

# Nåtö biologiska station

## Verksamhetsberättelse för år 2019

Verksamheten på Nåtö biologiska station inledes den 14 mars då de första forskarna anlände och säsongen avslutades den 17 oktober. Verksamheten var under sommaren 2019 ganska livlig.

Under sommaren 2019 utfördes vid stationen ett med PAF-medel bekostat projekt gällande Ålands fiskgjusar. Fältarbetet genomfördes av projektarbetaren Joonas Koskinen under ledning av amanuensen David Abrahamsson. En rapport har sammanställts av dem (se nedan punkt A1.).

Nåtö biologiska stations ledningsgrupp var under treårsperioden 2019–2021:

- Societas' representanter: fil.mag. Nina Hagner-Wahlsten (ordf.), prof. em. Carl-Adam Hæggröm, fil. dr Marjo Saastamoinen och doc. Torsten Stjernberg.
- Ålands Landskapsregerings representanter: naturvårdsintendent, pol. mag. Maija Häggblom och fil. mag. Åsa Hägg med naturvårdsintendent, fil. lic. Hanna Kondelin och arbetsledaren för naturvård Henrik Bertell som suppleanter.

Som stationens amanuens fungerade fil. mag. David Abrahamsson.

Stationens ledningsgrupp höll två möten på Nåtö biologiska station, 21 mars och 12 september.

Stationsbudgeten 2019 bestod av ett bidrag från PAF (32 000 €) för driftskostnader och projektkostnader. Därtill tillkommer övernattningsintäkter som uppgick till 3 636. Utgifterna utgjordes av amanuensens och projektarbetarens löner och reseersättningar, ledningsgruppens rese-

ersättningar, projektkostnader (bilhyra, bränslekostnader m.m.), och driftskostnader, sammanlagt 34 113,85 €.

Biblioteket utökades med ett tiotal nummer av olika serier. C.-A. Hæggröm donerade nya årgångar av de mykologiska serierna *Karstenia* (årgång 59, 2019), *Jordstjärnan* (årgång 33, 2019) och *Svensk Mykologisk Tidskrift* (årgång 40, 2019) till Stationen.

Besökarmängden (övernattare) var 92 och de sammanlagda övernattningsdygnen var 530.

## Forskningen 2019

### A. Nåtös forskningsprojekt

#### A1. Fiskgjusen på Åland

Hösten 2018 bad Miljöbyrån vid Ålands landskapsregering Nåtö biologiska station att utreda fiskgjusstammens nuvarande storlek, utbredning och tillstånd på Åland.

Eftersom fiskgjusen på Åland under de senaste decennierna inte varit föremål för någon mera omfattande inventering – årliga kontroller av kända bon har nog ägt rum och nya bon har hittats – har det funnits ett okänt mörkertal gällande stammens storlek och utbredning. Eftersom det befärs att fiskgjusstammen på Åland skulle ha minskat på grund av en ökande havsörnsstam förelåg det också ett klart behov av en uppdaterad bild av den fridlysta fiskgjusens situation på Åland och en detaljerad kunskap om läget för de existerande boplatserna. Miljöbyrån behöver den kunskapen

för att i skyddshänseende kunna beakta bona vid olika ärenden gällande markanvändning.

Tack vare ett anslag från Penningautomatföreningen kunde projektet ”Ålands fiskgjusar 2019” realiseras. Med ringmärkaren Joonas Koskinen som fältarbetare, amanuensen vid Nåtö biologiska station David Abrahamsson som regional kontaktman till allmänheten och huvudförfattare av slutrapporten och Torsten Stjernberg som projektkoordinator samt flygarteamet Raimo Uusitalo, Hannu Vainiopekka och Aapo Jalo som taxerade landskapet Åland från luften, kunde projektet med framgång genomföras.

Vid förberedelserna och genomförandet av projektet har benägen hjälp erhållits från olika instanser och privatpersoner. Ett glädjande stort antal privatpersoner reagerade positivt på de upprop som sommaren 2019 offentliggjordes i press och radio. Uppgifter ur det nationella fiskgjusregistret på Naturhistoriska centralmuseet erhöles av Kalle Meller, Juha Honkala och Heidi Björklund, medan kartor med kända fiskgjusbon införda producerades av Kalle Meller och Sanna Saari. Heikki Lokki levererade uppgifter om havsörnsbon ur databasen **Haliaeetus**. Miljöbyrån vid Ålands landskapsregering ställde en drönare till projektets förfogande, samt uppgifter om fiskgjusbon på Åland. Henrik Pettersson vid Skogsbyrån, Ålands landskapsregering, undersökte Alfrida-stormens (2.1.2019) framfart på de fiskgjusens boträd som byrån hade uppgifter om. Av Johan Ekholm, Ålands fågelskyddsförening, erhöles uppgifter om de fiskgjusobservationer på Åland som ingår i databasen **Tiira**. Även Ålands natur- och miljö kontaktades, samt samtliga ordföranden för Ålands jaktvårdsföreningar. Vid ringmärkningen av fiskgjusens boungar hade Joonas Koskinen benägen hjälp av sin far Harri Koskinen och Inka Voutilainen. Även det nationella fiskgjusprojektets initiativtagare och ledare, professor Pertti Saurola, konsulterades. Till alla dessa personer och instanser riktas ett varmt tack.

Sedan år 1971 pågår en totalinventering av fiskgjusstammen i Finland, med volontära ringmärkare som inventerare, och uppgifterna för varje årlig bokkontroll införs ett nationellt fiskgjusregister. Samtliga årskontroller av fiskgjusbon på Åland, frånsett tre, har gjorts av två inventerare. Ringmärkaren Göran Sjuls inventerade och ringmärkte fiskgjusungar på Åland 1972–1984 med-

an Torsten Stjernberg genomfört bokkontrollerna sedan 1989. Det högsta antalet samtidigt bebodda fiskgjusbon som enligt registret noterats på Åland var år 1994 då 13 bebodda bon noterades, följt av år 2011 med 11 bebodda bon. Någon nedgång i stammens storlek förefaller inte ha skett, ty 2019 noterades 11 (ev. 12) bebodda bon, och tack vare årets omfattande och grundliga inventering kan mörkertalet, antalet oupptäckta fiskgjuspar, uppskattas till högst tre.

En detaljerad rapport har inlämnats våren 2020 till Ålands landskapsregering.

## A2. Nåtö fjärilsforskning 2014–2016 – FM Janne Liikanen & FM Simo Korpela

Projektet, som ursprungligen var treårigt, fortsatte under 2017, 2018 och 2019 med en grundkartering av fjärilfaunan på Nåtö. En detaljerad rapport har inlämnats till Ålands landskapsregering (se punkt F. Publikationer 2019). Projektet avses att fortsättas under ett antal år framöver, eftersom Nåtö är ett ur lepidopterologisk synpunkt synnerligen intressant område.

Under den sexåriga studieperioden 2014–2019 insamlades data med 1–4 ljusfällor och 5–10 doftfällor varje år. Ljusfällorna låg nära stationen på grund av möjligheten att få el. Doftfällorna låg så utbreddt som möjligt i det nordöstra fredade skiftet. Vissa arter observerades också med feromonfällor. Därtill gjordes observationer genom aktiv fångst. Fällorna användes varje år från mars till slutet av oktober. Doftfällorna användes året runt. Fällorna tömdes med 1–4 veckors mellanrum. På våren och hösten var mellanrummen längre, på sommaren kortare.

Undersökningen av fjärilfaunan på Nåtö har totalt sett varit framgångsrik. Fällorna fungerade exceptionellt bra och bara kortvariga fel uppstod i enstaka fällor. Särskilt kan konstateras att det är ett litet mirakel att strömvabrott inte störde fångst alls i ljusfällorna. Materialet från fällorna var av måttlig kvalite. Praktiskt taget 100 % av storfjärilarna och 90 % av småfjärilarna kunde artbestämmas.

Inalles observerades 1133 fjärilsarter på Nåtö, av vilka 558 var så kallade storfjärilar och 575 så kallade småfjärilar. Sammanlagt påträffades 35 utrotningshotade och 64 nära hotade arter. Totalt

identifierades över 300 000 individer. De 20 allmännaste arterna representerade 43 % av det totala antalet. De allmännaste arterna representerar å ena sidan sådana som trivs på öppna ångar, t.ex. **gulbrunt lövfly** (*Hoplodrina octogenaria*), **gulfläckigt jordfly** (*Xestia xanthographa*), **blygrå lavspinnare** (*Eilema lurideolum*) och **streckad enmalmätare** (*Eupithecia pusillata*) och å andra sidan arter som håller till i lövskogar och lundar, t.ex. **pyramidbuskfly** (*Amphipyra pyramidata*) och **trådspinnarfly** (*Rivula sericealis*). Många av de vanligaste arterna lockas starkt av både ljus och doft.

Följande fynd kan särskilt noteras:

### 1. Nya arter för Finland (och Åland)

- **Hagtornsmalmätare** (*Eupithecia insigniata*) påträffades 2016 och ånyo 2018. Hagtornsmalmätarens larver lever på hagtorn och äppelträd. Larverna kan först äta blommor och frön, men flyttar senare till bladen.
- **Strandastersäckmal** (*Coleophora asteris*) påträffades en gång under undersökningsperioden. Larven lever på strandaster (*Tripolium pannonicum* subsp. *tripolium*, syn. *Aster tripolium*).
- **Svarthövdad gräsmal** (*Elachista atricomella*) påträffades 2016. Larven lever på gräset hundäxing (*Dactylis glomerata*).

**2. Starkt hotade.** Under undersökningsperioden påträffades 19 arter som klassificeras som starkt hotade (EN) Några exempel:

- **Större åsjordfly** (*Spaelotis ravida*) påträffades 2019 i ett individ. Larven lever på bl.a. maskros (*Taraxacum* spp.), mjölkdistel eller molke (*Sonchus* spp.) och blåeld (*Echium vulgare*).
- **Svartbrun klaffmätare** (*Philereme transversata*) verkar att ha en stabil population på Nåtö, eftersom 13 exemplar påträffades under undersökningsperioden. Larven lever på getapel (*Rhamnus cathartica*).
- **Hagtornsspinnmal** (*Scythropia crataegella*) påträffades i ett exemplar 2016. Larven lever på hagtorn (*Crataegus* spp.), vildapel (*Malus sylvestris*) och i Mariehamn, där fjärilen är tämligen allmän, framför allt på oxbär (*Cotoneaster* spp.).
- **Större fältmalörtssäckmal** (*Coleophora directella*) påträffades en gång 2019. Larven le-

ver i en ullig rörsäck på fältmalört (*Artemisia campestris*).

**3. Sårbara.** Under undersökningsperioden påträffades 16 arter som klassificeras som sårbara (VU) Två exempel:

- **Gräsrotsfly** (*Luperina testacea*) påträffades med sammanlagt 17 exemplar under undersökningsperioden. Larven lever på rötter av diverse gräs.
- **Tryfjädermott** (*Pteropteryx dodecadactyla*) påträffades på Nåtö 2019. Den är annars ganska vanlig på Åland i lundar där larvens näringsväxt skogstry (*Lonicera xylosteum*) växer.

**4. Nära hotade.** Sammanlagt påträffades 64 arter som klassificeras som nära hotade (NT).

### B. Kurser och exkursioner

**B1. Ornitologisk exkursion** – Ämnesföreningens Symbioosi ry. vid Helsingfors universitet årliga s.k. fågelrally under perioden 15–17 mars, sju personer som deltog i detta evenemang hade Stationen som sin bas.

**B2. Kurs i naturkännedom** – Eura gymnasium (Euran lukio), exkursioner med fältundervisning 17–19 maj, 21 personer under ledning av lektor Janne Liikanen.

**B3. Botanisk vårexkursion** – Enhetens för svenskspråkig undervisning vid Biovetenskapliga fakulteten, Helsingfors universitet, botanisk vårexkursion den 20–22 maj, 11 studenter under ledning av C.-A. Hægström och FD Helena Åström.

**B4. Fältkurs på Åland** – Gymnasiet Lärkans fältkurs på Åland 25 maj, 8 studerande under ledning av Tiina Vuorinen och Tom Ahström.

**B5. Botanisk exkursion** – En grupp nordbor med tio deltagare från Danmark, fyra från Norge och fyra från Sverige bekantade sig med Stationen och verksamheten där samt floran och vegetationen i Stationens omgivningar, längs naturstigen samt Västerskog och Harskatan den 11 juni under ledning av C.-A. Hægström.

### C. Forskning som bedrivs med Nätö som bas

**C1. Interaktionen mellan värdväxt och patogen och dess epidemiologi: svartkämpar, virus och mjöldagg** – prof. Anna-Liisa Laines forskningsgrupp: FM Heini Karvinen, FM Alma Oksanen, FM Krista Raveala, FM Suvi Sallinen, doc. Hanna Susi & stud. Emmi Tuokko

Under juni insamlades RNA-prover från populationer av svartkämpar (*Plantago lanceolata*) med avsikt att sekvensera virussamhällen i värdväxten. Provtagningen och undersökningen är en del av ett större forskningsprojekt med målsättning att klargöra strukturen hos patogensamhällen och diversiteten i rumsligt variabla populationer. Vidare studerades hur motståndskraften utvecklas hos värdväxten vid närvaro av flera patogener.

I september undersöktes närvaron av mjöldaggssvampen *Podosphaera plantaginis* i populationer av svartkämpar. Denna undersökning är en fortsättning initierad 2001 med avsikt att insamla långtidsdata gällande epidemiologin inom svartkämpopulationerna. Tillsammans med undersökningarna av virus kommer datat om mjöldaggen att användas för att förstå hur samevolutionen mellan värdväxt och deras patogener fungerar.

Sekvenseringen av RNA för att identifiera virus i svartkämpar har visat att det finns en dold biodiversitet i växter. I motsats till den iögonfallande mjöldaggssvampen åstadkommer virus inga synliga symptom i vilda växter. Emellertid kan de trots det inverka på tillväxten, reproduktionen och värdväxtens interaktion med omgivningen. För närvarande har vi identifierat fem nya virus i svartkämpar på Åland. Därtill har vi delvis identifierat närmare 40 andra virus. Medan virus fanns i svartkämparna på alla studerade lokaler fanns det stora skillnader mellan de enskilda växtindividerna på ett och samma ställe. De preliminära resultaten tyder på att värdväxtens motståndskraft är den främsta bestämmande faktorn för hur patogensamhällen bildas i naturen.

**C2. Långtidsstudier av ängsnätfjärilens (*Melitaea cinxia*) metapopulation och mjöldaggens (*Podosphaera plantaginis*) förekomst på värdväxten svartkämpar (*Plantago lanceolata*)** – Suvi Ikonen med medhjälpare

Den årligen återkommande inventeringen av dels förekomsten av ängsnätfjärilen, dels mjöldaggen på svartkämpar gjordes under två veckor i början av september. Inalles deltog 36 personer i inventeringsarbetet och av dem bodde 10 personer på Nätö biologiska station. Ungefär 3 200 potentiella habitat för ängsnätfjärilen och dess värdväxter svartkämpar och axveronika (*Veronica spicata*) undersöktes på Fasta Åland. De båda värdväxternas kvalitet och kvantitet, antalet larvbon av ängsnätfjärilen och den relativa och absoluta rikligheten av mjöldaggen på svartkämpar noterades.

Sommaren 2018 var extremt usel för ängsnätfjärilen på grund av den svåra torkan som gjorde att larvernans värdväxter vissnade. Den procentuella andelen habitat med ängsnätfjärilslarver minskade till ca 2 % (långtidsmedeltalet ca 15 %) och antalet larvbon var endast 91 stycken (långtidsmedeltalet är ca 2 500 larvbon). Under sommaren 2019 växte populationen till nästan normal nivå – 1 800 larvbon inregistrerades och de bebodda habitaterna uppgick till ca 12 %. Populationens tillväxt var störst i Sund, norra Hammarland och Saltvik.

Förekomsten av mjöldaggen *Podosphaera plantaginis* på svartkämpar har undersökts sedan 2001. Ända till 20 % av de undersökta torrängarna med svartkämpar har haft infektion av mjöldaggen. År 2018 minskade förekomsten till 10 %, troligen på grund av den mycket torra sommaren. År 2019 påträffades mjöldagg på 12 % av svartkämpelokalerna.

**C3. Inventering av större vattensalamander** – FD Marko Nieminen

På uppdrag av Ålands Landskapsregering inventerades genom hävning sex tidigare kända lokaler för större vattensalamander. Vattensalamandern påträffades inte alls, men på ett ställe fanns blodigel rikligt.

**C4. Ålands havsörnar 2018** – doc. Torsten Stjernberg, Jarmo Ahtinen, Hannu Ekblom, Jörgen Eriksson, Gustav Franzén, Johan Franzén, Jaani Mustonen & och Jukka Passinen

Havsörnsinventeringen 2019 täckte hela landskapet, liksom tidigare år. Hannu Ekblom (5 dygn i maj), tillsammans med Johan Franzén, stun-

dom tillsammans med Gustav Franzén, inventerade Föglö, Torsten Stjernberg de övriga 15 kommunerna. Jaani Mustonen (14 dygn), Jarmo Ah-tinen (7 dygn) och Jukka Passinen (7 dygn) deltog under senare delen av maj som ringmärkare på fasta Åland och i inre skärgården. Johan Franzén deltog även i inventeringarna i sydöstra skärgården och Jörgen Eriksson deltog en dag i västra skärgården, likaså en dag i inre skärgården (Finström, Sund). För första gången användes drönare för kontroll av vissa örnböns på fasta Åland, samt i Föglö, där testkontroller med drönare dock gjorts redan ett par år tidigare. WWF Finland ersatte bränslekostnaderna för bil och båt, utan stöd från Landskapet.

Flygarteamet Raimo Uusitalo, Hannu Vainiopekka och piloten Aapo Jalo, som kartlade fiskgjusstammen på Åland med flygspaning, gjorde en förberedande testflygning den 19 maj varvid även havsörnsböns kontrollerades.

Totalt registrerades 114 bebodda revir. Häckningen lyckades i 74 fall (64,9 %), vilket är gott resultat, trots att det ligger under riksresultatet. I landet som helhet var andelen lyckade häckningar 69,6 % (507 bebodda revir, 353 lyckade häckningar). Antalet noterade ringmärkningsstora ungar på Åland uppgick till 115, av vilka 41 kunde ringmärkas.

Följande insamlingar gjordes under inventeringarna:

*Bytesrester, örnfjädrar, skalrester, okläckta ägg och döda örnar.* Bytesrester insamlades 2019 primärt endast vid nyfunna böns, ty det bytesmaterial som till och med 2018 insamlats vid örnböns på Åland och bestämts av framlidne prof. emeritus Seppo Sulkava (>20 000 bytesobjekt), hade bedömts som tillfyllest som bas för doktoranden Camilla Ekblads kommande doktorsavhandling. En första analys utgående från bytesmaterial insamlat på Åland publicerades 2017. För ett samarbetsprojekt mellan landskapsregeringen jaktavdelning och ett danskt universitet insamlades i samband med inventeringen 2019 ejderprov som tillställdes Robin Juslin.

Insamlingen av okläckta ägg (inga tillvaratagna 2019) och skalrester har under senare år trappats ned, ty de införs ej längre i Naturhistoriska centralmuseets samlingar. Diskussion pågår om var dylikt material i framtiden skall förvaras. Kanske i en potentiell miljödatabank?

Vid boplatserna tillvaratagna havsörnsfjädrar förvaras temporärt på Zoologiska museet, men torde överflyttas till Åbo universitet. Planer på att genomföra en genetisk analys av både dem och DNA-prov tagna från boungar föreligger.

Inom landskapet funna döda örnar har under senare år i huvudsak av landskapsregeringen sänts direkt till Livsmedelsverket (f.d. Evira) i Uleåborg för närmare analys. Speciell vikt har lagts vid blyets roll som dödsorsak inom ramen för ett samarbetsprojekt mellan Livsmedelsverket, Naturhistoriska centralmuseet och WWF:s havsörnsarbetsgrupp. År 2018 publicerades resultatet av 123 analyserade havsörnar. Det kan nämnas att de artikel över analysresultatet, författad av generaldirektören för Livsmedelsverket år 2019, vid ett solennt tillfälle fick ett hedersomnämmande med diplom. Den 25 juli 2018 höll T. Stjernberg ett föredrag på Ålands tvärvetenskapliga forskarsällskaps sommarseminarium, på Ålands Högskola i Mariehamn, om blyets roll som den mest betydande dödsorsaken bland av människan förorsakade dödsorsaker hos havsörn.

Efter analysen skickas kadavren till Zoologiska museet i Helsingfors där det, enligt praxis sedan 2019, görs ett urval, vilka som tas tillvara, vilka ej. Den förteckning som T. Stjernberg fram till 2014 fört över i landskapet funna döda havs- och kungsörnar som kommit till hans kännedom har inte uppdaterats sedan dess, fränsett uppgifter om alla vindmölleslagna örnar.

*Ringmärkning.* Varje ringmärkt unge förseddes med två ringar. Färgen på den sifferkodförsedda ringen på höger ben är röd över svart (färgen anger att den ringmärkts på Åland), den sifferkodförsedda ringen på vänster ben är svart.

*Döda ungar.* En död unge påträffades år 2019.

*Vintermatning.* Sedan vintern 1999/2000 har någon vintermatning av havsörn inte bedrivits i WWF:s regi, varken på Åland eller i riket. Utanför WWF Finlands örnprojekt äger dock vintermatning rum, såväl i riket som på Åland, främst i regi av jägare, men även av naturfotografer. I två insändare 2019 i den åländska dagspressen beskrevs omfattningen i Finland vintern 2017/2018, och framfördes betydelsen av och önskemålet om att upphöra med vintermatningen, som bevisligen vidmakthåller en onaturligt låg dödlighet hos havsörn i de yngre ålderskategorierna (se punkt F. Publikationer 2019).

*DNA-prov.* Under fältsäsongen 2019 insamlades, såsom även 2003–2018, tre ryggfjädrar av varje ringmärkt örnunge, för DNA-analys. DNA-prov ingår även i Camilla Ekblads pågående forskning över havsörnens näringsval.

*Fältinventeringsblankett 2019.* Den fältinventeringsblankett som togs i bruk 2004, reviderades 2008 och har sedan dess, med vissa finjusteringar, varit i bruk sedan dess. Databasen **Haliaeetus** genererar som standardrapport en blankett för varje boplats ifylld med basuppgifter för boet. Inventeraren fyller sedan i uppgifter över årets inventeringsresultat och kontrollerar de förhandsifyllda uppgifterna. Numera fyller inventeraren i blanketten och sänder den elektroniskt via Ringmärkningsbyråns tjänst Kirjekyyhky.

*Alfridastormen den 2.1.2019.* Januaristormen 2019 drabbade framför allt fasta Åland. I vissa områden, såsom i Lemland med rätt jämngamla vårdade ekonomiskogar, drabbades extra hårt, men skadorna även i äldre skogar var mycket omfattande. Eftersom stormen inträffade i en situation när ingen tjäle rådde och dessutom föregående sommar hade varit osedvanligt torr, blev stormskadorna extra omfattande. Alfridastormen underströk betydelsen av att tillräcklig skyddszon lämnas vid avverkning kring havsörnsbon.

I örnskogarna noterades i samband med inventeringen 2019 sammanlagt 15 stormfällda boträd, 4 brutna boträd, ytterligare 12 bon som rasat, av vilka 3 hade återuppbyggs i samma boklyka som det förra boet. Trots att det under fältsäsongen hittades 27 nybyggda eller för inventeringen tidigare okända bon klassificerades hela 22 par fortfarande som ”borttappade”. Sistnämnda pars häckning år 2018 var känd, men var de häckade 2019, förblev tillsvidare okänt.

*Förvaltningsplan för havsörnar, Ålands landshapsregering 27 mars.* Enligt sammanfattningen har den växande havsörnsstammen ”lett till nya frågeställningar med tanke på förvaltningsåtgärder då det inte längre kan anses nödvändigt med sådana åtgärder som skall leda till fortsatt ökning av antalet individer. Det som snarare behövs är riktlinjer för att skapa en så smidig samexistens som möjligt vad gäller människors aktiviteter och behov samtidigt som förutsättningarna ska finnas för en fortsatt god bevarandestatus för havsörnsstammen.”

*Skydds jakt på havsörn.* Sommaren 2017 ingick i Tidningen Åland ett förslag att på Åland införa skydds jakt på havsörn och ett antal andra arter som ansågs äventyra sjöfågelstammarna, och då speciellt ejdern. För det ändamålet skulle ett par yrkesjägare anställas och för varje nedlagt djur skulle skottpeng utbetalas. Tvåhundra havsörnar skulle skjutas och för varje skulle utbetalas 500 euro i skottpeng. Förslaget vann ej större publik under stöd, och avvisades entydigt av myndigheterna.

Sommaren 2019 var läget annorlunda, då stod Åland inför lagtingsval på hösten. I en insändare i slutet av juli 2019 togs frågan om skydds jakt på havsörn på Åland upp på nytt, denna gång i en insändare av två representanter för ett politiskt parti. I början av augusti infördes i båda dagstidningarna resultatet av en förfrågan, som riktats till samtliga partier på Åland hur de ställde sig till en eventuell skydds jakt på havsörn. Resultatet var överraskande. Nästan samtliga utom ett parti kunde tänka sig att tillåta skydds jakt på havsörn. Två partier kunde då ännu inte svara på frågan men senare framkom att även de partierna kunde tänka sig tillåta skydds jakt. Socialdemokraterna, med ansvariga miljöministern som även ansvarade för jaktfrågor, kunde inte tänka sig skydds jakt på havsörn. Förvisso hade hennes tjänstemän på vårvintern 2019 fått färdigt Förvaltningsplan för havsörnar där det entydigt fastslås, med hänvisning till Fågeldirektivets bilaga I, att någon begränsning av havsörnsstammen medelst aktiva åtgärder inte är möjlig.

Skydds jakt på havsörn på Åland blev dock ingen valfråga hösten 2019. Det är högst sannolikt att till det bidrog ett par insändare i dagspressen, av Jens Harberg och Håkan Kulves. Båda författarna är i jägarkretsar högt respekterade personer. Några dagar senare ingick även Torsten Stjernbergs och Johan Franzéns debattinlägg: ”Skrinlägg planerna på skydds jakt, men sluta mata örnarna!” (se punkt F. Publikationer 2019).

Hösten 2019 lät tidningen Nya Åland ännu före lagtingsvalet göra en gallup (Ålands Gallup), som besvarades av 1031 personer: 59,4% var för skydds jakt på havsörn, 20,4% kunde ej ta ställning och 20,2% var emot. Av männen var 65,9% för, 16,5% emot; av kvinnorna var 53,4% för och 23,7% emot skydds jakt. Efter att ha begrundat resultatet av gallupen, EU:s regelverk och WWF

Finlands havsörnsgrupps ordförandes ställnings- tagande i Åbo Underrättelser den 2 oktober 2019, rubricerade Nya Ålands ledarskribent sin ledare den 4 oktober 2019: ”Nej, vi skall inte skjuta vår landskapsfågel.”

### C5. Fotografering av lövängar, forna lövängar och andra kulturbiotoper – FD, fotokonstnär Leena Saraste

Under fem vårar har Leena Saraste försökt återfinna de naturobjekt hon fotograferade på 1970-talet. Det var främst lövängar som var objekt för fotograferingen, men också ett antal hållmarkstallskogar och grandominerade skogar ingick bland de fotograferade objekten. Förändringen till 2010-talets senare hälft har varit chockerande. En del platser har förändrats i så hög grad att de inte längre kan hittas. Ett upprop i tidningen Åland med bilder från två problematiska platser gav inget resultat.

Under 2019 fotograferade Leena Saraste olika naturobjekt under två perioder, 9–27 maj och 26–30 juli. Under den senare perioden kom en ny dimension med då hon började fotografera betande djur som upprätthåller det gamla rurala landskapet.

Leena Sarastes fotografier med början från 1972 ingick i utställningen ”Lintumetsät karjahaat” (”Fågelskogor, beteshagar”) som ställdes ut i Finlands fotografiska museum 1977. På 1970-talet var det tydligt att skogsbetet minskat drastiskt för att i stort sett ha helt upphört på 2000-talet. Stigarna försvinner, terrängen blir en ogenomtränglig snårig växtmassa. En annat fenomen är de ökande kalhyggena där t.o.m. hållmarkstallskogar fallis. Därtill syns Alfrida-stormens spår överallt med stora högar av fallna träd såväl i kanten som inne i skogsområden.

Den noggranna katalogiseringen av bilder och negativ har fortskridit. Leena Saraste har preliminärt avtalat om att överlåta bildmaterialet till Ålands museum så att det kan utnyttjas av forskare. I samband med detta har hon diskuterat en utställning på Åland med gamla och nya bilder. Bilder som lagrats digitalt kan ges åt andra museer också. Arbetet under 2019 medförde att ett stort material kan överlåtas till museer och därtill ett ganska färdigt utställningskoncept.

### C6. Ålands skalbaggar – Tom Clayhills & Riitta Clayhills

Under 2019 gjordes endast två besök, dels på sandstranden vid Eckerö Skeppsvik, dels i en vattenfylld sandgrop i Drygsböle på västra sidan av Hammarlandsvägen. Följande intressanta fynd gjordes:

- **Sandvinterlöpare** (*Bradycellus harpalinus*) påträffades som en ny art för Åland på sandstranden i Skeppsvik. Arten har också påträffats i Nyland,
- Kortvingen *Falagrioma thoracica* hittades i Skeppsvik redan 2017 av Sampsa Malmberg, men av någon orsak blev fyndet inte anmält då. Ett exemplar hittades också 2019. Gamla uppgifter utan fynddata finns, men nu kan man med säkerhet säga att arten förekommer i i Finland.
- Dykarskalbaggen *Hydaticus transversalis* (VU) hittades åter i vattenpölen i Drygsböle, men med mycket färre exemplar än 2018 då den var rikligt förekommande. Två exemplar insamlades av vilka det andra fördes till Naturhistoriska museet vid Åbo Universitet där arten saknades.
- **Stor rotvattenbagge** (*Hydrochara caraboides*) inom familjen palpbaggar (Hydrophilidae) påträffades i vattenpölen. Fyra exemplar erhöles, Arten är inte längre så sällsynt som den varit förr.
- Palpbaggen *Laccobius colon*, som sannolikt är sällsynt, förekom rikligt i pölen.

### C7. Arbetsgruppen för hotade fjärilar – prof. Erkki M. Laasonen (ordförande) & doc. Leena Laasonen

Observationerna gjordes 18–22 maj 2019 på fasta Åland och på hösten 2017 och 2018 på Brändö. Eftersom sommaren 2018 var mycket torrt påverkade den negativt artantalet våren 2019. Siffrorna efter det vetenskapliga namnet hänvisar till Suomen Perhostutkijain Seuras / Lepidopterologiska Sällskapet i Finland, fältblankett.

#### 1. Ny art för Finland

- **Svarttallkottvecklare** (*Cydia conicolana*, 2131a). Kottar av svarttall (*Pinus nigra*) insamlades hösten 2017 vid hamnen i Brändö

Åva. En kotte brast och i den fanns delar av en tom puppa. Puppskalsrester DNA-bestämdes och i september 2019 erhöles svaret: *C. conicolana*.

## 2. Hotade och nära hotade arter m.fl.

- **Mörk kambladskärare** (*Incurvaria mascullella*, 1110, EN enligt Finlands rödlista). En hane erhöles från Järsö Skedholm i Lemland.
- **Punkterad backglimtssäckmal** (*Coleophora hackmani*, 1577, EN). Två hanar och två honor kläcktes från backglim (*Silene nutans*) från Järsö Skedholm i Lemland.
- **Hampflockelsfjädermott** (*Adaina microdactyla*, 2225, EN). En hane kläcktes från hampflockel (*Eupatorium cannabinum*) från Flaka Röören i Lemland.
- **Mörk rosenvecklare** (*Notocelia tetragonatum*, 2060, VU). En hona kläcktes från knutar av rosenblad insamlade på Öra i Eckerö.
- **Björksäckspinnare** (*Proutia rotunda*, 1140, NT). En hane kläcktes från en puppa insamlad på en björkstam, Lemland, Apalholmens vägsäl.
- **Saltmållasmåstävmal** (*Scrobipalpa nitentella*, 1740, NT) kläcktes från prover av glasört (*Salicornia perennans*; syn. *S. europaea*) insamlade våren 2019 på Bånholmen i Brändö Lappo. Däremot erhöles inte **glasörtsmåstävmal** (*Scrobipalpa salicorniae*, CR), som tidigare har hittats på detta ställe.
- **Kungssolvecklare** (*Pammene regiana*, 2113, 100 p). Två hanar kläcktes från prover av bark från tysklönn (*Acer pseudoplatanus*) på Södragatan i Mariehamn. Arten har inte hotbedömts, men den kunde vara CR. Södragatan är den enda platsen i Finland där arten förekommer i dag. Ett exemplar av denna fjäril iaktogs sommaren 2016 av C.-A. och Eeva Hæggström på Södragatan. Larven sägs förpupa sig under barkbitar av tysklönn och på Södragatan finns bara två så robusta träd, att de har tillräckligt fårad bark. Inga andra ställen finns veterligen på hela Åland. Vid Finlands sydkust torde det finnas ett halvduzin ställen med enstaka robusta tysklönnar, men ingen kungssolvecklare har hittats där.

## 3. Övriga iakttagelser

- Fyndplatsen för **trepunktsgräsmal** (1464 *Elachista triatomea* 1464, EN), **solvände-**

**brokmal** (*Mompha miscella*, 1598, EN) och **solvändepalpmal** (*Mesophleps silacellus*, 1785, NT) i Lemland nära Lemböte vägsäl har blivit förstörd då en asfalterad cykelväg har byggts väster om huvudvägen.

De flesta exemplar bestämdes i fält och bara några få småfjärilar togs tillvara för närmare bestämning. Fynd av alla arter som observerades på fredade områden (och nära deras gräns); samt hotade, nära hotade och sällsynta arter från andra ställen har registrerats i databanken **laji.fi** vid LUOMUS (Naturhistoriska Centralmuseet i Helsingfors). Tillvaratagna exemplar från naturreservaten kommer att donera till LUOMUS.

## D. Övrig forskning med anknytning till Nåtö

**D1. Ålands kärlväxtflora** – fil.mag. Conny Andersson, fil. dr Ralf Carlsson, Jörgen Eriksson, prof. Carl-Adam Hæggström, fil.mag. Monica Stjernberg, doc. Torsten Stjernberg & Edvin Söderlund.

Med Nåtö biologiska station som bas påbörjades inventeringen av Ålands kärlväxtflora 1964. Arbetet resulterade bl.a. i utgivandet av två upplagor av Åland flora, 2008 resp. 2010, författad av C.-A. och Eeva Hæggström. Under fältsäsongen 2019 inventerades kärlväxtfloran på några håll på Åland. Några av fynden gäller allmänna växter eller växter som håller på att sprida sig och som hittades som nya i kommuner där fynd från tidigare saknades. Bland fynden kan följande nämnas (ordningsföljden alfabetisk enligt de vetenskapliga namnen; hotkategorierna enligt rödlistan 2019):

**Vårtätel** (*Aira praecox*, fridlyst och särskilt skyddsvärd på Åland, NT) växer fortfarande rikligt på sandiga ytor vid parkeringsplatsen vid Möckelö havsbad i Jomala.

**Stor getväppling** (*Anthyllis vulneraria* subsp. *carpatica* var. *pseudovulneraria*) växer kvar vid vägsället mellan Getavägen och Saltviksvägen i Saltvik Sälis. Talrika bladrossetter och några vissna blomskott sågs på vägsälterna.

**Strandmålla** (*Atriplex littoralis*) påträffades på en sandstrand på Kumlinge Ådö.

**Lungrot** (*Blitum bonus-henricus*, syn. *Chenopodium bonus-henricus*, fridlyst på Åland, NT)



finns kvar på E sidan av Lillåkersgränd 200 m norr om Vestmyravägen i Hammarland Näfsby. Sammalagt sågs 13 grupper med stora plantor längs en ca 12 m lång sträcka vid tvärdiket över åkern.

**Spåtistel** (*Carlina vulgaris*, fridlyst på Åland, VU). Ett ex. växte på Saltviksvägens södra vägren ca 35 m E om vägskalet mellan Getavägen och Saltviksvägen i Saltvik Sälis.

**Klibbarv** (*Cerastium glutinosum*) påträffades i stor mängd på en en halv kvadratmeter stor torrängsyta invid en liten klippa nära Själksatudden på Nätö. Arten är tämligen sällsynt på Åland och ses oftast i bara några få exemplar.

**Strandkål** (*Crambe maritima*) påträffades på tre ställen på Kumlinge:

– åtminstone tre ex. i blom på en stenig grusstrand på Björkö, Fagerviksgrundet

– åtminstone tio blommande ex. på en grusstrand på Seglingeklubben

– en groddplanta i driftvallen på Enklinge Västanpå.

**Hundtunga** (*Cynoglossum officinale*, EN). Ett stort ex. i knopp växte i Eckerö Storby vid den östra kanten av parkeringsplanen i hamnen i Berghamn.

**Ängsnycklar** (*Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*, NT) iaktogs på två lokaler:

– tre utblommade ex. sågs i kärret vid vägskalet mellan Getavägen och Saltviksvägen i Saltvik Sälis

– nio blommande ex. växte i myren på Finbo, Högsten i Eckerö.

Däremot hittades inga blommande ex. av **blodnycklar** (*Dactylorhiza incarnata* subsp. *cruenta*, VU) detta år på Brändö Fiskö Österläget.

**Hönshirs** (*Echinochloa crus-galli*) förekom i blom och frukt i en potatisåker i Norrängarna i Eckerö Överby.

**Blåeld** (*Echium vulgare*) växte med några ex. vid parkeringsplatsen vid vägskalet mellan Getavägen och Saltviksvägen i Saltvik Sälis.

**Luddunört** (*Epilobium parviflorum*). Ett bestånd växte vid vasskanten i den mellersta delen Möckelö havsbad i Jomala.

**Kanadabinka** (*Erigeron canadense*, syn. *Conyza canadensis*) påträffades på tre nya ställen:

– ett stort ex. i blom växte i Mariehamn i en trottoarspringa vid husväggen vid Norragatan 7 (på gatans S sida)

– ett rikligt bestånd växte på en gårdsplan med asfalt och skräpmark mellan byggnaderna väster och söder om restaurangen Maneechay i Finström Godby

– arten växte rikligt på Eckerövägens vägkanter och vägrenar vid huvudvägen på Hammarland Öra.,

**Brudgran eller brudsporre** (*Gymnadenia conopsea*, fridlyst på Åland, VU). Fem ex. av denna orkidé påträffades på Hällö i Geta.

Däremot hittades inte ett enda skott av orkidén **kärrknipprot** (*Epipactis palustris*, fridlyst och särskilt skyddsvärd på Åland, EN) i landsvägsdiket på Hällö, där den setts i hundratal för några år sedan.

**Lentätel** (*Holcus mollis*). Ett tätt bestånd på ett tiotal kvadratmeter växte i Mariehamn mellan Östernäsvägen och leden för lätt trafik, ca 20 m SW om Tullarns äng.

**Pysslingtåg** (*Juncus minutulus*). Ett litet bestånd växte på torr naken jord på S sidan av sjöbodarna i Käringsund i Storby på Eckerö. Arten har inte tidigare noterats på Åland.

**Taggsallat** (*Lactuca serriola*). Ett stort ex. med hundratals utblommade blommor och med mycket frukter växte på en terrass ca 6 m sydväst om Godby apotek i Finström Godby. Detta s.k. ogräs håller på att etablera sig på Åland. Från tidigare finns två fynd, båda i Geta Dånö.

**Strandfloka** (*Ligusticum scoticum*). Flera ex. växte på en ca 3 kvadratmeter stor yta på en strandäng på Enklinge Västanpå på Kumlinge.

**Gulxne eller myggnycklar** (*Liparis loeselii*, fridlyst och särskilt skyddsvärd på Åland, CR). Tre små ex., ett med en blomma, växte på den kända lokalen på gungflyet i Barmat-skärret på Berghamn i Eckerö.

**Vattenstakra** (*Oenanthe aquatica*, fridlyst på Åland, VU). Talrika stora plantor växte i Iris-kärret i Jomala Dalkarby. Arten har inte syntts till sedan 2005, då det fanns någon enstaka planta i området.

**Sankt Pers nycklar** (*Orchis mascula*, fridlyst på Åland, NT). Ungefär 20 utblommade ex. växte i den mellersta delen av den fridlysta almlunden i Finström Mangelbo.

**Johannesnycklar** (*Orchis militaris*, EN) fanns kvar med ca 100 blommande ex. på den enda kända åländska lokalen i Vårdö Lövö.

**Rågvallmo** (*Papaver dubium*). Tre ex. varav två i blom och ett i knopp växte på en uppgrävd gräsmatta i Mariehamn på Torggatans E sida vid Södragatans ända. Rågvallmo har uppenbart en fröbank i centrala Mariehamn. En uppsats om Ålands vallmoarter publicerades 2019 (se punkt F. Publikationer 2019).

**Opievallmo** (*Papaver somniferum*). Elva ex. i frukt och ett med en blomma växte längs en ca 20 meter lång sträcka på Eckerövägens södra vägren på Hammarland Öra,.

**Norsk fingerört** (*Potentilla norvegica*) påträffades igen på parkeringsplatsen bakom Varmans i centrala Mariehamn. Två ex. sågs i blom och frukt.

**Vippsyra** eller **vippskräppa** (*Rumex confertus*) påträffades vid den lätta trafikleden ca 150 m N om Övernäsgården i Mariehamn. Denna syra håller på att sprida sig längs det åländska vägnätet.

**Stor ängssyra** (*Rumex thyrsiflorus*) påträffades på två ställen:

– ett bestånd med ett tiotal stora ex. växte i Mariehamn på Östernäsvägens E sida vid Juseliusvägens NE ända. Denna art håller på att bli allmännare som vägkantsväxt på Fasta Åland.

– ett tiotal ex. växte i valläkern norr om Aspbackavägen ca 10–40 m väster om Fly å i Hammarland Bredbolstad. Växten har spridit sig från vägkanten ut i vallen. Den noterades första gången 2015 i stor mängd vid Aspbackavägen.

**Flikros** eller **östkustros** (*Rosa tomentella*, syn. *R. obtusifolia*). En ca 1,5 m hög buske växer på berget i W kanten av parkeringsplatsen vid Lillbjörkövägen ca 90 m NW om telemasten på Järsö i Lemland. Artbestämningen gjordes redan 2014 av Eeva Hæggström. Busken är den enda kända flikrosen på Åland och i Finland.

**Åkerbär** (*Rubus arcticus*) växer i ett alkärr (en f.d. slagen äng som brukades ännu för 60–70 år sedan) vid diket E om idrottsplanen, ca 100 m SE om Seglinge andelshandel på Seglinge i Kumlinge. Detta är det andra fyndet av åkerbär på Åland på 2000-talet. – ”Åkerbären

växer på ett nästan 1000 m<sup>2</sup> stort område. Det ligger några tiotal meter från vårt boningshus och ca 800 m fågelvägen från fyndplatsen 1931. Området är ett alkärr, men var en slagen äng för 60–70 år sedan. Pappa som var uppvuxen här visste om bären. Under den tiden som jag vetat om dem så har de blommat varje år, men bara gett några enstaka små bär. I år har de blommat rikligare och det finns många början till bär. Edvin Söderlund.” – Prof. Alvar Palmgren och hans hustru Maida insamlade åkerbär på Seglinge 1931, då på en plats 800 m från den nu aktuella.

**Natskatta** (*Solanum nigrum*) hade ett tiotal blommande ex. på gräsmattan i Esplanaden på W sidan av Neptunigatan i centrala Mariehamn. Denna art har påträffats på många ställen där gräsmattor reparerats. Uppenbart finns en fröbank i den jord som används i gräsmattorna.

**Bägarnattsatta** (*Solanum nitidibaccatum*) förekom i hundratals ex. i blom och frukt i en potatisåker i Norrängarna, Eckerö Överby. Detta är det andra fyndet av denna ogräsväxt på Åland.

**Fodervallört** (*Symphytum asperum*). Två små bestånd växte bland **uppländsk vallört** (*S. ×uplandicum*) i Sund Kastelholm på en åkerren ca 100 m W om rastplatsen vid Sundsvägen mellan Gesterbyvägen och Norra Sundsvägen. Förvildad fodervallört har påträffats bara fem gånger tidigare på Åland.

Halvparasiten **mistel** (*Viscum album*) påträffades 2018 i Finström Rågetsböle på ett äppelträd. Fyndet gjordes av Pekka Halonen. Platsen besöktes den 13 september 2019 av Ralf Carlsson och C.-A. Hæggström. Misteln vekar att vara avsiktligt planterad i äppelträdet.

## **D2. Hagtornsspinnmalen (*Scythropia crataegella*) i Mariehamn – en uppföljning av tidigare studier** – Carl-Adam Hæggström

Hagtornsspinnmalen är en fridlyst och särskilt skyddsvärd på Åland (EN). Inventeringen av hagtornsspinnmalen påbörjades 2010. Under 2019 kontrollerades endast några tidigare kända lokaler, dels den 10 juni, dels den 12 september. En uppsats om förekomsten av hagtornsspinnmalen

i Mariehamn 2010–2018 publicerades i Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica under året (se punkt F. Publikationer 2019).

Följande lokaler konrollerades:

- Södragatan 28, några små spinn med stora larver och enstaka puppor på N delen av klip-poxbärsbusken (*Cotoneaster nansha*) i juni. Många spinn och ätspår på N delen av busken i september. Inga fjärilar sågs – sannolikt var det för sent på säsongen.
- Köpmansgatan 5, mellan huset och trottoaren. Inget spinn hittades i juni eller september på lingonoxbärsbusken (*Cotoneaster horizontalis*).
- I gränden mellan Norragatan och Nygatan, rabatten E om Viking Lines kontor inget spinn hittades på oxbäret (*Cotoneaster dammeri* var. *radicans*), varken i juni eller september.
- Hörnet av Ålandsvägen – Norra Esplanadgatan, i Eriksons trädgård, ett tiotal små spinn med halvvuxna – vuxna larver sågs i juni på lingonoxbärsbusken (*Cotoneaster horizontalis*). I september sågs inget spinn på lingonoxbärsbusken.
- Neptunigatan 34, mot E (gatan) vänd ca 2,5 m lång lingonoxbärsbuske (*Cotoneaster horizontalis*), relativt kraftigt spinn med två fjärilar (668614:10737) i september.

### D3. Rotsopp (*Caloboletus radicans*, syn. *Boletus radicans*) i Mariehamn – en uppföljning av tidigare studier – Carl-Adam Hægström

Den i Finland mycket sällsynta **rotsoppen** (*Caloboletus radicans*, EN) kontrollerades på den enda kända växtplatsen på Åland, på gräsmattan utanför porten till Norragatan 20 i Mariehamn. Den 12 september 2019 fanns två täta grupper med ca 6 resp. ca 10 fruktkroppar i dåligt skick på platsen.

### E. Övrig verksamhet 2019

Kortare besök på stationen gjordes av åtta forskare under verksamhetsåret.

### F. Publikationer 2019

- [Carlsson, R. & Hægström, C.-A. 2019: Kommentti edeliseen. — Sorbifolia 30: 44. – Denna korta kommentar om misteln i Finström Rågetsböle har INTE skrivits av RC och CAH. Här föreligger ett redaktionellt misstag.]
- Herlin, H. & Tokur-Ehres, H. 2019: Inventerar fiskgjusen med hjälp av en drönare. — Åland 2019 (145): 8–9 (27/6 2019).
- Hægström, C.-A. 2019: Istutettujen puuvartisten kasvien leviäminen luontoon, lähinnä Ahvenanmaalla. — Sorbifolia 50: 61–82.
- Hægström, C.-A. 2019: The genus *Papaver* in the Åland Islands, SW Finland. — Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica 95: 100–112.
- Hægström, C.-A. 2019: The Hawthorn Moth *Scythropia crataegella* (Lepidoptera: Yponomeutidae) in Mariehamn, Åland Islands, in 2010–2018. — Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica 95: 113–121.
- Ingman, A. 2019: Snart kan ungarna lämna boet. — Nya Åland 2019 (137): 10–11 (18/7 2019).
- Jansson, I. K. 2019: ”Ny” skalbagge har upptäckts i Hammarland. — Nya Åland 2019 (157): 15 (15/8 2019).
- Liikanen, J., Korpela, S., Oksanen, A & Virtanen, O. 2019: Fjärilsartundersökningen på Nätö 2014–2019. – 42 s.
- Ryttäri, T., Reinikainen, M., Hægström, C.-A., Hakalisto, S., Hallman, J., Kanerva, T., Kulmala, P., Lampinen, J., Piirainen, M., Rautiainen, V.-P., Rintanen, T. & Vainio, O. 2019: Putkilokasvit / Vascular plants Tracheophyta. — In: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kempainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (eds.), Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. The 2019 Red List of Finnish Species, pp. 182–202. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus / Ministry of the Environment & Finnish Environment Institute, Helsinki.
- Stjernberg, T. 2019: Kunskapen om fladdermusfaunan i Finland nu i snabb tillväxt. — OA-Natur 21: 1–2.
- Stjernberg, T. & Franzén, J. 2019: Skrinlägg planerna på skydds jakt – men sluta mata örnarna! — Nya Åland 13.8.2019.
- Stjernberg, T. & Franzén, J. 2019: Skrinlägg skyddsjakten, men sluta mata örnarna. — Tidningen Åland 13.8.2019.
- Tidenberg, E.-M., Liukko, U.-M. & Stjernberg, T. 2019: Atlas of Finnish bats. — Annales Zoologici Fennici 56: 207–250. ISSN 0003-455X (print), ISSN 1797-2450 (online).