

# **Overvåkning og registrering av insekter i Oslo kommune**

**Anders Endrestøl  
Øivind Gammelmo  
Lars Ove Hansen  
Ole J. Lønnve  
Stefan Olberg  
Leif Aarvik**

**Versjon: 2. november 2005**



## FORORD

Nasjonalt senter for insektskartlegging (NSI) ved Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, har i samarbeid med Norsk Naturarv utført kartlegging av utvalgte arter og potensielle biotoper for disse på utvalgte øyene i Indre Oslofjord 2005. Insektene er en gruppe som i lengre tid har vært oversett av forvaltningen, og som generelt ikke har vært vurdert når man har gjort kartlegginger av biologisk mangfold (eks MVA 2- 1999 og MVA 1- 2002). I tillegg er det svært mangelfull kunnskap om utbredelser for de enkelte artene, og man vet heller ikke hvor mange arter som finnes innenfor Oslo kommune. Det er derfor gledelig og svært viktig at de entomologiske verdiene, som tallmessig representerer det største biologiske mangfoldet, også blir tatt med i betraktningen. NSI har i dette arbeidet, sammen med Norsk Naturarv, valgt ut et fåtall rødlistede arter som det ville være naturlig å begynne med. Dette utvalget ble gjort etter en vurdering av artenes økologi og utbredelse, og sannsynligheten for at disse ville finnes på de aktuelle lokalitetene. Sammenfallende for artene er også at det foreligger få registreringer av disse, og at det derfor er et stort behov for å øke kunnskapen. Å påvise arter og utbredelser krever naturlig nok kontinuitet, og det er derfor å håpe på at man kan fortsette arbeidet i kommende sesonger og kanskje utvide omfanget av arter.

**Anders Endrestøl**  
**Oslo, 26. oktober 2006**

**Oppdragsgivere:** Norsk Naturarv, Torbjørn Røberg  
Nasjonalt Senter for Insektskartlegging, Jan Emil Raastad

**Prosjektansvarlig:** Lars Ove Hansen

**Prosjektleder:** Anders Endrestøl

**Prosjektmedarbeidere:** Leif Aarvik  
Øivind Gammelmo  
Ole Jørgen Lønnve  
Stefan Olberg

**Layout rapport:** Lars Ove Hansen

# INNHALDSFORTEGNELSE

<b>Forord</b> .....	<b>1</b>
<b>Innholdsfortegnelse</b> .....	<b>2</b>
<b>Innledning</b> .....	<b>3</b>
<b>Materiale og metode</b> .....	<b>5</b>
Områder .....	5
Arter .....	5
Metode .....	6
<b>Overvåkningsarter</b> .....	<b>7</b>
Sangsikade ( <i>Cicadetta montana</i> ) .....	7
Klapregresshoppe ( <i>Psophus stridulus</i> ) .....	8
Markmalurtøyelokkmøll ( <i>Bucculatrix ratisbonensis</i> ) .....	9
Liten lakrismjeltsekkmøll ( <i>Coleophora colutella</i> ) (crocinea) .....	10
Alantstengelvikler ( <i>Epiblema obscurana</i> ) .....	11
Alantfjærmøll ( <i>Oidaematophorus lithodactyla</i> ) .....	12
Lakrismjeltblåvinge ( <i>Plebeius argyrognomon</i> ) .....	13
Heroringvinge ( <i>Coenonympha hero</i> ) .....	15
Dragehodeglansbille ( <i>Meligethes norvegicus</i> ) .....	17
<b>Lokalitetsbeskrivelser</b> .....	<b>19</b>
Lindøya .....	19
Heggholmen .....	20
Bleikøya .....	21
Nakholmen .....	22
Store Herbern .....	23
<b>Andre interessante funn/ observasjoner</b> .....	<b>24</b>
<b>Litteratur</b> .....	<b>30</b>
<b>Appendiks</b> .....	<b>32</b>

## INNLEDNING

Øyene i Indre Oslofjord representerer 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 (foruten sjøfuglbestandene (Andersen & Bergan 2003)). Geologisk tilhører området det berømte Oslofeltet. Dette er et område som strekker seg fra Langesundsfjorden til Mjøsa og som viser et uvanlig stort mangfold av bergartstyper. Her finner vi lettforvitrende 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. Dette gir igjen grobunn for en svært artsrik og spesiell flora (MVA 1- 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)). Vi vet at omkring 80 % av alle landets arter finnes i de kalkrike områdene i Oslofjorden, og at av disse er insektene den største gruppen. I tillegg er over halvparten av alle våre rødlistede arter insekter. I forslag til verneplan for Indre Oslofjord har man derfor erkjent at flere av lokalitetene i Oslofjorden sannsynligvis også har høy entomologisk verdi. Allikevel er kjennskapet til artsmangfoldet når det gjelder insekter på disse øyene svært mangelfull og få entomologiske undersøkelser er tidligere gjort. Blant annet er det i en oversikt over antall arter innefor de ulike zoologiske gruppene i Oslo oppgitt «ukjent» for insektene (Pedersen et al. 2003).

I tillegg til å ha et høyt biologisk mangfold, er også områdene utsatt for press og slitasje fra en stor og økende befolkning. Historisk har øyene vært utnyttet til en rekke formål, både fra landbruk og industri. På Bleikøya har det vært gård drift siden 1700-tallet og fremdeles er det et bruk der, selv om driften har opphørt. På Heggholmen har det vært både såpekokeri og dampoljemølle. På begynnelsen av 1900-tallet begynte dessuten hyttebebyggelsen å gjøre seg gjeldene, og hyttebebyggelsen er i dag relativt tett, i alle fall innenfor enkeltområder på øyene. Problemet med hyttebebyggelsen i tillegg til slitasje og båndleggelser av arealer, er spesielt alvorlig der hageplanter fra bebyggelsen sprer seg, og utkonkurrerer naturlig forekommende arter. I sommerhalvåret er presset også stort fra badegjester, barnehager og skoleklasser. Eksempelvis ble det en lørdag i juli (2005) registrert rundt 15000 reisende med båtene. Ikke bare gir dette direkte slitasje, men kan også føre til en reduksjon av mangfoldet som følge av antropogene forstyrrelser og trusler fra introduserte arter.

Nasjonalt senter for insektskartlegging (NSI) har sommeren 2005 i samarbeid med stiftelsen Norsk Naturarv utført kartlegging av utvalgte arter på enkelte øyer i Indre Oslofjord. Arbeidet ble påbegynt av NSI mai 2005 og avsluttet oktober samme år. Kartleggingen ble foretatt ved lokalitetsbesøk og ved fellefangst. Man valgte å konsentrere fellefangsten på kun en øy, og benytte denne som en referanse for de andre øyene. Lindøya ble valgt siden det er en relativt stor øy som omfatter flere ulike naturtyper. Alle lokalitetene ble besøkt flere ganger utover sesongen, foruten Store

Herberen som kun ble besøkt en gang. Årets sesong var for øvrig svært ustabil, med en unaturlig kald forsommer og med sterk tørke og varme i juni-juli, noe som påvirket insektaktiviteten og dermed også det innsamlede materialet.

I rapporten presenteres en beskrivelse av de aktuelle lokalitetene og artene. Kart for hver lokalitet beskriver viktige naturtyper og aktuelle registreringer gjort i denne undersøkelsen. Som appendiks presenteres også en artsliste for lokalitetene. Det presiseres at utførlige artslistene ikke ligger innenfor rammene for dette prosjektet, men at disse er mer å betrakte som et utgangspunkt, som i forbindelse med senere undersøkelser, kan utvides og over tid gi en god representasjon av artsmangfoldet. Artene på artslistene er for Lindøyas del sammensatt av fellefangster og arter tatt ved slaghåving. For de andre lokalitetene er samtlige arter tatt ved lokalitetsbesøk. Enkelte eldre registreringer er også tatt med.

## MATERIALE OG METODE

### Områder

Alle områdene ligger innenfor Oslo kommune. Dette er områder hvor det tidligere er gjort få eller ingen større entomologiske registreringer, og som heller ikke ble behandlet i NINA's Oppdragsmelding 546 «Verneverdige insektshabitater i Oslofjordområdet» (Hanssen & Hansen 1998). Likevel vet vi på bakgrunn av det som allerede er gjort at disse områdene er svært artsrike. For eksempel er 8 % av landets rødlistede sommerfugler knyttet til busk- og krattvegetasjon rundt Oslofjorden (da spesielt slåpetorn og hagtorn), mens det tilsvarende antallet er tilknyttet skrenter, tørrbakker og kalkberg (Hansen & Aarvik 2000).

Områdene som omfattes av undersøkelsen er

- Bleikøya
- Heggholmen
- Lindøya
- Nakholmen
- Store Herberen

### Arter

Samtlige av artene som er med i undersøkelsen står på den Nasjonale rødlista for truede arter i Norge (DN rapport 1999-3). Alle har dessuten hovedutbredelsen i Oslofjordområdet, 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 artene forsvinner fra norsk fauna. Felles for artene er at de er fytofage og at de er knyttet til tørre, solrike eng- og krattsamfunn (kanskje foruten sangsikaden), der de kalkrike strandengene (DN 1999) kanskje utgjør den viktigste naturtypen.

Artene som omfattes i undersøkelsen er:

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

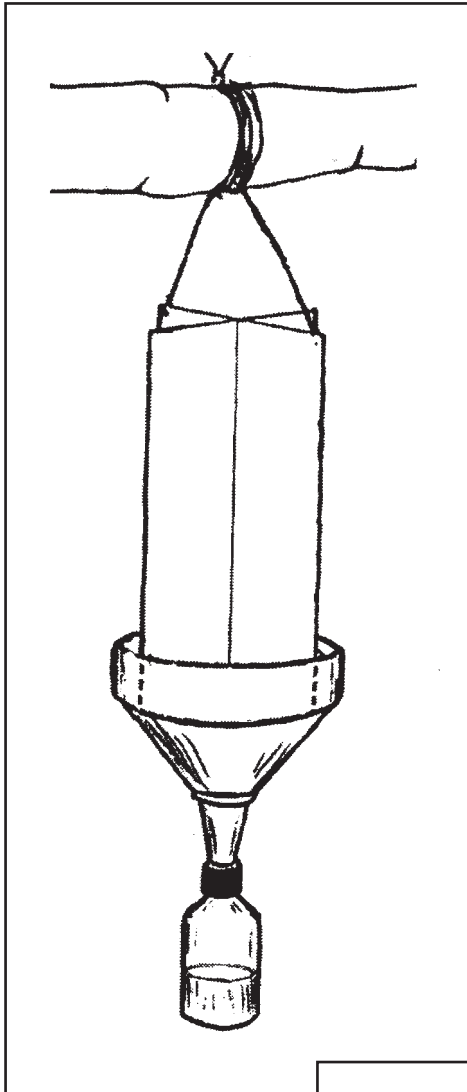
## Metode

Flere av artene som skulle undersøkes er strengt monofage og ut fra kjennskap til artenes preferanser ble det derfor lagt stor vekt på kartlegging av viktige vertsplanter. Dette ble brukt som et viktig utgangspunkt for å starte undersøkelser av utbredelsene for de ulike artene. Som et resultat av en arbeidskrevende plantekartlegging, kort blomstringstid og kort flyvetid, kunne ikke samtlige plantelokaliteter undersøkes i like stor detalj med hensyn på nærvær av de aktuelle artene. Plantene som ble kartlagt var dragehode (*Dracocéphalum ruyschiana*), krattalant (*Ínula salicína*) og lakrismjelt (*Astrágalus glycyphýllus*). Markmalurt (*Artemísia campéstris*) er også en viktig vertsplantart i denne undersøkelsen, men en detaljert kartlegging av denne ble ikke gjennomført, siden den er nokså vanlig forekommende på alle lokalitetene. Samtlige av disse vertsplantene forekommer i størst grad på kalkrik grunn og har derfor en utbredelse som i stor grad er styrt av geologiske forhold, som vil si Oslofjord området.

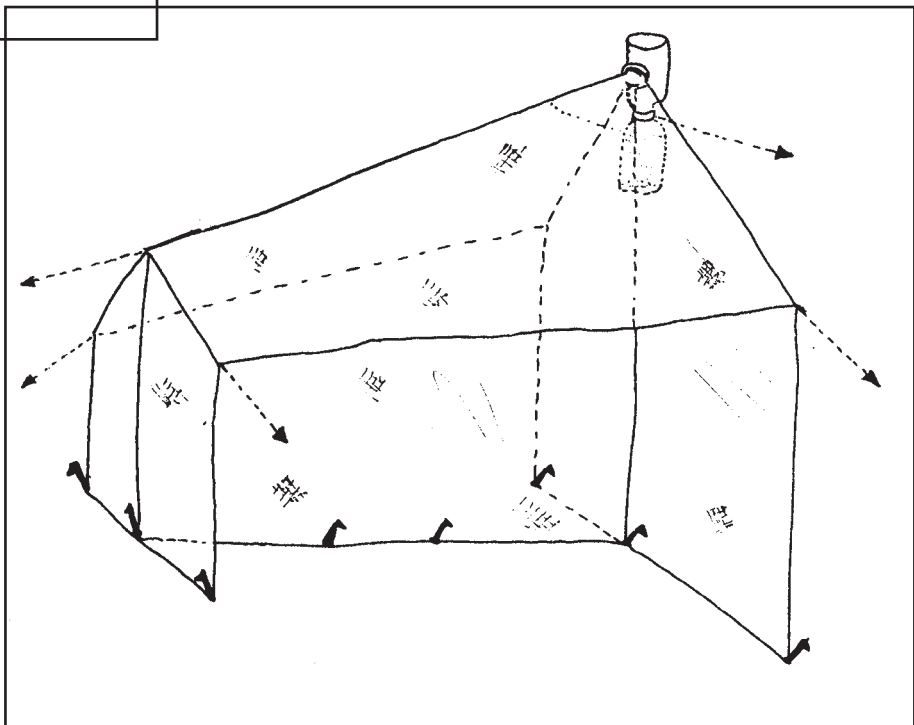
Alle lokalitetene ble besøkt flere ganger av personell fra NSI (Store Herbereren kun en gang). På samtlige lokaliteter ble de før nevnte viktige planteartene kartlagt ved hjelp av Fujitsu Siemens feltdatasamler med ArcPad 6.0. Til hjelp med lokaliseringen ble en tidligere rapport over botanisk mangfold benyttet (MVA 1- 2002). I tillegg ble det funnet en rekke nye lokaliteter for vertsplantene. Forekomster av de nevnte plantene ble definert som et polygon dersom det var mindre enn 10 m mellom enkelte individer og avstanden mellom individene i periferien oversteg 10 m. Var samtlige individer samlet innenfor 10 m ble det definert som en punktføremst. Forekomstene ble undersøkt for «sekker» (*Coleophora*), pupper, larver og/ eller gnag, og slaghåvet for om mulig å påvise imago. Undersøkelsene var derfor kun å karakterisere som kvalitative uten noe form for strikt kvantitativ prøvetagning (Gärdenfors et al. 2002).

På Lindøya ble det dessuten satt ut en serie feller for å få et noe mer fullstendig bilde over det entomologiske mangfoldet på øyene. Det ble benyttet 1 malaisetelt, 3 serier med 5 fallfeller og 10 vindusfeller (**Figur 1**), spredt rundt på øya (metodikk se Gärdenfors et al. 2002). Fellene ble tømt 4 ganger i løpet av sommeren, innholdet sortert og bestemt ved NSI. Arbeidet med å kuratere og bestemme et slikt material er svært arbeidskrevende, slik at kun et utvalg av felle materialet ble analysert. Se kart for felleplasseringer.





**Figur 1: Felletyper benyttet i undersøkingen.** Vindusfelle eller kollisjonsfelle, henges opp i et tre, og fanger flygende insekter. Dyrene faller ned i beholderen i bunn som inneholder konserveringsveske. Spesielt egnet til å fange trelevende arter som biller. Malaise-teltet er formet som et telt med åpne sider. Insektene flyr mot en midtlamell og vandrer oppover og videre langs taket og ender opp i ei flaske med konserveringsmiddel. Flasken samler opp insektene som flyr inn mot teltet. Denne lades med en blanding av etylenglycol (frostvæske), etanol (96%) og vann.



## OVERVÅKNINGSARTER

### Sangsikade (*Cicadetta montana*):

**Rødlistekategori:** Ikke vurdert [vil bli vurdert i 2006-revisjonen]! **Tabell 1**

Denne arten er ikke med på den nasjonale rødlista (DN rapport 1999-3) fordi sikader ennå ikke er behandlet i rødlistesammeheng. Sannsynlig rødlistestatus kan være «hensynskrevende» (DC) eller mer alvorlig.

**Status:** Sjelden i hele Norden. Gått sterkt tilbake i Sverige. Finnes i Norge rundt Indre Oslofjord og er sannsynligvis på 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.

**Økologi:** Lever i kolonier i varme, soleksponerte, halvåpne områder, der de voksne individene holder til i busker og trær, i løvskog eller blandingskog, ofte med bjørk. Nymfestadiet er sannsynligvis 5-8 år.

**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 ormebunke. Hindre gjengroing.

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

**Kommentar:** Ble ikke observert på noen av lokalitetene i denne undersøkelsen, men ble i samme sesong hørt to steder på Hovedøya. Det er derfor ikke usannsynlig at den også kan finnes på de andre øyene.

**Tabell 1.** Funn av sangsikaden *Sicadetta 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	Vettre	1	mai 1986	Langseth, R. [Privat]
AK	Asker	Nesøya, Storenga	1	mai 2003	Kobro, S [Privat]
AK	Asker	Nesøya, Storenga	1	juli 2003	Hansen, LO [NHM]
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***	_**	26.august 2005	Endrestøl, A.
AK	Oslo	Hovedøya****	_**	26.august 2005	Endrestøl, A.
AK	Oslo	Malmøya	_**	juni 1992	Ottesen, P.
BØ	Drammen	Bragernesåsen	1	30.mai 1991	Dahl, A. [Privat]
BØ	Drammen	Bragernesåsen	1	02.juni 1992	Elven, H. [Privat]
BØ	Modum	Modum	1	1832	Esmark, L. [NHM]
BØ	Lier	Sylling	1	13.juni 1989	Elven, H. [Privat]
BØ	Lier	Sylling	2	29.mai 1992	Elven, H. [Privat]
BØ	Lier	Sylling	1	31.mai 1992	Elven, H. [Privat]
BØ	Lier	Sylling	2	06.juni 1992	Granli, M. [Privat]
BØ	Lier	Sørstad, Kittelsrud	1(O)	28.juni 1993	Elven, H. [Privat]
TEY	Porsgrunn	Skjelsvik	1	09.juli 1978	Sørli, 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

\*\*\* 32VNM97334106

\*\*\*\* 32VNM96794112

## Klapregresshoppe (*Psophus stridulus*):

**Rødlistekategori:** Hensynskrevende, DC

**Tabell 2**

**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. Arten er ikke påvist i Danmark eller på De Britiske øyer

**Utseende:** Middels stor, klumpete art (**Figur 2**). Halskjoldet har en kraftig oppadrettet midtlist som ikke gjennomskjæres av tverrlister. Lengde imago: Hann 23-25 mm og hunn 26-40 mm. Bakvingene er hos begge kjønnene 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 svart-brun 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 flygevingene og den klaprende flukten, lar arten seg vanskelig forveksles med andre arter.

**Økologi:** Klapregresshoppa 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 sannsynlig en del på slått og beite. Regnfulle somre kan medføre at arten ikke utvikles.

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



**Figur 2:** Klapregresshoppe ♀ fra Bragernesåsen i Drammen. Foto: Lars Ove Hansen.

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

Region	Kommune	Lokalitet	Antall	Dato	Leg.: [Coll]
AK	Asker	Hvalstad	—**	juni 1982	Ottesen, P.
AK	Asker	Vettre	1	mai 1986	Langseth, R. [Privat]
AK	Asker	Nesøya, Storenga	1	mai 2003	Kobro, S [Privat]
AK	Asker	Nesøya, Storenga	1	juli 2003	Hansen, LO [NHM]
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***	—**	26.august 2005	Endrestøl, A.
AK	Oslo	Hovedøya****	—**	26.august 2005	Endrestøl, A.
AK	Oslo	Malmøya	—**	juni 1992	Ottesen, P.
BØ	Drammen	Bragernesåsen	1	30.mai 1991	Dahl, A. [Privat]
BØ	Drammen	Bragernesåsen	1	02.juni 1992	Elven, H. [Privat]
BØ	Modum	Modum	1	1832	Esmark, L. [NHM]
BØ	Lier	Sylling	1	13.juni 1989	Elven, H. [Privat]

**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 og utover til slutten av september. Hannen er en god flyger og kan tilbakelegge forholdsvis lange avstander. Hunnen derimot flyr ikke, men kan foreta lange hopp med hjelp av vingene. Arten produserer en maget spesiell - klaprende - lyd når den flyr. Det er også forholdsvis enkelt å se de røde undervingene under flukten.

**Kommentar:** REF?



## Markmalurtøyelokkmøll (*Bucculatrix ratisbonensis*)

**Rødlistekategori:** Sårbar, V

**Tabell 3**

**Status:** Funnet på få steder i Buskerud, Vestfold, Akershus og i Oslo (Aarvik et al. 2000). Sist registrert i 2004 på Snarøya. 13 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.

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

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

**Skjøtselstiltak:** Ingen spesielle.

**Overvåkningsmetodikk:** Kokonger av markmalurtøyelokkmøll kan påvises på markmalurt tidlig i sesongen.

**Kommentar:** Påvist i Ekebergskråningen i 1999, og det er dermed sannsynlig at den også vil finnes på øyene der det finnes tilstrekkelig av markmalurt. Det ble funnet relativt store mengder av markmalurt både på Bleikøya, Lindøya, Store Herbern og Nakholmen.

**Tabell 3.** Funn av markmalurtøyelokkmøll (*Bucculatrix ratisbonensis*) Stainton, 1861, (Lep.: Bucculatricidae) i Norge (NHM = Naturhistorisk museum, Oslo, ZMB = Zoologisk museum, Bergen).

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

## Liten lakrismjeltsekkmøll (*Coleophora colutella*)

**Rødlistekategori:** Sårbar, V

**Tabell 4**

**Status:** Finnes i Europa, i Sverige kun fra Skåne og Småland. I Norge er den påvist fra Ostøya, Nesøya og Digerud i Oslo og Akershus, i tillegg til noen lokaliteter i Vestfold og Buskerud (Aarvik et al. 2000). I denne undersøkelsen ble den dessuten påvist både på Bleikøya og Lindøya. 14 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 vingespissen.

**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. Den stikker hodet ut av sekken og minerer bladene (Patzak 1974). Arten kan gjerne opptre særdeles lokalt, der man et sted har forholdsvis store angrep, men bare noen meter unna ikke har angrep i det hele tatt. Innerst i Oslofjorden kan arten gjerne opptre i kanten av litt åpen furuskog (f.eks. Nesøya i Asker).

**Trusler:** Ødeleggelse av kantsoner og «ugrassmark» gjennom hele sesongen i tillegg til utbygging og slitasje som foreksempel 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 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:** Arten følger ikke næringsplanta innover i landet. Arten er kun utbredt i Norges mest intense pressområde. Arten ble påvist på Bleikøya og Lindøya til tross for at lakrismjelt var svært lite utbredt her. Det er ikke sannsynlig å finne arten på noen av de andre øyene. Lakrismjelten bør overvåkes og skjottes for å sikre artens videre eksistens på øyene.



**Tabell 4.** Funn av Liten Lakrismjeltsekkemøll (*Coleophora colutella*) (Fabricius, 1794) (Lep.: Coleophoridae) i Norge (NHM = Naturhistorisk museum, Oslo, ZMB = Zoologisk museum, Bergen).

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

## Alantstengelvikler (*Epiblema obscurana*)

**Rødlistekategori: Direkte truet, E**

**Tabell 5**

**Status:** Kun funnet i Bærum og Oslo (Aarvik et al. 2000). Sist funnet på Oksenøya i 2003. Fem funn registrert.

**Utseende:** Vingspenn 10-14 mm. Framvingen er mørkt brungrå med en stor hvit flekk på bakkanten.

**Økologi:** Larven lever inne i stengelen på krattalant 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 (*Ínula salicina*) tilsvarende de man finner på Lindøya og Bleikøya.

**Overvåkningsmetodikk:** Imago kan slaghåves på krattalant på forsommeren og under blomstring.

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

**Tabell 5.** Funn av Alantstengelvikler (*Epiblema obscurana*) (Herrich-Schäffer, 1851) (Lep.: Tortricidae) i Norge (NHM = Naturhistorisk museum, Oslo).

Region	Kommune	Lokalitet	Antall	Dato	Leg. [Coll]
AK	Bærum	Storøykilen NR	2	15.juni.2003	Aarvik, L. [NHM]
AK	Bærum	Snarøya	1	15.juni.1996	Sørlibråten, O. [Privat]
AK	Bærum	Ostøya	9	02.juni.1984	Aarvik, L. [Privat]
AK	Bærum	Ostøya	1	07.juni.1987	Berggren, K. [Privat]
AK	Oslo	Malmøya, Oslo	13	03.juni.1990	Bakke, S.A.[Privat]

## Alantfjærmøll (*Oidaematophorus lithodactyla*)

**Rødlistekategori:** Sårbar, V

**Tabell 6**

**Status:** I Norge kun funnet få steder i Vestfold, Telemark, Østfold, Akershus og Oslo (Aarvik et al. 2000). Funnet både på Lindøya og Bleikøya i denne undersøkelsen. 15 funn registrert.

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

**Økologi:** Larven lever på stengel, blader og blomster av krattalant (*Ínula salicína*). Larvestadiet er i mai og juni, og forpoppingen skjer på vertsplanten (Gielis 1996).

**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 (*Ínula salicína*) tilsvarende de man finner på Lindøya og Bleikøya. Rydding av syrin kan virke positivt på noen av bestandene.

**Overvåkningsmetodikk:** Arten kan påvises ved å se etter larvegnag på blader av krattalant før blomstringsperioden (**Figur 3-6**). Ofte ser man larvegnag på bladene, og hvis det er ganske stille og tørt vær, ligger også larvemøkk på bladene. Larvene kan også observeres fordi de sitter ekspnerte på bladene uten å spinne seg inn. I blomstringen kan imago påvises ved slaghåving på planten. Man kan også slaghåve larvene på bladene oi larveperioden. Arten er lett å holde i fangenskap.

**Kommentar:** Krattalant ble funnet på Bleikøya og Lindøya (se kart) og gnag fra larven ble observert flere steder der krattalant var forekommende i større populasjoner. Gnag ble observert på Nakholmen selv om larven ikke ble funnet. Man bør overvåke forekomstene av krattalant videre, og spesielt undersøke forekomstene på Nakholmen.

**Tabell 6.** Funn av Alantfjærmøll (*Oidaematophorus lithodactyla*) (Treitschke, 1833) (Lep.: Pterophoridae) i Norge (NHM = Naturhistorisk museum, Oslo, ZMB = Zoologisk museum, Bergen).

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



**Figur 3:** Typisk larvegnag på krattalant. Foto: Lars Ove Hansen.





**Figur 4:** Larve på krattalant; her sees spor av gnag og noe møkk. *Foto: Anders Endrestøl.*





**Figur 5-6:** Alantfjærmøll (*Oidaematophorus lithodactyla*) imago hvilende på krattalant, og larve (nede). Bilder fra Oksenøya, Bærum. Foto: Lars Ove Hansen.

## Lakrismjeltblåvinge (*Plebeius argyrognomon*)

**Rødlistekategori: Direkte truet, E**

**Tabell 7**

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

**Utseende:** Vingspenn 28- 34 mm. Vingene har en blå overside med et bredt uskarpt avgrenset svart sømfelt, hos hunnen bredere brunsvart sømfelt. Hunnen har også store gulrøde kantmåner på bakvingene. Se **Figur 7-9**.

**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:** Aktiv slått av veikanter og «ugrassmark» gjennom hele sesongen i tillegg til utbygging og slitasje (f.eks. tråkk og camping) og annen ødeleggelse av strandområder.

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

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

**Kommentar:** Arten har forsvunnet fra fastlandet, men finnes fortsatt på øyene i Asker og Bærum. Enkelte av forekomstene er truet av utbygging og slitasje. Forekomsten innerst i Oslofjorden er helt isolert fra de svenske populasjonene. Lokalitetene ligger for øvrig i et av Norges mest intensive pressområder. Arten ble ikke påvist i denne undersøkelsen. Det antas at lokalitetene som omfattes av denne undersøkelsen ikke har store nok populasjoner av lakrismjelt. Man kan overvåke arten i forbindelse med overvåking av liten lakrismjelt-sekkmøll.

**Tabell 7.** Funn av Lakrismjeltblåvinge (*Plebeius argyrognomon*) (Bergsträsser, 1779) (Lep.: Lycaenidae) i Norge (NHM = Naturhistorisk museum, Oslo, TM = Tromsø museum, VMT = Vitenskapsmuseet, Trondheim).

Region	Kommune	Lokalitet	Antall	Dato	Leg. [Coll]
AK	Asker	Asker		22.juli.1881	Grüner [NHM]
AK	Asker	Asker	1	1881	Grüner, [TM]
AK	Asker	Brønnøya		15.juli.1945	Jensen, F. [NHM]
AK	Asker	Brønnøya	1	05.juli.1980	Svendsen, S. [NHM]
AK	Asker	Brønnøya		25.juli.1996	Heibo, E. o.a. [Privat]
AK	Asker	Nesøya	1	05.juli.1980	Aarvik, L. [Privat]
AK	Asker	Nesøya	2	25.juli.1996	Lønnve, O.J. o.a. [NHM]
AK	Bærum	Borøya		26.juli.1983	Berg, Ø. [Privat]
AK	Bærum	Borøya	3	11.juli.1993	Tangen, P.A. [NHM]
AK	Bærum	Borøya	1	11.august.1998	Hansen, L.O. [NHM]
AK	Bærum	Lysaker		14.juli.1917	Rygge, J. [NHM]
AK	Bærum	Lysaker	5	14-16.juli.1917	Anonym, [TM]
AK	Bærum	Ostøya		24.juli.1949	Opheim, M. [NHM]
AK	Bærum	Ostøya		23.juli.1961	Opheim, M. [NHM]
AK	Bærum	Ostøya	2	28.juli.1965	Lühr, C.F. [VMT]
AK	Bærum	Ostøya		17.juli.1966	Opheim, M. [NHM]
AK	Bærum	Ostøya		26.juni.1969	Fjeldså, A. [ZMB]
AK	Bærum	Ostøya	1	05.august.1975	Bakke, A. [Privat]
AK	Bærum	Ostøya		24.juli.1982	Wiig, G. J. [Privat]
AK	Bærum	Ostøya	5	15.juli.1984	Aarvik, L. [Privat]
AK	Bærum	Stabekk	1	12.juli.1881	Anonym, [TM]
AK	Oslo	Oslo	0		Strand, E. [NHM]



**Figur 7-8:** Hann (til venstre) og underside (til høyre) av lakrismjeltblåvinge (*Plebeius argyrognomon*). Foto: Lars Ove Hansen.





**Figur 9:** Imago av lakrismjeltblåvinge (*Plebeius argyrognomon*); Borøya i Bærum. Foto: Lars Ove Hansen.

## Heroringvinge (*Coenonympha hero*)

**Rødlistekategori:** Sårbar, V [FREDET]

**Tabell 8**

**Status:** Artens utbredelse i Norge omfattet opprinnelig fylkene Akershus, Hedmark, Østfold og Vestfold, men det er ingen nyere funn fra Vestfold. Litteraturopplysninger og museumssamlinger tyder på at arten på 1800-tallet var meget vanlig i og rundt hovedstaden. Nyere funn foreligger fra øyene innerst i Oslofjorden, først og fremst Ostøya i Bærum, men også fra to øyer i Asker kommune (Hansen 1993, Aarvik et al. 2000). I sørlige Hedmark (HES) finnes 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 i 2003. Totalt 56 registreringer.

**Utseende:** Vingspenn 28-34 mm. Vingenes overside er mørkebrun. 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. 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, spesielt strandrug (*Leymus arenarius*) (Hansen & Aarvik 2000). Larven overvintrer halv voksen. Puppen ligger på bakken.

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

**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 Bern- konvensjonen.

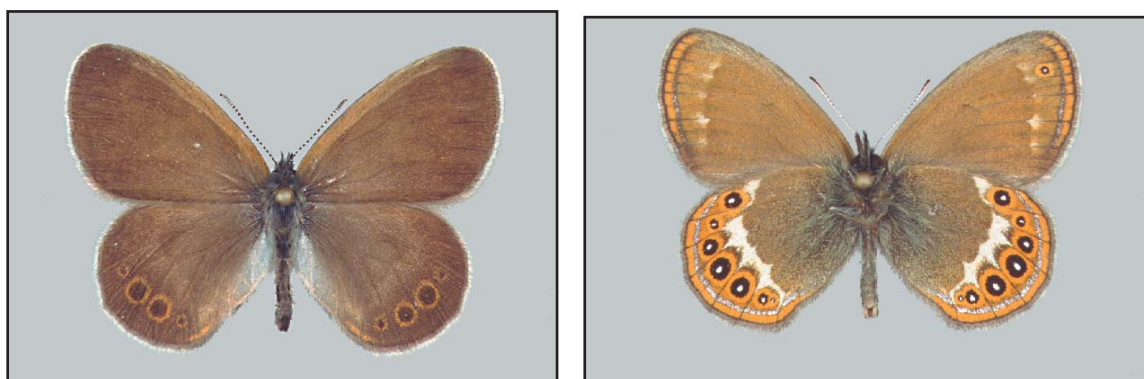
**Kommentar:** Arten ble ikke observert på lokalitetene i løpet av sesongen, men Lindøya har flere habitater hvor hero kan forekomme. Dette gjelder spesielt fuktenga (store forekomster av mjødur) på øyas østside (tilknyttet en fotballbane), men også krattalant enda på øyas vestside kan være egnet.

**Tabell 8.** Funn av Heroringvinge (*Coenonympha hero*) (Linnaeus, 1761) (Lep.: Nymphalidae) i Norge (NHM = Naturhistorisk museum, Oslo, ZMB = Zoologisk Museum, Bergen, TM = Tromsø museum, VMT = Vitenskapsmuseet, Trondheim).

Region	Kommune	Lokalitet	Antall	Dato	Leg. [Coll.]
AK	Asker	Brønnøya, Asker	3	06.juli.1981	Svendsen, S. [NHM]
AK	Asker	Brønnøya, Asker	1	06.juni.1984	Midtgaard, F. [NHM]
AK	Asker	Nesøya, Asker		11.juni.1988	Berg, Ø. [Privat]
AK	Asker	Nesøya, Asker	2	30.mai.1993	Tangen, P. A. [NHM]
AK	Aurskog-Høland	Bjørkelangen		14.juni.1990	Fjellstad, B. M. [Privat]
AK	Aurskog-Høland	Lierfoss	1	11.juni.1992	Hansen, L. O. [NHM]
AK	Bærum	Høvik, Bærum		28.juni.1878	Schøyen, W. M. [NHM]
AK	Bærum	Lysaker, Bærum	1	juni.1889	Sparre Schneider, H. J. [TM]
AK	Bærum	Lysaker, Bærum		10.juni.1917	Rygge, J. [NHM]
AK	Bærum	Lysaker, Bærum	1	20.juni.1917	Lühr, C. F. [NHM]
AK	Bærum	Lysaker, Bærum	3	10.juni.1967	Lühr, C. F. [VMT]
AK	Bærum	Ostøya		12.juni.1949	Opheim, M. [NHM]
AK	Bærum	Ostøya	4	27.juni.1965	Lühr, C. F. [VMT]
AK	Bærum	Ostøya		16.juni.1985	Berg, Ø. [Privat]
AK	Bærum	Ostøya	1	26.juni.1993	Hansen, S. K. [Privat]
AK	Oslo	Bygdøy		14.juni.1849	Esmark, L. M. [NHM]
AK	Oslo	Gaustad, Oslo	3	14.juni.1914	Rygge, J. [TM]
AK	Oslo	Linderud, Oslo	1	13.juni.1846	Siebke, J. H. S. [NHM]
AK	Oslo	Ryenbjerg, Oslo	1	29.juni.1849	Siebke, J. H. S. [NHM]
AK	Oslo	Ryenbjerg, Oslo	1	20.juni.1875	Sp.-Schneider, H.J. [ZMB]
AK	Oslo	Vestre Aker, Oslo	1	21.juni.1876	Sp.-Schneider, H.J. [NHM]
AK	Oslo	Vestre Aker, Oslo	1	19.juni.1899	Sp.-Schneider, H.J. [TM]
AK	Sørum	Dammyra, Sørliløkka	1	16.juni.1993	Sørlibråten, O. [NHM]
AK	Sørum	Dammyra, Sørliløkka	1	16.juni.1993	Hansen, L. O. [NHM]
AK	Sørum	Egner, Lørenfallet	2	24.juni.1991	Sørlibråten, O. [NHM]
AK	Sørum	Egner, Lørenfallet	1	09.juni.1992	Sørlibråten, O. [NHM]
AK	Sørum	Egner, Lørenfallet	1	13.juni.1993	Sørlibråten, O. [NHM]
AK	Sørum	Gjester, Lørenfallet	1	30.juni.1991	Sørlibråten, O. [NHM]
AK	Ullensaker	Dromsrud	3	18.juni.1992	Hansen, L. O. [NHM]
AK	Ullensaker	Holtsætra	2	10.juni.1998	Sørlibråten, O. [NHM]
AK	Ås	Kjærnes	1	27.juni.1976	Fjelddalen, J. [NHM]
HES	Eidskog	Brenna, Vestmarka	2	17.juni.1992	Hansen, L. O. [NHM]
HES	Eidskog	Gaustadsætra, Magnor	2	19.juni.1992	Hansen, L. O. [NHM]

Tabell 8. Forts.:

Region	Kommune	Lokalitet	Antall	Dato	Leg. [Coll.]
HES	Eidskog	Grorud, Magnor	3	19.juni.1992	Hansen, L. O. [NHM]
HES	Eidskog	Helgesjøen	4	15.juni.1974	Lühr, C. F. [VMT]
HES	Eidskog	Helgesjøen	1	12.juni.1976	Aarvik, L. [NHM]
HES	Eidskog	Helgesjøen	7	16-18.juni.1976	Aarvik, L. [Privat]
HES	Eidskog	Ingelsrudsjøen	4	10.juli.1996	Hansen, S. K. [Privat]
HES	Eidskog	Leirsjøen, Eidskog	1	20.juni.1989	Berg, Ø. [Privat]
HES	Eidskog	Leirsjøen, Eidskog	1	02.juli.1991	Hjelde, H. [NHM]
HES	Eidskog	Leirsjøen, Eidskog	2	19.juni.1992	Hansen, L. O. [NHM]
HES	Eidskog	Leirsjøen, Eidskog	2	10.juli.1996	Hansen, S. K. [Privat]
HES	Eidskog	Leirsjøen, Eidskog	2	13.juli.1996	Nedreberg, P. S. [NHM]
HES	Eidskog	Linkjølen	1	22.juni.2003	Aarvik, L. [NHM]
HES	Eidskog	Momyra, Vestmarka	1	19.juni.1978	Søli, G. E.E. [Privat]
HES	Eidskog	Myrenga, Harstadsjøen	2	17.juni.1992	Hansen, L. O. [NHM]
HES	Eidskog	Vestlinkjølen	2	09.juni.1993	Tangen, P. A. [NHM]
HES	Eidskog	Vestmarka	1	19.juni.1978	Søli, G. E.E. [NHM]
HES	Eidskog	Vestmarka	2	17.juni.1992	Hansen, L. O. [NHM]
HES	Hamar	Bjørgedalen	1	22.juni.1975	Thoresen, S. [Privat]
HES	Hamar	Hjellum	2	juni.1905	Christie, W. [NHM]
HES	Hamar	Hjellum	1	juni.1906	Christie, W. [NHM]
HES	Hamar	Hjellum	1	juli.1906	Christie, W. [NHM]
HES	Sør-Odal	Slåstad	1	01.juli.1984	Hjelde, H. [Privat]
VE	Horten	Falkensten	1	1937	Kielland, J. [NHM]
Ø	Moss	Skovly, Jeløya	1	08.juli.1908	Barca, E. [NHM]



Figur 10. Hann og underside av heroringvinge (*Coenonympha hero*). Foto: Leif Aarvik.





**Figur 11.** Hann av heroringvinge (*Coenonympha hero*); Østre vei - Vendla, Nesøya 1992.  
*Foto: Lars Ove Hansen.*

## Dragehodeglansbille (*Meligethes norvegicus*)

**Rødlistekategori: Direkte truet, E(A)**

**Tabell 9**

**Status:** Arten er beskrevet fra Norge (Easton 1957) fra en serie dyr samlet på Snarøya (Bærum) i 1926. Den ble lenge betraktet som en norsk endemisme. Senere er arten funnet i Kaliningrad og Volgadalen i Russland. I Norge foreligger funn fra Oksenøya, Snarøya og Ostøya i Bærum, samt Nesøya. Hvorvidt arten følger utbredelsen til dragehode i Norge vet vi ikke, men det er ikke uvanlig at insektarter ikke følger «næringsplanta» innover i landet eller oppover i høyden. Sist registret på Hovedøya i 2005.

**Utseende:** Lien, uanseelig blåsvart bille (**Figur 12**).

**Økologi:** Arten lever kun på dragehode (*Dracocéphalum ruyschiána*), som er en norsk ansvarsart som omfattes av Bern-konvensjonen. Livssyklusen til dragehodeglansbillen er for øvrig noe ukjent.

**Trusler:** Gjengroing og utbygging.

**Skjøtselstiltak:** Hindre gjengroing der dragehode forekommer og hindre utkonkurering fra fremmede arter.

**Overvåkningsmetodikk:** Imago kan håves på dragehode like før og under blomstring.

**Kommentar:** Arten ble ikke påvist på lokaliteter som omfattes av denne undersøkelsen. For øvrig ble arten påvist av NSI på hovedøya samme sesong. Det er sannsynlig at arten finnes på Bleikøya, siden det er en meget stor forekomst av dragehode der. Man bør også undersøke nærmere dragehodeforekomstene på Heggholmen og Nakholmen. På Lindøya finnes arten sannsynligvis ikke, siden man kun har en svært liten forekomst av dragehode her.

**Tabell 9.** Funn av dragehodeglansbille (*Meligethes norvegicus*) (Col.: Nitidulidae) i Norge (NHM = Naturhistorisk museum, Oslo, ZMB = Zoologisk museum, Bergen).

Region	Kommune	Lokalitet	Antall	Dato	Leg. [Coll.]
AK	Asker	Storenga, Nesøya	++	juni 2003-04	Hansen, L.O. [NHM]
AK	Bærum	Snarøya	4+	26. juni 1926	Hansen, H. K. [NHM]
AK	Bærum	Ostøya	++	ca. 1984	Audisio, P. [NHM]
AK	Bærum	Fornebu	++	juni 2003	Hansen, L.O. [NHM]
AK	Bærum	“Dragehode-enga”	5x	juni 2002	Hansen, L.O. [NHM]
AK	Bærum	Lilløyplassen, Lilløya	12	juni 2002	Hansen, L.O. [NHM]
AK	Oslo	Hovedøya	1	juli 2005	Aarvik, L. o.a. [NHM]



**Figur 12.** Dragehodeglansbille (*Meligethes norvegicus*) er utelukkende knyttet til dragehode. Arten er beskrevet fra Norge (Easton 1959) fra en serie dyr samlet på Snarøya i 1926. Den ble lenge betraktet som en norsk endemisme. Senere er arten funnet i Kaliningrad og Volga-dalen. I Norge foreligger funn fra Oksenøya, Snarøya og Ostøya i Bærum, samt funnene omtalt her fra Nesøya. Hvorvidt arten følger utbredelsen til dragehode i Norge vet vi ikke, men det er ikke uvanlig at insektarter ikke følger «næringsplanta» innover i landet. Denne arten er oppført på den nasjonale rødlista med kategori «direkte truet» (E), samt som ansvarsart. *Foto: Lars Ove Hansen.*

## LOKALITETSBESKRIVELSER

### Lindøya

Kart 1a, b

**Kartref:** UTMWGS8432VNM954- 962 400- 408

**Areal:** 410 dekar

**Bebyggelse:** 300 hytter

**Feltbesøk:** 070605, 280605, 010705, 120705, 190705, 040805, 240805

Lindøyas største og midtre del er i dag et naturreservat bestående av kalkfuruskog. I denne sammenhengen (for disse artene) er disse områdene mindre relevante og er derfor ikke undersøkt ved lokalitetsbesøk. En del av fellene var for øvrig plassert i tilknytning til skogen. Skogen danner viktige kantsoner mot tørrenger både på den nordlige og sørlige siden. En slik kantsone går i øst-vestretning (sørsiden av skogen) langs hele øya der kalkfuruskogen går mot en svært tørr og leirskiferrik tørrbakke (kambrosilurbergarter). I kantsonen finner vi først og fremst planter som tåler uttørring, bla fagerknoppurt og markmalurt. Øyas eneste dragehodebestand er også funnet i denne overgangsonen, sammen med enkelte forekomster av krattalant.

Lindøya har den største sammenhengende forekomsten av krattalant vi har funnet så langt i de områdene undersøkelsen gjelder. Forekomsten står på vestsiden av øya på en strandeng som går over i en mjødurt/ fukteng lengre østover. Det ble ikke observert larver av krattalantfjærmøllen på denne forekomsten, selv om gnag ble funnet. Senere i sesongen ble for øvrig imago påvist her. Det ble også funnet relativt store mengder krattalant på øyas nordvest side der kalkfuruskogen går ut mot strandsonen. Også her ble gnag påvist, selv om larver og imago ikke ble fanget. Her ble det blant annet funnet en stor forekomst av krattalant under en ryddet høyspentledning, noe som tyder på at denne planten kan tjene på at områder åpnes opp. Lokalteter fra tidligere undersøkelser (MVA 1- 2002) ble i tillegg gjenfunnet, men antas å være for små og å stå for utsatt til å kunne være aktuelle habitater for de aktuelle insektartene.

I tilknytning til forekomsten av krattalant på vestsiden av øya er det også en relativt stor forekomst av lakrismjelt. Det ble ikke registrert sekkmøll på lakrismjelten her. Allikevel ble det funnet en sekk av *Coleophora colutella* på en annen lakrismjelt lokalitet i nærheten av butikken. Denne vokste mellom grusveien og en hekk, og sto dermed nokså utsatt til for påvirkning.

På øyas østside er det en fotballbane som går over i en mjødurt- fukteng, som videre går over til en strand/ sumpeng. Dette er en viktig lokalitet på Lindøya, hvor for øvrig både almestjertvingen og sivgresshoppa ble funnet. Også en planteveps ny for Norge ble tatt her (*Eutomostesthus gagatinus*).



Kart 1a

# Lindøya

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



### Forklaring

- /■ Dragehode
- /■ Lakrismjelt
- /■ Krattalant
- Naturreservat, kalkfuruskog
- Foreslått vernet \*
- Kalkrike strandberg
- Kalkrike enger
- Kalkskoger
- Fukteng
- Strandeng og strandsump
- Dammer



Koordsys./ Datum: UTM sone 32 (WGS84)  
 UTM 32VNM954- 962 400- 408  
 Kilder: NIJOS (Norsk Institutt for Jord og Skogkartlegging)  
 Fylkesmannen i Oslo og Akershus  
 Direktoratet for Naturforvaltning  
 \* Forslag til verneplan for Oslofjorden,  
 Fylkesmannen i Oslo og Akershus, 2005

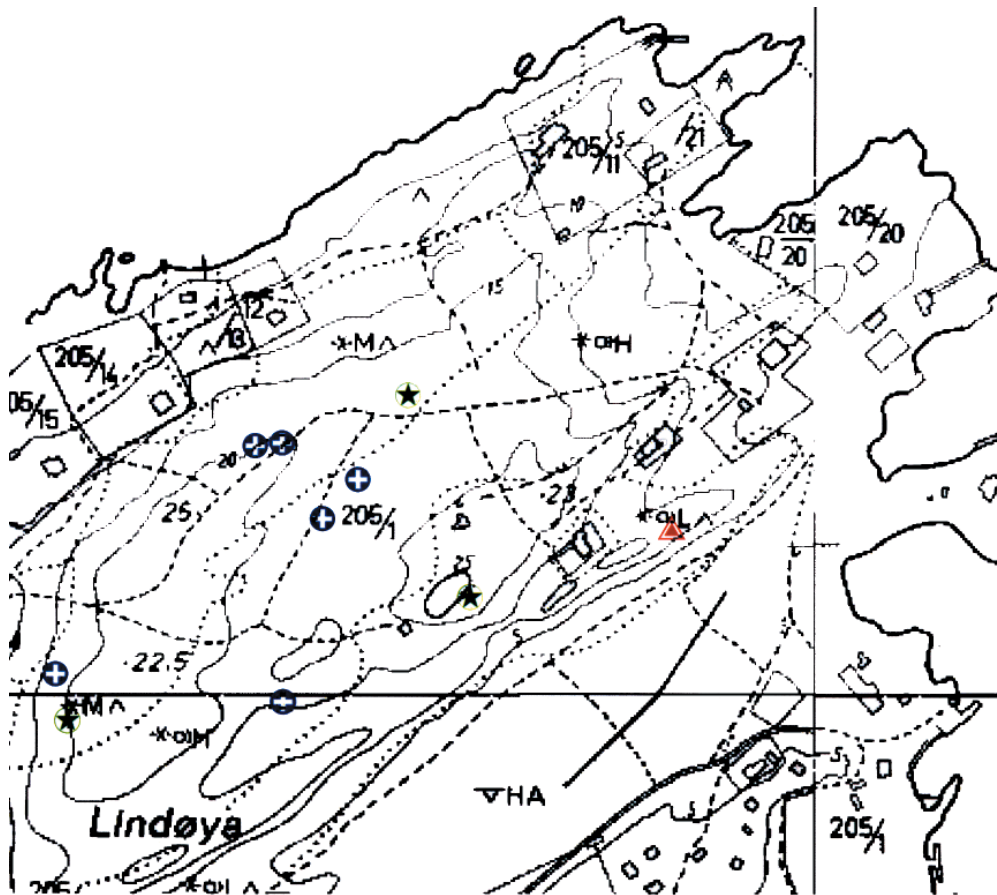
© Nasjonalt senter for insektkartlegging, 2005  
 Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo



0 145 290 580 Meter


# Lindøya

Plasseringen av insektfeller  
brukt i forbindelse med NSI's  
undersøkelser sommeren 2005



**N**




Koordsys./ Datum: UTM sone 32 (WGS84)  
UTM 32VNM954- 962 400- 408



© Nasjonalt senter for insektkartlegging, 2005  
Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo

0 75 150 300 Meter

## Forklaring

-  Malisetelt
-  1- 4 Vindusfeller
-  5 Fallfeller

### **Plantesamfunn på Lindøya (MVA 1- 2002)**

- Kalkfuruskog. Større sammenhengende områder på NV siden
- Krattsamfunn
- Grøntområder av park-karakter. Mange hekker og hager.
- Kalktørreng / blodstorkenebbeng.
- Skjellsand / steinstrand med driftvollsamfunn. Rikt artsmangfold, og forekomst av uvanligere arter.
- Bergknappsamfunn på strandnære klippområder.
- Rikfukteng.
- Dam med ferskvannsvegetasjon.
- Strandeng, små spredte fragmenter.

## Heggholmen

Kart 2

**Kartref:** UTM WGS8432VNM958- 960 395- 398

**Areal:** ~100 dekar

**Bebyggelse:** > 10

**Feltbesøk:** 050705, 190805

Heggholmen henger sammen med øyene Gressholmen og Rambergøya, og har i tidligere tider vært preget av industrivirksomhet. Både såpekokeri og dampoljefabrikk har vært etablert her, og jernbanesporene som ble brukt i forbindelse med dette ligger der fremdeles. I tillegg står den gamle fabrikkarbeiderboligen, industrisamfunnets spisesal og skolestuen også der den dag i dag. Husene er i dag i privat eie. På Heggholmens nordside (inn mot byen) ligger Heggholmen fyr fra 1874, i dag under oppussing.

På Heggholmens sørside ble det funnet en mindre forekomst av dragehode. Dragehodeglansbillen ble ikke funnet. Dette kan skyldes at det var for sent i sesongen, men også at forekomsten var relativt beskjeden og sto noe utsatt til for vind. Forekomster av krattalant ble ikke påvist på Heggholmen. Det ble funnet en liten forekomst av lakrismjelt, men denne var til dels uttørket og overvokst av kratt. Ved siste besøk var området slått i forbindelse med skjøtsel, noe som forhåpentligvis kan øke forekomsten neste år. Store deler av holmens sørside er igjengrodd av russesvalerot (*Vincetoxicum rossicum*) som går inn over blodstorkenebbengene, og slik også ødelegger for dragehodebestandene. Holmen nordside (mot Heggholmen fyr) er så gjengrodd av syriner at disse skygger ut alt annet av vegetasjon. Ved å åpne opp igjen disse områdene kan vi forvente å få inn dragehode og markmalurt på enkelte av områdene hvor de nå er skygget ut av syrin. Her er det for øvrig viktig å gjøre skjøtselstiltak over store deler av holmen. Ingen av de andre aktuelle artene ble påvist.

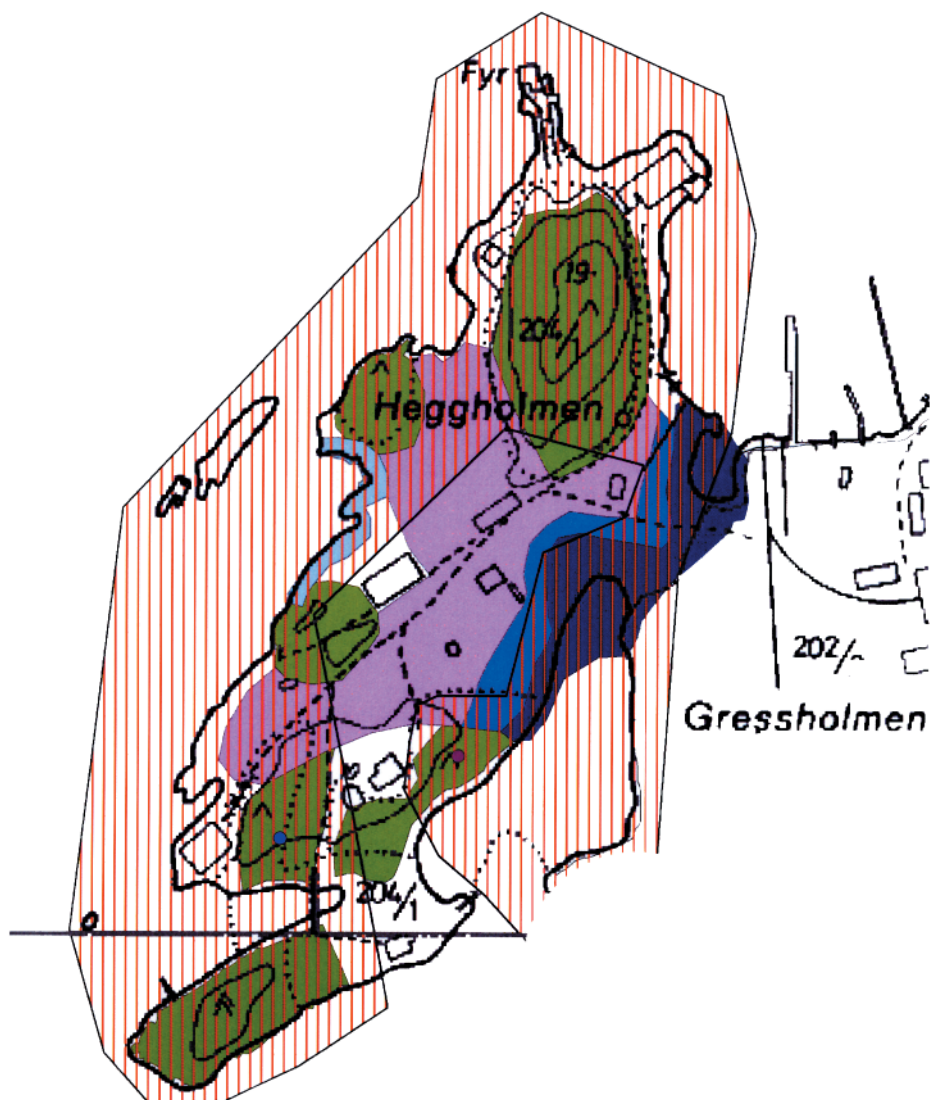
### Plantefunn (MVA 1- 2002)

- Kalktørrenger dominert av fagerknoppurt, *Centaurea scabiosa*, på skråningen fra det høyeste partiet ned mot utfyllingen ved Gressholmen.
- Krattsamfunn, med stort innslag av syrin, på høydeplatået og sydskråningen.
- Ødeeng.
- Fukteng foran husene ned mot bukta mot Rambergøya.
- Blodstorkenebbeng på de lave ryggene.
- Skjellsand og steinstrand med driftvollsamfunn.
- Bergknappsamfunn, guanovegetasjon og tørketålende arter på Jakteskjær.


Kart 3

# Heggholmen

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



**N**  
 Koordsys./ Datum: UTM sone 32 (WGS84)  
 UTM32VNM958- 960 395- 398  
 Kilder: NIJOS (Norsk Institutt for Jord og Skogkartlegging)  
 Fylkesmannen i Oslo og Akershus  
 Direktoratet for Naturforvaltning  
 \* Forslag til verneplan for Oslofjorden,  
 Fylkesmannen i Oslo og Akershus, 2005  
 © Nasjonalt senter for insekttkartlegging, 2005  
 Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo



0 75 150 300 Meter

## Forklaring

- /■ Dragehode
- /■ Lakrismjelt
- ▨ Foreslått vernet \*
- Kalkrike strandberg
- Kalkrike enger
- Strandeng og strandsump
- Sandstrender
- Undervannseng

- Ruderatområder nær utfyllingen mot Gressholmen og brygga.
- Strandeng/sumpområder i buktene mot både Rambergøya og Gressholmen.
- Skyggefull nordvendt klippevegg.

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



## Bleikøya

Kart 4

**Kartref:** UTM WGS8432VNM970- 977 402- 405

**Areal:** 125 dekar

**Bebyggelse:** 90 hytter, 1 gård

**Feltbesøk:** 170605, 220605, 130705, 190805

Bleikøya har hatt bebyggelse siden tidlig på 1700- tallet, og har derfor en ganske lang kulturpåvirkning. Den dag i dag finnes et nærmest inntakt kulturlandskap på øyas nordøst side, mot Bleikøykalven. Fra 1920- tallet begynte de første hyttene å bli satt opp og Bleikøya er i dag relativt tett bebyggt, bortsett fra på øya nordøst side, der tørrenger og det gamle kulturlandskapet dominerer.

Bleikøya har den største dragehodebestanden av samtlige lokaliteter som er med i undersøkelsen. Den har også relativt mange spredte forekomster av krattalant. Lakrismjelt forekommer med enkelte bestander midt på øya, oftest i nærheten av stier og veier. Markmalurt er godt representert langs øyas nordside, der det er bratte, tørre berg og mye åpent fjell. Larver av krattalantfjærmøll ble funnet på flere av alantforekomstene på øya. Det ble dessuten funnet en sekk etter lakrismjeltsekkemøll på en av forekomstene av lakrismjelt. Vi hadde forventet å finne dragehodeglasbillen på den store forekomsten av dragehode (**Figur 13**) som øya har, men den ble ikke påvist tross for iherdig slaghåving. Det anbefales å gjøre videre overvåkninger for å se hvorvidt dragehodeglansbillen finnes på Bleikøya.

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

### Plantesamfunn (etter MVA 1- 2002)

- Krattsamfunn, med stort innslag av syrin.
- Blodstorkenebbeng på nordre del av enga, med stort innslag av dragehode og krattalant.
- Skjellsand og steinstrand med driftvollsamfunn.
- Bergknappsamfunn, guanovegetasjon og tørketålende arter på Bleikøykalven.
- Skyggefull nordvendt klippevegg (med markmalurt).
- Rikfukteng på midtpartiet av nordre del.
- Fragmenter av kalkfuruskog.
- Ruderatområder.
- Kulturpåvirket rikenger.

For hele Oslofjordområdet var oppgangen av kvitkinngås økende kraftig frem til 1990-tallet, for så å stabiliseres utover på 90-tallet (MVA 2- 1999). Fra slutten av 90-tallet og frem til i dag har for øvrig bestanden av kvitkinngås økt betraktelig, hvor Bleikøylven utgjør en av de viktigste hekkelokalitetene (Andersen & Bergan, 2003). Hvordan dette påvirker vegetasjon og en av de viktigste områdene for dragehode og krattalant på Bleikøya er uvisst, men dette er noe som man bør utrede nærmere i forbindelse med en skjøtselsplan for området.



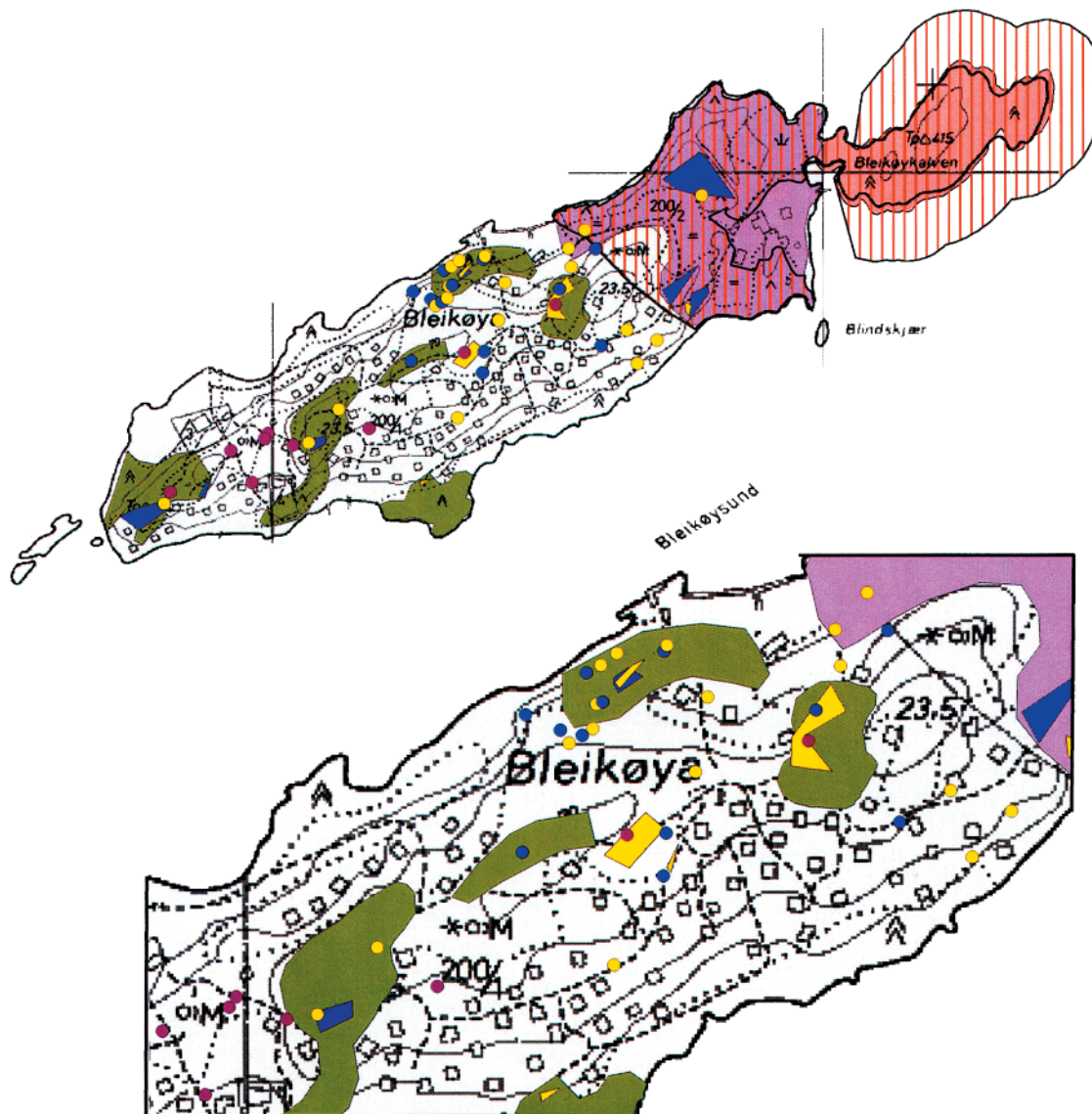
**Figur 13.** På nordenden av Bleikøya finnes en meget stor bestand av den nylig fredete planta dragehode (*Dracocephalum ruyschiana*), sannsynligvis en av de største i Norge. Dragehode er næringsplanta til en av overvåkningsartene i dette prosjektet - Dragehodeglansbille (*Meligethes norvegicus*). Arten ble ikke påvist på Bleikøya. Foto Anders Endrestøl og Lars Ove Hansen.




Kart 4

# Bleikøya

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



**N**  
 Koordsys./ Datum: UTM sone 32 (WGS84)  
 UTM32VNM970- 977 402- 405  
 Kilder: NIJOS (Norsk Institutt for Jord og Skogkartlegging)  
 Fylkesmannen i Oslo og Akershus  
 Direktoratet for Naturforvaltning  
 \* Forslag til verneplan for Oslofjorden,  
 Fylkesmannen i Oslo og Akershus, 2005  
 © Nasjonalt senter for insektkartlegging, 2005  
 Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo



0 125 250 500 Meter

## Forklaring

- /■ Dragehode
- /■ Lakrismjelt
- /■ Krattalant
- ▨ Foreslått vernet \*
- Kalkrike strandberg
- Kalkrike enger
- Andre viktige områder (sjøfugl)

## Nakholmen

Kart 5

**Kartref:** UTM WGS8432VNM946- 950 400- 406

**Størrelse:** 145 dekar

**Bebyggelse:** 200 hytter

**Feltbesøk:** 080705, 110705

Nakholmen er i dag svært tett bebygget, men har allikevel et par interessante og viktige områder. Disse overlapper i stor grad med tidligere geologiske vernede områder (Nakholmenformasjonen), som omfatter en stor del av strandsonen med blottet fjell (Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvernvedlingen, 2001). Det ble funnet relativt store forekomster av krattalant og dragehode. Lakrismjelt ble ikke påvist. Ingen av de aktuelle insektartene ble påvist, selv om det ikke ville være usannsynlig å finne både dragehodeglansbille, krattalantfjærmøll og alantstengelvikler her.

Her er det viktig å foreta skjøtsel, spesielt på dragehodelokalitetene som enkelte steder er i ferd med å gro igjen av buskvegetasjon. Dette gjelder også for den mest nordvestlige forekomsten. De østlige forekomstene vokser på åpne områder som ikke har noe åpenbar trussel for gjengroing. For øvrig er de interessante områdene på øya i strandsonen og engene som er tilknyttet denne. Den bebygde delen av øya bærer preg av at hyttene står svært tett, og at veikanter og hekkekanter klippes jevnlig gjennom hele sommerhalvåret.

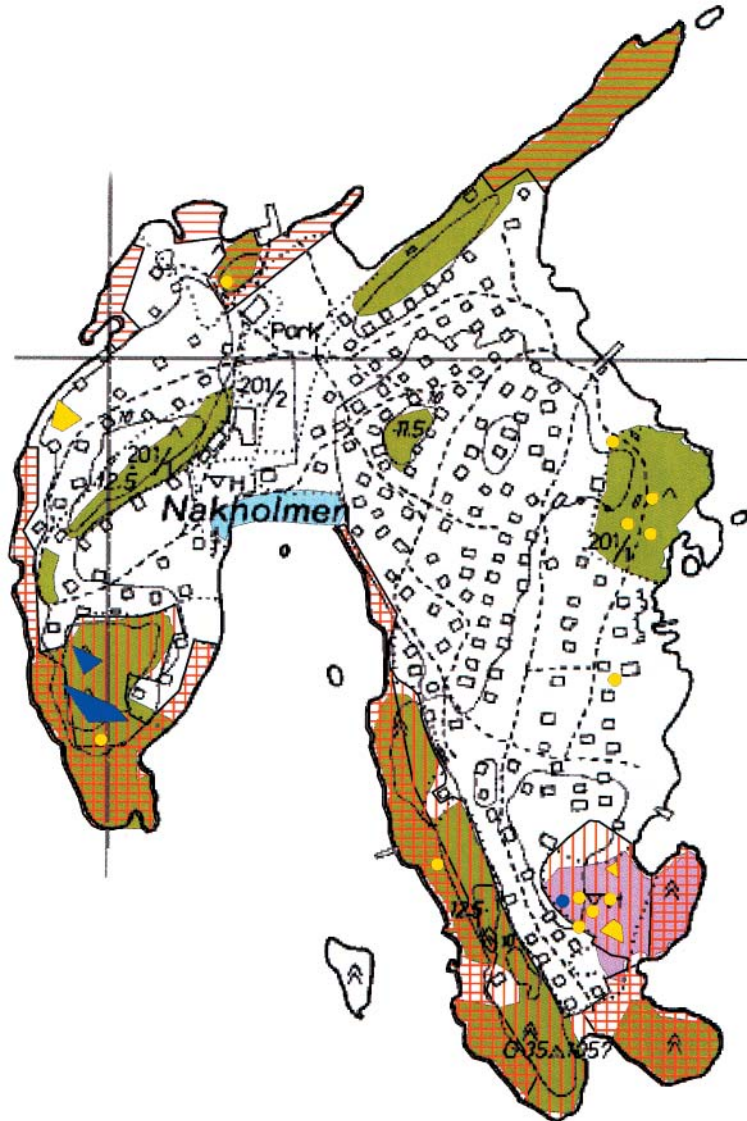
De mest åpenbare trusselsfaktorene for de potensielle biotopene vi da i tillegg til videre utbygging og båndlegging fra hyttebebyggelsen, være gjengroing og kanskje også slitasje og trakk fra ferdsel (i forbindelse med rekreasjon).

### Plantefunn (MVA 1- 2002)

- Krattsamfunn. Ingen større sammenhengende områder.
- Kalktørreng/blodstorkenebbeng på de kalkrike klippene og øvre partiene av oddene.
- Grøntområder av parkkarakter. Mange hekker og hager.
- Skjellsand/steinstrand med driftvollsamfunn. Rikt artsmangfold og forekomst av uvanligere arter.
- Bergknappsamfunn på strandnære klippområder.
- Strandeng, små fragmenter.

# Nakholmen

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



	Koordsys./ Datum: UTM sone 32 (WGS84) UTM32VNM946- 950 400- 406 Kilder: NIJOS (Norsk Institutt for Jord og Skogkartlegging) Fylkesmannen i Oslo og Akershus Direktoratet for Naturforvaltning * Forslag til verneplan for Oslofjorden, Fylkesmannen i Oslo og Akershus, 2005	
	© Nasjonalt senter for insektkartlegging, 2005 Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo	

### Forklaring

- Dragehode
- Krattalant
- Naturminne, fossiler
- Foreslått vernet \*
- Kalkrike strandberg
- Kalkrike enger
- Sandstrender

## Store Herbern

Kart 6

**Kartref:** UTM WGS8432VNM946- 947 412- 413

**Areal:** 13.2 dekar (inkl. Lille Herbern)

**Bebyggelse:** 0 (rester etter tidligere bebyggelse)

**Besøkt:** 040805

Store Herbern er en liten øy utenfor Bygdøy og er i dag kommunalt friområdet. Øya er foreslått vernet i utkastet til ny verneplan for Oslofjorden. Tilgjengeligheten er vanskelig og øya er derfor relativt fri for menneskelig slitasje. Øyas midtre parti er til dels gjengrodd av krattvegetasjon, selv om det også forekommer en del større gamle trær og også noe liggende/ stående død ved. Det ble funnet 3 relativt små forekomster av dragehode, men siden det var relativt seint i sesongen var det ikke mulig å på vise dragehodeglansbillen, samtidig som forekomstene av vertsplanten sannsynligvis var for små. Krattalant eller lakrismjelt ble ikke funnet. Øyas sørside har relativt store forekomster av markmalurt, selv om ingen av de aktuelle insektartene ble registrert. Som nevnt i tidligere undersøkelser (MVA 1- 2002) er gjengroingen av syrin på øyas midtparti og videre ut på kalktørrengene et problem og utbredelsen bør raskt bekjempes gjennom skjøtselstiltak. Russesvalerot har også etablert seg på øya, og som ellers i Oslofjorden kan det tyde på at den er i ekspansjon. Det er en del forsøpling på øya, som bør ryddes jevnlig (pers. obs., MVA 2- 1999 og MVA 1- 2002).

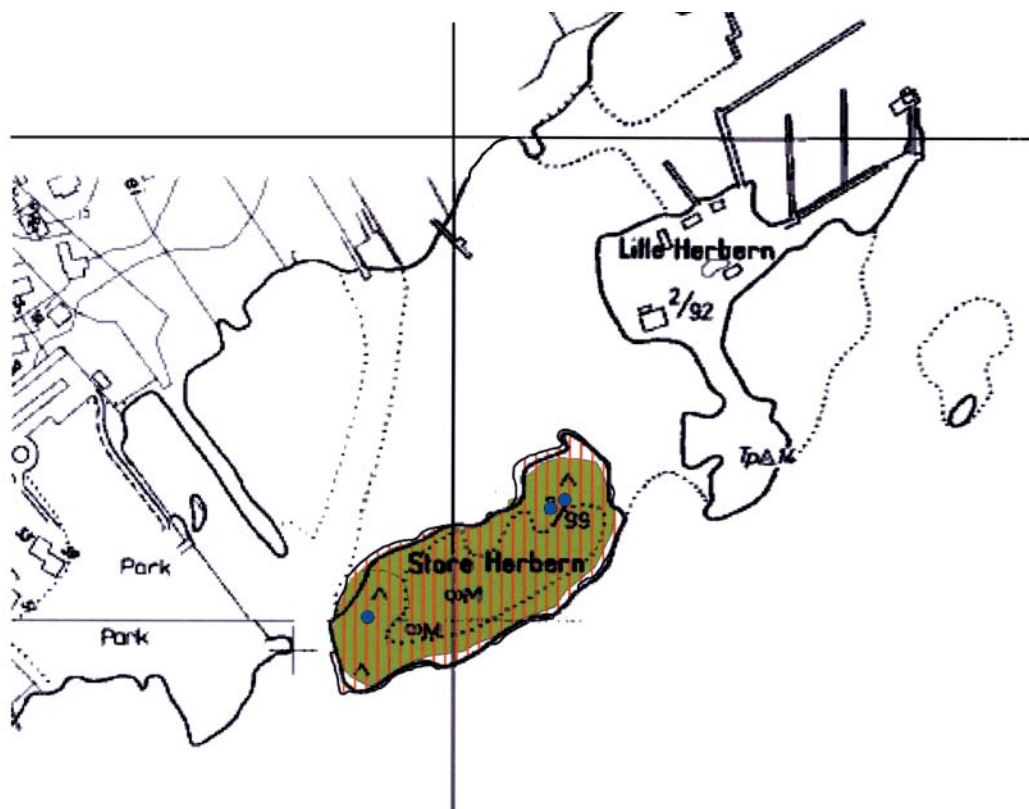
### Plantefunn (MVA 1- 2002)

- Kalktørreng, type blodstorkenebbeng.
- Smal stripe med strandeng og sumpstrand.
- Blandskog/ krattvegetasjon.
- Bergknappsfunn.



## Store Herbern

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



N



Koordsys./ Datum: UTM sone 32 (WGS84)  
UTM32VNM946- 947 412- 413  
Kilder: NIJOS (Norsk Institutt for Jord og Skogkartlegging)

Fylkesmannen i Oslo og Akershus  
Direktoratet for Naturforvaltning

\* Forslag til verneplan for Oslofjorden,  
Fylkesmannen i Oslo og Akershus, 2005

© Nasjonalt senter for insektkartlegging, 2005  
Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo



### Forklaring

- /■ Dragehode
- ▨ Foreslått vernet \*
- Kalkrike strandberg

0 100 200 400 Meter



## ANDRE INTERESSANTE FUNN OG OBSERVASJONER

På bakgrunn av lokalitetsbesøk og fellefangster ble det funnet en rekke interessante arter utover det som var definert som overvåkningsarter. Noen av disse er interessante pga rødlistestatus, mens andre er sjeldne eller truet uten å være på rødlista (ikke vurdert i forbindelse med utarbeidelsen av rødlista (DN rapport 1999-3), men vil bli vurdert ved neste revisjon i 2006). Hvilke arter og grupper som er listet opp er tilfeldig og gjenspeiler til en viss grad ekspertenes arbeidsfelter ved NSI.

### Hymenoptera (Veps)

#### Symphyta (planteveps)

På grunn av en kald forsommer og problemer med malaiseteltene ble det fanget relativt få planteveps på øyene. Allikevel var det noen interessante funn, blant annet fire nye arter for Norge. Disse vil bli publisert separat senere, men nevnes også her.

#### *Eutomostesthus gagatinus* (Klug, 1816)

Denne arten er ikke påvist i Norge tidligere. Den er liten (5-6 mm) svart med mørke vinger og gul-orange bein. Næringsplanten skal være siv, *Juncus* spp. (Lacourt 1999). En hann av denne arten ble funnet 1. juli 2005, på Lindøya (UTM 32VNM 961 405) av L. Aarvik.

#### *Tenthredo ammoena* Gravenhorst, 1807

Arten er ikke publisert for Norge, men er ganske vanlig i Oslofjord-området og nedover i Østfold (pers. obs.). *T. ammoena* er 10,5-11,5 mm lang, svart med gule fargetegninger. Den søker ofte til blomster. Næringsplanten er oppgitt å være prikkperikum, *Hypericum perforatum* (Taeger et al. 1998). En hunn ble funnet 4. august 2005, UTM 32VNM 9545 4015 (leg S. Olberg). I tillegg ble to hanner også funnet på Lindøya 14. juni 2002 (leg. O. Lønnve).



**Figur 14:** Plantevepsen *Tenthredo ammoena* ble funnet ny for Norge. i undersøkelsen. Foto: K. Sund.

### *Tenthredo mioceras* (Enslin, 1912)

Arten er ikke tidligere publisert fra Norge, men det foreligger funn fra Østfold. Denne arten er nokså sjelden og vil bli vurdert i forhold til revideringen av rødlista. Den er 10-12 mm lang med grønn og svart kropp. Den lever på forskjellige urter, bl. a. soleie, *Ranunculus* spp. (Taeger et al. 1998). Arten ble ikke funnet under denne inventeringen, men tre eksemplare (1♂2♀) ble funnet 14. juni 2002, på Lindøya (UTM 32VNM 960 405) (leg. O. Lønnve).

### *Trichiocampus ulmi* (Linnaeus, 1758)

Arten er tidligere ikke påvist i Norge. Den er liten (5-6,5 mm), svart med gule bein. Næringsplanten er oppgitt å være alm (*Ulmus*) (Lacourt 1999).

En hunn ble tatt i en vindusfelle på Lindøya (UTM 32VNM 959 405) (leg. S. Olberg & A. Endrestøl).

## Odonata (øyenstikkere)

Kun to arter av Odonata ble observert, og da tilknyttet dammen på Lindøya. Det er også en liten dam på Bleikøya, slik at det muligens kan være Odonata der også.

### *Sympetrum vulgatum* (Linnaeus, 1758)

Rødlistekategori: **R**

*S. vulgatum* står oppført på rødlista (DN rapport 1999-3) som sjelden (R). Den yngler i næringsrike vann, tjern og dammer hvor vannet ikke er for surt. På Lindøya finnes en vegetasjonsrik dam, som nok er ynglelokaliteten til denne arten. *S. vulgatum* ble observert flygende rundt omkring på øya under inventeringen 4. august 2005.

## Lepidoptera (sommerfugler)

I tillegg til de sommerfuglene som inngår i undersøkelsen ble det også registrert flere interessante arter. Grunnen til at det ikke ble funnet flere var av klimatiske årsaker og at vi ikke benyttet feller som også fanger sommerfugler på en hensiktsmessig måte. Hadde man benyttet lysfeller i tillegg til de andre felletypene ville lista blitt atskillig lengre.

### *Satyrrium w-album* (Knoch, 1782) Almestjertvinge

Rødlistekategori: **V**

Almestjertvingen er oppført med V i rødlista (DN rapport 1999-3). Den er lokal og temmelig sjelden på Sørlandet og Østlandet nord til Oslo. Finnes i hager, parker, alleer og skogbryn med alm, *Ulmus* (Eliasson et al. 2005). Arten er sårbar pga almesyken som truer både almens og almestjertvingens eksistens i Norge. Ble funnet på Lindøya 4. august. 2005.



**Figur 15.** Overside og underside av alme-stjertvinge (*Satyrium w-album*). Foto: Leif Aarvik.

### *Coleophora potentillae* Elisha, 1885

Rødlistekategori: **DM**

*Coleophora potentillae* er oppført med DM i rødlista (DN rapport 1999-3). Denne smalvingede sommerfuglen har et vingspenn på bare 8-9 mm. Framvingene er ensfarget grå. Larven lever inne i en sekk på ulike planter i rosefamilien (Emmet 1996). I Norge har den blitt klekket fra tågebær. Meget lokal og sjelden nord til Trøndelag. Ble funnet på Bleikøya 22.juni 2005.

### *Papilio machaon* (Linnaeus, 1758)

Svalestjert er en ubredt art, men langt fra vanlig og opptrer gjerne enkeltvis. Den er vanligst forekommende i sørlige deler av landet, selv om den også er funnet nordover. Svalestjert er en stor, i øynefallende sommerfugl med vingspenn på 72-90 mm. Vingene er gule med kraftig svart bestøvning. Bakvingene har en rekke blå flekker i ytre mellombånd samt en tydelig rød flekk i hvert hjørne, og dessuten en karakteristisk stjert eller hale på bakvingene (Eliasson et al. 2005). Det ser ut til at den foretrekker mjølkerot (*Peucedanum palustre*), kvann (*Angelica archangelica*) og sløke (*Angelica sylvestris*). Det er også funnet larver på hjorterot (*Seseli libanotica*) blant annet på Ostøya (Bærum) (LOH pers. obs.). Arten har gått forholdsvis kraftig tilbake i mange land, og har nok ganske sikkert en viss tilbakegang i Norge også. Det ble funnet et eksemplar av andre generasjon på Store Herbern 04. august. 2005.

## Orthoptera (rettvinger)

Gresshoppesamfunnene på disse øyene er dominert av Gråbrun markgresshoppe (*Chortippus brunneus*). Den ble påvist på de fleste av øyene. Utover dette ble flere arter av torngresshopper også påvist (*Tetrix* sp.).

### *Leptophyes punctatissima* (Bosc, 1792) Sabelgresshoppe

Denne arten ble påvist på nordenden av Bleikøya. Den er funnet noen få ganger innerst i Oslofjorden, og har her sin nordgrense i Norge. Dette er en forholdsvis liten art sammenlignet med de andre løvgresshoppene. Begge kjønnene er forholdsvis friskt grønne med fine sort-røde punkteringer, og en rødbrun ryggstripe. Begge kjønnene har reduserte vinger. Den er påvist i kyststrøk i Sør-Norge fra Østfold, via Akershus

og Buskerud, og videre sørover langs kysten til Mandal i Vest-Agder. Den er påtruffet i følgende fylkesregioner: Ø, AK, BØ, VE, TEY, AAY, VAY. Den trives i varme kystnære kratt, skogbryn og enger, gjerne på øyer. Også påvist i kystnær edelløvskog, som for eksempel eikehager. Den finnes ikke innover i landet. Hunnene kan gjerne gå høyt opp i trær, sannsynligvis for å legge egg. Bebyggelse og annen ødeleggelse av kystnær natur. Hyttebygging kan ofte være en trussel for lokale bestander.

*Conocephalus dorsalis* (Latreille, 1804) Sivgresshoppe

**Figur 16**

Sivgresshoppen ble første gang påvist her til lands i 1935 på Hvaler i Østfold. 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 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. 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. Ble funnet på Lindøya 4. august og 24. august 2005.

## Coleoptera (biller)

Billene er en av de større ordnene av insekter, med et vidt spekter av økologiske nisjer og habitatpreferanser. På Lindøya ble det satt ut vindusfeller og fallfeller som ga mange arter. De fleste fytofage billene ble derimot slaghåvet.

*Bledius tricornis* (Herbst, 1784)

Rødlistekategori: **DC**

Ett individ av denne kortvingen ble funnet under en planke på stranden mellom Heggholmen og Gressholmen 1. september 2005 (UTM: 32VNM960397). Denne arten er knyttet til humusblandete eller leirete sandstrandenger ved havet. Den er registrert langs kysten på Østlandet og med et isolert funn i Nordland.

*Quedius cruentus* (Olivier, 1795)

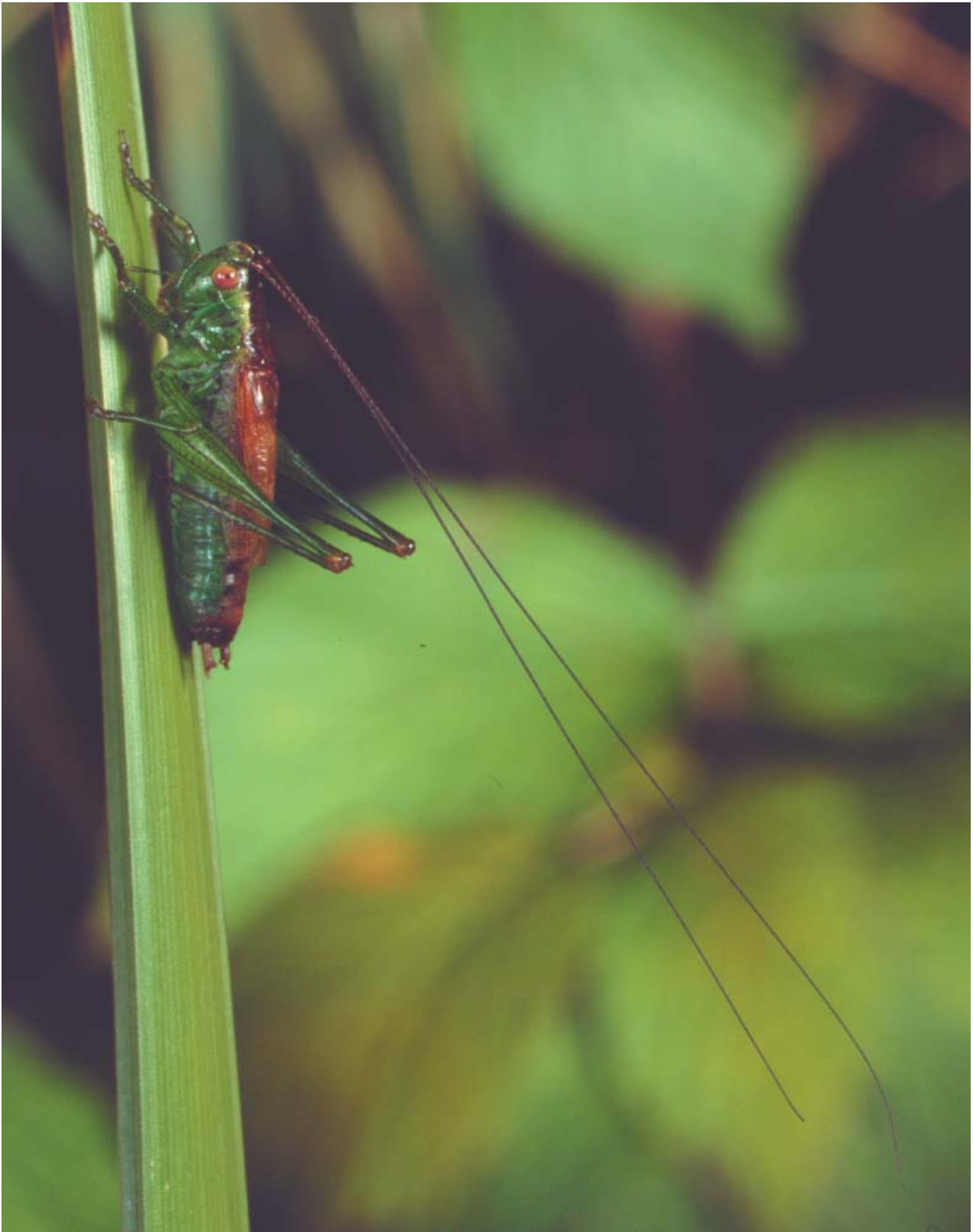
Rødlistekategori: **DC**

Tre individer av denne kortvingen ble funnet i vindusfeller. *Q. cruentus* er ofte funnet i tilknytning til edelløvtrær, både på kjuker, i hulheter i eldre trær og ved utsivende sevje. Den er bare funnet på Østlandet.

*Meligethes tristis* Sturm, 1845

Rødlistekategori: **DC**

Flere individer av denne glansbillen ble funnet på ormehode (*Echium vulgare*) både på Lindøya og Heggholmen. Ormehode er en vanlig forekommende plante på Heggholmen / Gressholmen og *M. tristis* ble her registrert i stort antall i juli og august. Den er kun kjent fra Indre Oslofjord i Norge.



**Figur 16.** Sivgresshoppe (*Conocephalus dorsalis*) ble påvist i to sivområder på Lindøya. den er her på sin nordgrense i Europa. Foto: Lars Ove Hansen.



*Anthocomus rufus* (Herbst, 1784)

*Anthocomus rufus* ble funnet for første gang i Norge i 2004. Den ble da funnet både på Hvaler, ved Skien og på Oksenøya i Bærum. Noe overraskende ble ett individ slaghåvet i en eng på Heggholmen 1. september 2005 (UTM: 32VNM958396). *A. rufus* lever på takrør (*Phragmites australis*) og til tross for iherdig leting, ble det verken funnet flere individer av billen eller billens vertsplante på Heggholmen. Vi ser det derfor som sannsynlig at *A. rufus* ikke har noen etablert populasjon på Heggholmen, men at det innfangede individet kun representerer et tilfeldig funn. De mange funnene i Norge i fjor og i år, og rapporter om et oppsving i de svenske populasjonene i samme periode, tyder på at *A. rufus* er en nyinnvandret art som er i ferd med å etablere seg i Norge.

*Enicmus planipennis* Strand, 1940

Rødlistekategori: **DC**

Ett individ av denne muggbillen ble fanget i en vindusfelle på Lindøya i perioden 19. juli til 24. august (UTM: 32VNM959406). *E. planipennis* er knyttet til døde trær og er kun kjent fra regionene AK og HES i Norge.

*Choragus horni* Wolfrum, 1930

Rødlistekategori: **DC**

Ett individ av denne soppsnutebillen ble fanget i en vindusfelle på Lindøya i perioden 19. juli til 24. august (UTM: 32VNM959405). *C. horni* er tidligere kun kjent fra regionene OS og MRI i Norge (Gønget 2003).

*Tychius meliloti* Stephens, 1836

Rødlistekategori: **DC**

Denne rødlistete snutebillen ble funnet på alle øyene i undersøkelsen med unntak av Store Herbern. Alle funnene ble gjort på steinkløver (*Melilotus* spp.), som er billens vertsplante. Steinkløver ser ut til å være en forholdsvis vanlig forekommende plante på de undersøkte øyene. *T. meliloti* er kjent fra regionene AK, VE og TEY.

*Xyleborinus saxesenii* (Ratzeburg, 1837)

Rødlistekategori: **DM**

Etteksemplar av *X. saxesenii* ble tatt i en vindusfelle på Lindøya (UTM: 32VNM959406). Denne barkbillen er oppført med DM i rødlista og er ellers kun kjent fra AK, VE og TEI i Norge (Sagvolden & Hansen 2001). Den lever i veden av ulike treslag, men ser ut til å foretrekke eik.

## OPPSUMMERING

### Overvåking og skjøtsel

Denne undersøkelsen har påvist forekomsten av flere svært sjeldne og trua 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 også sannsynligvis er høye. Denne undersøkelsen er det første skritt i å forsøke å kartlegge utbredelsen av enkelte utvalgte arter man ut i fra økologisk kjennskap, vil kunne forvente å finne på øyene, og som samtidig har en høye kategorier på rødlista (DN 1999).

Undersøkelsen har påvist enkelte av de artene som man i utgangspunktet ønsket å påvise, men viktigere definert nærmere potensielle biotoper for artene. Å påvise forekomsten av en art kan være både tidkrevende og vanskelig, der mye er bestemt av rett "timing" når det gjelder klimatiske forhold, tid på året, og til og med tid på døgnet. Det vil selvfølgelig være enda vanskeligere for arter som i utgangspunktet er svært sjeldne. Et slikt arbeid krever derfor en langsiktig tankegang og god økologisk kjennskap, ikke bare til den aktuelle insektarten, men også økologien og utbredelsen til dens vertsplante. Kartleggingen av forekomster av sjeldne og trua insekter bør derfor prioriteres høyt (DN 2003), og må ligge til grunn før et eventuelt overvåkingssprogram kan utarbeides.

De eneste overvåkningsprogrammene som eksisterer i dag for invertebrater er for elveperlemusling og ferskvannskreps, selv om det foreligger planer for å utvide dagens overvåkingsprogrammer (Fremstad & Kålås 2001, DN 2003). Det foreligger også en utredning for overvåking av marint biologisk mangfold i kystsonen, inkludert Oslofjorden (Oug & Olsgard (red.) 2005). Som beskrevet i denne undersøkelsen vil en overvåking av sjeldne og truede insekter kreve en helt annen arbeidsmetode enn om man skulle overvåke generell naturtilstand eller naturtyper. Overvåking av sjelden og truede arter må foregå på en mye finere skala og være spesielt tilpasset hver enkelt art (Fremstad & Kålås 2001). Denne undersøkelsen har først og fremst fokusert på å søke opp artene på egnete lokaliteter hvor de før ikke har vært registrert, men i et bredere perspektiv bør man i et overvåkingsprogram ta hensyn til de populasjonsdynamiske forholdene som gjelder for sjeldne arter, og i tillegg til å invertere kjente lokaliteter, fortsette å søke i andre egnete biotoper. En mer generell beskrivelse av motivasjonen og aktuelle fremgangsmåter for overvåking av sjeldne og truede arter er gitt i Fremstad & Kålås (2001).

Undersøkelsen peker også på viktigheten av å drive aktiv skjøtsel på samtlige av lokalitetene. 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 oslofjord øyene så unike i biologisk sammenheng, og som man bør strebe etter å videreføre. Men, ikke alt av antropogene påvirkninger er av det gode. Flere av lokalitetene lider under at hageplanter sprer seg fra hyttebebyggelsen og utover i de naturlige biotopene og utkonkurrerer den naturlige floraen. Den største trusselen her er syrin, men også mispel, gravbergknapp og sølvarve er nevnt. I tillegg kommer trusselen fra introduserte arter som russesvalerot, en plante som har ekspandert enormt de siste årene og som fortsetter å spre seg. Det grelleste eksempelet her er vel Heggholmen, der den sørlige delen har store forekomster av russesvalerot, mens den nordlige er gjengrodd med syrin. Uansett naturlige eller fremmede arter er gjengroing den største trusselen generelt, også for de entomologiske verdiene. Da spesielt gjengroing av kalkrike strandenger. Store Herbern er et slikt eksempel, der hele, til tross forekomsten av skog og gamle trær, er kartlagt som en kalkrik strandeng, men hvor hele i dag er igjengrodd av syrin og annen krattvegetasjon. Det er viktig at man med dette arbeidet tenker på mosaikken og ikke går til det ytterpunktet å snauhogge større områder, men kun åpne opp der det begynner å bli tett. Man bør fjerne alt av hageplanter der disse har spredt seg, men være mer tilbakeholden med å fjerne naturlig forekommende krattarter som hagtorn, leddved og slåpetorn, for å nevne noen.

Det er dessuten et faktum at trusselen også kan være en for aktiv skjøtsel i form av kant- og plenslått. Dette er en trussel som følger hyttebebyggelsen og det parkpreget som gjerne dannes i nærheten av disse. Trusselen er størst for lakrismjelt, men også for krattalant, som profiterer på kantsonene ved siden av veier og hekker så lenge disse ikke slås før blomstring.

Det er også i undersøkelsen påvist en lang rekke andre interessante arter, noe som bekrefter at Oslofjordøyene er svært viktige i et entomologisk perspektiv, og hvor sannsynligvis kun en brøkdel er kartlagt. Man bør i fremtiden satse på å kartlegge mest mulig av faunaen i dette område, 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 overvåkingsprogram for de artene som er mest utsatt. Rapporten presenterer også en nokså grundig artsliste (se appendiks), men som langt fra er komplett. Dette er funn som registrerer i databasene ved NSI sammen med de historiske data, og som derfor er og vil være et betydelig verktøy i fremtidig overvåking av disse lokalitetene.

NSI vil anbefale Oslo kommune å fortsette overvåkingen og oppfølgingen av disse sjeldne og lokalt forekommende arter på øyene i Indre Oslofjord. Dette er i henhold til nasjonalt program for overvåking av biologiske mangfold fra 2003 (St.meld. nr 42 (2000-2001), DN, 2003), samt regjeringens mål om å stoppe tapet av biologisk mangfold innen år 2010. Det er også i samsvar med kvalitetskravene som forutsettes ved revideringen av den nye rødlista som kommer i 2006 og for de fremtidige jevnlike revideringene. I tillegg heter det i Rikspolitiske retningslinjer for planlegging i kyst- og sjøområdene i Oslofjordregionen (RPR-O kgl.res. 9.7.1993) at naturverdier,

kultur-minneverdier og rekreasjonsverdier innenfor retningslinjenes virkeområde skal forvaltes som en ressurs av nasjonal betydning til beste for befolkningen i dag og i fremtiden, et prinsipp som også er nedfelt i Oslo kommunes byøkologiske program 2002- 2014. Denne rapporten representerer i så måte et første skritt og et utgangspunkt for å arbeide videre med å få på plass et overvåkningsprogram for sjelden og truede insektarter innenfor Oslofjordområdet.

## LITTERATUR

- Andersen, G. S., Bergan, M., 2003. Hekkende sjøfugl i Oslo og Akershus 2003.
- Bjureke, K. 2002. Registrering av botanisk mangfold på øyene i Indre Oslofjord, Nesodden – og Oslo kommune. MVA- rapport nr. 1 – 2002.
- Direktoratet for naturforvaltning (DN), 1999. Kartlegging av naturtyper – Verdsetting av biologisk mangfold. DN- håndbok 13 – 1999.
- Direktoratet for naturforvaltning (DN), 1999. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. DN- rapport 1999-3.
- Direktoratet for naturforvaltning (DN). 2003. Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. – Et samarbeid mellom Miljøverndepartementet, Fiskeridepartementet, Landbruksdepartementet, Utdannings- og forskningsdepartementet, Samferdselsdepartementet, Forsvarsdepartementet, Olje- og energidepartementet, Kommunenes sentralforbund, Norges forskningsråd, Samarbeidsrådet for biologisk mangfold og Direktoratet for naturforvaltning. Rapport. 42 s. <http://www.dirnat.no/archive/attachments/01/50/Kartl029.pdf>.
- Easton 1957
- Eliasson, C. U., Ryrholm, N., Holmer, M., Jilg, K. & Gärdenfors, U. 2005. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Fjärilar: Dagfjärilar. Hesperiiidae - Nymphalidae. 2005. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Elven, H., 1993. Litt om sangsikaden *Cicadetta montana* i Norge. Insekt-Nytt, nr. 2, 5-9.
- Emmet, A.M., Langmaid, J.R., Bland, K.P., Corley, M.F.V. & Razowski, R. 1996. Coleophoridae. I: Emmet, A.M. (redaktør). The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland. Vol. 3, side 126-338, plansje 1-8, 12-15. Harley Books, Colchester.
- Framstad, E. & Kålås, J.A. 2001. TOV 2000. Nytt program for overvåking av terrestrisk biologisk mangfold – videreutvikling av dagens naturovervåking (TOV). – NINA Oppdragsmelding 702: 1-49.
- Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvern avdelingen, 2001. Naturvern & biologisk mangfold i Indre Oslofjord. 1- 30.
- Gielis, C. 1996. Pterophoridae. I: P. Huemer, O. Karsholt & L. Lyneborg (red.): Microlepidoptera of Europe 1: 1-222.
- Gärdenfors, U., Aagaard, K., Biström, O. (red.) & Holmer, M. (ill.), 2002. Hundraelva nordiska evertebrater.Handledning för övervakning av rödlistade småkryp. s. 288.
- Gønget, H. 2003. The Nemonychidae, Anthribidae and Attelabidae (Coleoptera) of Northern Europe. 132 pp. Fauna Ent. Scand.; Vol, 38. Brill, Leiden, Boston.
- Hansen, L. O. 1993. Status for apollosommerfugl (*Parnassius apollo*) og heroringvinge (*Coenonympha hero*) i Norge. NINA utredning 046: 1 - 43.
- Hansen, L.O. & Aarvik, L. 2000. Sjeldne insekter i Norge. 3. Sommerfugler (Lepidoptera). – NINA Fagrapport 38: 1- 145.
- Hanssen, O., Hansen, L.O., 1998. Verneverdige insektshabitater, Oslofjordområdet.



- NINA Oppdragsmelding 546.
- Heibo, E. & Lønnve, O. J. 200?. *Tenthredo amoena* Gravenhorst, 1807, *Tenthredo mandibularis* Fabricius 1804 and *Rhogogaster californica* (Norton, 1872) in Norway (Hymenoptera, Symphyta, Tenthredinidae). In prep.
- Holgensen, H. 1944. Norske Sikader 1. *Nytt Mag. F. Naturv.* 84: 205- 218.
- Holst, K.T. 1970. Kakerlakker, Græshopper og Ørentviste. *Danmarks Fauna* 79: 1-221. G.E.C. Gads forlag, København.
- Holst, K.T. 1986. The Saltatoria of Northern Europe. *Fauna Entomologica Scandinavica* 16: 1-126.
- Kindvall, O. & Denuel, A. 1987. Sveriges Vårtbitare och Græshoppor (Orthoptera). *Fältbiologerna*. 72 sider.
- Knaben, N. 1943. Oversikt over Norges Orthoptera. *Bergens Museums Årbok* 1943, Naturvitenskapelig rekke nr. 2: 1-43.
- Lacourt, J. 1999. Répertoire des Tenthredinidae ouspaléarctiques (hymenoptera, symphyta). *Mémooires de la SEF, Voø.* 3. 432 pp.
- Markussen, J.A. (red.). *Naturfaglige registreringer i Oslo og Akershus 1993-1997*. MVA- rapport nr. 2 – 1999.
- Marshall, J.A. & Haes, E.C.M. *Grasshoppers and allied insects of Great Britain and Ireland*. Harley Books, Colchester, Essex. 252 sider.
- Nielsen, O.F. 2000. *De danske græshopper*. *Danmarks Dyreliv*, bind 9. Apollo Books, Stenstrup. 192 sider + CD-rom.
- Nordström, F. 1955. *De Fennoskandiska Dagfjärilarnas utbredning*. *Lunds Univ. Årsskr.* N.F. 2, 51 (1): 1 - 175. Lund, C.W.K. Gleerup.
- Oug, E. og Olsgard, F. (red.) 2005. *Nasjonal overvåking av marint biologisk mangfold i kystsonen*. Forslag til overvåkingselementer, lokalisering av områder og kostnadsoverslag. Utredning for DN 2005-2. Direktoratet for Naturforvaltning.
- Patzak, H. 1974. Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera- Coleophoridae. *Beiträge zur Entomologie* 24: 153- 278.
- Pedersen, Å. Ø., Karlstrøm, E., Bredesen, B.Ø., Gimse, A. og Ovesen, R. 2003. *Biologisk mangfold – fra teori til handling*. Friluftsetaten, Oslo kommune.
- Razowski, J. 2003. *Tortricidae (Lepidoptera) of Europe*. Vol. 2. *Olethreutinae*. *Frantisek Slamka*. 301 s.
- Sagvolden, B.A. & Hansen, L.O. 2001. Notes on Norwegian Coleoptera 5. *Norw. J. Entomol.* 48, 281-287.
- Siebke, H. 1874. *Catalogum Hemipterorum et Orthopterorum continens. Enumeratio Insectorum Norvegicorum* 1: 1- 60.
- Svensson, I. 1971. *Scandinavian Bucculatrix* Z. (Lep. Bucculatricidae). *Entomologica scandinavica* 2: 99- 109.
- Taeger, A., Altenhofer, E., Blank, S. M., Jansen, E., Kraus, M., Pschorn-Walcher, H. & Ritzau., C. 1998. *Kommentare zur Biologie, Verbreitung und Gefährdung der Pflanzenwespen Deutschlands (Hymenoptera, Symphyta)*. Pp. 49 – 136 in Taeger, A. & Blank. S. M. (Eds): *Pflanzenwespen Deutschlands (Hy-*

menoptera, Symphyta). Kommentierte Bestandsaufnahme. Verlag Goecke & Evers, Keltern.

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 sider.











