

# Registrering og overvåking av utvalgte insektarter, Oslo kommune III 2007



**NATURHISTORISK MUSEUM**  
UNIVERSITETET I OSLO

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



**NATURHISTORISK MUSEUM**  
**UNIVERSITETET I OSLO**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                |                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Naturhistorisk museum,</b><br>Postboks 1172 Blindern<br>NO-0318 Oslo<br>e-mail: postmottak@nhm.uio.no<br>www.nhm.uio.no<br><br>Kontaktpersoner:<br>Elen Roaldset<br>Tlf. 22 85 18 40<br>Faks: 22 85 18 32<br>elen.roaldset@nhm.uio.no<br><br>Vladimir Gusarov<br>Tlf. +47-22851703<br>Faks: 22 85 18 37<br>vladimir.gusarov@nhm.uio.no | <b>NHM RAPPORT</b>                                                                                                             |                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Registrering og overvåking av utvalgte insektarter i Oslo kommune III.</b>                                                  |                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>GRADERING:</b>                                                                                                              |                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>FORFATTER(E):</b><br><b>Endrestøl, A., Gammelmo, Ø., Hansen, L. O., Lønnve, O. J., Olberg, S., Olsen, K. M., Aarvik, L.</b> |                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>OPPDRA</b><br><b>BIDRA</b><br><b>PROSJEKTSAMARBEID</b>                                                                      | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>PROSJEKTLEDER:</b><br>Lars Ove Hansen<br>l.o.hansen@nhm.uio.no                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>OPPDRA/ BIDRAGSGIVER:</b><br><b>Norsk Naturarv, Maridalens Venner, Fylkesmannen i Oslo og Akershus</b>                      |                                                                                             |
| <b>NHMs JOURNALNUMMER:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>OPPDRA /BIDRAGSGIVERS REF.:</b>                                                                                             |                                                                                             |
| Dato:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Prosjekt nr.:<br><b>460662</b>                                                                                                 | Antall sider / Bilag:                                                                       |
| <div style="height: 150px; border: 1px solid black;"></div>                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                |                                                                                             |
| Sign.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                |                                                                                             |



## FORORD

Nasjonalt senter for insektkartlegging ved Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, har for tredje året på rad videreført kartleggingen og overvåkingen av utvalgte insektarter og potensielle biotoper for disse i Oslo kommune i 2007. Dette skjer fremdeles med Norsk Naturarv som viktigste samarbeidspartner, men det er hyggelig at også Maridalens venner og Fylkesmannen i Oslo og Akershus er kommet med i prosjektet. Nytt for året er også at Kirkeby i Maridalen og Ekebergskrånningen er med undersøkelsene. Årets rapport bygger på tidligere års rapporter, men med oppdaterte funndata og beskrivelser av nye lokaliteter og arter. 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 utvidet som følge av nytt materiale og bearbeiding av tidligere års materiale.

Områdene som inngår i denne undersøkelsen er områder som er under et stadig press. Ulike interesser og ulike prosesser jobber ofte uavhengige av hverandre, noe som medfører at forvaltningen av disse områdene ikke alltid har vært like helhetlig og strukturert. Forslag til verneplan for Indre Oslofjord (2005) er derimot et godt utgangspunkt for en videre helhetlig forvaltning av hele dette biologiske viktige området, hvor de fleste av undersøkelsesområdene inngår. Av andre viktige planarbeider i tilknytning til dette, kan nevnes bl.a. DN's innstilling til verneplan for indre Oslofjord, skjøtsel og forvaltningsplan for Hovedøya, og reguleringsplanarbeider på Bygdøy. I tillegg til planarbeider er det et kontinuerlig press på de aktuelle områdene. Utvidelse av E18 mot Ekebergskrånningen, mudring av giftig slam rundt småbåthavnene på Hovedøya og Bygdøy og gravearbeider på nakholmen for å nevne noe. I denne skjæringen mellom press og plan er det svært viktig at man har et godt informasjonsgrunnlag for at forvaltende myndighet skal kunne treffe riktige beslutninger.

Den nye Rødlista dokumenterer viktigheten av å få opp kunnskapen om våre truede insekter. Vi mener at prosjektet kontinuerlig resulterer i ny og viktig viten for forvaltning og forskning i et biologisk viktig pressområde. Siden nye områder og overvåkningsarter inkluderes, krever prosjektet stadig mer ressurser. Dersom ressursene ikke opprettholdes vil omfanget av undersøkelsene, antall områder og arter måtte reduseres. Siden et slikt program bør ha et noenlunde langsiktig perspektiv, håper vi at prosjektet kan fortsette med de ressurser som kreves.

*Lars Ove Hansen  
Oslo, X. 2008*

|                              |                                                                                                                                                                            |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Prosjektsamarbeid:</b>    | Norsk Naturarv, Torbjørn Røberg<br>Maridalens Venner, Tor Øystein Olsen<br>Fylkesmannen i Oslo og Akershus, XX<br>Nasjonalt senter for insektkartlegging, Vladimir Gusarov |
| <b>Prosjektansvarlig:</b>    | Lars Ove Hansen                                                                                                                                                            |
| <b>Prosjektleder:</b>        | Anders Endrestøl                                                                                                                                                           |
| <b>Prosjektmedarbeidere:</b> | Leif Aarvik<br>Øivind Gammelmo<br>Ole Jørgen Lønnve<br>Stefan Olberg<br>Kjell Magne Olsen                                                                                  |
| <b>Kartarbeid:</b>           | Anders Endrestøl                                                                                                                                                           |
| <b>Layout rapport:</b>       | 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  |
| ALANTSTENGELVIKLER ( <i>EPIBLEMA OBSCURANA</i> ) .....          | 21  |
| ALANTFJÆRMØLL ( <i>OIDAEMATOPHORUS LITHODACTYLA</i> ) .....     | 22  |
| LAKRISMJELTBLÅVINGE ( <i>PLEBEIUS ARGYROGNOMON</i> ) .....      | 24  |
| HERORINGVINGE ( <i>COENONYMPHA HERO</i> ) .....                 | 26  |
| LINDEPRAKTBILLE ( <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 (Holtedahl & 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 km<sup>2</sup>, 340 arter av karplanter, et tall som er høyt i norsk målestokk ([www.toyen.uio.no](http://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 omtrent 50% (Kålås et al. 2006). 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 for indre Oslofjord (Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2005). Verneplanen ble i sommer oversendt Miljøverndepartementet med tilrådning fra Direktoratet for naturforvaltning (DN 2007). Disse dokumentene omfatter ikke Hovedøya. På Hovedøya har det forøvrig eksistert et midlertidig vern som i 2006 ble erstattet av verneplan for Hovedøya (Miljøverndepartementet 2006). I november 2007 ble en ny forvaltningsplan- og skjøtselsplan for Hovedøya vedtatt av Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Enkelte områder på Bygdøy omfattes

av de tidligere nevnte rapportene, men det har ikke foreligget en helhetlig plan for Bygdøy. 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).

I 2006 ble den nye rødlista publisert (Kålås et al. 2006). Denne dokumentere, som den forrige rødlista, at insektene utgjør rundt regnet halvparten av vårt biologiske mangfold, og halvparten av alle våre rødlistede arter. Den nye rødlista er basert på et helt nytt kriteriesett, slik at man sikrer at vurderingene som blir gjort, er basert på best mulig kunnskap. Et viktig nytt prinsipp er at alle vurderinger er dokumentert, slik at man lettere får oversikt over påvirkningsfaktorer og kunnskapsstatus. I den nye Rødlista fremkommer det at kunnskapsstatusen er svært mangelfull for endel insektgrupper, og at mange av gruppene av den grunn ikke kan vurderes. Overvåkningsartene som inngår i denne undersøkelsen har også etter vurdering med nye kriterier blitt rødlistet, som bekrefter at de er truet.

Nasjonalt senter for insektkartlegging har i løpet av sommeren 2007 i samarbeid med stiftelsen Norsk Naturarv, Maridalens venner og Fylkesmannen i Oslo og Akershus videreført kartleggingen av utvalgte arter på lokaliteter i Oslo kommune. Arbeidet ble påbegynt av NSI mai 2005 og videreført sommeren 2006 og 2007.

I årets rapport har vi som tidligere med faktaark over de ulike overvåkningsartene. Omtalene er enkelte steder justert ut i fra årets undersøkelser, og alle rødlistekategoriene er oppdatert etter den nye Rødlista. Rapporten gir også en kort lokalitetsbeskrivelse basert på de tidligere rapportene (Endrestøl et al. 2005 & 2006), med kommentarer fra årets undersøkelser. Nye lokaliteter er bredere omtalt og presentert med kart. Til sist følger en oppdatert gjennomgang av statusen for de ulike overvåkningsartene.

Som appendiks presenteres også en oppdatert artsliste for lokalitetene (Appendiks, Tabell 1). Utførlige artslister ligger heller ikke i årets kartlegging innenfor rammene av dette prosjektet. Likevel har årets undersøkelser 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.



# MATERIAL OG METODE

## Områder

Alle områdene ligger innenfor Oslo kommune. Foruten Store Herbern er samtlige områder som er undersøkt i sesongen 2005 og 2006 også undersøkt i år (2007). I år er også Ekebergskrånningen og Kirkeby i Maridalen med i undersøkelsene. Undersøkelsene gjort i 2005 og 2006 er de første større entomologiske registreringer som er gjort i området, og som foruten Bygdøy heller ikke ble behandlet i NINA's Oppdragsmelding 546 «Verneverdige insekthabitater i Oslo-fjordområdet» (Hanssen & Hansen 1998). Undersøkelsene fra 2005 og 2006 bekrefter antagelsen om at dette er områder med et høyt biologisk mangfold og som har svært høy entomologisk verneverdi. På samtlige av lokalitetene er potensielle området forsøkt kartlagt. Områdene som er vektlagt er enten viktige habitater for de aktuelle overvåkningsartene eller generelt viktige for entomologiske verneverdier.

Områdene som omfattes av undersøkelsen er:

- Bleikøya
- Heggholmen
- Lindøya
- Nakholmen
- Hovedøya
- Bygdøy (nordlige halvdel)
- Ekebergskrånningen
- Kirkeby, Maridalen

## Arter

Samtlige av artene som er med i undersøkelsen står på den nye Nasjonale rødlista for truede arter i Norge (Kålås et al. 2006). 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 edelløvskog, 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*)
- Solblomengmøll (*Digitivalva arnicella*)
- Liten lakrismjeltsekkmøll (*Coleophora colutella*)
- Alantstengelvikler (*Epiblema obscurana*)
- Alantfjærmøll (*Oidaematophorus lithodactyla*)
- Lakrismjeltblåvinge (*Plebeius argyrognomon*)
- Heroringvinge (*Coenonympha hero*)
- Lindepraktbille (*Lamprodila rutilans*)
- Dragehodeglansbille (*Meligethes norvegicus*)

## Metode

Metodikken for årets undersøkelser følger i stor grad Endrestøl et al 2005 og 2006. Viktige vertsplantelokaliteter og spesielle habitater ble kartlagt på nye lokaliteter og undersøkelsene som ble utført i 2005 og 2006 ble brukt som utgangspunkt for reinventeringen i 2007.

De nye lokalitetene (Ekebergskrånningen og Kirkeby, Maridalen) ble kartlagt og undersøkt for de aktuelle vertsplantene, dragehode (*Dracocéphalum ruyschiana*) og krattalant (*Înula salicina*) (for Ekebergskrånningen) og solblom (*Arnica montana*) for Maridalen. Markmalurt (*Artemisia campestris*) ble som tidligere undersøkt men ikke kartlagt i detalje pga. at den er relativt vanlig forekommende i undersøkelsesområdet. Planteartene ble kartlagt ved hjelp av en Fujitsu Siemens PDA med ArcPad 6.0. 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/ puppehylstre, larver og/eller gnag, og slaghåvet for om mulig å påvise imago/adult.

I årets undersøkelse ble det kun bruk malaisetelt og gule fat, i tillegg til håving og undersøkelser ved lokalitetsbesøk. På Bygdøy ble det satt opp to malaisetelt (henholdsvis ved Bygdøy sjøbad og ved Hengsenga mot Bestumkilen). I Ekebergskrånningen ble det satt opp to malaisetelt og gule fat (et telt ved Kafe Utsikten og et i skrånningen mellom Jomfrubråten og Kneppeskjærsutstikkeren) og i Maridalen ble det benyttet to malaisetelt og gule fat (begge teltene ved Kirkeby). I fellene ble det brukt en konserveringsvæske bestående av en del ren propylenglykol, en del 96 % ethanol og en del vann. Fellene sto ute fra omkring 30. april til omkring 1 november 2007. Undersøkelsene må karakteriseres som kvalitative (Gärdenfors et al. 2002). Fellene ble tømt ca. en gang pr måned og innholdet ble sortert og bestemt ved NSI. Artslistene er sammensatt av arter fanget både med feller og ved direkte innsamling. I tillegg til felle-serien fra Lindøya i 2005, Hovedøya og Bygdøy i 2006, er årets felle-serie i Ekebergskrånningen, Bygdøy og Maridalen representert på artslistene. En mindre felle-serie fra Hovedøya 2005 er også inkludert. Inventering av insekter i et større område er en meget tidkrevende oppgave. For i det hele tatt å kunne si noe om insektenes artsmangfold i et område, er det innenfor mange insektgrupper helt nødvendig å ta i bruk feller av ulike typer (metodikk: se Gärdenfors et al. 2002). Artslistene vil derfor i sterk grad være preget av metodikken. Dessuten er arbeidet med å sortere og bestemme et slikt materiale meget arbeidskrevende, slik at kun et utvalg av fellematerialet ble analysert. Alle belegg er kuratert og registrert ved Naturhistorisk museum i Oslo.

Videre følger fakta-ark for de aktuelle artene. Den generelle omtalen er som i tidligere rapporter, men nye funn og observasjoner er kommentert i tabeller og tekst. Tabellene referer til innsamlet belegg av voksne individer (eller klekt) dersom ikke annet er oppgitt. Observasjoner av larver, gnag og pupper vil oftest ikke oppgis i en funntabell fordi dette ikke er god nok dokumentasjon, selv om det nevnes i teksten.

### Biogeografisk utbredelse:

For å beskrive biogeografiske utbredelse for arter i Norge benyttes det to ulike systemer. Det ene er basert på en forvaltningsenhetlig inndeling (Strand 1943, Økland 1981), mens det andre er basert på UTM-rutenett og modifisert 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 regionskoder for det førstnevnte systemet, Strand-systemet (Tabell 1).

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/ "delfylke"    |
|--------|----------------------|
| 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              |

**Figur 1.** Felletyper benyttet i årets undersøkelsen.

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



Gul bøtte ved Kirkeby i Maridalen



Gul bøtte i Ekebergskråningen

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



Malaisetelt B i Ekebergskråningen. Bakskimtes Kneppeskjær-sutstikkeren



Malaisetelt A i Ekebergskråningen. Malaiseteltets plassering er i den hvite ringen, under kafe utsikten.

Fotos: Anders Endrestøl

# OVERVÅKNINGSARTER

## Sangsikade (*Cicadetta montana*)

**Rødlistekategori:** Sårbar, VU

**Tabell 2**

**Status:** Sjelden i hele Norden. Gått sterkt tilbake i Sverige (Gärdenfors et al. 2002). Finnes på 11 lokaliteter i Norge, med hovedutbredelse 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 nymfehudene. 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*     | påskan 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   | Bragerneåsen        | 1      | 30. mai 1991    | Dahl, A. [Privat]         |
| BØ     | Drammen   | Bragerneåsen        | 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: Sårbar, VU

### 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. Omlegginger i jordbruket som skaper en mer homogen landskapstype vil være negativt. 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 er enda ikke påvist på noen av lokalitetene i undersøkelsen.



**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     | Enebakk   | Børter        | 2      | 22. august 1937    | Sømme, S. [NHM]       |
| BØ     | Drammen   | Brageresåsen  | 1      | 28. august 1993    | Berggren, K. [NHM]    |
| BØ     | Drammen   | Brageresåsen  | 1      | 28. august 1993    | Hansen, L. O. [NHM]   |
| BØ     | Drammen   | Brageresåsen  | 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 Brageresåsen i Drammen.  
Foto: L. O. Hansen.

## Solblomengmøll (*Digitivalva arnicella*)

### Rødlistekategori: Truet, EN

### Tabell 5

**Status:** Funnet på noen få steder i Østfold, Oslo og Akershus i tillegg til enkeltfunn langst sør- og vestlandet (Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland) (Aarvik et al. 2000). Første gang påvist i Oslo i 2002 (Maridalen). 11 funn registrert.

**Utseende:** Vingespenn 12-14 mm. Farget i brunt og oransje med mer eller mindre tydelige hvite tverrbånd.

**Økologi:** Biotopen er slåttenger og beiter med solblom. Larvene som lever på solblom, lager miner i bladene om våren, og forpupningen finner også sted i en bladmine. Sommerfuglen er helt avhengig av vertsplanten, og finnes derfor bare svært lokalt. Bare noen få solblom-planter kan være nok til å huse en koloni av sommerfuglen. Sommerfuglen flyr i skumringen i slutten av juni og i hele juli.

**Trusler:** Næringsplanten er i sterk tilbakegang på grunn av endrede driftsformer i landbruket. Spesielt gjør gjødsling at arten konkurreres ut i slåttengene, og de engene som ikke slås, gror igjen. Av den grunn er artens forekomster utsatt for både reduksjon og fragmentering.

**Skjøtselstiltak:** Hindre gjengroing og gjødsling av slåttengene ved å opprettholde en tradisjonell driftsform.

**Overvåkningsmetodikk:** Miner kan finnes på rosetter av solblom tidlig i sesongen. Imago kan finnes i slutten av juli på verstpplanten.

**Kommentar:** Miner ble ikke observert i 2007, men flere voksne individer ble funnet på solblom ved Kirkeby i Maridalen.

**Tabell 5.** Funn av solblomengmøll *Digitivalva arnicella* (Heyden, 1863) (Lep.: Acrolepiidae) i Norge (NHM = Naturhistorisk museum, Oslo, ZMB = Zoologisk museum, Bergen).

| Region | Kommune        | Lokalitet          | Antall | UTM           | Dato           | Leg.[Coll.]                |
|--------|----------------|--------------------|--------|---------------|----------------|----------------------------|
| AAI    | Åmli           | Bjørå              | 1      | 32VML635048   | 12.Juli 1970   | Berggren, Kai [Privat]     |
| AK     | Nesodden       | Fagerstrand        | 1      | 32VNM895244   | 30.Juli 1987   | Kobro, Sverre [NHM]        |
| AK     | Oslo           | Kirkeby, Maridalen | X      | X             | X              | X                          |
| AK     | Oslo           | Kirkeby, Maridalen | 2      | 32VNM98015224 | 28.Juni .2007  | Endrestøl, Anders [NHM]    |
| AK     | Aurskog-Høland | Mikkelsrud         | 1      | 32VPM490518   | 12.Juni 2001   | Hansen, Lars Ove [NHM]     |
| AK     | Nes-Akershus   | Bjørndalen, Nes    | 3      | 32VPM491616   | 12.Juni 2001   | Hansen, Lars Ove [NHM]     |
| AK     | Nes-Akershus   | Søndre Rakeie      | 6      | 32VPM541565   | 12.Juni 2001   | Hansen, Lars Ove [NHM]     |
| RY     | Gjesdal        | Maudal             | 3      | 32VLL455163   | 20.Juli 1955   | Nielsen, Tore & Arne [ZMB] |
| VAY    | Kristiansand   | Kuholmen           | 1      | 32VMK425453   | 1975           | Berggren, Kai [NHM]        |
| VAI    | Sirdal         | Sirdal             | 2      |               | 1-12.Juli 1902 | Strand, Embrik [NHM]       |
| Ø      | Aremark        | Bøensæter          | 3      | 32VPL549782   | 10.Juli 1997   | Aarvik, Leif [NHM]         |



Figur X. Solblomengmøll (*Digitivalva arnicella*) fotografert på solblom (*Arnica montana*) ved Kirkeby i Mari-dalen. Sommerfuglen er truet som følge av tilbakegang av vertsplanten solblom. Solblom er igjen rødlistet som sårbar (VU) på grunn av om-legginger av driftsformer i jordbruket. Foto: A. Endrestøl

## Markmalurtøyelokkmøll (*Bucculatrix ratisbonensis*)

### Rødlistekategori: Sårbar, VU

### 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:** Vingespenn 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 skjelldusk ved antenneroten som danner et "øyelokk" (Figur 6).



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

**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:** Hindre gjengroing av tørrenger langs kysten. Hindre spredning av fremmede planter (eks russesvalerot).

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

**Kommentar:** Påvist i Ekeberg-skråningen i 1999. Flere kokonger gjenfunnet i Ekebergskråningen i 2007. Ikke funnet på de andre lokalitene.



**Figur X.** Kokong av markmalurtøyelokkmøll.  
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 | UTM         | Dato          | Leg. [Coll.]             |
|--------|-------------|------------------------|--------|-------------|---------------|--------------------------|
| AK     | Asker       | Spirabukta, Konglungen | 2      | 32VNM839337 | 09. mai 2002  | Sørlibråten, O. [NHM]    |
| AK     | Bærum       | Ostøya                 | 1      | 32VNM887378 | 02. juni 1984 | Aarvik, L. [Privat]      |
| AK     | Bærum       | Snarøya                | 1      | 32VNM912395 | 16. mai 2004  | Sørlibråten, O. [NHM]    |
| AK     | Oslo        | Ekebergskråninga       | 3      | 32VNM986406 | 06. juni 1999 | Bakke, S.A. [Privat]     |
| AK     | Oslo        | Frogner                | 1      | 32VNM954434 | 16. juni 1845 | Esmark, L.M. [NHM]       |
| AK     | Oslo        | Malmøya                | 1      | 32VNM982374 | 26. juli 1990 | Aarvik, L. [Privat]      |
| AK     | Vestby      | Gjøva                  | 1      | 32VNL945973 | 17. mai 2002  | Bakke, S.A. [Privat]     |
| AK     | Vestby      | Gjøva                  | 3      | 32VNL945973 | 17. mai 2002  | Bakke, S.A. [NHM]        |
| BØ     | Hurum       | Mølen                  | 1      | 32VNL848952 | 17. juni 1978 | Fjeldså, A. [ZMB]        |
| HES    | Eidskog     | Hornåsen, Vestmarka    | 1      | 32VPM639465 | 28. juni 2005 | Sørlibråten, O. [Privat] |
| TEY    | Porsgrunn   | Helleåsen              | 1      | 32VNL398478 | 10. juni 2002 | Bakke, S.A. [Privat]     |
| VE     | Holmestrand | Holmestrand            | 1      | 32VNL743950 | 18. juni 1978 | Fjeldså, A. [ZMB]        |
| VE     | Horten      | Løvøya                 | 2      | 32VNL821908 | 29. mai 1977  | Fjeldså, A. [ZMB]        |
| VE     | Tønsberg    | Frodeåsen              | 1      | 32VNL802723 | 05. juni 1974 | Fjeldså, A. [ZMB]        |
| Ø      | Moss        | Bileholmen             | 1      | 32VNL921975 | 10. juni.2005 | Bakke, S. A. [Privat]    |



## Liten lakrismjeltsekkmøll (*Coleophora colutella*)

### Rødlistekategori: Truet, EN

### 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, 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 Heggholmen 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.

**Skjøtselstiltak:** Man bør skjøtte 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 i 2006. Gnag ble også observert både på Heggholmen og Hovedøya i 2007.



**Figur 7.** Lakrismjelt angrepet av lakrismjeltsekkmøll (*Coleophora colutella*). Denne lakrismjeltforekomsten ble første gang registrert i 2007 (Heggholmen). Foto: A. Endrestøl



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

| Region | Kommune | Lokalitet              | Antall | UTM           | Dato                   | Leg. [Coll.]          |
|--------|---------|------------------------|--------|---------------|------------------------|-----------------------|
| AK     | Asker   | Konglungen             | 1      | 32VNM836340   | juni 1999              | Sørlibråten, O. [NHM] |
| AK     | Asker   | Nesøya                 | 1      | 32VNM855368   | 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      | 32VNM885378   | 11. juni 1983          | Aarvik, L. [Privat]   |
| AK     | Bærum   | Ostøya                 | 3      | 32VNM885376   | 07. juni 1987          | Berggren, K. [Privat] |
| AK     | Bærum   | Ostøya                 | 1      | 32VNM885376   | 25.mai 1992            | Sørlibråten, O. [NHM] |
| AK     | Frogn   | Digerud                | 1      | 32VNM894218   | 26. mai 2000           | Bakke, S.A. [NHM]     |
| AK     | Frogn   | Digerud                | 7      | 32VNM894218   | 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    | Bygdøy sjøbad          | 1      | 32VNM93064275 | 24.mai.2007            | Endrestøl, A. [NHM]   |
| AK     | Oslo    | Dronningberget, Bygdøy | 1      | 32VNM94204310 | 24.mai. 2007           | Endrestøl, A. [NHM]   |
| AK     | Oslo    | Dronningberget, Bygdøy | 1      |               | 29. mai 2006           | Endrestøl, A. [NHM]   |
| AK     | Oslo    | Dronningberget, Bygdøy | 6      | 32VNM942431   | 09. juni 2006          | Aarvik, L. [NHM]      |
| AK     | Oslo    | Sjøbad, Bygdøy         | 1      | 32VNM941430   | 29. mai 2006           | Endrestøl, A [NHM]    |
| AK     | Oslo    | Lindøya                | (sekk) |               | 01. juli 2005          | Aarvik, L.            |
| AK     | Ås      | Neset                  | 1      | 32VNM974227   | 23-27. juni 2001       | Bakke, S.A. [Privat]  |
| BØ     | Hurum   | Mølen, Hurum           | 7      | 32VNL848952   | 28. mai 1987           | Hansen, L.O. [Privat] |
| VE     | Horten  | Løvøya                 | 1      | 32VNL821908   | 28. mai 1977           | Fjeldså, A. [ZMB]     |
| VE     | Re      | Langøya, Våle          | 1      | 32VNL775967   | juni 1987              | Hansen, L.O. [Privat] |
| Ø      | Moss    | Stalsberget, Moss      | 1      |               | 2007                   | Endrestøl, A. [NHM]   |

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

## Alantstengelvikler (*Epiblema obscurana*)

### Rødlistekategori: Truet, EN

### Tabell 6

**Status:** Arten har hovedutbredelse i Akershus (Aarvik et al. 2000), men er også funnet i Åsstranda i Telemark i 2005 . Sju 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 for-sommeren og under blomstring.

**Kommentar:** Er ikke påvist i denne undersøkelsen til tross for at relativt store områder med krattalant er kartlagt. Ut i fra utbredelsen av krattalant vil arten kunne forekomme på mange av lokalitetene, 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 | UTM         | Dato          | Leg. [Coll]              |
|--------|-----------|------------------------|--------|-------------|---------------|--------------------------|
| AK     | Asker     | Spriabukta, Konglungen | 1      | 32VNM839336 | 11. juni.2005 | Sørlibråten, O. [Privat] |
| AK     | Bærum     | Ostøya                 | 9      | 32VNM884375 | 02. juni 1984 | Aarvik, L. [Privat]      |
| AK     | Bærum     | Ostøya                 | 1      | 32VNM885375 | 07. juni 1987 | Berggren, K. [Privat]    |
| AK     | Bærum     | Storøykilen NR         | 2      | 32VNM897407 | 15. juni 2003 | Aarvik, L. [NHM]         |
| AK     | Bærum     | Storøykilen NR         | 1      | 32VNM897407 | 15.juni.1996  | Sørlibråten, O. [Privat] |
| AK     | Oslo      | Malmøya                | 13     | 32VNM983382 | 03. juni 1990 | Bakke, S.A.[Privat]      |
| TEY    | Porsgrunn | Åsstranda              | 1      | 32VNL371506 | 01. juli.2005 | Sørlibråten, O. [Privat] |

## Alantfjærmøll (*Oidaematophorus lithodactyla*)

**Rødlistekategori:** Truet, EN

**Tabell 7**

**Status:** I Norge kun funnet få steder i Østfold, Akershus, Oslo, Vestfold og Telemark, (Aarvik et al. 2000). Totalt 21 funn registrert.

**Utseende:** Vingespenn 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 slagghåving på planten. Man kan også slagghåve 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. Funnet både på Lindøya, Bleikøya, Bygdøy og Nakholmen i denne undersøkelsen. Larver ble gjenfunnet på Bygdøy og på Lindøya i år.



**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 | UTM           | Dato           | Leg. [Coll.]             |
|--------|-----------|------------------------|--------|---------------|----------------|--------------------------|
| AK     | Asker     | Spirabukta, Konglungen | 1      | 32VNM839336   | 30.Juli 2000   | Sørlibråten, O. [Privat] |
| AK     | Bærum     | "Dragehode-enga"       | 12     |               | juni 2003      | Hansen. L. O. [Privat]   |
| AK     | Bærum     | Ostøya, Bærum          | 12     | 32VNM884375   | 2.Juni 1984    | Aarvik, L. [Privat]      |
| AK     | Bærum     | Storøykilen NR         | ++     |               | juni 2003      | Hansen. L. O. [Privat]   |
| AK     | Oslo      | Bleikøya               | 1      | 32VNM975404   | 13.Juli 2005   | Endrestøl, A. [NHM]      |
| AK     | Oslo      | Bleikøya               | 1      | 32VNM975404   | 01.Juli 2006   | Endrestøl, A. [NHM]      |
| AK     | Oslo      | Bleikøya               | 2      | 32VNM973403   | 22.Juni 2005   | Aarvik, L. [NHM]         |
| AK     | Oslo      | Dronningberget, Bygdøy | 2      | 32VNM942432   | 9.Juni 2006    | Aarvik, L. [NHM]         |
| AK     | Oslo      | Lindøya, Oslo          | 1      | 32VNM95454014 | 20.Juli 2006   | Endrestøl, A. [NHM]      |
| AK     | Oslo      | Lindøya, Oslo          | 1      | 32VNM955402   | 4.August 2005  | Lønnve, O. J. [NHM]      |
| AK     | Oslo      | Lindøya, Oslo          | 1      | 32VNM95914069 | 28.Juni 2007   | Endrestøl, A. [NHM]      |
| AK     | Oslo      | Lindøya, Oslo          | 1      | 32VNM95454014 | 19.Juni 2006   | Endrestøl, A. [NHM]      |
| AK     | Oslo      | Malmøya, Oslo          | 1      | 32VNM982374   | 26.Juli 1990   | Aarvik, L. [NHM]         |
| AK     | Oslo      | Nakholmen, Oslo        | 1      | 32VNM94634039 | 19.Juli 2006   | Endrestøl, A. [NHM]      |
| AK     | Oslo      | Tøyen, Oslo            | 1      | 32VNM992436   | 0              | Schøyen, W. M. [NHM]     |
| TEY    | Porsgrunn | Helleåsen, Brevik      | 1      | 32VNL398478   | 22.August 2001 | Hansen, L. O. [NHM]      |
| TEY    | Porsgrunn | Åsstranda              | 1      | 32VNL370506   | 5.August 2001  | Søli, G. E.E. [NHM]      |
| VE     | Tjøme     | Moutmarka              |        | 32VNL799493   | 30.Juli 1981   | Berggren, K. [Privat]    |
| VE     | Tjøme     | Sandøy, Tjøme          | 1      | 32VNL840497   | 6.August 1979  | Fjeldsø, A. [ZMB]        |
| Ø      | Hvaler    | Huser, Asmaløy         | 2      | 32VPL110473   | 31.Juli 1994   | Aarvik, L. [NHM]         |
| Ø      | Hvaler    | Huser, Asmaløy         | 3      |               | 22.Juli 1997   | Sørlibråten, O. [NHM]    |

## Lakrismjeltblåvinge (*Plebeius argyrognomon*)

### Rødlistekategori: Kritisk truet, CR

### 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). Et eksemplar ble funnet i Bærum i 2007 etter relativt grundige underøkelser i hele det aktuelle utbredelsesområdet. Totalt 23 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, foruten Bygdøy, ikke har store nok bestander av lakrismjelt. Disse områdene bør man overvåke spesielt med tanke på lakrismjeltblåvingen og skjytte for å hindre gjengroing. Arten er i ferd med å forsvinne fra landet.



**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 | UTM         | Dato                   | Leg. [Coll]                       |
|--------|---------|-----------------|--------|-------------|------------------------|-----------------------------------|
| AK     | Asker   | Asker           | 7      | 32VNM800335 | 22.Juli-13.August 1881 | Grüner [NHM]                      |
| AK     | Asker   | Asker           | 1      | 32VNM800335 | 1881                   | Grüner [TM]                       |
| AK     | Asker   | Brønnøya, Asker | 1      | 32VNM861367 | 5.Juli 1980            | Svendsen, S. [NHM]                |
| AK     | Asker   | Brønnøya, Asker | 2      |             | 15.Juli 1945           | Jensen, F. [NHM]                  |
| AK     | Asker   | Brønnøya, Asker |        | 32VNM863365 | 25.Juli 1996           | Heibo, E. & Lønnve, O.J. [Privat] |
| AK     | Asker   | Nesøya, Asker   | 1      | 32VNM856368 | 5.Juli 1980            | Aarvik, L. [Privat]               |
| AK     | Asker   | Nesøya, Asker   | 2      | 32VNM855374 | 25.Juli 1996           | Heibo, E. & Lønnve, O.J. [NHM]    |
| AK     | Bærum   | Borøya, Bærum   | 3      | 32VNM871389 | 11.Juli 1993           | Buertange, P. A. [NHM]            |
| AK     | Bærum   | Borøya, Bærum   | 1      | 32VNM873390 | 11.August 1998         | Hansen, L. O. [NHM]               |
| AK     | Bærum   | Borøya, Bærum   |        | 32VNM871389 | 26.Juli 1983           | Berg, Ø. [Privat]                 |
| AK     | Bærum   | Lysaker, Bærum  | 5      | 32VNM917427 | 14-16.Juli 1917        | Rygge, J. [TM]                    |
| AK     | Bærum   | Lysaker, Bærum  | 5      | 32VNM917427 | 13-16.Juli 1917        | Rygge, J. [NHM]                   |
| AK     | Bærum   | Ostøya, Bærum   | 1      | XXXXXXXXXX  | XXXXXXXXXX             | Bengtson, R. [NHM]                |
| AK     | Bærum   | Ostøya, Bærum   | 5      | 32VNM886378 | 15.Juli 1984           | Aarvik, L. [Privat]               |
| AK     | Bærum   | Ostøya, Bærum   | 1      | 32VNM885376 | 17.Juli 1966           | Opheim, M. [NHM]                  |
| AK     | Bærum   | Ostøya, Bærum   | 1      | 32VNM885376 | 5.August 1975          | Bakke, A. [Privat]                |
| AK     | Bærum   | Ostøya, Bærum   |        | 32VNM885376 | 26.juni 1969           | Fjeldså, A. [ZMB]                 |
| AK     | Bærum   | Ostøya, Bærum   | 2      | 32VNM885376 | 28.Juli 1965           | Lühr, C. F. [VMT]                 |
| AK     | Bærum   | Ostøya, Bærum   | 3      | 32VNM885376 | 7.Juli 1968            | Myhr, K. [NHM]                    |
| AK     | Bærum   | Ostøya, Bærum   | 1      | 32VNM885376 | 24.Juli 1949           | Opheim, M. [NHM]                  |
| AK     | Bærum   | Ostøya, Bærum   | 6      | 32VNM885376 | 16.Juli 1967           | Opheim, M. [NHM]                  |
| AK     | Bærum   | Ostøya, Bærum   | 1      | 32VNM885376 | 23.Juli 1961           | Opheim, M. [NHM]                  |
| AK     | Bærum   | Stabekk, Bærum  | 1      | 32VNM899423 | 12.Juli 1881           | Anonym [TM]                       |
| AK     | Oslo    | Oslo            | 1      | 32VNM980435 | 0                      | Strand, E. [NHM]                  |



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

## Heroringvinge (*Coenonympha hero*)

### Rødlistekategori: Truet, EN [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 museums-samlinger 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 1997 (Ostøya), 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 66 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, granplantning 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.

**Skjøtselstiltak:** 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.



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

**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 = Viten-skapsmuseet, Trondheim).

| Region | Kommune        | Lokalitet             | Antall | Dato                           | Leg. [Coll.]                  |
|--------|----------------|-----------------------|--------|--------------------------------|-------------------------------|
| AK     | Asker          | Brønnøya, Asker       | 1      | 6.Juni.1984                    | Midtgaard, F. [NHM]           |
| AK     | Asker          | Brønnøya, Asker       | 3      | 32VNM863367<br>6.Juli.1981     | Svendsen, S. [NHM]            |
| AK     | Asker          | Nesøya, Asker         | 2      | 32VNM860379<br>30.V.1993       | Buertange, P. A. [NHM]        |
| AK     | Asker          | Nesøya, Asker         |        | 11.Juni.1988                   | Berg, Ø. [Privat]             |
| AK     | Aurskog-Høland | Bjørkelangen          |        | 32VPM442413<br>14.Juni.1990    | Fjellstad, B. M. [Privat]     |
| AK     | Aurskog-Høland | Lierfoss              | 1      | 32VPM4244<br>11.Juni.1992      | Hansen, L. O. [NHM]           |
| AK     | Bærum          | Høvik, Bærum          |        | 32VNM803410<br>28.Juni.1878    | Schøyen, W. M. [NHM]          |
| AK     | Bærum          | Lysaker, Bærum        | 1      | 32VNM917427<br>20.Juni.1917    | Lühr, C. F. [NHM]             |
| AK     | Bærum          | Lysaker, Bærum        |        | 32VNM917427<br>10.Juni.1917    | Rygge, J. [NHM]               |
| AK     | Bærum          | Lysaker, Bærum        | 3      | 32VNM917427<br>10.Juni.1967    | Lühr, C. F. [VMT]             |
| AK     | Bærum          | Lysaker, Bærum        | 1      | 32VNM917427<br>Juni.1889       | Sparre Schneider, H. J. [TM]  |
| AK     | Bærum          | Ostøya, Bærum         |        | 32VNM885376<br>16.Juni.1985    | Berg, Ø. [Privat]             |
| AK     | Bærum          | Ostøya, Bærum         | 1      | 32VNM885376<br>26.Juni.1993    | Hansen, S. K. [Privat]        |
| AK     | Bærum          | Ostøya, Bærum         | 4      | 32VNM885376<br>27.Juni.1965    | Lühr, C. F. [VMT]             |
| AK     | Bærum          | Ostøya, Bærum         |        | 32VNM885377<br>05.Juni.1997    | Christensen, R. [Privat]      |
| AK     | Bærum          | Ostøya, Bærum         |        | 32VNM885377<br>16.Juni.1985    | Christensen, R. [Privat]      |
| AK     | Bærum          | Ostøya, Bærum         |        | 32VNM885376<br>12.Juni.1949    | Opheim, M. [NHM]              |
| AK     | Oslo           | Bygdøy                |        | 32VNM940424<br>14.Juni.1849    | Esmark, L. M. [NHM]           |
| AK     | Oslo           | Gaustad, Oslo         | 1      | 32VNM956469<br>14.Juni.1914    | Rygge, J. [VMT]               |
| AK     | Oslo           | Gaustad, Oslo         | 2      | 32VNM956469<br>14.Juni.1914    | Rygge, J. [TM]                |
| AK     | Oslo           | Gaustad, Oslo         |        | 32VNM956469<br>14.Juni.1914    | Rygge, J. [NHM]               |
| AK     | Oslo           | Linderud, Oslo        |        | 32VPM024463<br>13.Juni.1846    | Siebke, J. H. S. [NHM]        |
| AK     | Oslo           | Ryenbjerg, Oslo       |        | 32VPM006408<br>20.Juni.1875    | Sparre Schneider, H. J. [ZMB] |
| AK     | Oslo           | Ryenbjerg, Oslo       |        | 32VPM006408<br>29.Juni.1849    | Siebke, J. H. S. [NHM]        |
| AK     | Oslo           | Vestre Aker, Oslo     |        | 32VNM965457<br>21.Juni.1876    | Sparre Schneider, H. J. [NHM] |
| AK     | Oslo           | Vestre Aker, Oslo     | 1      | 32VNM965457<br>19.Juni.1899    | Sparre Schneider, H. J. [TM]  |
| AK     | Sørumsund      | Dammyra, Søriløkka    | 1      | 32VPM211537<br>16.Juni.1993    | Sørlibråten, O. [NHM]         |
| AK     | Sørumsund      | Dammyra, Søriløkka    | 1      | 32VPM211537<br>16.Juni.1993    | Hansen, L. O. [NHM]           |
| AK     | Sørumsund      | Egner, Lørenfallet    | 2      | 32VPM261606<br>24.Juni.1991    | Sørlibråten, O. [NHM]         |
| AK     | Sørumsund      | Egner, Lørenfallet    |        | 32VPM256616<br>15.Juni.1993    | Christensen, R. [Privat]      |
| AK     | Sørumsund      | Egner, Lørenfallet    | 1      | 32VPM250620<br>9.Juni.1992     | Sørlibråten, O. [NHM]         |
| AK     | Sørumsund      | Egner, Lørenfallet    | 1      | 32VPM256616<br>13.Juni.1993    | Sørlibråten, O. [NHM]         |
| AK     | Sørumsund      | Gjester, Lørenfallet  | 1      | 32VPM248578<br>30.Juni.1991    | Sørlibråten, O. [NHM]         |
| AK     | Ullensaker     | Dromsrud              | 3      | 32VPM2562<br>18.Juni.1992      | Hansen, L. O. [NHM]           |
| AK     | Ullensaker     | Holtsætra             | 2      | 32VPM282627<br>10.Juni.1998    | Sørlibråten, O. [NHM]         |
| AK     | Ås             | Kjærnes, Bunnefjorden | 1      | 32VNM975245<br>27.Juni.1976    | Fjelddalen, J. [NHM]          |
| HES    | Eidskog        | Brenna, Vestmarka     | 2      | 32VPM6645<br>17.Juni.1992      | Hansen, L. O. [NHM]           |
| HES    | Eidskog        | Gaustadsætra, Magnor  | 2      | 33VUG4147<br>19.Juni.1992      | Hansen, L. O. [NHM]           |
| HES    | Eidskog        | Grorud, Magnor        | 4      | 33VUG4146<br>19.Juni.1992      | Hansen, L. O. [NHM]           |
| HES    | Eidskog        | Helgesjøen            | 1      | 33VUG345455<br>12.Juni.1976    | Aarvik, L. [NHM]              |
| HES    | Eidskog        | Helgesjøen            | 7      | 33VUG345455<br>16-18.Juni.1976 | Aarvik, L. [Privat]           |
| HES    | Eidskog        | Helgesjøen            | 4      | 33VUG345455<br>15.Juni.1974    | Lühr, C. F. [VMT]             |
| HES    | Eidskog        | Ingelsrudsjøen        | 4      | 33VUG367473<br>10.Juli.1996    | Hansen, S. K. [Privat]        |
| HES    | Eidskog        | Leirsjøen, Eidskog    | 1      | 33VUG419427<br>30.Juni.1998    | Nedreberg, P. S. [NHM]        |
| HES    | Eidskog        | Leirsjøen, Eidskog    |        | 33VUG415427<br>21.Juni.1992    | Christensen, R. [Privat]      |
| HES    | Eidskog        | Leirsjøen, Eidskog    |        | 33VUG415427<br>18.Juni.2006    | Christensen, R. [Privat]      |
| HES    | Eidskog        | Leirsjøen, Eidskog    |        | 33VUG417431<br>20.Juni.1989    | Berg, Ø. [Privat]             |
| HES    | Eidskog        | Leirsjøen, Eidskog    | 1      | 33VUG419427<br>25.Juni.2001    | Nedreberg, P. S. [NHM]        |
| HES    | Eidskog        | Leirsjøen, Eidskog    | 2      | 33VUG419427<br>13.Juli.1996    | Nedreberg, P. S. [NHM]        |
| HES    | Eidskog        | Leirsjøen, Eidskog    | 1      | 33VUG417431<br>2.Juli.1991     | Hjelde, H. [NHM]              |
| HES    | Eidskog        | Leirsjøen, Eidskog    | 2      | 33VUG417431<br>19.Juni.1992    | Hansen, L. O. [NHM]           |
| HES    | Eidskog        | Leirsjøen, Eidskog    | 2      | 33VUG417431<br>10.Juli.1996    | Hansen, S. K. [Privat]        |
| HES    | Eidskog        | Linkjølen             | 1      | 33VUG417463<br>22.Juni.2003    | Aarvik, L. [NHM]              |
| HES    | Eidskog        | Momyra, Vestmarka     | 1      | 33VUG352454<br>19.Juni.1978    | Søli, G. E.E. [Privat]        |
| HES    | Eidskog        | Myrenga, Harstadsjøen | 2      | 33VUG3347<br>17.Juni.1992      | Hansen, L. O. [NHM]           |
| HES    | Eidskog        | Vestlinkjølen         | 2      | 33VUG410460<br>9.Juni.1993     | Buertange, P. A. [NHM]        |
| HES    | Eidskog        | Vestmarka S, Eidskog  | 2      | 32VPM6746<br>17.Juni.1992      | Hansen, L. O. [NHM]           |
| HES    | Eidskog        | Vestmarka, Eidskog    | 1      | 33VUG316472<br>19.Juni.1978    | Søli, G. E.E. [NHM]           |
| HES    | Hamar          | Bjørgedalen           |        | 32VPM144494<br>22.Juni.1975    | Thoresen, S. [Privat]         |
| HES    | Hamar          | Hjellum               | 2      | 32VPM173425<br>Juni.1905       | Christie, W. [NHM]            |
| HES    | Hamar          | Hjellum               | 1      | 32VPM173425<br>Juli.1906       | Christie, W. [NHM]            |
| HES    | Hamar          | Hjellum               | 1      | 32VPM173425<br>Juni.1906       | Christie, W. [NHM]            |
| HES    | Sør-Odal       | Slåstad               |        | 32VPM530860<br>1.Juli.1984     | Hjelde, H. [Privat]           |
| VE     | Horten         | Falkenstein           |        | 32VNL811900<br>1937            | Kielland, J. [NHM]            |
| Ø      | Moss           | Skovly, Jeløya        |        | 8.Juli.1908                    | Barca, E. [NHM]               |
| Ø      | Rømskog        | Østtjukan             | 1      | 32VPM654215<br>16.Juni.2003    | Buertange, P. A. [NHM]        |

## Lindepraktbille (*Lamprodila rutilans*)

### Rødlistekategori: Truet, EN

### 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). Lindepraktbilleren er uten tvil en av våre flotteste billearter og kan ikke forveksles med noen andre arter.

**Økologi:** Arten er knyttet til og utvikles i nylig døde 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. Unngå fjerning av nylig døde greier.

**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 lindepraktbilleren 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 lindepraktbilleren.



Figur 19. Lindepraktbille (*Lamprodila 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:** Truet, EN

**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 Hovedøya i 2007.

**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.

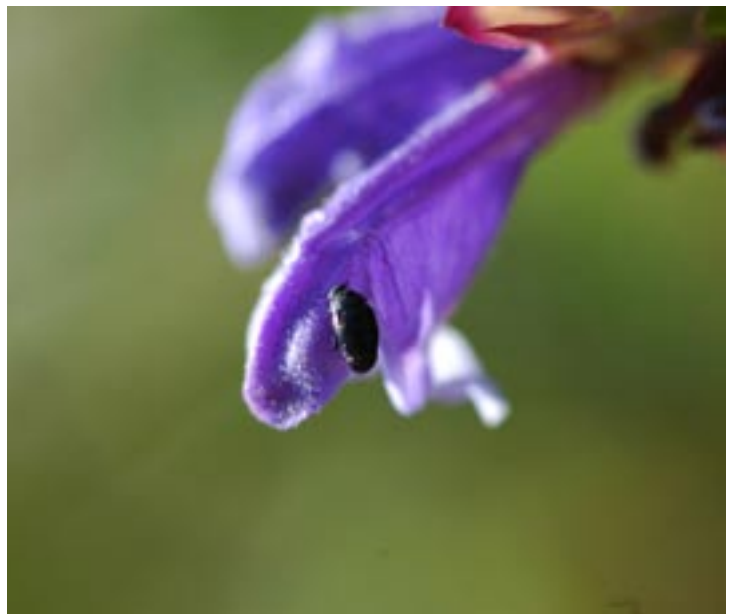
**Økologi:** Arten lever kun på dragehode (*Dracocephalum ruyschiana*), som er en norsk ansvarsart som omfattes av Bernkonvensjonen (Figur 27-28). Hvorvidt arten følger utbredelsen til dragehode i Norge vet vi ikke, men det er ikke uvanlig at insektarter ikke følger vertsplanten innover i landet eller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

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

**Skjøtselstiltak:** 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). Kort flyvetid.

**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 | UTMDato                        | Leg. [Coll.]          |
|--------|---------|------------------------|--------|--------------------------------|-----------------------|
| AK     | Asker   | Storenga, Nesøya       | ++     | juni 2003-04                   | Hansen, L. O. [NHM]   |
| AK     | Bærum   | "Dragehode-engen"      | 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      | 32VNM97084021<br>01. juni.2006 | Endrestøl, A. [NHM]   |
| AK     | Oslo    | Bleikøyalven, Bleikøya | 1      | 2006                           | Endrestøl, A.         |
| AK     | Oslo    | Hovedøya               | 5      | 32VNM973409<br>juni 2005       | Aarvik, L. o.a. [NHM] |
| AK     | Oslo    | Hovedøya               | 1      | 32VNM973409<br>07. juni.2005   | Olberg, S. [NHM]      |
| AK     | Oslo    | Hovedøya               | 1      | 06. juni.2005                  | Endrestøl, A. [NHM]   |
| AK     | Oslo    | Hovedøya               | 1      | 32VNM967409<br>29. juni.2005   | Olberg, S. [NHM]      |
| AK     | Oslo    | Hovedøya               | 4      | 2006                           | Endrestøl, A.         |
| AK     | Oslo    | Hovedøya               | X      | 32VNM967409<br>XXXXX           | Olberg, S. [NHM]      |



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

## LOKALITETSBESKRIVELSER

For en utdypet beskrivelse av lokalitetenes historikk og naturtyper, se Endrestøl et. al 2005 og 2006.

### Nakholmen - Besøkt 28.06.07

Tidligere lokaliteter av krattalant og dragehode ble gjenfunnet og undersøkt. I tillegg ble en liten lokalitet av lakrismjelt påvist (UTM). Denne vokste i nærheten av krattalant i et område [NV] som har vært nøye undersøkt tidligere (2005 og 2006). Det er derfor å anta at denne lakrismjeltpopulasjonen er ny for året. Forøvrig så krattalantforekomsten i dette området å ha gått noe tilbake. Det så ut til at det var gjort mindre gravarbeider og deponert noe hageavfall i nærheten, uten at dette nødvendigvis har hatt negative konsekvenser for denne populasjonen. De sørøstlige krattalantforekomstene står svært godt, og har en av de største forekomstene av krattalant på øyene etter Lindøya. Dragehodepopulasjonen er som tidligere påpekt (ibid. 2005 og 2006) truet av gjengroing, og bør på sikt skjøttes. Øya forøvrig bærer sterkt preg av parkmessig skjøtsel og svært tett hyttebebyggelse. 32 da av Nakholmen er i DN's innstilling til verneplan for indre Oslofjord avsatt som naturreservat (DN 2007).

### Heggholmen - Besøkt 20.06.07

På Heggholmens sørside ble det i 2005 funnet en mindre forekomst av dragehode. Denne ble gjenfunnet i 2006 og 2007. Heggholmen er fremdeles sterkt plaget av spredningen av introduserte arter. Ingen tiltak er gjort mot syrin (*Syringa vulgaris*) på øyas nordside, og den har til dels tatt over deler 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. I 2007 så det ut til at den samme populasjonen var ekspandert og det ble funnet nye delpopulasjoner av lakrismjelt noe lengre sørvest for den som tidligere var der. Foreløpig ser den ut til å klare kampen med russesvaleroten fordi den klatrer på denne og sånn sett unngår å kveles. 50 da av Heggholmen er i DN's innstilling til verneplan for indre Oslofjord avsatt som naturreservat (DN 2007).



Figur X. Venstre: En vegg av russesvalerot er i ferd med å fortrenge mjøddurt og blodstorkenebb. Høyre: Lakrismjelt blant russesvalerot.  
Foto: A. Endrestøl



## Bleikøya - Besøkt 21.06.07, 22.06.07

Bleikøya har, sammen med Ekebergskråningen, de største forekomstene av dragehode av samtlige lokaliteter som er med i undersøkelsen. Den har også relativt mange spredte forekomster av krattalant. I 2007 så det ut til at flere av disse populasjonene hadde spredt seg noe. 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. Flere ble også gjenfunnet i 2007.

De rike dragehodeforekomstene på Bleikøya ser ut til å variere noe. Det så ut til å være noe mindre dragehode på Bleikøya i år enn det har vært de foregående årene (iallefall på vestsiden). At mengden dragehode varierer fra år til år bekreftes av hytteiere og fastboende. Hva som er årsaken til svingningene er usikkert, men det kan skyldes en svært varm og tørr forsommer. Man kan også spekulere i om jordrottene kan ha en påvirkning, siden det så ut til at de utminert mye av jordsmonnet på de aktuelle lokalitetene. Ved Bleikøyalven er det dessuten en stor populasjon av kvitkinngås (Markussen 1999, Andersen & Bergan 2003) som også kan tenkes å ha en påvirkning på plantene der, både iform av gjødsling og beite/ slitasje.

Erfaring tyder på at vestsiden av Bleikøya kanskje er viktigere for dragehodeglansbiller enn østsiden (Endrestøl et. al 2006). Videre overvåkning vil kanskje kunne avdekke hvorvidt dette er tilfelle. Bleikøya ser likevel ut til, sammen med Hovedøya, og være en av landets viktigste lokaliteter for dragehodeglansbiller.

Som nevnt i Endrestøl et al (2006) er kantsonene langs veien, også de som grenser mot hekker, 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 (syryn, mispel, gravbergknapp og sølvarve). Spesielt gjelder dette syryn ved dragehodelokalitetene på øyas vestside, som antas å være en av de viktigste lokalitetene for dragehodeglansbille i indre Oslofjord.

I 2006 ble det utført noe skjøtelsesarbeide av Norsk Naturarv på øyas nordøstside som antas å være positivt for plantesamfunnet som er ved Bleikøyalven. 69 da av nordøstre del av Bleikøya er i DN's innstilling til verneplan for indre Oslofjord avsatt som naturreservat (DN 2007).



Figur X. Høyre: Svært viktige sørvendte lokaliteter for dragehode på Bleikøya. Venstre: På samme sted- dragehode i ferd med å bli utkonkurert av syrin. Foto: A. Endrestøl

## Lindøya - Besøkt 28.06.07

Lindøya ble i 2005 relativt godt kartlagt, fordi denne da var den største øya i undersøkelsen og en felleserie var utplassert der (Endrestøl et al. 2005). I 2006 ble det og plassert ut et malaisetelt sentralt på Lindøya. I 2007 har øya kun blitt reinventert for tidligere kartlagte områder.

Krattalantenga på vestsiden av øya- en strandeng som går over i en mjødurt/fukteng lenger østover, er fremdeles den største forekomsten av krattalant i undersøkelsesområdet. Det ble også i 2005 funnet relativt store mengder krattalant på øyas nordvestside, som ikke ble undersøkt i 2006. Det var ikke nevneverdige forandringer i tilstanden til denne forekomsten i 2007, selv om den står i et område som er utsatt for gjengroing. Dragehodelokaliteten ble også gjenfunnet i år. Dessverre er rusesvalrota også etablert seg i umiddelbar nærhet av denne.

I tilknytning til forekomsten av krattalant på vestsiden av øya, ble det i 2005 rapportert en relativt stor forekomst av lakrismjelt (Endrestøl et al. 2005) som i 2006 ble slått (Endrestøl et al. 2006). I år sto denne forekomsten derimot like fint som i 2005.

Gravearbeidene som ble rapportert i 2006 så ut til å være ferdige uten å ha påvirket noen av de viktige forekomstene nevneverdige. Lakrismjeltpopulasjonen (ved butikken) som ble rapportert ødelagt i 2006 så ikke ut til å ha kommet tilbake. Derimot ble det på motsatt side funnet en ny forekomst. I tillegg ble det funnet mye lakrismjelt nær butikken, spesielt på baksiden. Mye tyder på at denne har økt i omfang siden undersøkelsene startet, siden den ikke ble oppdaget før i år.

På øyas østside er det en fotballbane som går over i en mjødurt/fukteng. Dette er en viktig lokalitet, men som ikke er videre undersøkt i 2007. For beskrivelse av viktige arter knyttet til enga, se Endrestøl et al. 2006. Naturreservatet på Lindøya foreslås utvidet med 96 daa i DN's innstilling til verneplan for indre Oslofjord (DN 2007).



Figur x. Over. Krattalantenga på Lindøya (litt før blomstring). Lenger bakover tar mjødurten over. Høyre: ny forekomst av lakrismjelt ved butikken på Lindøya. Fotos: A. Endrestøl



## Hovedøya - Besøkt 18.06.07

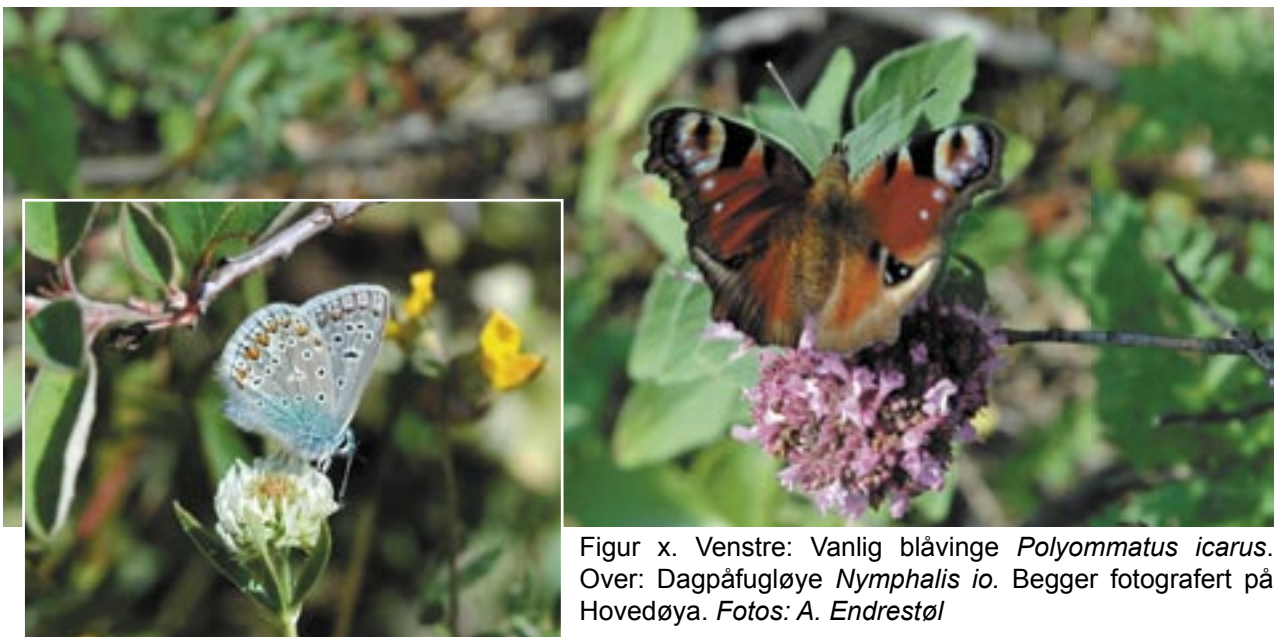
Hovedøya er en av de aller viktigste lokalitetene i undersøkelsen. Dette er fordi det er en av de mest komplekse og rikeste lokalitetene, samtidig som det er en av de med mest besøkende, og en av de som oftest benyttes til rekreasjon og pedagogiske formål. Etter fjorårets undersøkelser ble det bekreftet at Hovedøya også er svært viktig i entomologisk sammenheng. Til da var antallet av rødlistede arter (kun billene) oversteget det som er registrert av rødlistede karplanter, og det antas derfor at Hovedøya har kategorien "svært høy entomologisk verneverdi".

Hovedøya ble relativt godt undersøkt i 2006, da både malaisetelt, fallfeller og vindusfeller ble benyttet. I tillegg ble en mindre undersøkelse utført av NSI i 2005 som ble tatt inn i dette prosjektet. I 2007 ble hovedøya kun undersøkt ved lokalitetsbesøk og samtidig reinventert for tidligere registrerte viktige forekomster. Pga. begrensede ressurser har vi ikke fått fulgt opp hovedøya som godt som ønskelig denne sesongen.

Tidligere forekomster av krattalant ble gjenfunnet i år. Ingen nye forekomster ble oppdaget. I 2006 ble det funnet en relativt stor forekomst av lakrismjelt ved Sandtangen. I tillegg ble det i år funnet en liten forekomst sør for lille østre krutthus (32VNM96784063). Dragehodepopulasjonene på Hovedøya er stabile og øya antas å være en av de viktigste lokalitetene for dragehode i indre Oslofjord. Populasjonene er godt spredt rundt på øya, og flere små populasjoner står inne blandt tettere vegetasjon. En ny liten forekomst ble funnet på øyas østside (øst for Kong Sverres utsikt, 32VNM97454117). De sørlige dragehodepopulasjoene antas å være de viktigste for dragehodeglansbillen, og man bør derfor overvåke disse for å forhindre at de blir ødelagte av besøkende. Siden forrige lokalitetsbesøk var fjernet endel oppskyttende ask i området, noe som er positivt for bevaringen av denne forekomsten.

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, tråkk/slitasje fra badegjester og annen habitatforringelse (eks. fjerning av død ved). Etter at store deler av øya ble vernet i fjor, vil det også bli utarbeidet skjøtels og forvaltningsplaner for Hovedøya, der man forhåpentligvis får inn en strukturert, både oppfølging og avgrensing av miljøpåvirkningene, med en parallell oppfølging av det biologiske mangfoldet.

Hovedøya er utfyllende beskrevet i Endrestøl et al. 2006.



Figur x. Venstre: Vanlig blåvinge *Polyommatus icarus*. Over: Dagpåfugløyve *Nymphalis io*. Begger fotografert på Hovedøya. Fotos: A. Endrestøl

---

**Bygdøy Besøkt 24.05.07, 25.06.07, 08.08.07, 09.08.07**

---

Naturverdier på Bygdøy er tidligere beskrevet i Markussen 1999; Hartvig 2004, Bendiksen et al. 2005, Endrestøl et al. 2006a, Endrestøl et al. 2006b. Tre områder på Bygdøy er omfattet av Verneplan for indre Oslofjord. 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). Enkeltområdene på Bygdøy inndelt etter dominerende naturtypen og geografiske plasseringen er beskrevet i Bendiksen et al. (2005) og Endrestøl et al. 2006ab. Under følger tillegg til tidligere beskrivelser dersom relevante forandringer/ informasjon har kommet til i årets undersøkelse.

### *Dronningberget*

Skråningen ned mot Dronning Biancas vei har fortsatt flere av de viktige vertsplantene. Samtidig øker oppslaget av ask raskt, noe som betyr at man om et par sesonger sannsynligvis må fjerne kratt på nytt. Overvåkningsarter ble gjenfunnet på tross av at deler av skråningen ble klipt midt i fjorårets sesong. Syrindrattet på Dronningbergets sørside ble fjernet i årets sesong i forbindelse med restaureringen av monumentet som er plassert der. Den ene halvdelen av skråningen ble jordvendt, slik at syrinene ikke klarte å revegetere seg. På den andre siden har man derimot kun klipt, noe som har medført et kraftig oppslag av syrin. Vi vil anbefale at største delene av disse syrinene blir holdt nede slik at annen vegetasjon også har mulighetene til å etablere seg, samtidig som man hindrer videre spredning.



Malaiseteltet ved Hengsenga. I bakgrunnen er småbåthavna i Bestumkilen. Foto: A. Endrestøl



### *Bygdøy sjøbad*

I tillegg til å undersøke lakrismjeltforekomstene ved Bygdøy sjøbad, ble det også denne sesongen samlet med malaistelt her. Dette er et område hvor det er mye trafikk og slitasje, uten at det kan sies å påvirke lakrismjeltforekomstene nevneverdig foreløpig. Av andre arealinngrep kan det nevnes at en ny parkeringsplass er anlagt innenfor sjøbadet og at området mellom sjøbadet og killingen er blitt mudret.

### *Hengsenga*

Ved Hengsenga mot Bestumkilen ble det samlet med malaisetelt gjennom hele sesongen. De store lindetrærne ble også i år undersøkt for gnagskader og mulig forekomst av lindepraktbillen, uten at denne ble påvist. Det ble ikke samlet med vindusfeller her i år. Lakrismjelt forekomstene langs hengsveien var intakte som tidligere påvist.

### *Huk- Paradisbukta*

Området er svært belastet på sommerstid, men det er en av områdene med mest lakrismjelt på Bygdøy. I forhold til fjorårets undersøkelser er populasjonen av lakrismjelt tilsynelatende uforandret. Takrørsumpen ble også i år undersøkt. Området anses fremdeles å være en potensiell lokalitet for lakrismjeltblåvingen.



Takrør (*Phragmites australis*) -sumpen i Frongnerkilen. I bakgrunnen skimtes Dronning Biancasvei og Dronningberget. Foto: A. Endrestøl

Begge de fotograferte buktene ble i sesongen 2007 mudret for forurenset bunnslam. Det antas at de terrestriske områdene ikke ble påvirket nevneverdig av dette. Takrørsumpen i Frongnerkilen ble hensyntatt og er fremdeles inntakt.

### *Tidligere Halsentjernet*

I Halsentjernet er det tidligere påvist en rekke interessante insektarter (Endrestøl et al. 2006). Halsentjernet ble i 2001 gravd opp, og anlagt til den dammen den er i dag. I dag er vegetasjonen rundt dammen semi-naturlig, med delvis naturlig og plantet vegetasjon. Idag dominerer takrør (*Phragmites australis*) og strandrør (*Phalaris arundinacea*), samt dunkjevle (*Typha latifolia* og *T. angustifolia*). En ny tegeart for Norge ble funnet på dunkjevle der i årets undersøkelser (se omtale av arten senere i rapporten).



Figur X. Over: Høyreist vegetasjon rundt Halsentjernet. Vegetasjonen domineres av takrør, strandrør og dunkjevle. Under: På dunkjevle ble det funnet en ny tegeart for Norge. Arten kan observeres på blad og kolber fra dunkjevle.





## Ekebergskråningen

Ekebergskråningen er den sørvestlige delen av Ekebergsåsen som heller ned mot E18 og Oslo havn. Ekebergskråningen er omfattet av forslag til verneplan for indre Oslofjord (Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2005), og et område på 380 da er foreslått vernet som naturreservat i innstilling til ny verneplan for indre Oslofjord (DN 2007). Geologisk er Ekebergskråningen spesiell fordi forkastninger har gjort at man på et relativt lite område har en stor variasjon av bergartstype. Grunnfjellsbergarter (gneis), forkastningssoner med kalkspat og breksjebergarter og ordovisiske skifer- og kalklag er dominerende. Kwartærgeologiske spor av bunnmorene og blokker av istransportert nordmarkitt dekker enkelte steder de eldre bergartene (Holtedahl & Dons 1955). I tillegg til å ha store geologiske verdier, er også Ekebergskråningen variert og mangfoldig botanisk. Skrinn furuskog er kanskje dominerende, men denne inneholder lommer av rikere edelløvskog og kalkfuruskog, og soleksponerte kalktørrenger. Denne mosaikken gjør at Ekebergskråningen har et høyt botanisk mangfold, selv i nord-europeisk sammenheng (Markussen 1999, Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2005). Ekebergskråningen er en av Norges mest verdifulle lokalitet for sørøstlig varmekjær kratt og bergflatevegetasjon med generelt stort artsmangfold, høy forekomst av rødlistede arter og busker og trær (Often & Wesenberg 2004).

Årets undersøkelser var konsentrert om områdene øst for Karlsborgveien og sørøst mot Jomfrubåten. Viktige områder for arter omfattet av denne undersøkelsen er de varme, tørre kalkengene, samt enkelt områder med kratt og edelløvskogsvegetasjon. Dette er områder som er sammenlignbare med flere av områdene på øyene i Indre Oslofjord, bl.a. de sørvendte skråningene på Hovedøya og Bleikøya. Furuskogen på Ekebergskråningen ble ikke videre undersøkt siden den er mindre viktige for artene som innbefattes av denne undersøkelsen.

Det ble plassert ut ett malaistelet i skråningen under Kafe Utsikten, et område som preges av kratt og lav buskvegetasjon. Videre ble det plassert ut ett malaisetelt og gule fat på en kalktørreng noe lengre øst. Flere viktige karplanter er tidligere påvist i dette området (Often & Wesenberg 2004), og vi anså det derfor som sannsynlig at enkelte av overvåkningsartene kunne dukke opp. Av viktige karplanter ble det påvist tildels stor mengde dragehode, og enkelte spredte forekomster av krattalant. Markmalurt er dessuten dominerende på de samme kalkrike, soleksponerte tørrengene. I tillegg til fellefangst ble det samlet manuelt med håv ved lokalitetsbesøk.



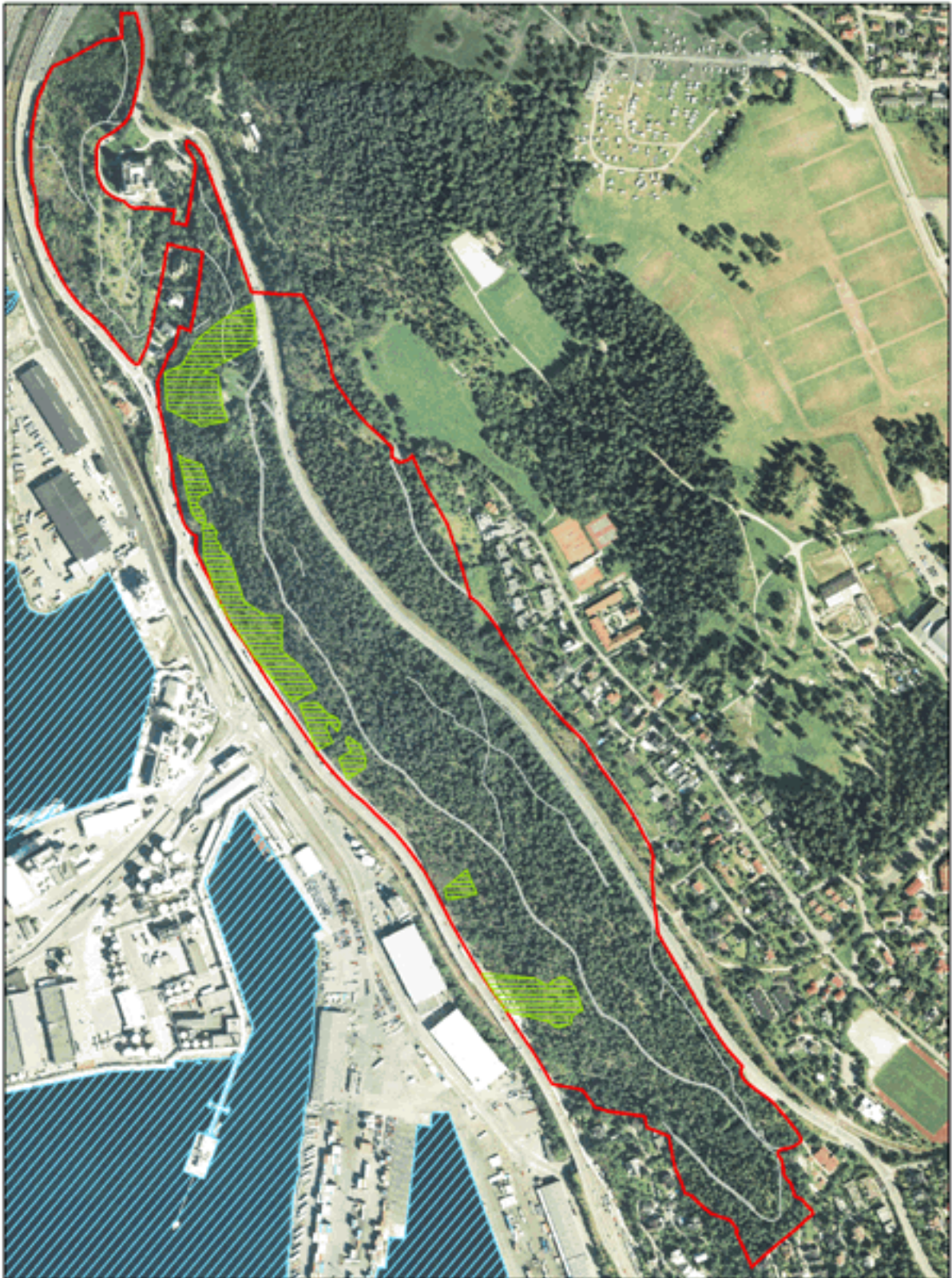
Figur x: Panorama av Ekebergskråningen fra Karlsborgveien i nordvest til Jomfrubråten i sørøst.  
Foto: A. Endrestøl

Ekebergskråningen fremstår som en svært viktig lokalitet, noe som også fremgår av Verneplan for indre Oslofjord (Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2005). Den har mange av de samme karakteristikkene som endel andre områder i undersøkelsen, men er hovedsaklig viktig entomologisk pga sterk soleksponering på bratte kalktørrenger. Her, som endel andre områder i indre Oslofjord er det viktig med skjøtsel for å hindre gjengroing og spredning av fremmede arter. Russesvalerot er tilsynelatende ikke et stort problem i Ekebergskråningen i dag, men erfaringer fra de andre områdene kan gi en forvarsel om at det også her kan bli et økende problem. Ekebergskråningen var tross alt det første stedet i Norge hvor russesvalerota ble påvist (Bjureke 2005).



Figur x. I Ekebergskråningen er det rike forekomster av dragehode. Sammen med Hovedøya og Bleikøya, en av de største forekomstene av denne planten. Foto: L. O. Hansen





OPPDATERT KART KOMMER



---

## Maridalen

---

Maridalen er et stort landskapsvernområdet nord i Oslo kommune, og er en del av nordmarka. Området som helhet er på 28000 da, og ble vernet i 2001. Geologisk er det mye nordmarkitt i grunnen, men også andre seint forvitterilige bergarter. Over dette er det også endel kvartærgeologiske strukturer, som moreneansamlinger og marin leire (Hindbjørgmo et al. 1972). Formålet med vernet av Maridalen var “å bevare det vakre og egenartede natur- og kulturlandskapet i Maridalen som en helhet, med særpreg fra tidligere tiders jordbrukslandskap, og med de biologiske, geologiske og kulturhistoriske elementer som bidrar til å gi området dets verdifulle karakter” (Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2002). Maridalen har hatt bosetninger siden tidlig steinalder, og etter år 1000, ble det ryddet noen få gårder her, og Margarethakirken ble bygget en gang rundt år 1250. Da svartedauen kom å la alt øde, skulle det ta nærmere 200 år før det igjen ble ryddet gårder i Maridalen (~1550). I løpet av de siste hundre år har kommunen kjøpt opp en rekke av gårdene rundt Maridalsvannet for å sikre byens vannforsyning (Hindbjørgmo et al. 1972). Allerede siden tidlig 70-tall har lokale ildsjeler kjempet for å bevare det unike kulturlandskapet i Maridalen, i en tid der kommunen ønsket å rive en rekke av gårdene rundt Maridalsvannet (Maridalens venner 1972). Allerede i 1974 ble det tatt til orde for at man måtte registrere både natur- og kulturverdier i Maridalen fordi man så for seg at utbyggingspresset skulle nå Maridalen dersom Maridalsvannet ikke lenger ville bli benyttet som drikkevann (Maridalens venner 1974). På midten av 80-tallet ble det et større fokus på Maridalens vernverdier, og på tross av storstilte planer for veier og golfbaner, havnet Maridalen på “Den grønne liste” (liste over fredete og anbefalt fredete områder i Oslo) (Maridalens venner 1987). Forlag til verne- og forvaltningsplan for Maridalen ble sendt ut av Fylkesmannen i Oslo og Akershus i 1996 (se Maridalens venner 1996). Maridalen ble varig vernet i 2001 og på bakgrunn av tidligere forslag utarbeidet Fylkesmannen i Oslo og Akershus i 2002 en forvaltningsplan for hele området. Målet med forvaltningsplanen var å bevare og utvikle Maridalens rike kulturlandskap (Ibid.).

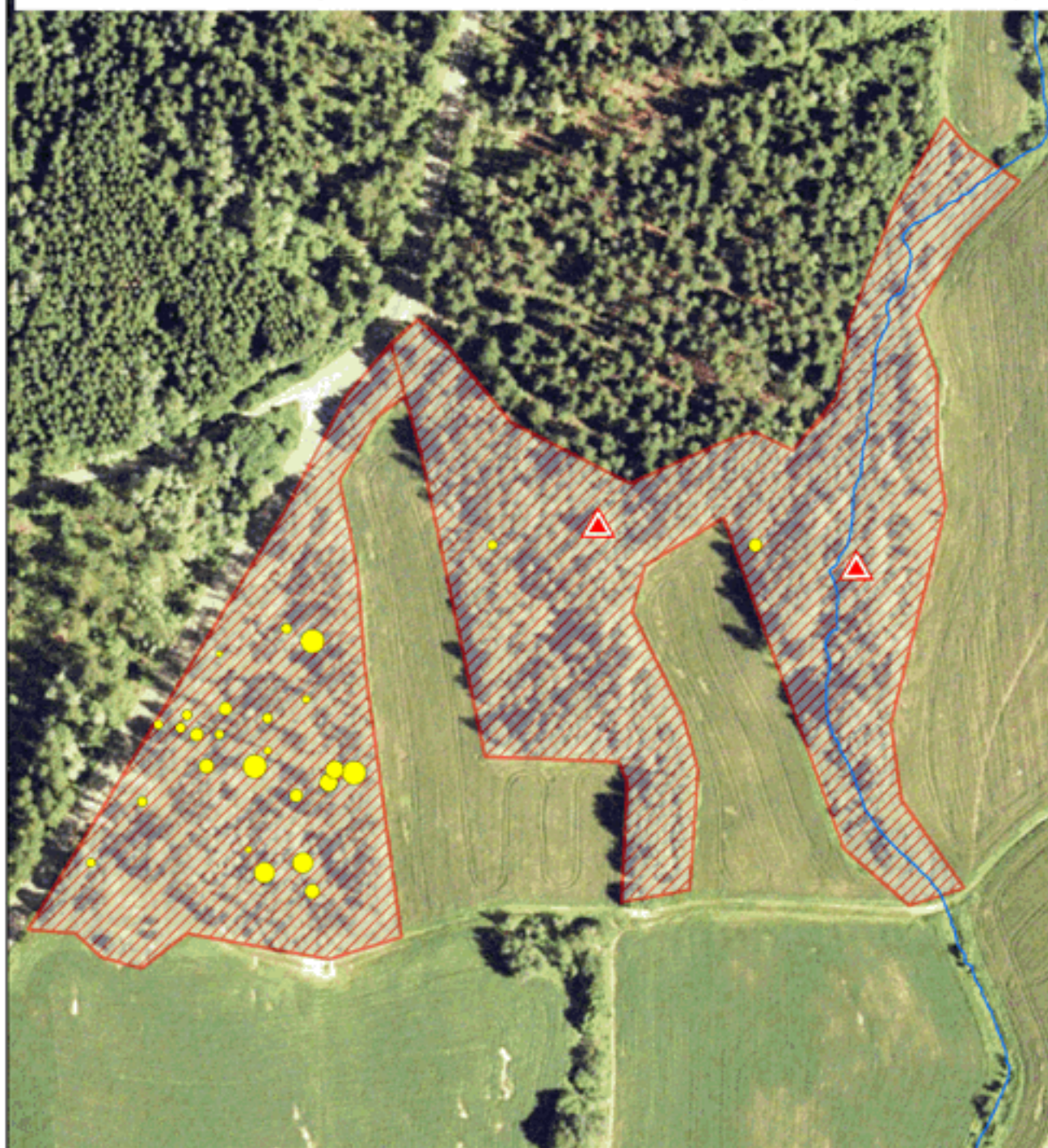


Figur XX. Kultureng ved Hammeren (Kirkeby) i Maridalen. Foto: T. Ø. Olsen.



# Maridalen, Kirkeby

Oversikt over området kartlagt i 2007. Hovedutbredelsen av solblom og plassering av feller er angitt.



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



© Nasjonalt senter  
for insektkartlegging, 2007  
Naturhistorisk museum,  
Universitetet i Oslo

## Forklaring:

- Relativ mengde solblom (*Arnica montana*)
- Malaisetelt
- Skjøttet slåtte-eng, styva trær og krattvegetasjon.



Det tradisjonelle kulturlandsskapet er i ferd med å forsvinne en rekke steder i landet, noe som ikke bare går utover de rent naturfaglige verdiene, men også andre verdier som f.eks. kulturverdier og kunnskapsverdier (Bryn 2004). Kulturlandsskapet er det som gjør Maridalen unik, fordi man har nettopp gjennom planverk og dugnadsånd, tatt vare på de viktige landskapselementene og opprett holdt dette gjennom tradisjonelle driftsformer, som manuell slått og styving av trær (se Maridalens venner 2002). Etter man begynte denne praksisen har man sett at en rekke av de gamle kulturmark-splantene har kommet tilbake til området, og sannsynligvis med de også en rekke interessante insekter. De entomologiske verdiene er lite kjent, og i forvaltningsplanen nevnes ikke entomologien med et ord. Både fordi dette er et tidligere lite undersøkt område entomologisk, og fordi det er et kulturlandskap med en sterk rettet skjøtsel er det viktig å også se hvordan dette påvirker den entomologiske faunaen.

Området er for første gang med i undersøkelsene i 2007. Siden området er såvidt stort, har vi kun i første omgang konsentrert oss om de skjøttede områdene ved Hammeren (Kirkeby). To malaistelt og gule bøtter er brukt gjennom hele sesongen, i tillegg til fangst ved lokalitetsbesøk.



Figur XX. Solblom (*Arnica montana*) ved Hammeren (Kirkeby) i Maridalen. Solblom hadde tidligere en stor utbredelse i sørøst Norge, men har gått sterkt tilbake som følge av opphør av beite og utslått. Den er rødlistet som sårbar (VU). Ved Hammeren finnes en god populasjon av planten som følge av skjøtselstiltak. Foto: A. Endrestøl.



## 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

De aktuelle overvåkningsartene fra tidligere undersøkelser (Endrestøl et al. 2005 og 2006) er videreført også i årets undersøkelse. Dette er fordi status for mange av artene fremdeles er usikker, og fordi et overvåkningsprogram som dette er avhengig av et langsiktig perspektiv der de ulike lokalitetene og artene følges over tid. På bakgrunn av at undersøkelsesområdet ekspanderer, vil også nye arter spesielt særegne for de aktuelle bli inkludert. Artsutvalget er som tidligere beskrevet 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.

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*) VU

I 2005 ble sangsikaden hørt på to ulike lokaliteter på Hovedøya. I 2006 ble den igjen hørt spille på Hovedøya. I 2007 ble den hverken observert eller hørt på noen av lokalitetene. Dette kan ha med å gjøre at det på bakgrunn av tidligere erfaringer antas at arten er svært spesifikk med tanke på når den spiller på dagen og de klimatiske forholdene. Siden Hovedøya (der den er hørt tidligere) ble besøkt færre ganger, er det trolig at den er blitt oversett i årets sesong. Som tidligere nevnt, er det ikke usannsynlig at den også finnes på noen av de andre lokalitetene, men siden sangsikaden kun spiller ved gitte forhold, er den lett å overse. Man kan spekulere i hvorvidt den er oversett i andre deler av landet også. Den er feks. ikke tidligere registrert i Østfold, selv om den sannsynligvis er hørt der i løpet av årets sesong (Eivind Sørnes pers. med.).

### Klapregresshoppe (*Psophus stridulus*) VU

Arten er heller ikke påvist i årets undersøkelse, og er heller ikke rapportert fra disse lokalitetene tidligere (Endrestøl et al. 2005 & 2006). Det er usikkert om det finnes biotoper som egner seg for denne arten innefor undersøkelsesområdene, men man bør videre undersøke de sørvendte skråningene både på Hovedøya, Bleikøya, Lindøya og Ekerbergskråningen. Spesielt Ekebergskråningen kan være en potensiell god biotop for denne, men vi har ikke klart å påvise den sålangt.

### Solblomengmøll (*Digitivalva arnicella*) EN

Denne arten er ny for året. Grunnen til at denne ble tatt med, er fordi Maridalen er en av de få lokalitetene i Akershus hvor man har gode populasjoner av vertsplanten solblom, *Arnica montana*. Solbloengmøllen er også funnet en gang tidligere i Maridalen. Grunnen til at man finner solblom i Maridalen er fordi Maridalen Venner opprettholder et tradisjonelt kulturlandskap ved å benytte gamle driftsmetoder og en rettet skjøtsel. Nettopp overgangen til nye driftsformer i landbruket truer denne planten, og dermed også sommerfuglen. Ved to anledninger ble flere individer av solblomengmøll påvist i det aktuelle området, Hammeren (Kirkeby), i sesongen 2007. Dette er det eneste området innenfor samtlige som er med i undersøkelsen hvor denne kan finnes, siden den er monofag på solblom.

## Markmalurtøyelokkmøll (*Bucculatrix ratisbonensis*) VU

Som tidligere beskrevet, er denne sommerfuglene utelukkende knyttet til markmalurt. Så nær som alle områdene som er omfattet av denne undersøkelsen har relativt mye markmalurt (kanskje foruten en av årets nye områder, Maridalen). Flere av lokalitetene er svært godt undersøkt, med tanke på å finne denne arten. Flere av områdene er dessuten undersøkt nå for tredje året på rad. Siste registrerte funn fra Oslo var fra Ekebergskrånningen, et område som i år er med i undersøkelsen. Her ble det da også siden undersøkelsene startet i 2005 funnet kokonger av sommerfuglen. Kokongene ble funnet på skudd av markmalurt på et åpent og soleksponert tørrberg. Imago ble ikke påvist. Det er påfallende at man her relativt lett finner flere kokonger av denne arten, mens man i resten av undersøkelsesområdet ikke har funnet den. Hvorvidt dette er et resultat av en reell utbredelse er usikkert, men disse resultatene kan tyde på det. Dette viser også hvor viktig det er å ha et visst perspektiv på undersøkelsene, og man bør i fremtidige undersøkelser fortsette å søke etter arten på soleksponerte, kalkrike tørrberg i andre deler av undersøkelsesområdet som før.

## Liten lakrismjeltsekkmøll (*Coleophora colutella*) EN

Liten lakrismjeltsekkmøll regnes som utdødd fra Sverige. Arten ble første gang påvist i Oslo i 2005 (Endrestøl et al. 2005), og siden da påvist og gjenfunnet på flere lokaliteter i undersøkelsesområdet (Endrestøl et al. 2005 og 2006). Lakrismjelt er påvist på nær samtlige av lokalitetene (foruten Ekebergskrånningen og Maridalen). Nytt i år er at det også ble funnet en lokalitet med lakrismjelt også på Nakholmen. Samtidig ble det funnet flere nye forekomster, spesielt på Lindøya, men også på Heggholmen og Hovedøya. Arten ble for første gang påvist på Heggholmen (gnag) og på Hovedøya (gnag). Det ble ikke funnet gnag på lakrismjelt på Nakholmen. I tillegg ble det også observert gnag på Bleikøya og på Bygdøy (der det også ble klekket imago både fra Sjøbadet og Dronningberget). Fjorårets kantklipping langs Dronning Biancas vei ser derfor ut til å ha hatt begrenset skade, siden planter med sekker ble gjenfunnet der i år. Forekomstene synes å være stabile, men med lokale, og dermed sårbare forekomster.

## Alantstengelvikler (*Epiblema obscurana*) EN

Dette er en art som i Norge har svært få registrerte funn (kun sju funn). Vi har ikke kunne påvise arten på noen av lokalitetene, hverken i 2005, 2006 eller 2007, til tross for at krattalant ble registrert fra nesten samtlige lokaliteter, med tildels store forekomster på Lindøya og Nakholmen. Arten ble dessuten påvist i Asker i 2005 (og på Malmøya i 1990), noe som tilsier at den også burde kunne finnes på enkelte av undersøkelseslokalitetene. Vi mener fremdeles at lokalitetene har et stort potensiale som levested for alantstengelvikleren (da spesielt Lindøya og Nakholmen), og man bør derfor fortsette undersøkelsene for om mulig påvise alantstengelvikleren.

## Alantfjærmøll (*Oidaematophorus lithodactyla*) EN

Dette er en art som 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, larver og images (felt/klekt) er funnet både på Bleikøya, Lindøya, Hovedøya, Nakholmen og Bygdøy (Endrestøl et al. 2005, 2006b). I 2007 ble larven gjenfunnet både på Bygdøy og Lindøya. Noe underlig var at to larver ble funnet på to små forekomster av krattalant på Lindøyas østside, mens det samtidig ikke ble funnet noen larver på alantenga på øyas vestsider, tiltross for iherdig håving. På Bleikøya kan det virke som om krattalanten er i spredning flere steder, men vi kunne ikke finne larver på tross av synlige gnagskader. På de nye lokalitetene i Ekebergskrånningen var det lite eller ingen gnagskader. Man bør overvåke forekomstene av krattalant videre, spesielt på Hovedøya, der planten har en begrenset utbredelse.



## Lakrismjeltblåvinge (*Plebeius argyrognomon*) CR

Lakrismjeltblåvingen er en art som både i Norge og Sverige regnes som kritisk 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. Vi har ikke kunnet påvise arten på noen av lokalitetene, hverken i 2005, 2006 eller 2007. 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. I tillegg til denne undersøkelsen, pågikk det i 2007 også andre initiativ for å påvise lakrismjeltblåvingen. Gledlig nok ble den gjenfunnet på Ostøya i Bærum.

## Heroringvinge (*Coenonympha hero*) EN

Heroringvingen er fredet i Norge og rødlistet som truet. Likevel er den, av de artene som inngår i denne undersøkelsen, den best dokumenterte og med størst utbredelsesareal. Den virker å ha noe mer stabile populasjoner oppover i Hedmark. 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, 2006 eller 2007 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 (*Lamprodila rutilans*) EN

Lindepraktbillen er en av Norges mest sjeldne billearter, og er rødlistet som truet. Arten var ikke med i undersøkelsene som ble gjort i 2005 (Endrestøl et al. 2005), men ble tatt med i 2006. 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. I 2007 ble aktuelle områder på Bygdøy undersøkt på nytt uten resultat. Billen er enda 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 finne på Hovedøya, selv om man der kanskje mangler tilstrekkelig soleksponerte lindetrær. Sannsynligvis er den noe oversett, siden den er svært vanskelig å påvise.

## Dragehodeglansbille (*Meligethes norvegicus*) EN

Dragehodeglansbillen finnes i skandinavia kun i Norge, og en vesentlig andel av populasjonen på verdensbasis finnes i indre Oslofjord. Det betyr at lokalitetene i indre Oslofjord er unike i verdenssammenheng. Arten er utelukkende knyttet til vertsplanten dragehode. Dragehode finner man først og fremst på Hovedøya, Bleikøya og i Ekebergskråningen, men det finnes også mindre populasjoner på både Nakholmen, Heggholmen og Lindøya. Man finner ikke dragehode på Bygdøy, og dermed heller ikke billen. Dragehodeglansbillen 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 og 2007. I tillegg ble den funnet på to lokaliteter på Bleikøya i 2006. Den varme starten på sesongen i 2007 gjorde at knoppskyting og blomstring av dragehode gikk relativt raskt, og siden billen kun finnes innefor et kort intervall mellom knoppskyting og blomstring, var det umulig å rekke over alle lokalitetene før det var for seint. Det ble brukt relativt mye ressurser på å forsøke å påvise billen i Ekebergskråningen, der det finnes store mengder dragehode. Dette klarte vi ikke på tross av at den ble gjenfunnet på Hovedøya omtrent samtidig.

## 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 (Bjureke 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 bekkefar 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 kabriossilurområdene 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 skjøtselsplaner, 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 skjøtsel av andre naturtyper og områder skiller mellom denne typen av kratt og kratt fra introduserte arter (syrin og mispler) eller oppslag av edelløvskog (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 skjøtsel. 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 undersøkelsen 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 lakrismjeltsekkemøll innefor den samme sonen. Ved tett bebygde lokaliteter er det viktig at veikantene (gjørne 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. Syringen 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 syringen 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 overvåkingsarter. 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 paradisbukta 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.

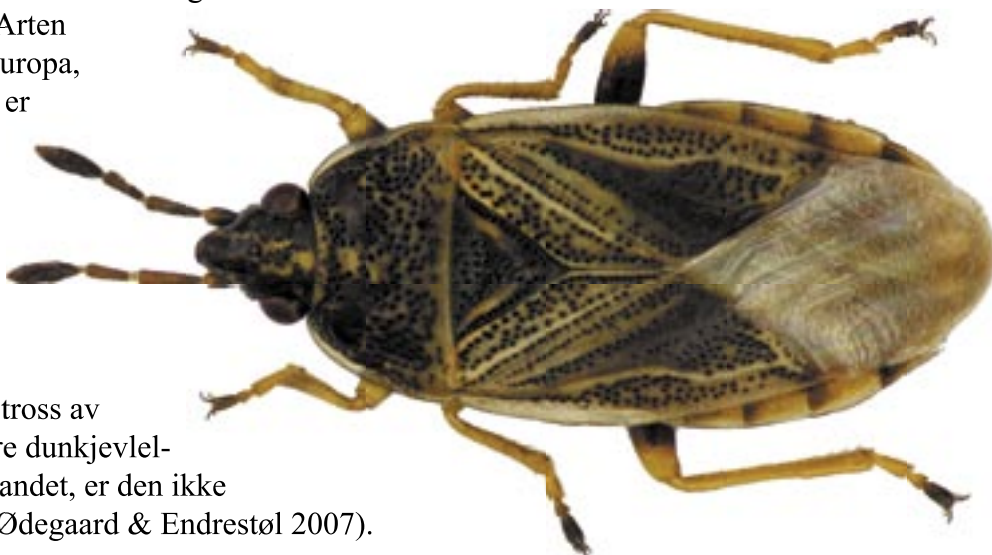
**Figur 37.** Sivgresshoppe (*Conocephalus dorsalis*) ble påvist i to takrørrområder, på Lindøya og på Bygdøy. Den er her på sin nordgrense i Europa. Foto: L. O. Hansen.

## Heteroptera (teger)

*Chilacis typhae* (Perris, 1857)

*Ny for Norge*

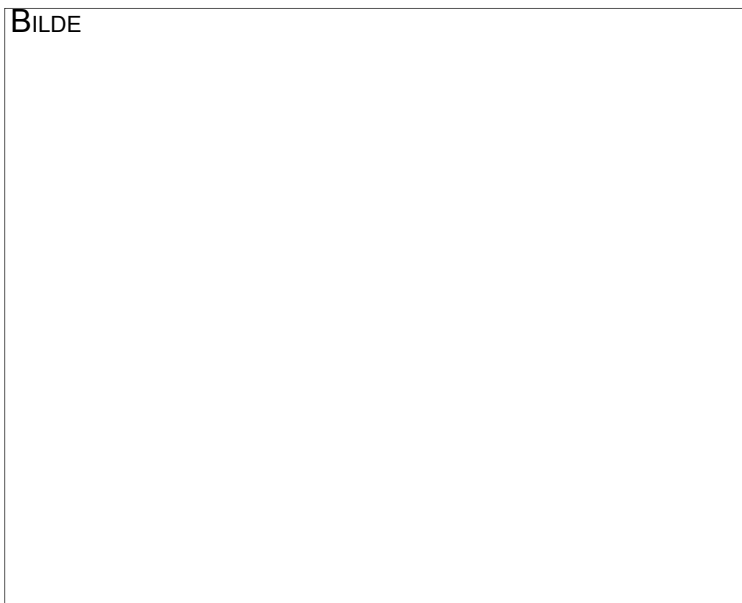
Denne teger ble funnet ny for Norge ved Halsentjernet på Bygdøy (Ødegaard & Endrestøl 2007). *C. typhae* ble første gang påvist 09.X.2006 og siden gjenfunnet 22.IV.2007 og 27.IX. 2007. Arten lever på dunkjevle, hvor den tilbringer vinteren som voksen (Wagner 1966). Arten finnes spredt i hele europa, selv om den kanskje er oversett i flere land (Coulianos 2003). Arten kan muligens være introdusert med plantet plantemateriale i Halsentjernet, og på tross av undersøkelser av flere dunkjevlelokaliteter på sør-østlandet, er den ikke påvist andre steder (Ødegaard & Endrestøl 2007).



*Deraeocoris lutescens* (Schilling, 1837)

*D. lutescens* ble publisert ny for Norge i 2007 (Ødegaard & Endrestøl 2007). Den ble påvist i Oslo i 1999, men er de senere årene blitt påvist på en rekke ulike lokaliteter i Østfold, Oslo og Akershus, Buskerud og Vestfold, og det tyder på at denne arten har en kraftig ekspansjon i utbredelsesområdet (Ødegaard & Endrestøl 2007). Den ble funnet i mengder på Bygdøy under årets undersøkelser. Arten er knyttet til ulike edelløvtrær, først og fremst lind (*Tilia* sp.), men også lønn (*Acer*), eik (*Quercus*) og bøk (*Fagus*) m.fl.

BILDE





## 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.

### *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 kveldstid 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 lindegrener og er bare kjent fra noen få plasser på Østlandet og Sørlandet.

**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).

### *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 karakter-istiske *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.

***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 nedbrytningsstadier som igjen gir næringsgrunnlag for vertsoppene. Fun-net av arten på Hovedøya er dermed noe oppsiktsvekkende og mye tyder på at den her har forholds-vis trange kår. Arten er funnet i følgende regioner: Ø, AK, TEI, TEY og HOY.



***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).

***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 vingespenn 28-40 mm. Vingenes overside er mørkebrun; hos hunnen med et bredt rødgult bånd på framvingen. Bakvingen har hvit-tippet rød stjern og en rød plett ved "bakhjørnet", mens undersiden er rødlig okergul ([www.nhm.uio.no/norlep](http://www.nhm.uio.no/norlep)).



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

## 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 overvåkningsprogrammer 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.

## LITTERATUR

- 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.
- Bryn, A. Verdier i kulturlandskapet. *Bondebladet* 28/29.
- 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>.
- Direktoratet for naturforvaltning (DN) 2007. Supplerende vernplan for Oslofjorden - Delplan Oslo og Akershus - DN sin tilrådning. <http://www.fylkesmannen.no/fagom.aspx?m=4802&amid=1633124>
- 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. Hesperiidae - Nymphalidae*. ArtData-banken, 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. NHM- rapport
- Endrestøl, A., Hansen, L. O., Olberg, S., Olsen, K. M. 2006a. *Vurdering av entomologiske verneverdier på Bygdøy, Oslo kommune*. NHM-rapport
- Endrestøl, A., Gammelmo, Ø., Hansen, L. O., Lønnve, O. J., Olberg, S., Olsen, K. M., Aarvik, L. 2006b. *Registrering og overvåking av utvalgte insektarter i Oslo kommune 2006 II*. Nasjonalt senter for insektkartlegging. NHM-rapport.
- 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 2002. Maridalen landskapsvernområde. Forvaltningsplan. 69s.
- 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.
- Holgersen, 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.
- Kålås, J. A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.) 2006. Norsk Rødliste 2006. Artsdatabanken, Norway.
- Kindvall, O. & Denuel, A. 1987. *Sveriges Vårbitare 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.
- Maridalens venner 1972. Årbok '72. Maridalen Venner. s. 37
- Maridalens venner 1974. Årbok '74. Maridalen Venner. s. 58

- Maridalens venner 1987. Årbok 1986-87. Maridalens venner. s. 64.
- Maridalens venner 1987. Årbok 2002. Maridalens venner. s. 157.
- 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](http://odin.dep.no/filarkiv/195668/Avtale_AAD-Folkemuseet.pdf)
- Often, A. og Wesenberg, J. 2004 Botaniske undersøkelser og verdivurderinger av plantelivet i nedre del av Ekebergskråningen. NINA notat.
- 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.
- Hindbjørgmo, I., Jahnsen, J. B. & Rasch-Eng, R. (red.) 1972. Kom til den fagre Maridal. Maridalens venner og maridalen skole, 1972.
- 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. Deutschlds.*, 75: 1-294.

- Wagner, E. 1966. Wanzen oder Heteropteren I. Pentatomorpha. Tierwelt Deutschlands, 54: 235 pp. Verlag von Gustav Fischer, Jena.
- www.toyen.uio.no 2002. Osloryggen. www.toyen.uio.no/toyensider/oslo\_ryggen. html
- www.nhm.uio.no/norlep. Norges sommerfugler.
- www.lovdatab.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.
- Aagaard, K. & Dolmen, D. (red.) 1996. Limnofauna norvegica. Katalog over norsk ferskvannsf fauna. Tapir. Trondheim. 310 s. +diskett
- 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.
- Aastorp, H. 2004. Unike Bygdøy. www.forskning.no