

Årsmelding
Stiftelsen Norsk Naturarv

2020

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

Bølerskogen 1

0691 Oslo

Revisor

Hverven Revisjon AS

2. Overvåkning og registrering av utvalgte arter

2.A. Overvåkning og registrering av planter

Ansvar: Roman Gramsz

Summary report – Botany 2020

Year 2020 was the most important period in works related to the protection of the flytegro *Luronium natans* population during the reconstruction of the Breisjøen dam where the water level was reduced by 6.5 m from mid-April to the end of October 2020.

My main task as part of the work financed by Norsk Naturarv was to observe the response of plants to complete emersion and the effects of implemented protective measures.

(The material collected during these observations is being developed and the summary is predicted after the completion of the *Luronium* population survey in Breisjøen and Alunsjøen in 2021 or 2022.)

The lake administrator – Vann og avløpsetaten, approved my 3 proposed methods for these activities:

1. **Transplanting plants** – Most of the work was done in 2019 and in 2020 some complementary transplantation were made and the methods of transplanting were improved.
2. **Irrigation of plants** – At the 3 locations indicated, Vann- og avløpsetaten and Consto executive company has installed irrigation systems.
3. **Maintenance of small water reservoirs** on the drained area of the lake. – Vann- og avløpsetaten and Consto executive company built 2 dams and a system for pumping water into them. Additionally, in collaboration with Bjørn Smevold and Norsk Botanisk Forening, we have built a third dam below dam no. 2. Thanks to this, using the water pumped to the dam no. 2, we obtained a system of two ponds and a vast wet area enabling the survival of *Luronium* in landform and in a submerged form with floating leaves.

On July 8, the former minister of the Ministry of Climate and Environment, Ola Elvestuen (he backed the *Luronium* conservation project last year when he was minister), visited me on Breisjøen, and in the Aftenposten edition of July 13, the journalist Stein Erik Kirkebøen posted an article about this work.

In the other lakes: Dausjøen, Maridalsvannet and Svartkulp observations were carried out as in previous years only from the shore and in Alunsjøen also by using boat.

See report – [Luronium – 2020.pdf](#)

In addition, as in previous years, I continued monitoring:

– monitoring the orchid Knotblom *Microstylis monophyllos* on the mires in Nordmarka - [Microstylis 2020.pdf](#)

– observations at selected sites of Dragehode *Dracocephalum ruyschiana* – [Dracocephalum ruyschiana 2020.pdf](#)

Together with my colleague Anders Gunnar Helle, we started a test project to evaluate the suitability of the eDNA method for the detection of *Luronium natans*. Tor Øystein Olsen agreed that N.N. will fund part of this study and Anders agreed with Vann- og avløpsetaten that they would contribute NOK 30,000 for laboratory studies.

We took samples from the places where *Luronium* occurs, at various distances from the plant concentration, and several samples from bodies of water where *Luronium* is absent. The NINA laboratory performed sample tests. – [ninaprojektnotat277.pdf](#)

The NINA laboratory does not yet have a sufficiently sensitive and *Luronium*-specific marker but they want to continue this project. I think that it is worth continuing the search for eDNA markers specific for individual species of aquatic plants in cooperation with the NINA laboratory. (Or with other laboratories dealing with DNA sequencing – e.g. for analysis of population connectivity)

Roman Gramsz.

Se vedlegg:

Luronium 2020.pdf

Microstylis 2020.pdf

Dracocephalum ruyschiana 2020.pdf

Luronium eDNA NINA prosjektnotat 277.pdf

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

Ansvar: Torbjørn Høitomt

Årsrapport 2020 – Kartlegging av moser på Slåttemyra i Nittedal

BioFokus v/Torbjørn Høitomt skulle i samarbeid med UiO v/Rune Halvorsen egentlig registrere mosefloraen på Slåttemyra i Nittedal i løpet av 2019. Stor arbeidsbelastning kombinert med noe utvidet foreldrepermisjon førte til at feltarbeidet dessverre ikke ble påbegynt i 2019. I slutten av 2019 ble det imidlertid startet opp med å innhente eksisterende informasjon om mosefloraen i området. Arbeidet fortsatte i 2020 og feltarbeid ble gjennomført sen vår i 2020. Feltarbeid ble gjennomført av BioFokus v/ Torbjørn Høitomt og John Gunnar Brynjulvsrud. Videre ble arter bestemt og rapport levert til oppdragsgiver ut på høsten. Rapporten oppsummerer funn og kommer med tanker til videre arbeid på moser man kunne ønske seg gjennomført på slåttemyra. Arbeidet er gjennomført i henhold til oppsatt budsjett og fakturering og betaling ble sluttført i 2020.

Med vennlig hilsen

Torbjørn Høitomt, BioFokus

Se vedlegg:

Høitomt, T og Brynjulvsrud, J.G. 2020. Mosefloraen på Slåttemyra i Nittedal kommune.

BioFokus-notat 2020-72

2.C. Overvåkning og registrering av insekter

Ansvar: Lars Ove Hansen (hovedansvar) og George Japoshvili

Fokus på dårlig kjente insektgrupper i Norge

Stiftelsen Norsk Naturarv fortsetter samarbeidet med Naturhistorisk museum i Oslo. Prosjektet heter «Fokus på dårlig kjente insektgrupper i Norge». Dette samarbeidsprosjekt har nå vart i to år: 2019 og 2020. Hensikten med prosjektet er å rette fokus på dårlig kjente grupper av insekter i Norge, og skal kun forsterke de disipliner som utføres ved insektavdelingen ved Naturhistorisk museum. Fokus vil bli rettet på tre hovedgrupper: Plantelus (Hemiptera: Sternorrhyncha), høyerestående fluer (Diptera: Brachycera) og parasittiske veps (Hymenoptera Parasitica). Det skal kun fokuseres på norsk materiale. Prosjektet vil omfatte innsamling og kuratering, inkludert undersøkelse av tidligere innsamlet materiale. Bestemmelsene foregår ved både bruk av tradisjonell morfologisk bestemmelse, og ved bruk av såkalt «neste generasjons DNA strekkoding». Prosjektet vil inngå som en del av oppgavene ved insektavdelingen ved Naturhistorisk museum, og vil således styrke flere av avdelingens oppgaver.

Bemanning 2020

Prosjektleder er Lars Ove Hansen som ble lønnet med fire månedsværk i 2020. Halvparten av disse midlene utgjør egenandelen fra Naturhistorisk museum. Dr. Gunnhild Marthinsen er lønnet med et halvt månedsværk eksternt for håndtering av DNA strekkoding. Disse prøvene analyseres i Guelph, Canada. Videre er det gitt 5 månedsværk til en tekniker. I denne stillingen er Aya Rady tilsatt for 2020. Det er videre kjøpt inn tjenester fra utenlandske eksperter. For 2020 har Dr. Janko Kolarov (Plovdiv, Bulgaria) og Dr. George Japoshvili (Tbilisi, Georgia) utført bestemmelser på prosjektet.

Foreløpige resultater

Plantelus (Hemiptera: Sternorrhyncha)

Denne underordenen består vesentlig av små insekter som lever av å suge plantesaft. Det er påvist nærmere 500 arter i Norge, men gruppen er dårlig kjent i Norge. De mest kjente gruppene innen denne 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 markert større enn bakvingene. Sugesnabelen er vanligvis lang og tynn, og antennene er mer eller mindre trådformede. Her vil alle større overfamilier bli prioritert.

Det ble utført omfattende innsamlinger av sugere (Psylloidea) i 2019, men mesteparten av dette materialet ble ikke kuratert, det vil si montert, etikettert og bestemt før i 2020. I dette materialet var det to arter av plantelus som tidligere ikke er påvist i Norge. Begge artene må karakteriseres som nyinnvandrere. Den ene arten er *Livilla variegata* (Löw, 1881) som er monofag på gullregn (*Laburnum*). Denne arten er til nå ikke publisert fra Nord Europa, men må antas å være godt etablert i Sørøst Norge og sannsynligvis også våre naboland. En annen art er *Spanioneura fonscolombii* Foerster, 1848. Denne er utelukkende knyttet til buxbom (*Buxus sempervirens*). Det er tatt DNA-prøver av begge artene, samt en rekke andre arter fra samme innsamlinger, men disse resultatene vil ikke foreligge før i 2021. Det ble også forsøkt klekket parasittveps (Hymenoptera. Eulophidae og Encyrtidae), men uten resultater. Dette arbeidet vil fortsette i 2021.

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 er prioritert: Møkkfluer (Muscidae), takfluer (Fannidae), pollenfluer (Anthomyiidae), spyfluer (Calliphoridae), kjøttfluer (Sarcophagidae) og snyltefluer (Tachinidae).

Det er montert et større materiale av disse familiene, spesielt av pollenfluer (Anthomyiidae). Her er man i de fleste tilfellene avhengig av å studere hanngenitaliene for sikker artsbestemmelse. Hunnegenitaliene har ikke tilstrekkelige artskjennetegn. Dette materialet har vært til bestemmelse hos Wolfgang Adaschkiewitz (Bremen, Tyskland), og ble nylig returnert. Flere arter er tidligere ikke påvist i Norge, men disse resultatene vil ikke foreligge før i 2021, men noe av materialer er tilgjengelig allerede på Artskart (artskart.no). Adaschkiewitz vil fortsette dette arbeidet i 2021.

Et større materiale danse- og styltefluer (overfamilie Empidoidea) samlet i malaise telt og fargeskåler fra rundt 50 lokaliteter i Sør-Norge er bestemt opp av Terje Jonassen (Sjernerøy). Jonassen er vår fremste ekspert på denne gruppen. Foreløpig foreligger resultater fra Slåttemyra i Nittedal (2019) der ganske nøyaktig 100 arter er påvist. Stylteflua *Achalcus nigropunctatus* (Dolichopodidae) er tidligere ikke påvist i Norge. Her inngår også materiale fra en rekke lokaliteter i Oslo og Kongsvinger kommune. Resultatene omfatter en rekke nyfunn for Norge, men dette materialet vil ikke bli publisert før i 2021.

Parasittiske veps (Hymenoptera Parasitica)

Denne gruppen består av flere overfamilier, og kalles gjerne snylteveps. Sammen med broddvepsene (Aculeata) utgjør de en egen underorden som kalles stilkveps (Apocrita). Disse vepsene er parasitter på andre insekter og edderkoppdyr. Insektene angripes vanligvis i larvestadiet, men kan også infisere egg eller andre stadier. De går under begrepet 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 så mange som 6000 arter i Norge. Overfamiliene Ichneumonoidea og Chalcidoidea vil bli prioritert. Disse overfamiliene har sannsynligvis flest ukjente arter i Norge.

I 2020 ble familien Ichneumonidae prioritert. Dette er den aller største familien av insekter og består utelukkende av parasittiske arter. Mer enn 2000 arter er til nå påvist i Norge. To personer har vært involvert i disse bestemmelsene i 2020: Niklas Johansson (Habo, Sverige) og Dr. Janko Kolarov (Plovdiv, Bulgaria). Kolarov bestemte opp rundt 4500 eksemplarer i 2020, hvorav mer enn 50 arter ikke er påvist i Norge tidligere. Noe av dette er sendt for publisering i 2020 (se Kolarov og Hansen in press).

Samarbeid med Landbruksuniversitetet i Tbilisi, Georgia

Samarbeidet med Landbruksuniversitetet i Tbilisi og Dr. George Japoshvili fortsetter. En artikkel der 13 norske arter beskrives som nye for vitenskapen og sendt tidsskriftet ZOOTAXA er ikke publisert. Lars Ove Hansen besøkte Landbruksuniversitetet i Tbilisi i Januar 2020 og et meget stort materiale ble overlevert. Dette materialet omfatter også klekt materiale fra plantelus (f.eks. Psyllidae, Coccidae og Aphidoidea). Ferdigbestemt materiale ble tatt med tilbake til Norge. Dr. Japoshvili jobber fortrinnsvis med familiene Encyrtidae og Aphelinidae (Chalcidoidea). Fire slekter av Encyrtidae revideres i dette samarbeidet. Disse er *Psyllaephagus*, *Copidosoma*, *Syrphophagus* og *Bothriothorax*, og sannsynligvis skjuler det

seg nye arter både for Norge og vitenskapen blant disse. En del av dette arbeidet vil også inkludere DNA strekkoding. Slekta *Psyllaephagus* er ferdig gjennomarbeidet, og resultatene viser en art som tidligere ikke er påvist i Norge, og to arter som er nye for vitenskapen. Dette vil bli publisert i 2021.

Rapportering

Det kreves ingen konkret rapportering i prosjektet, men nyfunn for vitenskapen og Norge og andre interessante funn skal presenteres som artikler i *Norwegian Journal of Entomology*, eller andre internasjonale tidsskrift, og eventuelt i Naturhistorisk museums rapportserie. Utover det skal funn legges ut via GBIF / Artskart. Hvert dyr påføres en egen «identifiser» (QR-kode). I 2020 er det databaseregistrert ca 20.000 funn, men disse vil ikke bli tilgjengelige på Artskart før mars 2021. Dette skyldes konvertering av kommuner grunnet kommunereformen 2020.

En artikkel er sendt til publisering. Denne omhandler en revisjon av slekta *Misetus* med andre funn i verden av arten *Misetus nordicator*. Denne vil etter planen bli publisert i juni 2021.

Kolarov, J. & Hansen, L. O. [in press]. First records of the ichneumonid wasp *Misetus nordicator* Sefla, 1995 (Hymenoptera, Ichneumonidae) outside Sweden, with the description of the male. *Norwegian Journal of Entomology* 67.

Lars Ove Hansen

3. Styremøter

I løpet av 2020 ble det avholdt kun ett styremøte/årsmøte. Styret har undertegnet budsjettvedtak ved hjelp av Adobe sign.

4. 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.

5. Norsk Naturarv med egen post på statsbudsjettet 2020.

«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 (2019–2020).»



Tor Øystein Olsen
Styreleder



Lars Ove Hansen
Nestleder



Petter Lilleengen
Styremedlem



Ranjeni Sivasubramaniam
Sekretær










Årsmelding Norsk Naturarv 2020

Final Audit Report

2021-02-26

Created:	2021-02-26
By:	Tor Øystein Olsen (tor.oystein.olsen@gmail.com)
Status:	Signed
Transaction ID:	CBJCHBCAABAAWjiXhCt8-MbqD8IZCKw5Rz4I0I0zMFy1

History

-  Document created by Tor Øystein Olsen (tor.oystein.olsen@gmail.com)
2021-02-26 - 2:04:38 PM GMT- IP address: 109.247.165.151
-  Document emailed to Lars Ove Hansen (l.o.hansen@nhm.uio.no) for signature
2021-02-26 - 2:07:28 PM GMT
-  Email viewed by Lars Ove Hansen (l.o.hansen@nhm.uio.no)
2021-02-26 - 2:15:29 PM GMT- IP address: 77.16.48.142
-  Document e-signed by Lars Ove Hansen (l.o.hansen@nhm.uio.no)
Signature Date: 2021-02-26 - 2:24:47 PM GMT - Time Source: server- IP address: 77.16.48.142
-  Document emailed to Ranjeni Sivasubramaniam (ranjenis91@gmail.com) for signature
2021-02-26 - 2:24:49 PM GMT
-  Email viewed by Ranjeni Sivasubramaniam (ranjenis91@gmail.com)
2021-02-26 - 2:30:26 PM GMT- IP address: 66.102.9.1
-  Document e-signed by Ranjeni Sivasubramaniam (ranjenis91@gmail.com)
Signature Date: 2021-02-26 - 2:34:38 PM GMT - Time Source: server- IP address: 195.159.204.82
-  Document emailed to Petter Lilleengen (petter.lilleengen@gmail.com) for signature
2021-02-26 - 2:34:39 PM GMT
-  Email viewed by Petter Lilleengen (petter.lilleengen@gmail.com)
2021-02-26 - 2:37:55 PM GMT- IP address: 66.102.9.27
-  Document e-signed by Petter Lilleengen (petter.lilleengen@gmail.com)
Signature Date: 2021-02-26 - 2:44:43 PM GMT - Time Source: server- IP address: 84.214.185.253- Signature captured from device with phone number XXXXXX2469
-  Agreement completed.
2021-02-26 - 2:44:43 PM GMT