tillegg ble det funnet sekker og imago ved Bygdøy sjøbad, et området med relativt mye lakrismjelt. På Bygdøy er det i tillegg en del lakrismjelt i huk-paradisbuka området og mindre forekomster langs veikanter ellers på Bygdøy, uten at det ble funnet liten lakrismjeltsekkmøll på disse. Årets og fjorårets funn og observasjoner tyder på at denne arten kan opptre svært lokalt innenfor små områder (eksempelvis Bygdøy), og at den derfor også er mer sårbar for inngrep. Nakholmen er den eneste lokaliteten i undersøkelsen hvor vertsplanten ikke er påvist.

Alantstengelvikler (*Epiblema obscurana*)

Dette er en art som i Norge er direkte truet, og som har svært få registrerte funn (kun seks funn). Vi har ikke kunne påvise arten på noen av lokalitetene, hverken i 2005 eller 2006, til tross for at krattalant ble registrert fra nesten samtlige lokaliteter. Tildels store forekomster av krattalant er funnet på Lindøya og Nakholmen. I 2005 var det en kald forsommer, som muligens har påvirket overlevelsen av denne arten. I 2006 var det derimot ingen klimatiske forhold som skulle tilsi at vi ikke skulle finne den. Vi antar at disse lokalitetene har et stort potensiale som levested for alantstengelvikleren (da spesielt Lindøya og Nakholmen), og man bør derfor fortsette undersøkelsene for å påvise denne.

Alantfjærmøll (*Oidaematophorus lithodactyla*)

Dette er en art som er rødlistet som sårbar i Norge, og som i likhet med foregående art, alantstengelvikler, har en sørøstlig utbredelse i Norge med krattalant som vertsplante. Den var tidligere kun funnet på to lokaliteter i Oslo kommune, men vi har nå påvist den på en rekke av lokalitetene som inngår i denne undersøkelsen. Gnag fra larven ble observert flere steder der krattalant var forekommende i større populasjoner, bl.a. på Nakholmen (selv om larven ikke ble funnet). Larver av alantfjærmøll ble funnet både på Bleikøya og Lindøya i 2005 (Endrestøl et al. 2005). Larven ble dessuten observert på Hovedøya i 2005 (L. Aarvik pers. medd.). I 2006 ble larver påvist både på Bleikøya, Lindøya og Bygdøy. På Hovedøya ble krattalantforekomstene kartlagt, men hverken larver eller imago av alantfjærmøllen ble funnet. Imagines ble funnet på Bleikøya og Lindøya i 2005, og ble i 2006 gjenfunnet der samt at den også ble funnet på Bygdøy og Nakholmen. Man bør overvåke forekomstene av krattalant videre, spesielt på Hovedøya, der planten har en begrenset utbredelse.

Lakrismjeltblåvinge (*Plebeius argyrognomon*)

Lakrismjeltblåvingen er en art som både i Norge og Sverige regnes som direkte truet. Dette skyldes for en stor del at den er knyttet til kalkrik urtvegetasjon som har rikelig med vertsplanten lakrismjelt. Dette er områder som i Oslo er under sterkt press. Arten er heller ikke funnet i Oslo de siste 100 årene, men er registrert flere steder i Asker og Bærum, sist i 1998. Vi har ikke kunnet påvise arten på noen av lokalitetene, hverken i 2005 eller 2006. Dette skyldes sannsynligvis at det er innenfor undersøkelsesområdet er begrensede egnede habitater. På samtlige av øyene antas forekomstene av lakrismjelt å være for liten. Bygdøy har enkelte steder relativt store forekomster av lakrismjelt og man finner her således det største potensialet for å påvise arten. Spesielt bør områdene Bygdøy sjøbad og strekningen huk-paradisbukta overvåkes videre.

Heroringvinge (*Coenonympha hero*)

Denne sommerfuglen er fredet i Norge og rødlistet som sårbar. Likevel er den, av de artene som inngår i denne undersøkelsen, den best dokumenterte. Arten er knyttet til fuktige enger, gjerne i kulturlandskapet, men den finnes også på noe tørrere engsamfunn i indre Oslofjord. Arten er hverken påvist i 2005 eller 2006 i de områdene som inngår i denne undersøkelsen. Den er ikke registrert i Oslo kommune siden 1914, og de lokalitetene hvor den er funnet i Oslo er sannsynligvis ødelagte i dag. Et unntak er Bygdøy, hvor den ble fanget i 1849. Til tross for at dette er et svært gammelt funn er Bygdøy det området hvor man har størst potensiale for å finne heroringvinge. Der man finner en mosaikk av hagemark, naturbeite og kulturenger, samt store hager. På Lindøya er det også engsamfunn hvor denne arten muligens kan finnes. Den har noe kort flyvetid og kan således være lett å overse.

Lindepraktbille (*Ovalisia rutilans*)

Lindepraktbillen er en av Norges mest sjeldne billearter, og er rødlistet som direkte truet. Arten var ikke med i undersøkelsene som ble gjort i 2005 (Endrestøl et al. 2005), men ble tatt med i år i forbindelse med at Bygdøy også ble inkludert. Dette skyldes at man tidligere har funn og indikasjoner som tyder på at Lindepraktbillen finnes flere steder på Bygdøy. Områder med store lindetrær på Bygdøy ble relativt godt undersøkt i 2006. Dette er bl.a. lindealleen ved kongeparets sommerresidens, deler av dronningberget og rodeløkka, samt hengsenga. Billen ble ikke funnet, men man bør fortsette å undersøke potensielle områder på Bygdøy for om mulig å påvise denne arten. Det kan tenkes at arten også finnes på Hovedøya, selv om man der kanskje mangler tilstrekkelig soleksponerte lindetrær.

Dragehodeglansbille (*Meligethes norvegicus*)

Dragehodeglansbilleren er i tillegg til å være direkte truet, også norsk ansvarsart. Det betyr at en vesentlig andel av populasjonen på verdensbasis finnes i Norge. Det betyr at lokalitetene i indre Oslofjord er unike i verdenssammenheng. Arten er utelukkende knyttet til vertsplanten dragehode, som forøvrig også er norsk ansvarsart. Dragehode finner man først og fremst på Hovedøya og Bleikøya, men det finnes også mindre populasjoner på både Nakholmen, Heggholmen og Lindøya. Man finner ikke dragehode på Bygdøy, og dermed heller ikke billen. Dragehodeglansbilleren var tidligere kun kjent fra Asker og Bærum, men den er nå funnet på flere lokaliteter i Oslo kommune. Den ble påvist på Hovedøya i 2005 (Endrestøl et al. 2005). Den ble påvist på nytt på Hovedøya (på samme lokalitet) i 2006. I tillegg ble den funnet på to lokaliteter på Bleikøya i 2006.

Ved feltundersøkelser i 2006 ble det funnet dragehodeglansbille på begge sider av Bleikøya. Selv om antagelsen var at Bleikøyalven ville ha en tilsynelatende god populasjon av dragehodeglansbilleren, ble det observert flere med relativt mindre innsats på Bleikøyas vestside. Selv om undersøkelsene ble utført samme dagen, kan det tenkes at billen beveger seg ned i vegetasjonen i løpet av dagen og dermed blir vanskeligere å påvise. En annen teori er at vestengene er mer soleksponerte og dermed vil være varmere enn engene på Bleikøyalven. Ut i fra erfaringer fra undersøkelsene i 2006 er det mye som tyder på at de sørvendte dragehodelokalitetene på Bleikøyas sørside er viktigere for dragehodeglansbilleren enn dragehodepopulasjonen på Bleikøyalven. Noe tilsvarende er erfart på Hovedøya, der de sørvendte dragehodepopulasjonene ser ut til å ha flere individer av billen enn andre steder på øya.

Skjøtsel og trusler

Undersøkelsen peker også på viktigheten av å drive skjøtsel på samtlige lokaliteter. Alle disse har historisk sett vært under sterk kulturpåvirkning fra landbruk og industri, påvirkninger som i dag er så godt som fraværende. Dette har konsekvenser for de vegetasjonstypene som man regner som spesielle nasjonalt sett, og som vil tape på et vern uten skjøtsel. Det er på bakgrunn av tidligere tiders påvirkninger at vi i dag har den mosaikken av vegetasjons- og naturtyper som gjør Oslofjordøyene så unike i biologisk sammenheng, og som man bør strebe etter å videreføre. På Hovedøya har det i flere år foregått et forsøk med beiting for å holde krattvegetasjonen nede. I dag bruker man sau på et begrenset område nord for klosterruinene. Vi vil anbefale at man forsøker å gjøre tilsvarende på et større område på Hovedøya, da fortrinnsvis sent i sesongen etter at plantene er avblomstret.

Død ved:

Flere av de omtalte lokalitetene har viktige skogsområder. Dette gjelder blant annet Bygdøy, Hovedøya og Lindøya. Her finner man ulike skogstyper som kalkfuruskog, alm-lindeskog, bøkeskog, kalklågurtskog og hagemark. Flere av disse områdene er av nasjonal verdi (Bjurreke 2002, Bendiksen et al. 2005). I tillegg til at vi i disse områdene har høyst verneverdige skogsområder, er skog generelt sett et viktig leveområde for mange av våre sjeldne og trua arter. Over halvparten av alle våre rødlistearter er knyttet til skog (DN 1999b). Mange av disse er sopp, men omkring 45% av rødlistede arter tilknyttet skog er insekter. Dette betyr at den største andelen av sjeldne og truede arter i landet er insekter knyttet til skog. Den største andelen av disse insektene er saproxylliske, som vil si at de på et eller annet tidspunkt i sitt livsløp er tilknyttet død ved. Død ved i ulike nedbrytningsfaser er et landskapselement som det stadig blir mindre av i Norge, noe som er årsaken til at så mange av disse artene knyttet til dette elementet er å finne på rødlista. Dette er det også tatt høyde for i den nye forskriften der det heter "vegetasjonen, herunder døde busker og trær, er fredet mot skade og

ødeleggelse” (www.lovdato.no 2006). Skjøtsel og bevaring av skog og død ved er dessuten omtalt i en rekke rapporter og bøker (Bakke 1994, Hansen & Aarvik 2000, Bendiksen et al. 2005, Endrestøl et al. 2006).

Enkelte retningslinjer man bør følge ved skogskjøtsel (omarbeidet etter Bakke 1994):

- Sett igjen eldre skog
- La vindfall bli liggende
- Spar alle gamle hule eiker og la de få beholde sine døde greiner.
- Spar døde trær og høystubber med kjuker.
- Spar bestand av gamle varmekjære lauvtrær i skrenter og skråninger.
- Sett av arealer langs bekkerfar og skrenter.

Kalktørrenger og kalkberg:

Kalktørrenger og kalkberg, sammen med strandeng og strandsump, er naturtyper som Oslo og Akershus har et særskilt ansvar for (Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2005). Disse finnes først og fremst i kabriosilurområdene på det sentrale Østlandet. Kalktørrenger og kalkberg er vegetasjonstyper som består av lyskrevende og tørketålende planter. Tynt og tørt jorddekke fører ofte til en naturlig spredt og åpen vegetasjon, men også kulturbetingelser kan gi tørrenger et slikt preg (Fremstad & Moen 2001). I Osloområdet er det en egen utforming av vegetasjonstypen (Oslofjord-utformingen), som av Fremstad & Moen (2001) regnes som en sterkt truet vegetasjonstype. Her finner man bl.a. dragehode og blodstorkenebb (figur 45). I undersøkelsesområdet er de største trusselsfaktorene for denne vegetasjonstypen gjengroing (spesielt av ask), introduserte arter (spesielt syrin, russesvalerot og gravbergknapp - se under) og tråkk/slitasje fra publikum. Store områder med kalktørrenger og kalkberg er allerede vernet eller er omfattet av verneforslag. Det er viktig at man også samtidig utarbeider skjøtelsesplaner, og setter av ressurser til gjennomføringen av selve arbeidet. Dette kan ofte være arbeidskrevende krattrydding, inngjerding, skilting og lignende.

Busk- og krattvegetasjon:

Kantkratt regnes generelt som en noe truet vegetasjonstype (Fremstad & Moen 2001). Den består av kratt av bl.a. einer, rose (untatt rynkerose), geitved, hassel og slåpetorn. Dette er arter som finnes spredt rundt i undersøkelsesområdet. Dette er viktige arter for en rekke insekter. For eksempel er 8 % av landets rødlistede sommerfugler knyttet til busk- og krattvegetasjon rundt Oslofjorden (da spesielt slåpetorn, *Prunus spinosa* og hagtorn, *Crataegus monogyna*). Det er viktig at man ved kjøtsel av andre naturtyper og områder skiller mellom denne typen av kratt og kratt fra introduserte arter (syrin og mispler) eller oppslag av edelløvsskog (ask). Igjen er det raskt voksende edelløvtrær og introduserte arter som utgjør den største trusselen.

Dammer:

I undersøkelsesområdet finnes det enkelte ferskvannsføremønstre. Disse nevnes her fordi dammer i kulturlandskapet er ansett for å være en truet naturtype som har en rekke truede og sjeldne arter knyttet til seg (Olsen & Reiso 2005). Dammer finnes det på Bleikøya (1), Lindøya (1), Hovedøya (1 temporær) og Bygdøy (5). Det er viktig at man tar vare på disse forekomstene uten at de nødvendigvis trenger aktiv kjøtsel. At selv temporære dammer kan ha stor betydning viser funn av juvenil liten salamander på Hovedøya. Gjenfylling, og dernest gjengroing er de største truslene mot dammer i dag. Dammer som er i ferd med å gro igjen kan graves opp, men man bør ikke ta hele dammen på en gang, for å spare noe vegetasjon og skjulmuligheter for faunaen.

Veikanter, grøfter:

Denne rapporten, i tillegg til fjorårets (Endrestøl et al. 2005), poengterer at veikanter og grøfter kan være viktige habitater for en rekke arter. Her kan man finne varmekjære og lyskrevende arter, eller kulturlandskapsplanter som er tilpasset slått. Både på Bleikøya, Lindøya og Bygdøy er dette spesielt synlig, der flere av de aktuelle planteartene som omfattes av denne underøkelsen finnes i veikantene. Samtidig har vi også dokumentert uheldige skjøtselsforhold på flere av disse lokalitetene. Det er i tillegg rapportert uheldig skjøtsel på Bygdøy tidligere (Endrestøl et al. 2006). I skråningen langs Dronning Biancas vei på Bygdøy ble det vinteren 2006 ryddet kratt og småtrær. Dette er i tråd med anbefalingene gitt i Bendiksen et al. 2005 for å sikre engfloraen av bl.a. krattalant langs skråningen. Til tross for noe uheldig gjennomføring av skjøtselen anser vi tiltaket som positivt og nødvendig. Mer alvorlig var det at samme skråningen (i en meters bredde fra gangvei) ble slått med kantklipper 14. juni samme sesong. Da var det påvist både krattalant med alantfjærmøll og lakrismjelt med lakrismjeltsekkmøll innefor den samme sonen. Ved tett bebygde lokaliteter er det viktig at veikantene (gjerne mot hekker av syrin) ikke klippes, og at lommer mellom paresellene får opprettholde en viss naturlig vegetasjon.

Innførte arter:

I denne og tidligere rapporter er det omtalt endel problemarter som kan virke truende på den lokale flora og fauna innefor undersøkelsesområdet. For artene som omhandles i denne rapporten, er det først og fremst en rekke karplanter som utgjør en trussel. For gjess henvises det til handlingsplanen for gjess i Oslo (Oslo kommune, Friluftsetaten 2006). Når det gjelder kaninene på Gressholmen, er det opplagt at denne gjør skade på vegetasjonen, men etter det vi kjenner til foreligger det ingen undersøkelser om hvordan disse faktisk påvirker vegetasjonen. Det har vært hevdet at kaninene ikke beiter på russesvaleroten, og dermed indirekte hjelper denne å spre seg.

Av karplanter er det flere arter som utgjør en stor trussel. Spesielt problematisk er syrin (*Syringa vulgaris*). Dette er en introdusert hageart som i tillegg til å være populær som hekkplante på mange av øyene, også sprer seg kraftig og utkonkurrerer mange naturlig forekommende karplantearter. Syrin utenfor bebyggelsen finner man på samtlige av de undersøkte lokalitetene. Spesielt hardt rammet er Heggholmen og Nakholmen, men også mindre områder både på Hovedøya og Bygdøy har tette bestander av syrin. Syrinen utkonkurrerer ikke bare viktig naturlig kratt- og kantvegetasjon, men sprer seg også over viktig kalktørrenger og kalkberg, en vegetasjonstype som allerede er sterkt truet. Man bør snarest sette inn tiltak for å rydde områder hvor syrinen har fått spre seg uhemmet. Russesvalerot (*Vincetoxicum rossicum*) utgjør også en sterk trussel. Denne arten sprer seg raskt, og problemene synes best kanskje på Heggholmen, men den har også hatt en eksplosiv utvikling på Hovedøya (Bjureke 2005). På Heggholmen ble det i sesongen 2005 utført slått for å redusere bestanden av russesvalerot. Man bør overvåke resultatet videre for å dokumentere om denne skjøtselen har effekt. Det har også blitt utført skjøtselstiltak på Lindøya og Bygdøy. Der ble blomstrende stilker fjernet før modning og endel stengler ble rykket opp med roten (Bjureke 2005). Resultatene av denne skjøtselen bør overvåkes i kommende sesonger. I tillegg er det flere arter som enkelte steder utgjør en trussel mot de naturlige vegetasjonstyper. Dette er blandt annet kjempebjørnkjeks (*Heracleum mantegazzianum*), russekål (*Bunias orientalis*), kanadagullris (*Solidago canadensis*), gravbergknapp (*Sedum spurium*) og sølvarve (*Cerastium tomentosum*). Også innførte mispelarter (*Cotoneaster* sp.) kan være et problem i nærheten av hyttebebyggelsen.

ANDRE INTERESSANTE FUNN OG OBSERVASJONER

På bakgrunn av lokalitetsbesøk og fellefangster ble det funnet en rekke interessante arter utover det som er definert som overvåkningsarter. Noen av disse er interessante pga. rødlistestatus, mens andre er sjeldne eller truet uten å være på rødlista (ikke vurdert i forbindelse med utarbeidelsen av rødlista (DN 1999b), men som er vurdert ved revisjon i 2006). Andre interessante funn fra undersøkelsesområdet er omtalt i Endrestøl et al. (2005). Arter som er funnet i forbindelse med denne undersøkelsen (2005 og 2006) er gitt i appendiks. Kun en brøkdel av det reelle mangfoldet på disse lokalitetene er så langt kartlagt.

Odonata (øyenstikkere)

Seks arter øyenstikkere er til nå påvist på øyene. Vi kan regne med at det finnes flere, særlig på Bygdøy. Av artene som ble funnet, er det kun *Sympetrum vulgatum* og *Sympetrum sanguineum* som omtales under.

Sympetrum vulgatum (Linnaeus, 1758), sørlig høstlibelle

Rødlistekategori R

S. vulgatum står oppført i rødlista (DN 1999b) som sjelden (R). Den yngler i næringsrike vann, tjern og dammer hvor vannet ikke er surt. I 2005 og 2006 ble den funnet Lindøya, og i 2006 ble den påvist på Hovedøya og Bygdøy. På Hovedøya ble den observert fåtallig flygende rundt i nærheten av båthavna på øyas nordvestside, og en hunn ble fanget her 5. september. På Bygdøy ble en hann fanget ved Halsentjernet og en hunn ved Bygdøy sjøbad 4. september.

Sympetrum sanguineum, (Müller, 1764), blodrød høstlibelle

Rødlistekategori V

Fra tidligere har arten kun vært å finne i Østfold og Akershus øst for Oslofjorden (Olsvik og Dolmen 1992), men de senere årene har det sett ut som om arten er i spredning både vestover og nordover. I 2003 og 2004 ble den funnet flere steder i Telemark (Haga 2004, Olsen og Reiso 2005b) og Vestfold (H. Olsvik pers. medd.). Senest er den i 2006 funnet så langt nord som til Hamar i Hedmark (K.M. Olsen leg.). I Oslo er den tidligere kun tatt ved Bogstadvann (Olsvik og Dolmen 1992, Olsen og Reiso 2005c). Flere eksemplarer observert ved Halsetjernet, Bygdøy i august 2006. Se figur 36.



Figur 36. Blodrød høstlibelle *Sympetrum sanguineum*. Foto: Ove Bergersen

Orthoptera (rettvinger)

Conocephalus dorsalis (Latreille, 1804) Sivgresshoppe

Sivgresshoppen ble første gang påvist her til lands i 1935 på Hvaler i Østfold (Knaben 1943). Den er senere påvist på en rekke lokaliteter i Tjøme, Borre og Svelvik i Vestfold, samt Hvaler, Rygge og Moss i Østfold. Nylig ble den også funnet på Hurum i Buskerud, og Vestby og Frogn i Akershus. Den har de seneste årene blitt påvist i indre Oslofjord, hvor den er funnet både i Asker og Bærum. Dette funnet er forøvrig første funn i Oslo kommune. Ble funnet på Lindøya 4. august og 24. august 2005 (Endrestøl et al. 2005). Den ble dessuten funnet ved paradiskbukta på Bygdøy i 2006 og gjenfunnet på Lindøya 11. oktober 2006 under denne undersøkelsen. En forholdsvis liten slank art (♂ 13-16 mm, ♀ 14-18 mm) (Figur 37). Arten holder til på fuktige lokaliteter i forbindelse med saltvann, gjerne havstrender med takrør og siv. Den er foreløpig ikke rødlista, men ødeleggelse av havstrand kan slå ut lokale bestander av arten.



Figur 37. Sivgresshoppe (*Conocephalus dorsalis*) ble påvist i to takrørrområder, på Lindøya og på Bygdøy. Den er her på sin nordgrense i Europa. Foto: L. O. Hansen.

Heteroptera (teger)

Aradus truncatus Fieber, 1861

Rødlistekategori: V

A. truncatus ble funnet på Bygdøy 15. desember 2005. Funnet ble gjort litt nordøst for Wedels vei på en fylling for kvist og gammelt hageavfall, og individet ble funnet under barken fra død ospestokk. Arten er truet i hele Norden pga. av fragmentering og intensivt skogsbruk (Gärdenfors et al. 2002). Den ble publisert ny for Norge i 1998 (Hansen & Coulianos 1998) og det finnes bare to nyere funn av denne arten fra henholdsvis Vestfold og Buskerud.



Figur 38. *Aradus truncatus*. Denne arten ble beskrevet ny for Norge i 1998 og er kun funnet et fåtall ganger etter dette. Foto: Karsten Sund

Megalocera recticornis (Geoffroy, 1785)

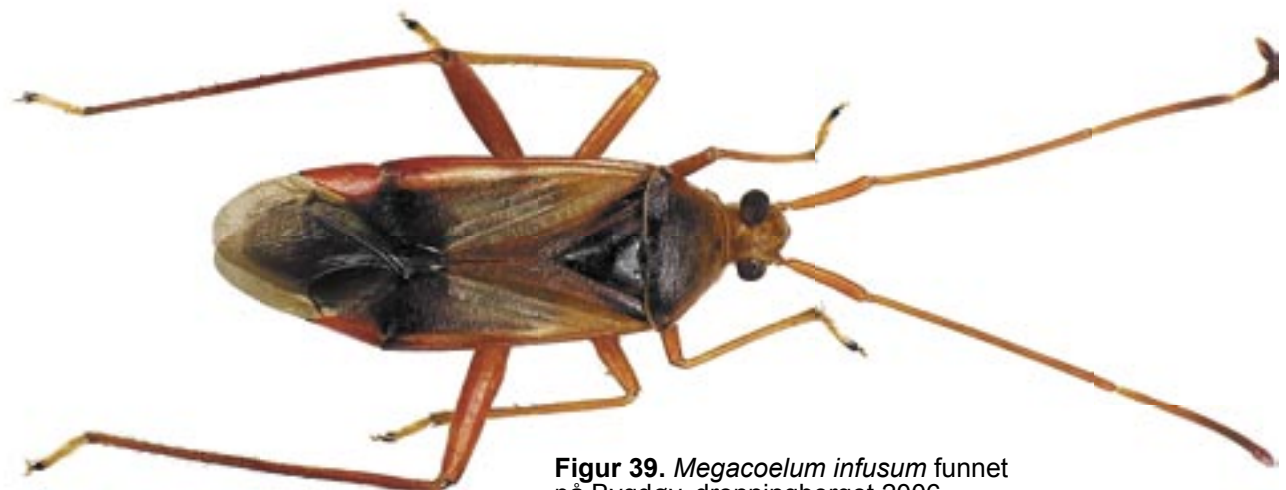
Rødlistekategori: DM

M. recticornis ble publisert ny for Norge i 1998 basert på et funn fra Tøyen 1982 (Ødegaard 1998). To eksemplarer er senere funnet på Fornebu (Ødegaard 1998). Arten er vanlig forekommende i Europa mot Nord-Afrika og Vest-Sibir (Wachmann et al. 2004). Den lever av og på ulike gressarter (bl. a. *Dactylis* og *Calamagrostis*) og imago finnes i juli-august (Gaun 1974; Wachmann et al. 2004). Denne ble funnet på både på Bygdøy, Lindøya og Nakholmen.

Megacoelum infusum (Herrich-Schaeffer, 1839)

Rødlistekategori: DC

M. infusum er kun registrert med 4 eldre funn ved NHM, etikettert Münster "Bugten, Bygdø". Den er sjelden i hele Norden og, foruten Sverige, er det kun registrert gamle funn. Den lever i tilknytning til edelløvsskog, spesielt på lind og eik, der den predaterer bl.a. bladlus (Gärdenfors et. al 2002). Ett eksemplar ble funnet på Hovedøya i 2005, mens 3 eksemplarer ble funnet på Dronningberget i 2006.



Figur 39. *Megacoelum infusum* funnet på Bygdøy, dronningberget 2006. Foto: Karsten Sund

Coleoptera (biller)

Vi har i løpet av de to feltsesongene registrert svært mange billearter fra områdene i oslofjorden, men dette utgjør likevel bare en liten andel av det antallet arter som trolig forekommer i her. Flest arter er registrert fra Lindøya, med Hovedøya og Bygdøy på de neste plassene (se appendiks). Totalt er det registrert 29 arter som er oppført på den nasjonale rødlisten (DN 1999b), en europeisk ansvarsart som ikke er rødlistet i Norge og en art som ikke var registrert i Norge ved utgivelsen av rødlisten. Av disse 31 artene er ni av de mest interessante artene nærmere omtalt nedenfor. De fleste rødlisteartene ble fanget ved hjelp av feller, men enkelte ble også håvet i vegetasjonen.



Figur 40. *Pseudocistela ceramboides*.
Foto: Karsten Sund

Pseudocistela ceramboides (Linnaeus, 1758)

Rødlistekategori DC

Denne flotte skyggebillen (figur40) ble fanget i en malaisefelle ved Store Østre krutthus på Hovedøya. Med sin 10-12mm store kropp og karakteristiske fargetegninger, kan *Pseudocistela ceramboides* vanskelig forveksles med noen annen norsk billeart. Arten er særlig knyttet til hulheter eller grove stubber av løvtrær, hvor larven lever av blandt annet andre insekter. Arten er forholdsvis utbredt på Sør- og Østlandet, men er ikke en vanlig forekommende art. Arten er aktiv på kvelstid og treffes derfor sjelden utenfor vertstreet.

Trichoceble memnonia (Kiesenwetter, 1861)

Rødlistekategori: V

Noen individer ble fanget i vindusfeller på Hovedøya. Arten ser ut til å være begrenset i sin utbredelse til området rundt Oslofjorden og er særlig knyttet til eik. Larven lever i død eikeved.

Prionychus ater (Fabricius, 1775)

Rødlistekategori: V

Denne store skyggebillen ble funnet i en vindusfelle ved Hengsenga på Bygdøy. *P. ater* foretrekker løvtrær med hulheter, hvor larven lever i den delvis tørre mulden. Arten har en sørøstlig utbredelse i Norge og er særlig truet på grunn av mangelen på grove trær med hulheter.

Prionocyphon serricornis (Müller, 1821)

Rødlistekategori: V

Fanget i et malaisetelt ved Paradisbukta på Bygdøy. *P. serricornis* er avhengig av stubber eller hule løvtrær hvor larven lever i vannansamlinger i hulhetene. Det spesielle leveviset gjør sitt til at arten er sjelden i Norge.

Mycetochara axillaris (Paykull, 1799)

Rødlistekategori: DC

Denne skyggebillen ble fanget i vindusfeller både ved Lille Vestre krutthus på Hovedøya og ved Hengsenga på Bygdøy. Larven lever i den tørre mulden i hulheter i løvtrær og er, i likhet med forrige art, truet av mangelen på sådanne i vår natur.

Cteniopus sulphureus (Linnaeus, 1758)

Rødlistekategori: DC

Denne skyggebillen ble fanget i et malaisetelt ved Store Østre krutthus på Hovedøya. Den voksne billen oppsøker blomstene til blant annet skjermplanter, mens larven lever av røttene til ulike planter. *C. sulphureus* er en varmekjær art og er her til lands kun kjent fra indre Oslofjord. I dag er det kun på Hovedøya og en del av de omkringliggende øyene at man kan treffe på denne arten i Norge.

Leioderes kollari (Redtenbacher, 1849)

Rødlistekategori: DC

Denne trebukken ble ganget i en vindusfelle i Reinsdyrlia på Bygdøy. Arten er knyttet til naturskog og lever hos oss kun på nylig døde greiner og stammer av lønn (*Acer*). *L. kollari* er kun registrert fra Oslo-området i Norge og er ansett som en sjelden art.

Pityogenes trepanatus (Nördlinger, 1848)

Rødlistekategori: DM

Denne barkbillen lever mellom barken og veden på tynne kvister av furu. Flere eksemplarer ble fanget på Hovedøya, både ved Lille Østre krutthus, ved Kommandantboligen og ved Lavetthuset. Noen få eksemplarer ble også tatt på Lindøya i 2005. Alle individene ble tatt i vindusfeller. *P. trepanatus* er tidligere ikke kjent fra områdene rundt indre Oslofjord, og er ellers i Norge kun registrert fra Aust-Agder og Vestfold. På grunn av veldig få funn, sitt noe bortgjemte levevis og vår begrensede kunnskap om artens utbredelse i Norge, ble den vurdert som DM i rødlista.

Exocentrus lusitanus (Linnaeus, 1767)

Rødlistekategori: DC

Et eksemplar ble funnet på en lindestamme (*Tilia* sp.) ved Hengsenga på Bygdøy og ett ble fanget i en vindusfelle på samme lokalitet. Denne lille trebukken lever på larvestadiet i nylig døde lindetrener og er bare kjent fra noen få plasser på Østlandet og Sørlandet.



Figur 41. *Exocentrus lusitanus*. Foto: Karsten Sund

Hymenoptera (veps)

Symphyta (Planteveps)

I Norge kan vi regne med at det finnes 6–700 arter planteveps. Diversiteten av planteveps øker med økende breddegrad (unntatt de ekstreme arktiske områdene), hvilket er omvendt av de fleste andre grupper organismer, som har økt diversitet mot ekvator. Dette har trolig sammenheng med at de fleste planteveps er knyttet til *Salix* (pil, selje og vier), og at dette også er en plantegruppe med stor diversitet i nordområdene (Kouki et al. 1994). På habitater som er typiske for øyene i Oslofjorden, vil derfor arter som er mer varmekjære og/eller knyttet til spesielle næringsplanter dukke opp. Flere av artene som er registrert på øyene har derfor neppe noen stor utbredelse i Norge (for eksempel *Fenusa ulmi* og *Trichiocampus ulmi*, som begge er knyttet til alm). Enkelte av artene er tidligere ikke funnet i Norge. Disse vil bli publisert separat senere, men nevnes også her. Under følger kommentarer for en del av artene som ble funnet i 2006.

Corynis obscura (Fabricius, 1775)

Denne arten er en karakterart på steder hvor det vokser blodstorkenebb, *Geranium sylvaticum*. *C. obscura* er 5-7 mm lang, og kroppen er svart/mørke brun. De voksne insektene sitter ofte i antall på blomster av denne planten, og det er antatt at blodstorkenebb er næringsplanten for larvene. Arten forekommer også i innlandet, hvor den trolig går på andre arter storkenebb, men her er den heller sjelden. *C. obscura* ble funnet i antall på Hovedøya, Nakholmen og Heggholmen (Figur 42).



Figur 42.
Corynis obscura.
Foto: K. Sund.

Phymatocera aterrima (Klug, 1816)

En karakterart for øyene i Oslofjorden. Arten er svært karakteristisk med de mørke vingene, lange hårete antennene og svarte kropp. Arten er 8-9 mm lang. Den er knyttet til konvall, kanskje særlig kantkonvall, *Polygonatum odoratum*. *P. aterrima* forekommer i store mengder på flere av de undersøkte lokalitetene, kanskje særlig Hovedøya, hvor man ikke kan unngå å legge merke til den i juni måned. Arten finnes også mange andre steder langs kysten av Sør-Norge, og det er også gjort enkelte innlandsfunn, men den er sjelden påvist i slike mengder som på øyene.

Fenusa ulmi Sundevall, 1844

Ny for Norge

Ny for Norge. Arten er liten (3-4 mm lang), svart, og lever på alm. Et eksemplar ble funnet på en liten alm ved vestre brygga på Hovedøya, 27. mai 2005.

Tenthredo temula Scopoli, 1763

Rødlistekategori DC

Denne arten er oppført på rødlista (DN 1999b) som hensynskrevende (DC). *T. temula* er 11-12 mm lang. kroppen er svart med gule partier. To eksemplarer (♂/♀) ble funnet på Hengsenga, Bygdøy 9. juni 2006. Arten er oppgitt å leve på bergmynte, *Origanum vulgare*. Arten er ellers funnet i kyststrøk fra Østfold til Kristiansand-traktene. Den er så langt ikke påvist i typiske innlandstrøk.

Macrophya albipuncta (Fallén, 1808)

Dette er også en art som lever på blodstorkenebb, *G. sylvaticum*. *M. albipuncta* er 8-9 mm lang, svart med noen hvite tegninger. Arten er påvist i antall på Hovedøya, og den ble også funnet på Bleikøya. Arten forekommer ellers på en rekke lokaliteter i indre Oslofjord (for eksempel Ostøya, Bærum), men er ellers sjelden. Kun noen få funn er gjort i innlandet, og det er sannsynlig at arten her kan leve på andre arter av storkenebb, selv om dette ikke er påvist. Arten er vurdert i forbindelse med den nye rødlista, 2006.

Trichiocampus ulmi (Linnaeus, 1758)

En hunn av den arten ble funnet på Lindøya i 2005. Den var da ny for Norge. I perioden 21. juni – 25. juli 2006 ble en hann tatt i malaisefellen ved Paradisbukta på Bygdøy. Arten er liten (5-6.5 mm lang), svart med litt mørke vinger. Arten er knyttet til alm. *T. ulmi* er nå kjent fra Østfold (Nuorteva et al. 2005) og i Skåne, Sverige (Anderson 1962).

Nematus lucidus Panzer, 1801

Ny for Norge

Ny for Norge. Denne karakteristiske *Nematus*-arten som er 8-10 mm lang, med torpedoformet kropp er knyttet til hegg, *Prunus padus* (Figur 43). Den kan antagelig også gå på hagetorn, *Crataegus*. Et eksemplar ble tatt i malaisefelle på Lindøya i perioden 01. – 19. juni 2006.



Figur 43.
Nematus lucidus.
Foto: K. Sund

Hartigia xanthostoma (Eversmann, 1847)

Denne store (12-18 mm) halmvepsen ble publisert ny for Norge i 2005 (Nuorteva et al. 2005). En hunn ble tatt i malaisefellen på Lindøya i perioden 1. – 19. juni 2006. Arten skal gå på mjødurt (*Filipendula ulmaria*), hvilket det var rikelig av på lokaliteten på Lindøya. Med dette funnet er den kjent fra fire lokaliteter: to fra indre Oslofjord, ett fra Fredrikstad og ett fra Rælingen, men det er grunn til å tro at den er oversett, og derfor langt mer utbredt.

Diptera (tovinger)

Tovingene skiller seg fra andre insekter ved at de kun har ett vingepar. Det bakerste paret er om-dannet til såkalte svingkøller som bidrar til tovingenes raske og stabile flukt. Blant tovingene finner vi trolig de beste flygerne av alle insekter. De utgjør en betydelig del av det biologiske mangfoldet, og finnes i alle nivåer i økosystemet. Tovinge-faunaen på øyene i indre Oslofjord ansees som meget spennende og mange interessante arter forventes å ha tilholdssted her. *Achalcus melanotrichus* Mik, 1878 (Dolichopodidae) er funnet for første gang i Akershus (Hovedøya). Under er det nevnt to arter som har spesiell relevans i forhold til en eventuell overvåkning. Dette er arter med spesielle og marginale habitatkrav og som lett vil forsvinne ved gjennomgående inngrep i deres leveområder.

Keroplatus testaceus Dalman, 1818 (Keroplastidae)

Denne arten har forholdsvis få kjente lokaliteter i Norge. Kunnskapen om arten er også mangelfull, men den er knyttet til sopp i relativt uforstyrrede skogsområder. Arten er avhengig av områder med mye død ved i forskjellige nedbrytningss-tadier som igjen gir næringsgrunnlag for vert-soppene. Funnet av arten på Hovedøya er dermed noe oppsiktsvekkende og mye ty-der på at den her har forholdsvis trange kår. Arten er funnet i følgende regioner: Ø, AK, TEI, TEY og HOY.



Figur 44: *Keroplatus testaceus*. Eksem-plaret er funnet på Hovedøya i 2006.
Foto: Karsten Sund

Brachyopa vittata Zetterstedt, 1843 (Syrphidae)

Brachyopa vittata er kun kjent fra to lokaliteter i Norge. En av lokalitetene er Hengsenga på Bygdøy. Nielsen (1992) rapporterte arten herfra. Arten ble aktivt søkt etter i år, men ble dessverre ikke gjenfunnet. Som andre arter i denne slekten lever larvene i og under barken ved sevjeutflod på trær. Dette er sjeldne ynglesteder og artsutbredelsen blir derfor flekkvis og atskilt. Det andre norske funnet av denne arten er fra Vestfjorddalen i Tinn i Telemark. De voksne individene har liten flyradius og er derfor lokalt forankret.

Lepidoptera (sommerfugler)

Sophronia chilonella (Treitschke, 1833)

Denne arten ble klekt fra markmalurt funnet på Hovedøya 31. mai 2005. Dette var andre funnet registrert fra Norge. Den er tidligere funnet i Ekebergskrånningen 2. juli 1977. Det er registrert noen få funn sør i Sverige (fra kysten av Skåne og Blekinge) og den forekommer sjelden og lokalt i Danmark. I Sverige har den kategori EN på rødlista, hvilket vil si at den karakteriseres som sterkt truet. Den er vurdert rødlistet i Norge i forbindelse med revisjonen av rødlista 2006. Vingspenn 11-13 mm (Figur 45). Larven lever mellom sammenspunnede skudd av markmalurt. Den er meget varmekrevende og følger ikke nødvendigvis vertsplanten (Gärdenfors 2005).



Figur 45. *Sophronia chilonella*. Foto: K. Sund

Thecla betula (Linnaeus 1758), Slåpetornstjertvinge

Denne sommerfuglen ble funnet ved fuktenga øst på Lindøya 29 september 2006. Denne har rødlistekategori sjelden (R) og er lokal i området rundt Oslofjorden. I tillegg foreligger det gamle funn fra Tvedestrand og Risør i Aust-Agder og fra Odalen og Hamar i det sydlige Hedmark. Den er avhengig av slåpetornkratt (eller plommetrær) i utviklingen. Den har vingspenn 28-40 mm. Vingens overside er mørkebrun; hos hunnen med et bredt rødgult bånd på framvingen. Bakvingen har hvit-tippet rød stjert og en rød plett ved "bakhjørnet", mens undersiden er rødlig okergul (www.nhm.uio.no/norlep).

KONKLUSJON

Vi vil anbefale Oslo kommune å fortsette overvåkingen og oppfølgingen av disse sjeldne og lokalt forekommende arter på øyene i indre Oslofjord. Kartleggingen av forekomster av sjeldne og truede insekter bør prioriteres høyt (DN 2003), og må ligge til grunn før et eventuelt overvåkingsprogram kan utarbeides. Dette vil være i tråd med nasjonalt program for overvåking av biologiske mangfold fra 2003 (DN 2003), samt regjeringens mål om å stoppe tapet av biologisk mangfold innen år 2010. Det er også i samsvar med kvalitetskravene som var påkrevd ved revideringen av den nye rødlista (vedtas høsten 2006). Den samme typen informasjon kreves dessuten ved alle fremtidige revideringer av rødlista. I tillegg heter det i Rikspolitiske retningslinjer for planlegging i kyst- og sjøområdene i Oslofjordregionen (RPR-O kgl.res. 9.7.1993) at naturverdier, kulturminneverdier og rekreasjonsverdier innenfor retningslinjenes virkeområde skal forvaltes som en ressurs av nasjonal betydning til beste for befolkningen i dag og i fremtiden. Dette er et prinsipp som også er nedfelt i Oslo kommunes byøkologiske program 2002-2014 (Oslo kommune 2003), som fastslår at registreringen av Oslos biologiske mangfold må fullføres. Viktigheten av en slik dokumentasjon er derfor bredt politisk nedfelt på ulike forvaltningsnivåer. Allikvel har Riksrevisjonens gjennomgang av ambisjonene gitt i St.meld. nr. 42, nedfelt i Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold (DN 2003), avdekket at det fremdeles er store mangler når det gjelder nye kartlegginger. Gjennomgangen fremhever særlig mangelen på kartlegging og overvåking av sjeldne og truede arter (invertebrater og sopp spesielt), og behovet for å utvikle overvåkingsprogrammer for disse. Arbeidet som ligger til grunn for denne rapporten representerer således et viktig skritt i riktig retning for å sikre ny og viktig kunnskap både til forskning og til en kunnskapsbasert forvaltning.



Figur 46. Blodstorkenebb og dragehode på Bleikøya. *Foto: A. Endrestøl*



LITTERATUR

- Aagaard, K. & Dolmen, D. (red.) 1996. Limnofauna norvegica. Katalog over norsk ferskvannsf fauna. Tapir. Trondheim. 310 s. +diskett
- Aastorp, H. 2004. Unike Bygdøy. www.forskning.no
- Andersen, G. S., Bergan, M. 2003. *Hekkende sjøfugl i Oslo og Akershus 2003*. Norsk Ornitologisk Forening avd. Oslo og Akershus. 19 s.
- Anderson, H. 1962. Bidrag till kännedomen om de skandinaviske växtsteklarnas utbredning (Hym. Phytophaga). *Opuscula Entomologica* 27: 28-34.
- Bakke, A. 1994. Insekter på skogstrær. Landbruksforlaget.
- Bendiksen, E., Bjureke, K., Stabbetorp, O. E., Branderud, T. E. & Often, A. 2005. *Naturverdier på Bygdøy*. NINA Rapport 77. 118 s.
- Blindheim, T. & Bendiksen, E. 2004. *Status for kartlegging og verdsetting av naturtyper i Oslo kommune*. Siste Sjanse-Notat 2004-12. 49 s.
- Bjureke, K. 2002. *Registrering av botanisk mangfold på øyene i Indre Oslofjord, Nesodden – og Oslo kommune*. MVA- rapport nr. 1. 110 s.
- Bjureke, K. 2005. *Russesvalerot på øyene i Indre Oslofjord i 2006- Historikk, forekomst og bekjempelse*. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. Rapport. 17 s.
- Direktoratet for naturforvaltning (DN) 1999a. *Kartlegging av naturtyper – Verdsetting av biologisk mangfold*. DN- håndbok 13.
- Direktoratet for naturforvaltning (DN) 1999b. *Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998*. DN-rapport 3. 161 s.
- Direktoratet for naturforvaltning (DN) 2003. *Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold*. – Et samarbeid mellom Miljøverndepartementet, Fiskeridepartementet, Landbruksdepartementet, Utdannings- og forskningsdepartementet, Samferdselsdepartementet, Forsvarsdepartementet, Olje- og energidepartementet, Kommunenes sentralforbund, Norges forskningsråd, Samarbeidsrådet for biologisk mangfold og Direktoratet for naturforvaltning. Rapport. 42 s. <http://www.dirnat.no/archive/attachments/01/50/Kartl029.pdf>.
- Easton, A. 1959. A new Norwegian species of *Meligethes* Stephens (Col., Nitidulidae) - *Norsk Ent. Tidsskr.* 11: 50-53.
- Eliasson, C. U., Ryrholm, N., Holmer, M., Jilg, K. & Gärdenfors, U. 2005. *Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Fjärilar: Dagfjärilar. Hesperiiidae - Nymphalidae*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 281 s.
- Elven, H. 1993. Litt om sangsikaden *Cicadetta montana* i Norge. *Insekt-Nytt* 2: 5-9.
- Endrestøl, A. 2005. Ny versjon av EIS-systemet for Norge - *Fauna* 3: 92-97.
- Endrestøl, A., Gammelmo, Ø., Hansen, L. O., Lønnve, O. J., Olberg, S., Aarvik, L. 2005. *Registrering og overvåking av utvalgte insektarter i Oslo kommune 2005*. Nasjonalt senter for insektkartlegging. Rapport, 69 s.
- Endrestøl, A., Hansen, L. O., Olberg, S., Olsen, K. M. 2006. *Vurdering av entomologiske verneverdier på Bygdøy, Oslo kommune*. Rapport, 64 s.
- Framstad, E. & Kålås, J.A. 2001. TOV 2000. *Nytt program for overvåking av terrestrisk biologisk mangfold – videreutvikling av dagens naturovervåking (TOV)*. NINA - Oppdragsmelding 702, 49 s.
- Fremstad, E. & Moen, A. (eds.) 2001. *Threatened vegetation types in Norway*. – NTNU Vitenskapsmuseet. Rapp. bot. Ser. 2001-4, 231 s.
- Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvernavdelingen 2001. *Naturvern & biologisk mangfold i Indre Oslofjord*. 30 s.
- Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2005. *Verneplan for Indre Oslofjord*. Høringsforslag april 2005. 236 s.

- Gielis, C. 1996. Pterophoridae. I: P. Huemer, O. Karsholt & L. Lyneborg (red.): *Microlepidoptera of Europe* 1, 222 s.
- Gärdenfors, U., Aagaard, K., Biström, O. (red.) & Holmer, M. (ill.) 2002. *Hundraelva nordiska evertebrater.Handledning för övervakning av rödlistade småkryp*. 288 s.
- Gärdenfors, U. (eds.) 2005. *Rödlistade arter i Sverige 2005*. ArtDatabanken, SLU. 496 s.
- Gjerland, L. 2006. Oslos øyrike før og nå. Aschehoug & Co. 138 s.
- Haga, F. 2004. *Kartlegging av øyestikkere i Telemark. Utbredelsen av arter i kalka og ukalka lokaliteter*. - Rapport til Fylkesmannen i Telemark. 26 s.
- Hansen, L. O. 1993. *Status for apollosommerfugl (Parnassius apollo) og heroringvinge (Coenonympha hero) i Norge*. NINA utredning 046, 43 s.
- Hansen, L. O. & Aarvik, L. 2000. *Sjeldne insekter i Norge*. 3. Sommerfugler (Lepidoptera). NINA Fagrapport 38. 145 s.
- Hansen, L.O. & Coulianus, C.C. 1998. Noteworthy records of Heteroptera (Hemiptera) from the middle Oslofjord, SE Norway. - *Fauna norv. Ser. B*. 45: 69-76.
- Hansen, S. O. 1985. Praktbilla Lampra rutilans F., fam. Buprestidae. *Insekt-Nytt* 3: 16- 17.
- Hansen, S. O. 1988. Noen truede billearter i norske edelløvskogsmiljøer. *Insekt-Nytt* 13 (2): 20-23.
- Hanssen, O., Hansen, L. O. 1998. *Verneverdige insekthabitater, Oslofjordområdet*. NINA Oppdragsmelding 546. 132 s.
- Hartvig, K. H. (red.) 2004. *Bygdøy. Registrering av natur- og kulturverdier på deler av Bygdøy. Skisse til verneplan for deler av Bygdøy*. -Naturvernforbundet i Oslo og Akershus og Norsk botanisk forening, Østlandsavdelingen, Oslo. 174 s.
- Hjelkerud Nilsen, A. 1995. *Hovedøya i Oslofjorden - landskapshistorie som grunnlag for vern av kulturmiljøer*. - Hovedoppgave ved NLH, Inst. for landskapsplanlegging, landskapsarkitektur, Ås. 88 s.
- Holgensen, H. 1944. Norske Sikader 1 - *Nytt Mag. F. Naturv.* 84: 205- 218.
- Holst, K. T. 1970. *Kakerlakker, Græshopper og Ørentviste*. Danmarks Fauna 79, 221 s. G.E.C. Gads forlag, København.
- Holst, K. T. 1986. The Saltatoria of Northern Europe. *Fauna Entomologica Scandinavica* 16, 126 s.
- Holtedahl, O. & Dons, J. A. (red.) 1955. Geologisk fører for Oslo-trakten. Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo. 122 s.
- Høiland, K. 2004. *Om Bygdøy*. I: Hatvig, K. H. (red) 2004. *Bygdøy. Registrering av natur- og kulturverdier på deler av Bygdøy. Skisse til verneplan for deler av Bygdøy*. Naturvernforbundet i Oslo og Akershus og Norsk botanisk forening, Østlandsavdelingen, Oslo, s. 73- 88.
- Kindvall, O. & Denuel, A. 1987. *Sveriges Vårtbitare och Gräshoppor (Orthoptera)*. Fältbiologerna. 72 s.
- Knaben, N. 1943. *Oversikt over Norges Orthoptera*. Bergens Museums Årbok 1943, Naturvitenskapelig rekke 2, 43 s.
- Kouki, J., Niemelä, P. & Viitasaari, M 1994. Reversed latitudal gradient in species richness of saw flies (Hymenoptera, Symphyta). *Annales Zoologici Fennici* 31: 83-88.
- Liebe, M. 1981. *Vern av Hovedøya*. Oslo Helseråd, kontoret for miljøsaker, Oslo.
- Markussen, J. A. (red.) 1999. *Naturfaglige registreringer i Oslo og Akershus 1993-1997*. MVA-rapport nr. 2. 153 s.
- Marshall, J. A. & Haes, E. C. M. 1988. *Grasshoppers and allied insects of Great Britain and Ireland*. 252 s. Harley Books, Colchester, Essex.
- Massard, J. A., Geimer, G., Økland, K. A. og Økland, J. 2002. Note on the occurrence of the freshwater bryozoan Plumatella casmiana Oka, 1907 (Bryozoa, Phylactolaemata) in Norway. - *Archives de l'Institut grand-ducal de Luxembourg*. Section des Sciences Naturelles, Physiques et Mathématiques, Nouvelle Série 44: 127-143.

- Miljøverndepartementet 2006. Konglig resolusjon - verneplan for Hovedøya i Oslo kommune, Oslo fylke, 2006.
- Nielsen, O. F. 2000. *De danske græshopper*. Danmarks Dyreliv, bind 9. 192 s. + CD-rom. Apollo Books, Stenstrup.
- Nordström, F. 1955. De Fennoskandiska Dagfjärilarnas utbredning. *Lunds Univ. Årsskr. N.F.* 2, 51 (1), 175 s. Lund, C.W.K. Gleerup.
- Nuorteva, M., Nuorteva, J. & Olsen, T. J. 2005. Records of sawflies (Hymenoptera: Symphyta) from Østfold, Southern Norway. *Sahlbergia* 10, 68-79
- odin.dep.no. 2003. Avtale mellom Staten v/ Arbeids- og administrasjonsdepartementet og Stiftelsen Norsk Folkemuseum om overføring av bruksrett og forvalteransvaret til Bygdø Kongsgård. http://odin.dep.no/filarkiv/195668/Avtale_AAD-Folkemuseet.pdf
- Olsen, K. M. 2002. Landsnegler i Norge - en oppsummering og en presentasjon av tre nye arter, *Oxychilus navarricus* (Bourguignat, 1870), *Lucilla singleyana* (Pilsbry, 1890) og *Hawaiia minuscula* (Binney, 1840). - *Fauna*, 55 (2): 66-77.
- Olsen, K. M. og Reiso, S. 2005. *Biologisk mangfold i Børsesjø*, Skien kommune. - Siste Sjanse-rapport 2005-4. 19+11 s.
- Olsen K.M. og Reiso S. 2005. *Biologiske undersøkelser i innsjøer i Oslo kommune 2004*. - Siste Sjanse-notat 2005-8. 10+9 s.
- Olsen, K. M. & Reiso, S. 2005. *Viktige naturtyper og arts mangfold i ferskvann i Akershus*. Siste Sjanse rapport 2005 - 5. 30 s.
- Olsvik H. og Dolmen D. 1992. Distribution, habitat, and conservation status of threatened Odonata in Norway. - *Fauna norvegica Serie B* 39 (1): 1-21.
- Oslo kommune 2005. *Strategi for bærekraftig utvikling. Miljø- og bærekraftstatus 2002. Byøkologisk program 2002- 2014*. Bystyremelding 1/2003. 1-44.
- Oslo kommune, Friluftsetaten, 2006. *Handlingsplan for gjess i Oslo 2006- 2010*. 17 s.
- Patzak, H. 1974. Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera- Coleophoridae. *Beiträge zur Entomologie* 24: 153-278.
- Pedersen, Å. Ø., Karlstrøm, E., Bredesen, B.Ø., Gimse, A. og Ovesen, R. 2003. *Biologisk mangfold – fra teori til handling*. Friluftsetaten, Oslo kommune. 43 s.
- Razowski, J. 2003. *Tortricidae (Lepidoptera) of Europe. Vol. 2. Olethreutinae*. 301 s. Frantisek Slamka.
- Siebke, H. 1874. Catalogum Hemipterorum et Orthopterorum continens. *Enumeratio Insectorum Norvegicorum* 1. 60 s.
- Strand, A. 1943. Inndeling av Norge til bruk ved faunistiske oppgaver - *Norsk ent. Tidsskr.* 6: 207-224.
- Svensson, I. 1971. Scandinavian Bucculatrix Z. (Lep. Bucculatricidae). *Entomologica scandinavica* 2: 99-109.
- Valaker, O. M. 2005. *Forslag til skjøtelsesplan av Kongeskogen på Bygdøy*. Institutt for Naturforvaltning - Universitetet for miljø- og biovitenskap. 42 s.
- Wachmann, E., Melber, A., Deckert, J. 2004. Wanzen 2 : Cimicomorpha: Microphysidae (Flechtenwanzen), Miridae (Weichwanzen)- *Tierw. Deutschlands.*, 75: 1-294.
- www.toyen.uio.no 2002. Osloryggen. www.toyen.uio.no/toyensider/oslo_ryggen.html
- www.nhm.uio.no/norlep. Norges sommerfugler.
- www.lovdatabank.no 2006. Forskrift om Verneplan for Hovedøya - Østre Hovedøya naturreservat og Vestre Hovedøya naturreservat i Oslo kommune, Oslo. II 2006 hefte 2.
- Zachariassen, K. E. 1982. Praktbiller i Norge. *Insekt-Nytt*, 2: 8-13.
- Ødegaard, F. 1998. Faunistic notes on Heteroptera (Hemiptera) in Norway. - *Fauna now. Ser. B* 45: 93-99.
- Ødegaard, F., Blom, H. H., Branderud, T. E., Jordal, J. B., Nilsen, J. E., Stokland, J., Sverdrup-Thygeson, A. & Aarrestad, P. A. 2005. *Framdriftsrapport 2003-2004. Kartlegging og overvåking av rødlistearter. Delprosjekt II: Kartlegging og overvåking av prioriterte lokaliteter for rødlistearter*. Rapport. 52 s.

- Økland, K. A. 1981. Inndeling av Norge til bruk ved biogeografiske oppgaver - et revidert Strandsystem - *Fauna* 39: 24-29.
- Økland, J. 1976. Utbredelsen av noen ferskvannsmuslinger i Norge, og litt om European Invertebrate Survey - *Fauna* 29: 29-40.
- Økland, J. 1990. Lakes and snails. - Universal Book Services/Dr. W. Backhuys. Oestgeest. 516 s.
- Aarvik, L., Berggren, K. & Hansen, L. O. (red.). 2000. *Catalogus Lepidopterorum Norvegiae*. Lepidopterologisk arbeidsgruppe; Zoologisk museum, Universitetet i Oslo; Norsk institutt for skogforskning. Oslo. 192 s.

APPENDIKS

Tabell 1. Artsliste over identifiserte insekter fra NSI sin undersøkelser på øyer i indre Oslofjord i 2005 og 2006. Tabellen er en foreløpig liste over materiale som er identifisert og fanget ved hjelp av håv/ plukkfangst og felleserier på Bleikøya, Lindøya, Nakholmen, Heggholmen, Store Herbern, Bygdøy og Hovedøya. Navn med store bokstaver angir orden, andre navn i fet angir familier, navn i kursiv angir art. Listen er sortert systematisk til familienivå. Arter står alfabetisk. Det angis X for funn og X for eldre funn. Rødliset kategorier følger Nasjonal rødliste for truede arter i Norge (DN 1999). Følgende kategorier bruker; EX - utryddet, E - direkte truet, V - sårbar, R - sjelden, DC - hensynskrevende, DM - bør overvåkes, "Ny 2006" - ikke tidligere registrert i Norge.

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødlisestategori
ARANEIDA - Edderkopper								
<i>Clubiona lutescens</i>							X	
<i>Clubiona stagnatilis</i>							X	
<i>Misumena vatia</i>							X	
<i>Pachygnatha clercki</i>			X					
<i>Pisaura mirabilis</i>			X				X	
<i>Segestria senoculata</i>							X	
<i>Tetragnatha extensa</i>							X	
PSEUDOSCORPIONIDA - Mosskorpioner								
<i>Chernes cimicoides</i>							X	
<i>Chthonius tetrachelatus</i>	X							
<i>Pselaphochernes dubius</i>							X	
OPILIONIDA - Vevkjerringer								
<i>Lophopilio palpinalis</i>							X	
<i>Nelima gothica</i>	X							
<i>Nemastoma lugubre</i>							X	
<i>Oligolophus tridens</i>	X		X				X	
<i>Phalangium opilio</i>	X							
<i>Rilaena triangularis</i>							X	
CHILOPODA - Skolopendre								
<i>Geophilus flavus</i>	X	X	X				X	
<i>Geophilus oligopus</i>							X	
<i>Geophilus proximus</i>	X						X	
<i>Geophilus truncorum</i>	X							
<i>Lithobius crassipes</i>							X	
<i>Lithobius forficatus</i>	X						X	
<i>Lithobius microps</i>		X					X	
<i>Pachymerium ferrugineum</i>	X	X						
<i>Schendyla nemorensis</i>							X	
DIPLOPODA - Tusenbein								
<i>Allajulus nitidus</i>							X	
<i>Archiboreoiulus pallidus</i>							X	

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødlisstekategori
<i>Boreoiulus tenuis</i>		X					X	
<i>Brachydesmus superus</i>			X					
<i>Choneiulus palmatus</i>	X	X	X				X	
<i>Cylindroiulus caeruleocinctus</i>		X	X				X	
<i>Cylindroiulus latestriatus</i>	X							
<i>Cylindroiulus punctatus</i>	X	X	X				X	
<i>Julus scandinavus</i>			X				X	
<i>Nemasoma varicorne</i>							X	
<i>Polyxenus lagurus</i>	X						X	
<i>Proteroiulus fuscus</i>							X	
<i>Unciger foetidus</i>							X	
COLLEMBOLA - Spretthaler								
<i>Dicyrtoma ornata</i>			X				X	
DIPLURA - Tohaler								
<i>Campodea fragilis</i>	X							
<i>Campodea plusiochaeta</i>	X						X	
ARCHAEOGNATHA - Børstehaler								
<i>Dilta hibernica</i>	X						X	
EPHEMEROPTERA - Døgnfluer								
<i>Caenis horaria</i>			X					
<i>Cloeon inscriptum</i>		X	X				X	
ODONATA - Øyestikkere								
<i>Aeshna cyanea</i>							X	
<i>Aeshna grandis</i>	X						X	
<i>Aeshna juncea</i>			X				X	
<i>Coenagrion hastulatum</i>			X				X	
<i>Coenagrion puella/pulchellum</i>							X	
<i>Lestes sponsa</i>	X		X				X	
<i>Libellula quadrimaculata</i>			X					
<i>Sympetrum danae</i>	X		X				X	
<i>Sympetrum sanguineum</i>							X	V
<i>Sympetrum vulgatum</i>	X		X				X	R
DERMAPTERA - Saksedyr								
<i>Chelidurella acanthopygia</i>							X	
<i>Forficula auricularia</i>	X		X				X	
PLECOPTERA - Steinfluer								
<i>Nemurella pictetii</i>							X	
BLATTODEA - Kakerlakker								
<i>Ectobius lapponicus</i>	X		X				X	
ORTHOPTERA - Rettvinger								
<i>Corthippus albomarginatus</i>			X					
<i>Chortippus brunneus</i>	X	X	X	X	X	X		
<i>Conocephalus dorsalis</i>			X				X	

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødlisstekategori
<i>Leptophyes punctatissima</i>	X	X				X	X	
<i>Meconema thalassinum</i>							X	
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	X	X	X				X	
<i>Tettigonia virridissima</i>	X		X					
<i>Tetrix bipunctata</i>		X						
HETEROPTERA - Teger								
Nepidae - Vannskorpioner								
<i>Nepa cinerea</i>							X	
Corixidae - Buksvømmere								
<i>Callicorixa praeusta</i>			X					
<i>Corixa dentipes</i>			X				X	
<i>Corixa punctata</i>							X	
<i>Cymatia bondsdorffii</i>			X					
<i>Hesperocorixa sahlbergi</i>			X				X	
<i>Sigara fossarum</i>							X	
<i>Sigara lateralis</i>			X					
<i>Sigara limitata</i>			X					DM
<i>Sigara nigrolineata</i>			X					
<i>Sigara semistriata</i>			X					
<i>Sigara striata</i>			X					
Notonectidae - Ryggsvømmere								
<i>Notonecta glauca</i>							X	
Hydrometridae - "Målevannteger"								
<i>Hydrometra gracilentata</i>							X	DM
Veliidae								
<i>Microvelia reticulata</i>							X	
Gerridae - Vannløpere								
<i>Gerris lacustris</i>		X	X				X	
<i>Gerris odontogaster</i>							X	
<i>Limnoporus rufoscutellatus</i>			X					
Saldidae - Strandteger								
<i>Saldula saltatoria</i>	X						X	
Tingidae - Nett-teger								
<i>Campylosteyra verna</i>	X							
Miridae - Bladteger								
<i>Adelphocoris lineolatus</i>	X	X	X		X		X	
<i>Adelphocoris quadripunctatus</i>		X	X		X		X	
<i>Campyloneura virgula</i>	X						X	
<i>Charagochilus gyllenhali</i>			X				X	
<i>Deraeocoris trifasciatus</i>			X					
<i>Dicyphus constrictus</i>	X						X	
<i>Globiceps flavomaculatus</i>	X							
<i>Heteroma planicornis</i>		X						DM

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødlisstekategori
<i>Leptoterna dolabrata</i>					X			
<i>Lygocoris spinolae</i>							X	
<i>Lygocoris viridis</i>							X	
<i>Lygus pratensis</i>							X	
<i>Lygus rugipennis</i>			X	X	X			
<i>Megacoelum infusum</i>	X						X	DC
<i>Megaloceraea relicticornis</i>			X	X			X	DM
<i>Miris striatus</i>			X				X	
<i>Notostris sp.</i>			X		X		X	
<i>Orthonotus rufifrons</i>		X					X	
<i>Orthops basalis</i>				X	X		X	
<i>Orthops campestris</i>			X				X	
<i>Orthops kalmii</i>			X			X	X	
<i>Phytocoris varipes</i>			X				X	
<i>Philophorus cinnamopterus</i>							X	
<i>Philophorus perplexus</i>							X	
<i>Pinalitus rubricatus</i>							X	
<i>Plagiognathus chrysanthemi</i>	X		X	X	X			
<i>Plagiognathus arbustorum</i>	X		X				X	
<i>Stenodema calcaratum</i>			X				X	
<i>Stenodema laevigatum</i>	X						X	
<i>Stenodema trispinosum</i>			X				X	
Nabidae - "Engrovteger"								
<i>Nabis sp.</i>	X	X	X				X	
Anthocoridae - Nebbteger								
<i>Acanthocoris nemorum</i>	X					X	X	
<i>Orius sp.</i>							X	
<i>Tetraphleps aterrima</i>			X				X	
Aradidae - Barkteger								
<i>Aneurus avenius</i>	X						X	
<i>Aradus truncatus</i>							X	V
Piesmatidae - "Meldeteger"								
<i>Piesma quadratum</i>			X					
Lygaeidae - "Frøteger"								
<i>Gastrodes grossipes</i>							X	
<i>Kleidocerys resedae</i>			X				X	
<i>Nithecus jacobaeae</i>	X							
<i>Nysius thymi</i>				X				
<i>Ortholomus punctipennis</i>						X		
<i>Peritrechus lundii</i>	X							
<i>Scolopostethus affinis</i>			X				X	
<i>Scolopostethus thomsoni</i>	X						X	
<i>Stygnocoris pedestris</i>	X							
<i>Stygnocoris rusticus</i>	X							

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødtstektekategori
Rhopalidae - "Smalkantteger"								
<i>Corizus hyoscyami</i>	X	X	X				X	
<i>Rhopalus subrufus</i>	X		X					
<i>Rhopalus parumpunctatus</i>			X		X			
Cydnidae - "Tornbreiteger"								
<i>Sehirus luctuosus</i>	X							
Pentatomidae - Breiteger								
<i>Aelia acuminata</i>			X	X	X			
<i>Dolycoris baccarum</i>	X	X	X					
<i>Eurydema oleracea</i>	X	X	X		X			
<i>Holcostethus vernalis</i>	X							
<i>Palomena prasina</i>	X		X				X	
<i>Pentatoma rufipes</i>	X						X	
Acanthosomidae - "Taggbreiteger"								
<i>Acanthosoma haemorrhoidale</i>			X		X			
<i>Cyphostethus tristriatus</i>	X							
<i>Elasmostethus interstinctus</i>	X						X	
<i>Elasmucha fieberi</i>	X							
COLEOPTERA - biller								
Haliplidae - Vantråkkere								
<i>Halipus heydeni</i>							X	
<i>Halipus immaculatus</i>							X	
<i>Halipus ruficollis</i>			X				X	
Dytiscidae - Vannkalver								
<i>Acilius sulcatus</i>							X	
<i>Agabus bipustulatus</i>	X							
<i>Agabus sturmii</i>							X	
<i>Hydroporus erythrocephalus</i>							X	
<i>Hydroporus palustris</i>	X		X				X	
<i>Hygrotus inaequalis</i>			X				X	
<i>Hyphydrus ovatus</i>							X	
<i>Ilybius ater</i>							X	
<i>Ilybius subaeneus</i>							X	
<i>Laccophilus minutus</i>							X	
<i>Rhantus exsoletus</i>							X	
<i>Rhantus suturalis</i>							X	DC
Carabidae - Løpebiller								
<i>Amara communis</i>			X					
<i>Amara consularis</i>	X							
<i>Amara ovata</i>	X							
<i>Anchomenus dorsalis</i>							X	
<i>Bembidion doris</i>		X						
<i>Bembidion guttula</i>							X	
<i>Bembidion lampros</i>			X					

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødlisstekategori
<i>Calathus fuscipes</i>	X		X					
<i>Calathus micropterus</i>			X					
<i>Carabus nemoralis</i>	X		X				X	
<i>Cymindis angularis</i>								
<i>Dicheirotichus gustavii</i>	X				X			
<i>Dromius notatus</i>	X							
<i>Dromius quadrimaculatus</i>	X						X	
<i>Harpalus quadripunctatus</i>	X		X					
<i>Harpalus xanthopus</i>			X					
<i>Licinus depressus</i>							X	
<i>Notiophilus aquaticus</i>	X							
<i>Notiophilus biguttatus</i>	X		X					
<i>Notiophilus germinyi</i>	X		X					
<i>Pterostichus cupreus</i>							X	
<i>Pterostichus melanarius</i>	X		X				X	
<i>Pterostichus minor</i>			X					
<i>Pterostichus niger</i>	X		X					
<i>Pterostichus nigrita</i>			X					
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>			X				X	
<i>Pterostichus strenuus</i>			X					
<i>Synuchus nivalis</i>			X					
Hydrophilidae - Vannkjærere								
<i>Anacaena lutescens</i>							X	
<i>Enochrus melanocephalus</i>							X	DC
<i>Helophorus strigifrons</i>		X	X					
<i>Hydrobius fuscipes</i>							X	
<i>Laccobius bipunctatus</i>							X	
Histeridae - Stumpbiller								
<i>Gnathoncus buyssoni</i>	X							
<i>Hister unicolor</i>			X					
<i>Paromalus parallelepipedus</i>	X							DC
Leiodidae - Mycelbiller								
<i>Agathidium nigripenne</i>	X						X	
<i>Agathidium seminulum</i>	X							
<i>Agathidium varians</i>			X					
<i>Anisotoma axillaris</i>	X		X					
<i>Anisotoma humeralis</i>			X					
<i>Colenis immunda</i>	X							
<i>Ptomaphagus sericatus</i>			X					
<i>Ptomaphagus variicornis</i>							X	
<i>Sciodrepoides watsoni</i>	X		X				X	
Scydmaenidae - Perlebiller								
<i>Stenichnus collaris</i>	X							
<i>Stenichnus scutellaris</i>	X							

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødlisstekategori
Silphidae - Åtselbiller								
<i>Nicrophorus investigator</i>							X	
<i>Phosphuga atrata</i>	X		X				X	
<i>Silpha tristis</i>							X	
Staphylinidae - Kortvinger								
<i>Acidota crenata</i>	X		X					
<i>Aleochara bipustulata</i>			X					
<i>Aleochara curtula</i>		X	X					
<i>Amischa analis</i>	X						X	
<i>Anomognathus cuspidatus</i>	X						X	
<i>Atheta fungi</i>							X	
<i>Atheta gagatina</i>			X					
<i>Atheta macrocera</i>	X							
<i>Atheta nigricornis</i>	X		X				X	
<i>Atheta pilicornis</i>	X							
<i>Atheta sodalis</i>							X	
<i>Bibloporus bicolor</i>			X				X	
<i>Bledius tricornis</i>					X			DC
<i>Claviger testaceus</i>					X			
<i>Dinaraea angustula</i>	X							
<i>Drusilla canaliculata</i>	X		X					
<i>Eusphalerum minutum</i>			X					
<i>Gyrophana angustata</i>	X							
<i>Gyrophana boleti</i>	X							
<i>Lordithon lunulatus</i>	X		X					
<i>Megarthus sinuatocollis</i>	X							
<i>Ocypus melanarius</i>	X		X					
<i>Omalium rivulare</i>	X							
<i>Philonthus carbonarius</i>			X				X	
<i>Philonthus succicola</i>			X					
<i>Phloeonomus pusillus</i>							X	
<i>Phloeopora testacea</i>			X					
<i>Phyllodrepa melanocephala</i>							X	
<i>Placusa tachyporoides</i>			X					
<i>Platydracus latebricola</i>			X					
<i>Platydracus stercorarius</i>	X		X					
<i>Quedius boopoides</i>	X							
<i>Quedius cruentus</i>	X		X					DC
<i>Quedius fuliginosus</i>			X					
<i>Quedius mesomelinus</i>	X							
<i>Quedius molochinus</i>			X					
<i>Quedius xanthopus</i>	X		X					
<i>Scaphosoma agaricinum</i>	X		X					
<i>Scaphosoma assimile</i>			X					

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødistekategori
<i>Scaphosoma boreale</i>			X					DC
<i>Stenus tarsalis</i>	X							
Lucanidae - Hjortebiller								
<i>Sinodendron cylindricum</i>							X	
Scarabaeidae - Skarabider								
<i>Cetonia aurata</i>	X	X	X		X		X	
<i>Gnorimus nobilis</i>							X	DC
<i>Oryctes nasicornis</i>			X					
<i>Potosia cuprea</i>	X							
<i>Serica brunnea</i>	X		X				X	
<i>Trichius fasciatus</i>	X							
Scirtidae - Hårbiller								
<i>Cyphon ochraceus</i>			X					
<i>Cyphon padi</i>			X					
<i>Cyphon palustris</i>			X				X	
<i>Microcara testacea</i>			X					
<i>Prionocyphon serricornis</i>							X	V
Buprestidae - Praktbiller								
<i>Habroloma nana</i>					X			
<i>Tachys minuta</i>	X				X			
Byrrhidae - Pillebiller								
<i>Byrrhus pilula</i>	X		X					
Eucnemidae - Råtevedbiller								
<i>Microhagus pygmaeus</i>	X							
<i>Xylophilus corticalis</i>	X						X	DC
Throscidae - Halvsmellere								
<i>Trixagus carinifrons</i>	X		X				X	
<i>Trixagus dermestoides</i>	X		X				X	
Elateridae - Smellere								
<i>Agriotes obscurus</i>			X				X	
<i>Ampedus tristis</i>			X					
<i>Athous haemorrhoidalis</i>	X		X				X	
<i>Athous subfuscus</i>	X		X				X	
<i>Athous vittatus</i>							X	
<i>Cardiophorus ruficollis</i>	X							
<i>Dalopius marginatus</i>	X		X				X	
<i>Hemicrepidus niger</i>							X	
<i>Limonius aeoniger</i>			X					
<i>Melanotus castanipes</i>	X						X	
<i>Prosternon tessellatum</i>	X		X					
<i>Selatosomus aeneus</i>			X				X	
Drilidae - Sneglerovbiller								
<i>Drilus concolor</i>	X	X	X				X	

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødtstekategori
Cantharidae - Bløtvinger								
<i>Absidia schoenherri</i>	X							
<i>Cantharis figurata</i>			X					
<i>Cantharis fusca</i>	X		X					
<i>Cantharis nigricans</i>		X	X					
<i>Cantharis obscura</i>	X						X	
<i>Cantharis pellucida</i>			X					
<i>Cantharis rustica</i>		X	X					
<i>Malthinus frontalis</i>	X							
<i>Malthinus punctatus</i>							X	
<i>Malthodes fuscus</i>	X		X				X	
<i>Malthodes spathifer</i>							X	
<i>Rhagonycha fulva</i>			X					
<i>Rhagonycha limbata</i>			X					
Dermestidae - Klannere								
<i>Anthrenus museorum</i>			X					
<i>Ctesias serra</i>							X	DC
<i>Dermestes lardarius</i>							X	
<i>Megatoma undata</i>	X	X						
Anobiidae - Borebiller								
<i>Anobium nitidum</i>	X						X	DC
<i>Anobium rufipes</i>	X							
<i>Dorcatoma dresdensis</i>							X	
<i>Ernobius nigrinus</i>	X							
<i>Hedobia imperialis</i>							X	
<i>Ptinus subpilosus</i>			X					
<i>Ptinus fur</i>							X	
<i>Ptinus rufipes</i>	X							
<i>Xyletinus ater?</i>	X	X						
Trogossitidae - Gnagbiller								
<i>Nemozoma elongatum</i>	X						X	
Cleridae - Maurbiller								
<i>Thanasimus formicarius</i>			X					
Melyridae - Børstebiller								
<i>Anthocomus rufus</i>			X		X		X	
<i>Aplocnemus nigricornis</i>	X							
<i>Dasytes niger</i>	X		X					
<i>Dasytes plumbeus</i>	X		X		X		X	
<i>Dolichosoma lineare</i>		X	X					
<i>Trichocele memnonia</i>	X							V
Sphindidae - Slimsoppbiller								
<i>Arpidiphorus orbiculatus</i>	X		X					

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødistekategori
Kateretidae - Stumpglansbiller								
<i>Brachypterus glaber</i>	X		X					
<i>Brachypterus urticae</i>		X	X		X			
<i>Cateretes pedicularius</i>			X					
Nitidulidae - Glansbiller								
<i>Antherophagus nigricornis</i>			X					
<i>Glischrochilus hortensis</i>							X	
<i>Ipida binotata</i>	X							
<i>Meligethes aeneus</i>	X		X				X	
<i>Meligethes atratus</i>			X					
<i>Meligethes denticulatus</i>			X					
<i>Meligethes carinulatus</i>		X						
<i>Meligethes flavimanus</i>			X					
<i>Meligethes norvegicus</i>	X	X						E
<i>Meligethes ovatus</i>		X	X					
<i>Meligethes subrugosus</i>	X							
<i>Meligethes tristis</i>			X		X			DC
<i>Soronia grisea</i>	X							
<i>Thalycra fervida</i>			X					
Monotomidae - Smalbiller								
<i>Rhizophagus bipustulatus</i>	X							
<i>Rhizophagus depressus</i>	X		X					
<i>Rhizophagus dispar</i>	X		X				X	
<i>Rhizophagus ferrugineus</i>			X					
Laemophloeidae - Kjøflattbiller								
<i>Cryptolestes abietis</i>			X				X	
Phalacridae - Glattbiller								
<i>Olibrus aeneus</i>					X			
<i>Phalacrus substriatus</i>					X			
Cryptophagidae - Fuktbiller								
<i>Atomaria turgida</i>	X		X					
<i>Cryptophagus dentatus</i>			X					
<i>Cryptophagus scanicus</i>			X				X	
<i>Cryptophagus setulosus</i>			X				X	
<i>Telmatophilus caricis</i>			X					
Erotylidae - Kjukebiller								
<i>Dacne bipustulata</i>	X						X	
<i>Triplax aenea</i>	X							
<i>Triplax rufipes</i>			X					
<i>Triplax russica</i>	X		X					
Byturidae - Bringebæriller								
<i>Byturus tomentosus</i>			X					
Biphylidae - Kjølbiller								
<i>Diplocoelus fagi</i>							X	DC

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødtstekategori
Cerylonidae - Barkglansbiller								
<i>Cerylon ferrugineum</i>	X		X				X	
<i>Cerylon histeroideus</i>	X		X					
Alexiidae - Kulebiller								
<i>Sphaerosoma pilosum</i>							X	
Endomychidae - Soppmariehøner								
<i>Endomychus coccineus</i>	X							
Coccinellidae - Mariehøner								
<i>Adalia bipunctata</i>	X		X				X	
<i>Adalia decempunctata</i>	X						X	
<i>Anatis ocellata</i>			X					
<i>Anisosticta novemdecimpunctata</i>			X					
<i>Calvia quatuordecimguttata</i>	X							
<i>Chilocorus renipustulatus</i>			X					
<i>Coccinella hieroglyphica</i>		X						
<i>Coccinella septempunctata</i>	X		X					
<i>Coccinula quatuordecimpustulata</i>			X					
<i>Halyzia sedecimguttata</i>	X		X		X		X	
<i>Myzia oblongoguttata</i>	X							
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>		X	X				X	
<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>	X	X	X		X		X	
<i>Stethorus punctillum</i>					X			
Corylophidae - Punktbiller								
<i>Sericoderus lateralis</i>	X							
Corticariidae - Muggbiller								
<i>Aridius nodifer</i>	X		X				X	
<i>Corticarina similata</i>	X		X					
<i>Corticaria gibbosa</i>			X		X		X	
<i>Dienerella elongata</i>							X	
<i>Dienerella separanda</i>	X		X					
<i>Enicmus fungicola</i>			X					
<i>Enicmus planipennis</i>			X					DC
<i>Enicmus rugosus</i>			X				X	
<i>Enicmus testaceus</i>	X		X					
<i>Latridius hirtus</i>	X						X	
<i>Stephostethus pandellei</i>							X	
Mycetophagidae - Vedsoppbiller								
<i>Litargus connexus</i>							X	
Ciidae - Kjukeborere								
<i>Cis alter</i>	X						X	
<i>Cis comptus</i>	X							
<i>Cis fagi</i>	X							
<i>Ennearthron cornutum</i>	X		X					
<i>Orthocis alni</i>	X						X	

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødistekategori
Melandryidae - Vedborere								
<i>Abdera flexuosa</i>							X	
<i>Orchesia undulata</i>	X							
Mordellidae - Broddbiller								
<i>Curtimorda maculosa</i>			X					
<i>Mordella aculeata</i>	X		X					
<i>Mordellistena pumila</i>			X					
<i>Mordellistena variegata</i>	X	X	X				X	
<i>Mordellochroa abdominalis</i>			X					
<i>Tomoxia bucephala</i>	X		X					
Zopheridae - Mattbiller								
<i>Synchita humeralis</i>	X		X					
Tenebrionidae - Skyggebiller								
<i>Cteniopus sulphureus</i>	X							DC
<i>Diaperis boleti</i>	X							
<i>Isomira murina</i>	X	X					X	
<i>Mycetochara axillaris</i>	X						X	DC
<i>Mycetochara flavipes</i>							X	
<i>Palorus depressus</i>	X							
<i>Prionychus ater</i>							X	V
<i>Pseudocistela ceramoides</i>	X							DC
Oedemeridae - Bløtbukker								
<i>Chrysanthia geniculata</i>			X					
<i>Oedemera flavipes</i>	X		X					
<i>Oedemera lurida</i>		X	X		X			
<i>Oedemera virescens</i>			X		X			
Salpingidae - Nebbiller								
<i>Lissodema cursor</i>	X		X				X	DC
<i>Salpingus planirostris</i>	X		X				X	
<i>Salpingus ruficollis</i>	X		X				X	
<i>Sphaeriestes castaneus</i>	X		X					
Anthicidae - Sandbiller								
<i>Anthicus flavipes</i>					X			
Scraptiidae - Blomsterbiller								
<i>Anaspis flava</i>			X					
<i>Anaspis frontalis</i>	X	X	X				X	
<i>Anaspis marginicollis</i>							X	
<i>Anaspis rufilabris</i>	X		X				X	
<i>Anaspis thoracica</i>	X		X				X	
Cerambycidae - Trebukker								
<i>Clytra arietis</i>	X							
<i>Corymbia rubra</i>			X					
<i>Exocentrus lusitanus</i>							X	DC

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødlisstekategori
<i>Grammoptera ruficornis</i>	X		X				X	
<i>Leioderes kollari</i>							X	DC
<i>Leiopus nebulosus</i>	X						X	
<i>Stenurella melanura</i>			X				X	
<i>Phytoecia cylindrica</i>							X	
<i>Pogonocherus hispidus</i>		X						
<i>Rhagium mordax</i>							X	
<i>Rhagium inquisitor</i>			X				X	
<i>Stenostola dubia</i>							X	
<i>Tetrops praeusta</i>	X							
Orsodacnidae - Pollenbladbiller								
<i>Orsodacne cerasi</i>	X							
Chrysomelidae - Bladbiller								
<i>Anthonomus rubi</i>					X			
<i>Batophila rubi</i>	X		X					
<i>Bruchius atomarius</i>		X						
<i>Bruchius loti</i>			X					
<i>Cassida denticollis</i>	X		X					DC
<i>Cassida rubiginosa</i>			X					
<i>Chaetocnema aridula</i>					X			
<i>Chaetocnema concinna</i>					X			
<i>Chaetocnema hortensis</i>			X					
<i>Chrysolina geminata</i>	X							
<i>Chrysolina varians</i>		X			X			
<i>Clytra quadripunctata</i>							X	
<i>Crepidodera fulvicornis</i>			X					
<i>Cryptocephalus bilineatus</i>	X				X			
<i>Cryptocephalus bipunctatus</i>	X	X						
<i>Cryptocephalus fulvus</i>				X	X			
<i>Cryptocephalus sericeus</i>	X	X	X					
<i>Galerucella lineola</i>	X							
<i>Gonioctena quinquepunctatus</i>		X						
<i>Longitarsus tabidus</i>	X				X			
<i>Phyllotreta nemorum</i>	X		X					
<i>Phyllotreta ochripes</i>		X	X					
<i>Phyllotreta striolata</i>			X					
<i>Phyllotreta undulata</i>			X				X	
<i>Phyllotreta vittula</i>			X					
<i>Psylliodes affinis</i>	X							
<i>Psylliodes napi</i>	X	X	X		X			
Anthribidae - Soppsnutebiller								
<i>Choragus horni</i>			X					DC
<i>Dissoleucas niveirostris</i>			X					
<i>Platystomos albinus</i>	X		X					

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødistekategori
Attelabidae - Bladrullere								
<i>Apoderus coryli</i>							X	
Apionidae - Spissnutebiller								
<i>Apion apricans</i>	X		X		X			
<i>Apion astragali</i>			X		X		X	
<i>Apion ervi</i>			X					
<i>Apion fulvipes</i>					X			
<i>Apion hookerorum</i>			X		X			
<i>Apion meieri</i>		X	X					
<i>Apion meliloti</i>			X	X	X		X	
<i>Apion seniculus</i>					X			
<i>Apion simile</i>	X							
<i>Apion spencii</i>		X						
<i>Apion subulatum</i>		X						
<i>Apion urticarium</i>					X			
<i>Apion viciae</i>		X	X		X			
<i>Apion violaceum</i>					X			
<i>Apion virens</i>	X							
Curculionidae - Snutebiller								
<i>Barynotus squamosus</i>			X					
<i>Barypeithes pellucidus</i>			X				X	
<i>Brachyderes incanus</i>	X							
<i>Brachysomus echinatus</i>			X					
<i>Ceutorhynchus atomus</i>	X	X	X					
<i>Ceutorhynchus inaeffectatus</i>	X	X	X					
<i>Ceutorhynchus litura</i>					X			
<i>Ceutorhynchus sulcicollis</i>			X					
<i>Cionus hortulanus</i>			X					
<i>Cionus scrophulariae</i>	X		X					
<i>Cleopus pulchellus</i>			X					
<i>Cryptorhynchus lapathi</i>	X							
<i>Curculio nucum</i>	X							
<i>Gymnetron antirrhini</i>			X		X			
<i>Gymnetron collinum</i>	X							DC
<i>Hylastes brunneus</i>			X					
<i>Hylastes opacus</i>			X					
<i>Hylesinus crenatus</i>	X						X	
<i>Hylesinus fraxini</i>	X						X	
<i>Hylesinus oleiperda</i>	X							DC
<i>Hylobius abietis</i>			X					
<i>Hypera suspiciosa</i>					X			
<i>Hypera venusta</i>			X					DC
<i>Leiosoma deflexum</i>							X	
<i>Limnobius borealis</i>	X			X				

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødlisstekategori
<i>Magdalis duplicata</i>	X							
<i>Magdalis ruficornis</i>			X					
<i>Miarus campanula</i>	X	X						
<i>Miarus graminis</i>		X						
<i>Nedyus quadrimaculatus</i>			X					
<i>Orobitis cyaneus</i>			X					
<i>Otiorhynchus desertus</i>	X							
<i>Otiorhynchus ovatus</i>			X					
<i>Otiorhynchus porcatus</i>	X		X					
<i>Otiorhynchus rugifrons</i>	X							
<i>Otiorhynchus scaber</i>			X					
<i>Otiorhynchus singularis</i>	X							
<i>Phyllobius viridicollis</i>	X							
<i>Pissodes pini</i>	X						X	
<i>Pissodes validirostris</i>							X	
<i>Pityogenes trepanatus</i>	X		X					DM
<i>Pityophthorus lichtensteinii</i>	X							
<i>Pityophthorus micrographus</i>			X					
<i>Polydrusus cervinus</i>	X				X			
<i>Polydrusus mollis</i>	X							
<i>Polygraphus poligraphus</i>			X					
<i>Rhinoncus perpendicularis</i>			X					
<i>Rhynchaenus rusci</i>	X							
<i>Rhyncolus ater</i>							X	
<i>Rhyncolus sculpturatus</i>			X				X	
<i>Sciaphilus asperatus</i>	X		X					
<i>Scolytus laevis</i>	X						X	
<i>Scolytus rugulosus</i>		X						
<i>Sitona ambiguus</i>	X	X						
<i>Sitona lineellus</i>			X					
<i>Sitona suturalis</i>		X	X					
<i>Sitona suturalis/ononis?</i>		X						
<i>Smicronyx jungermanniae</i>			X					
<i>Strophosoma capitatum</i>	X							
<i>Trachodes hispidus</i>	X							
<i>Trachyphloeus bifoveolatus</i>	X		X					
<i>Tychius meliloti</i>		X	X	X	X			DC
<i>Tychius picirostris</i>	X	X						
<i>Tychius quinquepunctatus</i>		X						
<i>Tychius stephensi</i>		X						
<i>Xyleborinus saxesenii</i>	X		X				X	DM
<i>Xyleborus dispar</i>			X				X	
<i>Zacladus affinis</i>	X	X	X		X			

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødistekategori
RAPHIDIOPTERA - Kamelhalsfluer								
<i>Raphidia notata</i>							X	
NEUROPTERA - Nettvinger								
<i>Chrysopa perla</i>							X	
<i>Chrysoperla carnea</i>							X	
<i>Cunctochrysa albolineata</i>							X	
<i>Myrmeleon formicarius</i>	X							
HYMENOPTERA - Veps								
Pamphiliidae - Spinnveps								
<i>Acantholyda erythrocephala</i>				X				
<i>Acantholyda posticalis</i>	X							
Argidae - Rosenbladveps								
<i>Arge ochropus</i>	X		X	X			X	
<i>Arge ciliaris</i>	X						X	
<i>Arge nigripes</i>	X							
Cimbicidae - Klubbveps								
<i>Corynis obscura</i>	X			X	X			
<i>Cimbex femoratus</i>	X							
Diprionidae - Barveps								
<i>Monoctenus obscuratus</i>							X	
Tenthredinidae - Bladveps								
<i>Aglaostigma fulvipes</i>			X				X	
<i>Allantus basalis</i>	X		X				X	
<i>Allantus cinctus</i>	X		X				X	
<i>Allantus cingulatus</i>			X					
<i>Allantus rufocinctus</i>							X	
<i>Ametastegia carpini</i>	X		X				X	
<i>Ametastegia pallipes</i>							X	
<i>Ametastegia tener</i>			X					
<i>Athalia circularis</i>	X		X		X	X	X	
<i>Athalia cordata</i>			X					
<i>Athalia liberta</i>	X	X	X		X		X	
<i>Athalia lugens</i>	X		X					
<i>Athalia rosae</i>	X		X		X		X	
<i>Birka cinereipes</i>	X							
<i>Blennocampa phyllocolpa</i>			X					
<i>Caliroa annulipes</i>							X	
<i>Caliroa cerasi</i>	X							
<i>Cladius pectinicornis</i>	X		X				X	
<i>Claremontia waldheimii</i>			X					
<i>Dolerus niger</i>			X				X	
<i>Dolerus nigratus</i>							X	
<i>Dolerus picipes</i>	X							
<i>Empria alector</i>			X					

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødlisstekategori
<i>Empria klugii</i>			X					
<i>Eutomostethus ephippium</i>							X	
<i>Eutomostethus gagathinus</i>			X					
<i>Fenusa ulmi</i>	X							Ny 2006
<i>Loderus vestigialis</i>	X		X					
<i>Macrophya albipuncta</i>	X	X						
<i>Macrophya punctumalbum</i>	X							
<i>Macrophya sanguinolenta</i>	X							
<i>Monophadnus pallescens</i>							X	
<i>Nematus gracilidentata</i>	X		X				X	
<i>Nematus incompletus</i>			X					
<i>Nematus lucidus</i>			X					Ny 2006
<i>Nematus myosotidis</i>							X	
<i>Nematus wahlbergi</i>	X							
<i>Nesoselandria morio</i>							X	
<i>Pachyprotasis antennata</i>		X		X				
<i>Pachyprotasis rapae</i>	X						X	
<i>Phymatocera aterrima</i>	X	X	X				X	
<i>Priophorus brullei</i>			X				X	
<i>Priophorus pallipes</i>			X					
<i>Pristiphora coniceps</i>	X							
<i>Pristiphora leucopus</i>	X						X	Ny 2006
<i>Pristiphora mollis</i>			X					
<i>Pristiphora pallidiventris</i>	X						X	
<i>Rhogogaster chlorosoma</i>		X						
<i>Rhogogaster viridis</i>							X	
<i>Selandria serva</i>	X		X				X	
<i>Stethomostethus fuliginosus</i>							X	
<i>Tenthredo amoena</i>	X		X					
<i>Tenthredo brevicornis</i>			X					
<i>Tenthredo colon</i>			X					
<i>Tenthredo mesomelas</i>							X	
<i>Tenthredo mioceras</i>			X					
<i>Tenthredo notha</i>	X	X	X			X		
<i>Tenthredo scrophulariae</i>			X					
<i>Tenthredo temula</i>							X	DC
<i>Tenthredopsis excisa</i>	X						X	
<i>Tenthredopsis litturata</i>							X	
<i>Tenthredopsis nassata</i>	X						X	
<i>Tenthredopsis scutellaris</i>	X		X				X	
<i>Tomostethus nigrinus</i>	X						X	
<i>Trichiocampus ulmi</i>			X				X	

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødlisstekategori
Cephalidae - Halmveps								
<i>Calameuta filiformis</i>	X						X	
<i>Calameuta pallipes</i>	X						X	
<i>Cephus cultratus</i>	X							
<i>Cephus nigrinus</i>							X	
<i>Hartigia xanthostoma</i>			X					
Evaniidae - Kakerlakkveps								
<i>Brachygaster minutus</i>							X	
Formicidae - Maur								
<i>Camponotus ligniperda</i>	X							
<i>Lasius brunneus</i>							X	
<i>Lasius fuliginosus</i>							X	
<i>Myrmica rubra</i>							X	
Vespidae - Stikkeveps								
<i>Vespula germanica</i>			X					
<i>Vespula vulgaris</i>	X		X				X	
Apidae - Humler & Bier								
<i>Bombus sporadicus</i>	X							
<i>Psithyrus rufipes</i>	X		X					
DIPTERA - Tovinger								
Anisopodidae - Vindusmygg								
<i>Sylvicola cinctus</i>			X				X	
Asilidae - Rovfluer								
<i>Didysmachus picipes</i>	X							
<i>Dioctria hyalipennis</i>	X	X						
<i>Leptogaster cylindrica</i>	X	X						
<i>Leptogaster guttiventris</i>	X	X						
<i>Neoitamus socius</i>	X						X	
<i>Rhadiurgus variabilis</i>		X	X		X			
<i>Tolmerus atricapillus</i>	X	X	X	X			X	
Atelestidae								
<i>Atelestus pulicarius</i>	X							
Bombyliidae - Humlefluer								
<i>Bombylius major</i>			X					
<i>Hemipenthes maurus</i>	X		X					
<i>Villa sp.</i>	X		X	X			X	
Calliphoridae - Spyfluer								
<i>Cynomya mortuorum</i>	X							
Conopidae - Vepsefluer								
<i>Conops quadrifasciatus</i>	X						X	
<i>Conops vesicularis</i>	X							
<i>Sicus ferrugineus</i>	X		X				X	
<i>Thecophora atra</i>	X							

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødtstektekategori
Dolichopodidae - Stytlefluer								
<i>Achalcus melanotrichus</i>	X							
<i>Chrysotus gramineus</i>	X							
<i>Dolichopus discifer</i>	X							
<i>Dolichopus wahlbergi</i>	X							
<i>Medetera borealis</i>	X							
<i>Medetera jacula</i>	X							
<i>Medetera micacea</i>	X							
<i>Medetera muralis</i>	X							
<i>Medetera pseudoapicalis</i>	X							
<i>Medetera veles</i>	X							
<i>Neurigona pallida</i>	X							
<i>Neurigona quadrifasciata</i>	X							
<i>Neurigona suturalis</i>	X							
<i>Sciapus platypterus</i>	X							
<i>Sciapus wiedemanni</i>	X							
<i>Sympycnus spiculatus</i>	X							
<i>Systemus bipartitus</i>	X							
<i>Systemus pallipes</i>	X							
<i>Systemus tener</i>	X							
<i>Xanthochlorus tenellus</i>	X							
Empididae - Dansefluer								
<i>Chrysotus gramineus</i>	X							
<i>Empis (Coptophlebia) albinervis</i>	X							
<i>Empis (Kritempis) livida</i>	X							
<i>Empis (s.s.) aestiva</i>	X							
<i>Empis (s.s.) chioptera</i>	X							
<i>Empis (s.s.) nigripes</i>	X							
<i>Empis (s.s.) pennipes</i>	X							
<i>Empis (s.s.) planetica</i>	X							
<i>Empis (s.s.) staegeri</i>	X							
<i>Empis coracina</i>	X							
<i>Hilara albitarsis</i>	X							
<i>Hilara cornicula</i>	X							
<i>Hilara intermedia</i>	X							
<i>Medetera abstrusa</i>	X							
<i>Medetera gracilicauda</i>	X							
<i>Medetera muralis</i>	X							
<i>Neurigona suturalis</i>	X							
<i>Rhamphomyia (Amydroneura) gibba</i>	X							
<i>Rhamphomyia (Holoclera) nigripennis</i>	X							
<i>Rhamphomyia (Holoclera) umbripennis</i>	X							
<i>Rhamphomyia (Pararhamphomyia) marginata</i>	X							
<i>Rhamphomyia (Pararhamphomyia) obscuripennis</i>	X							

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødistekategori
<i>Rhamphomyia (Pararhamphomyia) pilifer</i>	X							
<i>Rhamphomyia (Pararhamphomyia) tipularia</i>	X							
<i>Sympycnus spiculatus</i>	X							
Hybotidae - Buskdansefluer								
<i>Allanthalia pallida</i>	X							
<i>Bicellaria intermedia</i>	X							
<i>Bicellaria nigrita</i>	X							
<i>Drapetis ingraca</i>	X							
<i>Drapetis parilis</i>	X							
<i>Euthyneura albipennis</i>	X							
<i>Euthyneura myrtilli</i>	X							
<i>Hybos culiciformis</i>	X							
<i>Hybos culiciformis</i>	X							
<i>Hybos grossipes</i>	X							
<i>Leptozepea flavipes</i>	X							
<i>Ocydromia glabricula</i>	X							
<i>Ocydromia melanopleura</i>	X							
<i>Oedalea ringdahli</i>	X							
<i>Oedalea stigmatella</i>	X							
<i>Oedalea zetterstedti</i>	X							
<i>Platypalpus annulipes</i>	X							
<i>Platypalpus brevicornis</i>	X							
<i>Platypalpus calceatus</i>	X							
<i>Platypalpus candicans</i>	X							
<i>Platypalpus ciliaris</i>	X							
<i>Platypalpus cothurnatus</i>	X							
<i>Platypalpus cryptospina</i>	X							
<i>Platypalpus cursitans</i>	X							
<i>Platypalpus luteicornis</i>	X							
<i>Platypalpus major</i>	X							
<i>Platypalpus nigratarsis</i>	X							
<i>Platypalpus nigratarsis</i>	X							
<i>Platypalpus nigratarsis</i>	X							
<i>Platypalpus nigrosetosus</i>	X							
<i>Platypalpus norvegicus</i>	X							
<i>Platypalpus ochrocera</i>	X							
<i>Platypalpus optivus</i>	X							
<i>Platypalpus pectoralis</i>	X							
<i>Platypalpus pseudofulvipes</i>	X							
<i>Tachypeza nubila</i>	X							
<i>Trichina clavipes</i>	X							
<i>Trichina elongata</i>	X							
Keroplastidae - Spinnmygg								
<i>Keroplastus testaceus</i>	X							

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødlisstekategori
Microphoridae								
<i>Microphor holosericeus</i>	X							
Muscidae - Møkkfluer								
<i>Musca domestica</i>	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Mesembrina meridiana</i>							X	
Mycetophilidae - Soppmygg								
<i>Mycetophila uninotata</i>	X							
Dixidae - u-mygg								
<i>Dixella aestivalis</i>		X	X				X	
<i>Dixella amphibia</i>							X	
Chaoboridae - svevemygg								
<i>Chaoborus crystallinus</i>		X	X				X	
Piophilidae - Ostefluer								
<i>Mycetaulus bipunctatus</i>	X							
Stratiomyidae - Våpenfluer								
<i>Nemotelus uliginosus</i>							X	
Syrphidae - Blomsterfluer								
<i>Baccha elongata</i>	X		X				X	
<i>Brachyopa vittata</i>							X	
<i>Chamaesyphus scaevoides</i>	X							
<i>Chrysotoxum bicinctum</i>	X		X				X	
<i>Chrysotoxum cautum</i>							X	
<i>Didea intermedia</i>							X	
<i>Episyrphus balteatus</i>	X						X	
<i>Myathropa florea</i>			X					
<i>Platycheirus albimanus</i>							X	
<i>Platycheirus peltatus</i>							X	
<i>Platycheirus tarsalis</i>							X	
<i>Scaeva pyrastris</i>	X		X				X	
<i>Sericomyia silentis</i>	X							
<i>Sphaerophoria sp.</i>			X					
<i>Spilomyia manicata</i>	X							
<i>Temnostoma vespiforme</i>	X							
<i>Volucella bombylans</i>		X						
<i>Volucella inanis</i>	X		X				X	
<i>Volucella pellucens</i>	X	X	X		X			
<i>Xanthogramma pedissequum</i>							X	
<i>Xylota caeruleiventris</i>	X							
<i>Xylota segnis</i>	X		X					
Tabanidae - Klegg								
<i>Haematopota pluvialis</i>			X				X	

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødlisstekategori
Tachinidae - Snyltefluer								
<i>Athrycia curvinervis</i>							X	
<i>Cistogaster globosa</i>	X							
<i>Cylindromyia brassicaria</i>							X	
<i>Gymnostoma sp.</i>	X							
<i>Lophosia fasciata</i>			X					
<i>Tachina fera</i>	X							
Tephritidae - Båndfluer								
<i>Anomoia purmunda</i>	X							
<i>Noeeta pupillata</i>	X						X	
<i>Rhagoletis meigeni</i>			X					
Tipulidae - Stankelbein								
<i>Tanyptera atrata</i>			X					
Xylophagidae - Vedfluer								
<i>Xylophagus ater</i>	X						X	
<i>Xylophagus sp.</i>							X	
TRICHOPTERA - Vårfluer								
<i>Athripsodes aterrimus</i>							X	
<i>Glyphotaelius pellucidus</i>			X					
<i>Holocentropus dubius</i>			X				X	
<i>Limnephilus auricula</i>			X					
<i>Limnephilus binotatus</i>							X	
<i>Limnephilus flavicornis</i>		X					X	
<i>Limnephilus ignavus</i>			X					
<i>Limnephilus stigma</i>			X				X	
<i>Phacopteryx brevipennis</i>			X					
<i>Plectrocnemia conspersa</i>							X	
<i>Trichostegia minor</i>			X					
LEPIDOPTERA - Sommerfugler								
Adelidae - Svepemøll								
<i>Adela croesella</i>							X	
<i>Cauchas fibulella</i>	X							
<i>Cauchas rufimitrella</i>	X		X				X	
<i>Nematopogon swammerdamella</i>	X							
Bucculatricidae - Øyelokkmøll								
<i>Bucculatrix thoracella</i>		X					X	
Gracillariidae - Bladmøll								
<i>Callisto denticulella</i>	X							
Yponomeutidae - Spinnmøll								
<i>Argyresthia spinosella</i>	X							R
<i>Yponomeuta evonymella</i>							X	
Glyphipterigidae - Kommamøll								
<i>Glyphipterix forsterella</i>	X	X						
<i>Glyphipterix simpliciella</i>							X	

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødtstekategori
Lyonetiidae - Sølv møll								
<i>Leucoptera malifoliella</i>	X							
Coleophoridae - Sekkmøll								
<i>Coleophora colutella</i>		X	X				X	V
<i>Coleophora deauratella</i>			X		X			
<i>Coleophora potentillae</i>		X						DM
<i>Coleophora trifolii</i>					X			
Momphidae - Nattlysmøll								
<i>Mompha divisella</i>						X		
Gelechiidae - Båtmøll								
<i>Aproaerema anthyllidella</i>	X							
<i>Sophronia chilonella</i>	X							
Sesiidae - Glassvinger								
<i>Bembecia ichneumoniformis</i>	X							
<i>Pennisetia hylaeiformis</i>			X					
<i>Sesia apiformis</i>		X						
Tortricidae - Viklere								
<i>Acleris rhombana</i>	X							
<i>Agapeta zoegana</i>			X	X				
<i>Ancylis apicella</i>		X						
<i>Clepsis senecionana</i>	X							
<i>Cochylimorpha alternana</i>	X							
<i>Cochylis dubitana</i>							X	
<i>Dichrorampha aeratana</i>			X					
<i>Dichrorampha petiverella</i>			X					
<i>Dichrorampha plumbagana</i>			X					
<i>Dichrorampha plumbana</i>	X							
<i>Epiblema sticticana</i>							X	
<i>Epinotia bilunana</i>		X						
<i>Eucosma cana</i>			X					
<i>Grapholita compositella</i>	X		X					
<i>Grapholita orobana</i>			X					
<i>Hedya nubiferana</i>		X						
<i>Notocelia cynosbatella</i>							X	
<i>Notocelia roborana</i>				X				
<i>Phiaris lacunana</i>	X							
<i>Phiaris siderana</i>			X					
Pterophoridae - Fjærmøll								
<i>Emmelina monodactyla</i>	X		X					
<i>Gillmeria pallidactyla</i>			X				X	
<i>Oidaematophorus lithodactyla</i>		X	X	X			X	V
Pyralidae - Mott								
<i>Ancylosis cinnamomella</i>	X							

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødistekategori
Crambidae - Mott								
<i>Agriphila selasella</i>			X					
<i>Algedonia terrealis</i>							X	
<i>Crambus lathoniellus</i>	X				X			
<i>Evergestis aenealis</i>	X						X	
<i>Evergestis extimalis</i>					X			
<i>Evergestis pallidata</i>			X					
<i>Phlyctaenia perlucidalis</i>							X	
<i>Pleuroptya ruralis</i>	X							
<i>Pleuroptya ruralis</i>			X					
<i>Pyrausta aurata</i>	X							
<i>Sitochroa verticalis</i>		X						
<i>Udea ferrugalis</i>							X	
Sphingidae - Tussmørkesvermere								
<i>Hemaris fuciformis</i>	X							
<i>Hyles gallii</i>			X					
<i>Macroglossum stellatarum</i>		X	X					
<i>Mimas tiliae</i>							X	
<i>Sphinx ligustri</i>		X						
Hesperiidae - Smygere								
<i>Erynnis tages</i>	X	X						
Papilionidae - Svalestjerter								
<i>Papilio machaon</i>	X					X	X	
Pieridae - Hvitvinger								
<i>Anthocharis cardamines</i>	X							
<i>Gonepteryx rhamni</i>	X	X	X					
<i>Pieris napi</i>	X						X	
Lycaenidae - Glansvinger								
<i>Celastrina argiolus</i>	X							
<i>Cupido minimus</i>	X		X					
<i>Polyommatus icarus</i>	X			X			X	
<i>Satyrium w-album</i>			X					V
<i>Thecla betulae</i>			X					R
Nymphalidae - Nymfevinger								
<i>Coenonympha pamphilus</i>	X							
<i>Nymphalis io</i>	X	X						
Geometridae - Målere								
<i>Anticlea badiata</i>							X	
<i>Biston betularia</i>							X	
<i>Campaea margaritata</i>							X	
<i>Camptogramma bilineata</i>			X					
<i>Chiasmia clathrata</i>							X	
<i>Chloroclysta siterata</i>	X							
<i>Electrophaes corylata</i>							X	

Arter	Hovedøya	Bleikøya	Lindøya	Nakholmen	Heggholmen	Store Herbern	Bygdøy	Rødtstøkkategori
<i>Epirrhoe alternata</i>							X	
<i>Eupithecia egenaria</i>							X	R
<i>Eupithecia satyrata</i>	X							
<i>Eupithecia vulgata</i>							X	
<i>Hydrelia flammeolaria</i>		X						
<i>Idea biselata</i>							X	
<i>Lomographa bimaculata</i>							X	
<i>Scopula floslactata</i>							X	
<i>Scopula immutata</i>			X		X			
<i>Selenia lunularia</i>							X	
<i>Siona lineata</i>					X		X	
Notodontidae - Tannspinnere								
<i>Pheosia gnoma</i>							X	
Noctuidae - Nattfly								
<i>Acronicta psi</i>		X						
<i>Actinotia polyodon</i>	X							
<i>Cosmia trapezina</i>							X	
<i>Hoplodrina octogenaria</i>		X						
<i>Lygephila viciae</i>		X						
<i>Mythimna ferrago</i>		X						
<i>Polia bombycina</i>		X						
<i>Staurophora celsia</i>			X					
<i>Xestia baja</i>		X						
ANTALL ARTER	442	105	369	22	67	10	353	47
ANTALL ARTER TOTALT	900							