



Kartlegging av stikkmygg i Nord-Trøndelag 2019

Av Mona Olsen-Ryum og Maja Fasting



Figur 1. Bilde fra funn av malariamygg på Tautra i Nord-Trøndelag. Fra venstre Mona Olsen-Ryum, Sondre Dahle fra NINA og Maja Fasting. Foto: Borgar Sagbakken, NRK



Kartlegging av stikkmygg i Nord-Trøndelag 2019

Emneord: Nord-Trøndelag, Stikkmygg, Malariamygg, Tovinger, kartlegging

Sammendrag

Denne rapporten beskriver feltarbeidet som har blitt utført for kartlegging av stikkmygg i gamle Nord-Trøndelag. Samt en plan for videre gjennomføring. Så langt i prosjektet har vi undersøkt i underkant av 100 lokaliteter. Alle lokalitene har vært bestemt på forhånd ved hjelp av kart/ flyfoto. Til nå er det registrert tre arter av stikkmygg i Trøndelag (*Aedes communis*, *Aedes puliatus* og *Aedes punctor*). Det er nå 70 år siden det ble gjennomført registreringer av stikkmygg i Trøndelag. Målet med denne kartleggingen var å oppdatere kunnskapen om stikkmygg i over hele landet.

Det ble fanget stikkmygg i alle livstadier (egg, larver, pupper og voksne). Egg, larver og pupper ble klekket frem på laboratoriet. Hunner ble satt på nål og hanner ble lagt på sprit i påvente av senere artsbestemmelser.

Bakgrunn

Stikkmyggfamilien (*Culicidae*) skiller seg fra andre myggfamilier ved at munnapparatet består av en lang, tynn stikkende snabel som ligger i en slire. Hannene bruker munnapparatet til å suge nektar fra blomster. For hunnene fungerer i tillegg munnapparatet til å suge blod fra dyr og fugler til eggproduksjon. For å finne fram til kilder til blod navigerer de etter CO₂-innholdet i luften (Mehl, 2011). Når myggen stikker, sprøyter den først inn et stoff som gjør at blodet ikke koagulerer, og det er dette stoffet som vi reagerer på og som gir oss kløe (Øftaas, 2016).

I stikkemyggfamilien (*Culicidae*) inngår også slekten malariamygg (*Anopheles*) Det er innenfor denne slekten 30- 40 arter som kan spre parasittene som kan resultere i malariasykdom (Dahle, 2017). Overføring av den dødelige sykdommen er et svært alvorlig problem sørover i varmere strøk. Arter av stikkmygg kan også overføre gulfeber, dengue, vestnilfeber, elefantsyke og chikungunya-feber og zika-viruset. I Sør-Amerika kan myggarten *Aedes aegypti*, også kjent som gulfebermygg overfører en rekke sykdommer slik flåtten gjør i Norge (Øfstaas, 2016). Selv om vi vet at noen arter kan spre de nevnte sykdommene og flere andre, har vi altfor liten kunnskap om hvilke arter av stikkmygg som finnes her til lands.

I Norge er det til nå påvist 38 arter stikkmygg fordelt på fem slekter (Mehl, 2016). I 1948 ble det utført et stort forskningsarbeid over de nordiske stikkmyggene (Natvig, 1948). Under forskningsarbeidet og i senere kartlegging av utbredelsen ble det oppdaget flere nye arter. Blant annet arter innenfor *Anopheles* slekten som er lite



studert i Norge. Det er også flere områder som ikke er tilstrekkelig kartlagt (Mehl, 1996).

Ingen arter er blitt registrert fra Nord-Trøndelag gjennom Artskart. Alle registreringer som har blitt gjort er lagt inn som Culicidae fra 1921-2017, med totalt 47 observasjoner i Trøndelag. Målet med denne kartleggingen var å oppdatere kunnskapen om stikkmygg i over hele landet.

Metode

I felt

Alle lokalitene for innsamling ble bestemt på forhånd ut fra kart/ flyfoto. Valg av lokalitene for innsamling var imidlertid basert på kunnskap om stikkmyggens habitatbruk. Det finnes stikkmyggarter som trives best i skog, noen foretrekker fjell, mens andre har sitt levested i brakkvann. Det ble derfor valgt ut lokaliteter som dekker ulikehabitat. I tillegg ble lovende grøftekanter og stillestående dammer på vei til innsamlingslokalitetene undersøkt. På hver lokalitet ble det utfyllt et standardisert feltskjema, se skjema i vedlegg.

Det ble brukt ulike metoder for fangst av stikkmygg, alt etter hvilket livsstadie myggen var i. Ved innsamling av egg, larver og pupper ble det benyttet dipper og vannhov. Pipette ble brukt for å flytte myggen over i en kopp som på forhånd var merket med lokalitet. De ble så tatt inn på laboratoriet hvor de blir klekket frem til adulte individer.

Voksne individer ble innsamlet ved hjelp av sommerfugelhåv, CO²-feller og sugern. Sommerfuglhåven ble brukt til å fange flyvende mygg og også til de som satt i vegetasjonen. CO²-fellene ble hengt opp på aktuelle lokaliteter. Og da gjerne i nærheten av vann og husdyr. Fellene var koblet til en CO²-flaske som skulle lokke til seg mygg. I tillegg ble det utplassert en duftblokk for å tiltrekke seg malariamygg.

«Sugern» er et innsamlingsverktøy som ble benyttet på voksne individer som landet på mennesker og dyr eller som hadde trekt inn i hus eller andre bygninger. Det er en slange med en beholder som myggen havner i med et filter som forhindrer at den drar gjennom beholderen. CO² ble brukt for å bedøve myggen for å kunne få den fra beholderen sugern og over til en kopp som ble fraktet tilbake til labben.



Figur 2 og 3. Innsamling ved hjelp av sugern i et skur for husdyr på Tautra. Fra venstre Maja Fasting, Sondre Dahle og Mona Olsen-Ryum. Foto: Borgar Sagbakken, Nrk.



Figur 4 og 5. Innsamling av larver og pupper på fjellokalitet, og bruk av CO²-felle for fangst av voksne individer i skogholt. Foto: Mona Olsen-Ryum.

På laboratoriet

på laboratoriet ble koppene med flest mygg tømt over i et kletteapparat for å begrense sjansen for at de skulle drukne. Kletteapparatet er en beholder som smalner opp mot midten og har en kopp på toppen med lokk som har netting for lufttilgang. Kopper med mindre mygg ble oppbevart med lokket på gløtt slik at de får luft. Mygg som skulle klettes frem på laboratoriet fikk mat daglig, og voksne individer ble fortløpende sortert ut.



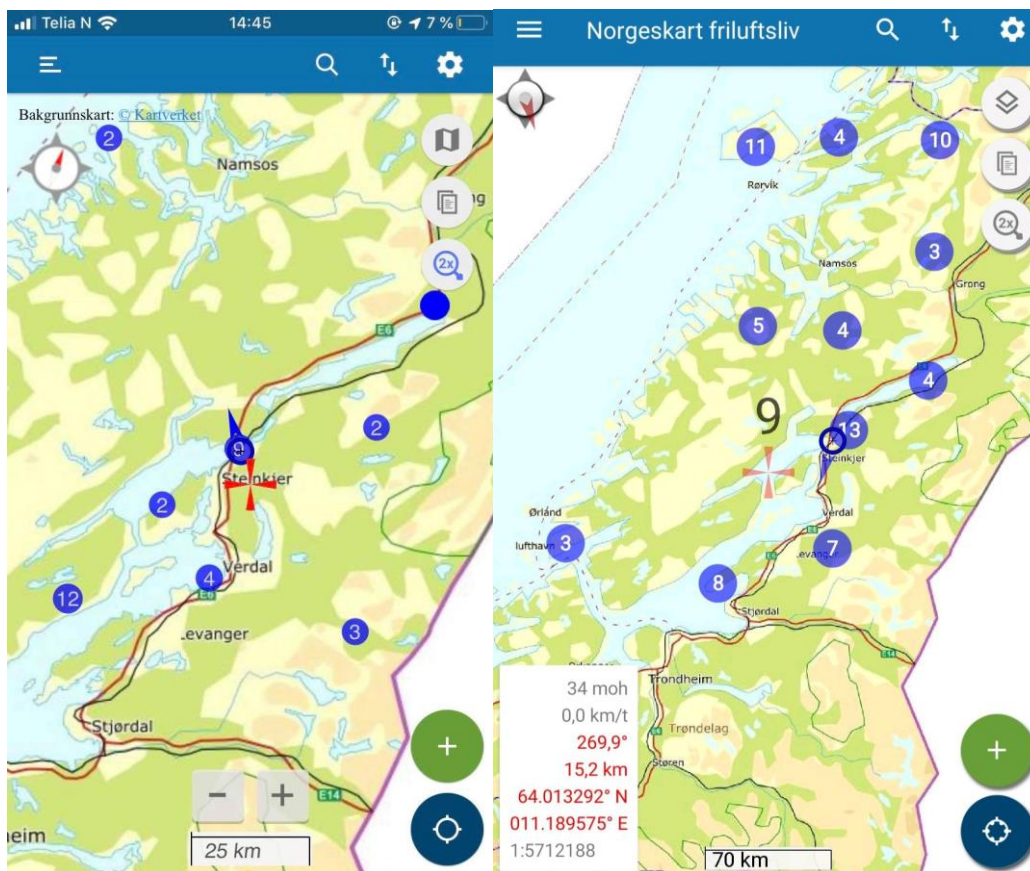
Hunnene ble preparert og satt på nål for så å bli oppbevart i bokser i påvente av senere artsbestemmelser. Hannene ble lagt på sprit inntil videre.



Figur 6 og 7. Oppsett av klekkeapparater og nyklekte voksne individer. Foto: Mona Olsen-Ryum (6) og Maja Fasting (7).



Figur 8. Nypreparerte av voksne stikkemygg (hunner). Foto: Mona Olsen-Ryum.



Figur 9 og 10. Besøkte lokaliteter i Nord-Trøndelag.

Malariamygg på Tautra

Området Tautra ble valgt ut grunnet det spesielle klimaet. Tautra er kjent for å være litt varmere enn andre steder i Nord-Trøndelag og har fått kallenavnet «Trondheims Kjøkkenhage» ikke uten grunn. Her dyrkes det både bær, urter og grønnsaker. Området er også kjent for et yrende fugleliv. Lokalitetene på Tautra ble valgt ut grunnet nærheten til husdyr og fugler som hekker i området.

Det ble undersøkt tilsammen 3 ulike dammer og 3 skur for husdyr på beite. I 2 av dammene ble det funnet malariamygglarver som har fått mye oppmerksomhet i media (se vedlegg). I i ett av skurene ble det funnet voksne individer av malariamygg. Hvilken art av malariamyggslekten som har blitt funnet, gjenstår å se etter opplæring av artsbestemmelse hos NINA i Trondheim.



Figur 11 og 12. Dammen det ble funnet malariamygge i på Tautra, og malarialarve. Foto: Maja Fasting

Hva som gjenstår i prosjektet

Videre i prosjektet gjenstår det 3 områder som skal undersøkes i uke 49. Her vil det være fokus på leting etter voksne stikkmygg som overvintrer. Når feltperioden avsluttes, vil opplæring av artsbestemmelse foregå på NINA i Trondheim sammen med Sondre Dahle. Stikkmygg som har kommet inn ved hjelp av Citizen sciens gjennom NordBite sitt prosjekt vil også bli artsbestemt.

Stikkmygg som er vanskelig å artsbestemme vil bli sendt inn til barcoding. Det vil ta ca. 2-3 uker før resultatene vises. Når all myggen har blitt artsbestemt skal resultatene legges inn i artsobservasjoner. Det vil også bli laget et eget kart over Nord- Trøndelag med oversikt over data fra vår egen innsamling. Helt til slutt vil det bli skrevet en bacheloroppgave med hovedfokus på malariamygge i Nord-Trøndelag.



Litteratur:

Dahle, S. (2017): Malariamyggen for første gang funnet i Finnmark, Nina.no.

Tilgjengelig fra:

<https://www.nina.no/Aktuelt/Nyhetsartikkel/ArticleId/4314/Marlariamygg-funnet-i-Finnmark> (12.11.2019)

Mehl, R. 2011: Blir det myggår?!. Insekt-Nytt 36 (2/3)

Mehl, R. 1996: Culicidae Stikkmygg. In: Aagaard, K. & Dolmen, D. (eds).
Limnofauna Norvegica. Katalog over norsk ferskvannsfæuna. - Tapir, Trondheim. Pp
202-205

Natvig, L. R., 1948: Contributions to the knowledge of the Danish and
Fennoscandian mosquitoes. Norsk ent. Tidskr. Suppl. I: 1-567.

Øfstaas, B. 2016: Fauna for folk flest. Dreyer Bok AS.



Vedlegg

Medieoppslag etter funn av malariamygg på Tautra 2019:

Artikler

Midtnytt NRK 19. August Kl. 19:50 - (06:40)

<https://tv.nrk.no/serie/distriktsnyheter-midtnytt/201908/DKTL99081919/avspiller>

Trønderavisa 20. August 2019

<https://www.t-a.no/nyheter/2019/08/20/Malariamygg-p%C3%A5vist-p%C3%A5-Tautra-19742230.ece>

NRK 20. August 2019

<https://www.nrk.no/trondelag/malariamygg-pa-tautra-i-trondelag-1.14666237?fbclid=IwAR1GNcfBZK2Hu2qNIAWFepLdSigyduQnHuB7Mro-MfOqG-0WMUrSYl8yXs>

Dagbladet 20. August 2019

<https://www.dagbladet.no/studio/nyhetsstudio/5?post=17338>

Adressa 20. August 2019

<https://www.adressa.no/nyheter/trondelag/2019/08/20/Malariamygg-p%C3%A5vist-i-Tr%C3%B8ndelag-19742231.ece>

Frostingen 22. August 2019 (vedlegg)

Artsdatabanken 26. August 2019

https://www.artsdatabanken.no/Pages/281977/Fryder_seg_over_nye_spenninge

[Nord.no](https://www.nord.no) 10. September 2019

<https://www.nord.no/no/aktuelt/nyheter/Sider/Studenter-oppdaget-malariamygg-i-Trondelag.aspx>

[Forskning.no](https://forskning.no) 22. September 2019

<https://forskning.no/insekter-malaria-nord-universitet/oppdaget-malariamygg-i-trondelag/1562666>



«Snill» malariamygge funnet på Tautra

TAUTRA:

**I sommer har studenter oppdag
et en aldri så liten sensasjon
i myggens verden. Det første
funnet av malariamygge er gjort
i Trøndelag – og det på Tautra.**

- Jeg fikk en forespørsel om forskere kunne få lete etter mygglarver i sommer. De var her på tre besøk, og fant malariamygge. Da ble det kjempebaluba, forteller grunner Kjersti Brustad. Det er på elendommen hennes mygg ble funnet, noe hun tar med stor ro.

- Den er helt ufarlig. Smitteparasitten er ikke i denne myggen. Du blir ikke smittet av malaria om du tar deg en tur til Tautra. Det er som regel fugler de finner på Tautra, så at de fant en spesiell mygg var artig å se, ler hun.

Overraskende funn

At den ikke er farlig, kan forsker Sondre Dahle, biolog ved Norsk institutt for naturforskning (NINA) bekrefte. Sykdommen malaria forårsakes av en parasitt i Plasmodium-slekten, og myggene kalles malariamygge enten den har parasitten i seg eller ikke.

- Det er ikke noe parasitt i denne myggen. Vi har ikke hatt noen tilfeller av malaria i området, og det er ikke noen historisk grunn til å tro at den er bærer av parasitten heller, sier han. Og legger til at Trøndelag har vært

et svart hull på myggkartet – så langt. Det har aldri vært kartlagt mygg i fylket før.

- I hele tidligere Nord- og Sør-Trøndelag er det kun registrert tre arter av stikkmygg. Det er listet opp 38 forskjellige arter i Norge, så vi vet at det finnes mange flere arter her også.

Men at de skulle finne malariamygge på Tautra, kom som en overraskelse på teamet som var ute på feltarbeid.

- Vi prøver å undersøke om malariamyggen finnes i Trøndelag. Det kan være andre områder også som kan passe med tanke på klima og vegetasjon, men litt spesielt var det at vi fant den på Tautra. Vi kjenner ikke til at den finnes langs kysten lenger sør, ikke mellom her og Bergen i alle fall.

- Kan foretrekke husdyr

I tillegg til funnet på Tautra, er det tidligere påvist malariamygge i Pasvik i Finnmark og i Østfold.

- At Tautra er klimatiske gunstig kan være grunnen til at myggen finnes så langt nord. Der vi fant den var det beitemygg og kulturlandskap. Der har den bra skjul og bra tilgang til føde med blod fra husdyrene. Det kan være at den foretrekker husdyr, forklarer Sondre Dahle. Og legger til at kartlegginga av malariamygge i Trøndelag startet opp i år gjennom forskningsprosjektet NorBite som er finansiert av Artsdatabanken. Med seg



Malariamyggen har blant annet karakteristiske flekker på vingene, forteller biolog Sondre Dahle. (Illustrasjonsfoto: NINA)

Vil høre om vintermygg

Ettersom det aldri er kartlagt mygg i Trøndelag før, er det vanskelig å si hvor lenge malariamyggen har bodd på Tautra.

- Den kan ha vært her lenge, det vet vi ikke. Det er ikke sikkert vi noen gang får svar på det heller, sier Sondre Dahle. Men dersom noen ser mygg utover høsten og vinteren, vil han gjerne høre om det.

- Det som er spesielt med malariamyggen, er at den overvintrer som voksen. Hvis folk kommer over mygg som trekker inn i hus i løpet av høsten eller vinteren, er vi veldig interessert i å høre om det. Det er bare å fange den, pakke rundt litt papir så den ikke ristes i stykker i posten, og legge den i en liten boks som sendes til NINA i Trondheim. Porto kan folk få tilbake dersom de ønsker det.

Kjersti Brustad på Tautra synes det er litt artig at noen er så interessert i mygg, og synes bare det er greit å bidra til forskningen. Til skolestart kan studentene på Steinjer fordype seg i klassesett med mygglarver fra Tautra.

- Når det er noe så enkelt som mygglarver, så stiller jeg gjerne opp. Da kan de ta så mange de vil!

på oppdraget har han studenter fra Nord Universitet, og det var de som var først ute på Tautra og oppdaget myggen.

- Det er Maja Fasting og Mona Olsen-Ryum som er finnerne. I løpet av vinteren skal vi teste DNA-et på myggen, for å finne ut litt mer om hva slags type den er. Da kan vi si litt mer om den, forteller forskeren.

Sigrid Hogerup

40 06 44 68 / sigrid@frostringen.no



Feltskjema

Dato/ klokkeslett, fra og til:

Sted og kode:

Koordinater:

Størrelse på vannet:

Dybde på vannet:

Vannfarge:

Værforhold:

Temperatur:

Nærhet til husdyr/dyrket mark:

Oseanitet:

Vegetasjon på lokalitet:

Notat:

Funndata

L:

P:

A:

Antall:

Fangstmetode:

Bilde av lokalitet: