

Årsmelding

Stiftelsen Norsk Naturarv

2022

Org. nr.: 986 532 919

www.naturarv.no

Formålet til stiftelsen Norsk Naturarv er å bidra til å bevare og formidle Norges naturarv (§ 4 i vedtektene).

1. Styret

Styreleder og økonomiansvarlig Tor Øystein Olsen

E-post: post@naturarv.no

Konvallveien 67

2742 GRUA

Nestleder Lars Ove Hansen

E-post: l.o.hansen@nhm.uio.no

Sparavollen 23

3021 DRAMMEN

Sekretær Ranjeni Sivasubramaniam

E-post: ranjenis91@gmail.com

Møllergata 42

0179 Oslo

Styremedlem Petter Lilleengen

E-post: petter.lilleengen@gmail.com

Bølberskogen 1

0691 Oslo

Revisor

Hverven Revisjon AS

Regnskapsfører

Hadeland Regnskap AS

2. Overvåkning og registrering av utvalgte arter

Oversikt over årsmelding 2022, med alle vedleggene og rapportene ligger her:

<https://www.naturarv.no/cppage.6506295-57839.html>

Oversikt over alle årsmeldingene fra 2005 ligger her:

<https://www.naturarv.no/arsmelding.57839.no.html>

2.A. Overvåkning og registrering av planter

Ansvar: Roman Gramsz

Summary report – Botany 2022. February, 2023

Just like last year the works performed in 2022 were mostly established, standard observations of selected plant species: flytegro – *Luronium natans* (5 locations + 1 in Fredrikstad) and in the city of Oslo – dragehode – *Dracocephalum ruyschiana* (30 locations), knottblom – *Microstylis monophyllos* (3 locations).

– monitoring of flytegro *Luronium natans*.

In 2022, most of *Luronium* observations were carried out from the surface of the water (no diving). In Alunsjøen, Breisjøen, Dausjøen and Svartkulp, observations were made using a pontoon and an underwater observation tube (vattenkikare). In Maridalsvannet, the water level was lowered for most of the summer (30– 80 cm below the maximum), which allowed observation of the *Luronium* sites from the shore. This method of surface observation from boat, only gives the opportunity to examine shallow growing plants (depending on water transparency max. 0.5–1.5 m) but it is more accurate and faster than shore observations. In order to assess the condition of the entire population in the lake, it is necessary to conduct research on the diving method, which I have planned for the summer of 2023.

See report – [Luronium – 2022](#)

– monitoring the orchid knottblom *Microstylis monophyllos* – 3 locations on the mires in Nordmarka.

See report – [Microstylis – 2022](#)

– monitoring of dragehode *Dracocephalum ruyschiana* – all locations (30) within the city of Oslo.

See report [Dracocephalum ruyschiana – 2022](#)

We have received information that funding for Norsk Naturav activities has been suspended.

Only Norsk Naturarv has been keeping accurate documentation (monitoring) of flytegro *Luronium natans* sites throughout Norway and knottblom *Microstylis monophyllos* and dragehode *Dracocephalum ruyschiana* sites in the administrative area of the city of Oslo for 15 years.

... And what's next? Do we have to stop all our projects?

Roman Gramsz

Se vedlegg:

Luronium – 2022.pdf

Microstylis – 2022.pdf

Dracocephalum ruyschiana – 2022.pdf

Rapportene ligger her:

<https://www.naturarv.no/cppage.6506295-57839.html>

2.B. Overvåkning og registrering av moser på Slåttemyra naturreservat, Nittedal

Ansvar: Torbjørn Høitomt

Årsrapport 2022 – Kartlegging av moser på Slåttemyra i Nittedal

BioFokus v/Torbjørn Høitomt og John Gunnar Brynjulvsrud har i løpet av 2021 og 2022 analysert mosefloraen i alle de 41 fastrutene på 3x3 meter på Slåttemyra i Nittedal. Arbeidet er gjort etter samme metode som overvåkingen av [karplantefloraen i de samme rutene](#) er utført etter. I overkant av 70 ulike mosearter er påvist i de 41 rutene. Noen få av rutene ble analysert for moser av Asbjørn Moen og Tor Øystein Olsen i 1996, så her kan man se på endringer opp mot de tiltak som er gjort. For resterende av rutene er det første gang moser inkluderes i ruteanalysene.

Data fra arbeidet oppbevares hos BioFokus og hos Tor Øystein Olsen. Endelige resultater ble oversendt til Tor Øystein Olsen høsten 2022.

Dokka, 23. januar 2023

Med vennlig hilsen
Torbjørn Høitomt, BioFokus
Filen ligger her:

<https://www.naturarv.no/cppage.6506295-57839.html>

2.C. Overvågning og registrering av insekter

Ansvar: Lars Ove Hansen

Fokus på dårlig kjente insektgrupper i Norge

Samarbeidet mellom Stiftelsen Norsk Naturarv og Naturhistorisk museum i Oslo har fortsatt i 2022, og prosjektet «Fokus på dårlig kjente insektgrupper i Norge» har blitt videreført fra 2021. Hensikten med prosjektet er å øke fokus på dårlig kjente grupper av insekter i Norge, og skal kun forsterke de disipliner som utføres ved insektavdelingen. Følgende tre grupper av insekter prioriteres: Plantelus (Hemiptera: Sternorrhyncha), høyerestående fluer (Diptera: Brachycera) og parasittiske veps (Hymenoptera Parasitica), og det skal kun fokuseres på norsk materiale.

Prosjektet omfatter både innsamling av nytt materiale og undersøkelse av tidligere innsamlet materiale. Bestemmelsene foregår ved både bruk av tradisjonelle morfologiske bestemmelser, og såkalt «neste generasjons DNA strekkoding (CO1)». Prosjektet inngår derfor som en del av oppgavene ved insektavdelingen ved Naturhistorisk museum, og vil således styrke flere av avdelingens oppgaver.

Parasittiske veps (Hymenoptera Parasitica)

Denne gruppen består av flere overfamilier, og kalles også snylteveps. Sammen med broddvepsene (Aculeata) utgjør de en egen underorden av veps som betegnes stilkveps (Apocrita). Disse vepsene er i all hovedsak parasitter på andre insekter og edderkoppdyr. Insektene angripes vanligvis i larvestadiet, men kan også infisere egg og andre stadier. De går vanligvis under betegnelsen parasitoider, og er parasitter som får sin næring uten å hindre vertens normale liv i vesentlig grad i begynnelsen, men døden er vanligvis sluttresultatet for verten. Gruppen er den dårligst undersøkte gruppen av insekter i Norge, og vi har kanskje mer enn 6000 arter hos oss, der flere tusen arter fortsatt ikke er påvist i Norge til nå. Noen arter er phytofage (planteetere) selv om de tilhører typiske parasittiske grupper. Overfamiliene Ichneumonoidea og Chalcidoidea ble prioritert i 2022.

For familiene Eulophidae og Eupelmidae (Chalcidoidea) har Naturhistorisk museum et prosjekt finansiert av Artsdatabanken:

[https://www.artsdatabanken.no/Pages/305723/Vepsefamiliene Eulophidae og Eupelmidae br_small_10-21_small](https://www.artsdatabanken.no/Pages/305723/Vepsefamiliene_Eulophidae_og_Eupelmidae_br_small_10-21_small)

Dette prosjektet ble kombinert med vårt prosjekt «Fokus på dårlig kjente insektgrupper i Norge» for 2022.

Plantelus (Hemiptera: Sternorrhyncha)

Denne underordenen er en av tre underordener innen ordenen nebbmunner (Hemiptera) i Norge. De er vesentlig små insekter som lever av å suge plantesaft. Det er påvist nærmere 500 arter i Norge, men gruppen er dårlig kjent hos oss, til tross for at den inneholder en rekke skadelige arter, ikke minst innen landbruket. Mange arter fungerer også som vektorer og kan spre både sopp, bakterier og virus. De mest kjente gruppene innen underordenen er bladlus (Aphidoidea), sugere (Psylloidea), mellus (Aleyrodoidea) og skjoldlus (Coccoidea). Vingene, dersom de finnes, er membranøse med ganske få årer, og framvingene er vanligvis betraktelig større enn bakvingene. Sugensnabelen er vanligvis lang og tynn, og antennene er mer eller mindre trådformede. Her vil alle større overfamilier innen underordenen bli prioritert. Mye av tiden for 2022 ble benyttet til å preparere mikroskop slides, og satt materiale til frysetørring, spesielt bladlus. Begge disse prosessene behøver en 3 måneders tørkeperiode. Metoden er tidligere ikke utprøvd i Norge før på bladlus, men virker meget lovende. De tørrprepareres og her bevares både struktur, DNA og farge. Tidligere ble innsamlet materiale gjerne lagt på 75% ethanol, men dette gjorde at dyrene kollapset og mistet fargen. Frysetørret materiale kan også fotograferes. Det

jobbes med en artikkel over 12 arter bladlus nye for Norge. Bladluskolonier tas også inn for å klekke parasittveps fra blant annet familiene Braconidae og Figitidae. På denne måten får men bestemt vertene med sikkerhet.

Høyerestående fluer (Diptera: Brachycera)

Disse utgjør en egen underorden av tovingene. Det er påvist rundt 80 familier i Norge, med omtrent 3000 arter, men underordenen er dårlig undersøkt hos oss, og det forventes å finne mange flere arter. Følgende familier prioriteres: Møkkfluer (Muscidae), takfluer (Fannidae), pollenfluer (Athomyiidae), spyfluer (Calliphoridae), kjøttfluer (Sarcophagidae) og snyltefluer (Tachinidae), men også minérfluer (Agromyzidae). For en god del arter kan man kun bestemme hanner eller de bestemmes via DNA-barkoding (CO1) for sikker bestemmelse. Flere av disse familiene er viktige pollinatorer, spesielt pollenfluene (Anthomyiidae), og m. Pollenfluene lar seg også lett klekke, og da kan man få fram parasitter samtidig. Mange arter av pollenfluer lever i symbiose med visse arter av blomsterplanter ved at de utvikler seg på planten, men samtidig hjelper planten med pollinering.

Parasitt – vert interaksjoner


En viktig del av prosjektet har vært å undersøke interaksjoner mellom verter og parasitter. Vertsinsekter tas inn og parasitter klekkes kontrollert fra disse. Dette kan være kolonier av bladlus, skjoldlus, plantesugere eller blader angrepet av bladminérere (f.eks. minérmøll eller minérfluer), eller blomsterhoder angrepet av for eksempel båndfluer. Galler kan også tas inn, og her klekkes både galledannerne (f.eks. gallveps og gallmygg) samt eventuelle parasittveps.



Klekkbokser brukt i prosjektet. Foto: Lars Ove Hansen.

Bemanning

Prosjektleder for 2022 har vært M.Sc. Lars Ove Hansen, mens Aya Rady er ansatt som tekniker fram til og med februar. Av andre som har jobbet med bestemmelser innen prosjektet i 2022 er Dr. Janko Kolarov ved Universitetet i Plovdiv, Bulgaria (Ichneumonidae), Dr. George Japoshvili ved Landbruksuniversitetet i Tbilisi, Georgia (Encyrtidae: Chalcidoidea), Dr. Csaba Thuróczy, Koszeg, Ungarn (Pteromalidae: Chalcidoidea), Dr. Christer Hansson Lund Universitet, Sverige (Eulophidae: Chalcidoidea) og Dr. Julia Stigenberg, Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm, Sverige (Braconidae).

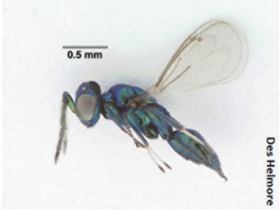


**Aya Rady Lotfy
Abdelsattar**
Technician


Focus on less known insect taxa

- Diptera - Brachycera
- Hymenoptera - Parasitica
- Hemiptera - Sternorrhyncha

Curating
Databasing [MUSIT]
DNA barcoding [CO1]



0.5 mm
Des Helmore



Entomology
Lars Ove Hansen

Presentasjon av prosjektet ved Naturhistorisk museum i Oslo. Aya Rady har vært ansatt på prosjektet i perioden fram til om med februar 2022.

Rapportering

Det kreves ingen konkret rapportering innen prosjektet, men nyfunn og andre interessante funn skal presenteres som artikler i *Norwegian Journal of Entomology*, eller andre internasjonale tidsskrift, og eventuelt i Naturhistorisk museums rapportserie. En viktig del av prosjektet er å øke de naturhistoriske samlingene, derfor prioriteres innsamling og kuratering av dyr. Alle eksemplarer innsamlet på prosjektet innlemmes i samlingene ved Naturhistorisk museum i Oslo.

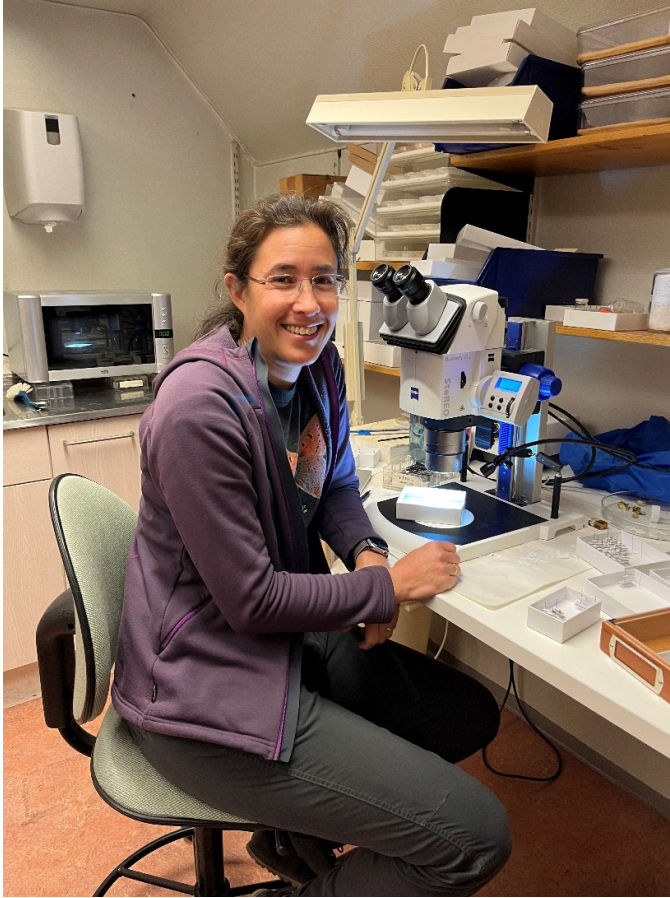
Funn med artsbestemmelser lastes opp i museets database MUSIT og legges ut via GBIF / Artskart. Hvert dyr påføres en unik «identifiser» (QR-kode). Det ligger nå 1535 poster ute i rapporteringsserien Artskart som drives av Artsdatabanken i Trondheim. Disse kan søkes opp på nettstedet:

<https://artskart.artsdatabanken.no/app/>

Søkeord på prosjekt: «Norsk naturarv».

Eller de kan lastes ned via GBIF portalen:

<https://www.gbif.org/>



Dr. Julia Stigenberg jobber som gjesteforsker med samlingene ved Naturhistorisk museum i Oslo, september 2022. Foto: Lars Ove Hansen.

***Ixodiphagus hookeri* – en ny parasittveps som dreper flått**

Et av de mest spennende funnene på prosjektet i 2022 var funnet av den lille parasittvepsen *Ixodiphagus hookeri* (Encyrtidae). Denne arten angriper flått (skaubjønn, skogflått), og ble funnet i en prøve fra Fredrikstad i 2021. Funnet ble likevel ikke konstatert før i 2022 da prøven ble gjennomgått. Vepsen utvikler seg inne i blodfulle flått og eter dem opp fra innsiden. Det forskes mye på biologisk skadedyrbekjempelse, og den nyoppdagede parasittvepsen kan vise seg å bli nyttig for biologisk kontroll av flått i fremtiden.

Ixodiphagus hookeri er en veldig liten veps, under 1 mm lang og med et vingspenn på høyst 1,5 mm. Hunnen legger egg i flåttnymfer – ett egg per nymfe. I Europa er det vanligvis skogflått (*Ixodes ricinus*) den foretrekker, men den kan også angripe andre flåttarter, som for eksempel jaktflått (*Hyalomma*). Nylig identifiserte vi *Ixodiphagus hookeri* blant insektprøver som ble samlet inn i Fredrikstad i fjor. Arten er tidligere påvist i Finland, men er ikke kjent fra Norge tidligere, og heller ikke i Sverige eller Danmark. Ellers forekommer den spredt over hele verden.

Når vepsehunnen har plassert egget i flåttnymfen, går det inn i en hvilepause inntil flåttnymfen fyller seg opp med blod fra en fugl eller et pattedyr. Da våkner egget og klekker. Deretter skjer en naturlig kloning, der egget gir opphav til mange titall vepselarver. Ved eggleggingen overføres samtidig en bakterie (*Wolbachia*) som slår ut flåttsens immunsystem. Vepselarvene utvikler seg så inne i flåtten, en utvikling som tar fra 1 til 3 måneder. Når de eneggede vepsene er ferdig utviklet, gnager de seg ut av den nå døde flåtten og flyr ut på jakt etter nye flått.

Vepsen tilhører parasittvepsfamilien Encyrtidae, der de aller fleste artene parasitterer andre insekter, fortrinnsvis bladlus og skjoldlus, men også sommerfugler. Mer enn 400 arter innen denne familien benyttes i dag til biologisk bekjempelse av skadedyr, først og fremst i veksthus. Biologisk bekjempelse blir stadig mer utbredt fordi man unngår da bruk av kjemikalier. Det latinske navnet *Ixodiphagus* betyr for øvrig «den som spiser flått av slekta *Ixodes*. I USA ble vepsen forsøkt benyttet til biologisk bekjempelse av flått mellom 1920 og 1930. Infiserte flått ble satt ut, og veps ble sluppet ut direkte i områder med mye flått. Felles for disse forsøkene var at de alle var mislykkede.

Det var Ove Sørlibråten fra Mysen som fant den nye arten på Kjøkøy i Fredrikstad sommeren 2021. Prøvene ble først gjennomgått i mai i år, og overraskelsen var stor da det viste seg at en av prøvene inneholdt en hunn av arten.

Det er vanskelig å si om denne nye vepsen har innvandret Norge nylig eller om den har vært her lenge uten at vi har vært klar over det. Likevel er det grunn til å tro at arten øker sin utbredelse i Norge, akkurat som skogflått og borreliose nå også ekspanderer. Trolig har dette sammenheng med klimaendringene. Uansett er det meget positivt at arten nå er påvist i Norge – med tanke på flåttens skadevirkninger. Det norske funnet er et resultat av et samarbeid mellom Naturhistorisk museum i Oslo, Norsk entomologisk forening og Landbruksuniversitetet i Tbilisi, Georgia. Prosjektet er finansiert av Artsdatabanken i Trondheim og stiftelsen Norsk Naturarv.



Hunn av *Ixodiphagus hookeri* samlet på Kjøkøy i Fredrikstad 2021 av Ove Sørlibråten. Foto: Geir Søli, Naturhistorisk museum, Oslo. Målestokk 0,1mm.

Tøyen, Oslo: 26. Februar 2023

Lars Ove Hansen

3. Samarbeidspartnere

Norsk Naturarv fortsetter samarbeidet med Naturhistorisk museum (NHM) og George Japoshvili ved Entomologisk institutt, Agronomisk universitet i Georgia, om overvåkning og registrering av insekter.

4. Norsk Naturarv med egen post på statsbudsjettet 2022.

«Klima- og miljødepartementet gir med dette stiftelsen Norsk Naturarv et tilskudd på 750 000 kroner under kap. 1400, post 76 Støtte til nasjonale og internasjonale miljøtiltak til arbeidet med å bidra til gjennomføring av nasjonale mål innenfor naturmangfold og friluftsliv, jf. Prop. 1 S (2021–2022).» Side 81.

Tor Øystein Olsen
Styreleder

Lars Ove Hansen
Nestleder

Ranjeni Sivasubramaniam
Sekretær

Petter Lilleengen
Styremedlem