

Kartlegging av vedboreren *Phryganophilus ruficollis* i 2015

Stefan Olberg



BioFokus-notat 2015-33

BIO
FOKUS

Ekstrakt

BioFokus har på oppdrag for Fylkesmannen i Nord-Trøndelag kartlagt utbredelsen av vedboreren *Phryganophilus ruficollis*. Denne sterkt truede billen lever i soppinfiserte læger som er brannpåvirket eller i læger liggende i naturskog/urskog. Arten ble ettersøkt i Melhus og Midtre Gauldal, samt i to delområder i Lierne. Arten er i nyere tid kun kjent fra noen få funn gjort i Melhus og Midtre Gauldal, mens mange eldre funn forligger fra nordre del av Lierne. Vi gjenfant arten på én lokalitet i nordre del av Lierne, samt innenfor et mer eller mindre sammenhengende skogsområde i Melhus. Fortsatt ettersøk etter arten på egnede lokaliteter er ønskelig. Det er viktig at tiltak mot hogst i artens leveområder gjennomføres. Det foreslås at tilliggende skogarealer/hogstfelt brennes for å øke artens populasjoner.

Nøkkelord

Phryganophilus ruficollis
Rødlisteart
Vedborer
Lierne
Melhus
Midtre Gauldal
Emerald Network

Omslag

Phryganophilus ruficollis.
Foto: Stefan Olberg

ISSN: 1893-2851

ISBN: 978-82-8209-452-8

BioFokus-notat 2015-33

Tittel

Kartlegging av vedboreren *Phryganophilus ruficollis* i 2015

Forfatter

Stefan Olberg

Dato

29. september 2015

Antall sider

17 sider

Refereres som

Olberg, S. 2015. Kartlegging av vedboreren *Phryganophilus ruficollis* i 2015. BioFokus-notat 2015-33. Stiftelsen BioFokus. Oslo.

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder dette notatet "levende" linker.

Oppdragsgiver

Fylkesmannen i Nord-Trøndelag

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.
Andre BioFokus-rapporter og notater kan lastes ned fra:
<http://lager.biofokus.no/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadalléen 21, 0349 OSLO

Telefon 22 95 85 98

E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

Bakgrunn

Stefan Olberg og Arne Laugsand fra BioFokus sammen med Ulf Eirik Hansen har fått i oppdrag fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag å kartlegge utbredelsen av vedboreren *Phryganophilus ruficollis* (Fabricius, 1798) i 2015. *P. ruficollis* er en svært sjelden art i Norden og står oppført som sårbar i Finland og sterkt truet i Norge og Sverige. Arten har ellers svært få forekomster i hele sitt utbredelsesområde, som strekker seg fra Mellom-Europa, nord til Skandinavia og østover gjennom Sibir til Japan. Arten står oppført som en prioritert art på EUs habitatdirektivliste og er vurdert som nær truet (NT) innenfor EU (ikke vurdert globalt). Arten har en østlig utbredelse her i landet, og er kun kjent fra noen lokaliteter i Lierne i Nord-Trøndelag på 80- og begynnelsen av 90-tallet, samt gjennom noen få funn i Gauldalen ved Støren i Melhus og Midtre Gauldal i Sør-Trøndelag. Funnene i Sør-Trøndelag er av nyere dato og ble gjort av Ulf Eirik Hansen m.fl. i perioden 2005-2014 (Reiråskag 2006). *P. ruficollis* er en trelevende art som kun finnes i ved med en helt spesiell struktur og lukt. Slik konsistens oppnås ved at spesielle vednedbrytende sopper angriper veden. Larver og pupper av *P. ruficollis* er påvist i gran- og bjørkelæger i Norge, samt i eik i Sverige. Arten ser ut til å begunstiges av skogbrann, dels på grunn av at brent trevirke gir gode forhold for de soppartene som produserer billens foretrukne vedkonsistens, og dels på grunn av at et brent areal er åpent og eksponert for solinnstråling. Et faglig grunnlag for en handlingsplan for ivaretagelse av *P. ruficollis* ble publisert i 2013 (Ødegaard & Hanssen 2013). Et av de viktigste tiltakene beskrevet i handlingsplanen er å øke kunnskapen om artens utbredelse gjennom kartlegging av både kjente og potensielle nye lokaliteter i Norge, samt øke kunnskapen om artens økologi. Økt kunnskap om arten er nødvendig for å kunne sette inn effektive tiltak på de rette lokalitetene slik at *P. ruficollis* på sikt kan opprettholde levedyktige bestander i Norge.



Figur 1: *Phryganophilus ruficollis*; puppe (venstre) og larve (høyre). Foto: Stefan Olberg.

Undersøkellesmetode

Ulike typer av feller er den mest skånsomme metoden for innsamling/registrering av vedlevende insekter i skog. De ulike felletypene brukt i inventeringer i skog har sine fordeler og sine ulemper, men alle har det til felles at det trengs mye innsats, mange feller og fangst av et stort antall individer for å ha et håp om å fange opp sjeldne/rødlistede arter. Martikainen & Kouki (2003) har regnet ut at det trengs mer enn 100 000 innfangede individer i feller for å få en grei oversikt over tilstanden for sjeldne og rødlistede trelevende insekter i en boreal skog. En del insektarter er lettest å inventere ved hjelp av feller, mens andre fanges sjelden i feller, men kan være forholdsvis enkle å påvise ved hjelp av manuelle metoder. *Phryganophilus ruficollis* er en art som fanges i vindusfeller, men innsatsen må være høy eller populasjonen være stor for å lykkes (se f.eks. Kalnins & Poppels 2014). Samtidig er dette en forholdsvis enkel art å påvise manuelt, så fremt man kjenner til hvordan arten lever. På grunn av begrensede resurser på dette prosjektet valgte vi å lete etter *P. ruficollis* i læger av gran (og bjørk) på egnede lokaliteter. Vi brukte en kniv til å sjekke stokkenes konsistens (hardhet og fuktighet) og så etter den karakteristiske mycelinfinerte, gulaktige og myke veden som arten ser ut til å trenge for å kunne utvikle seg i stokken. På denne måten kunne vi lokalisere egnede levesteder og påvise pågående angrep i vertsstokker. I tillegg til at vi brukte lite resurser på å kartlegge en lokalitet, og dermed kunne undersøke et større antall lokaliteter, gir den manuelle metoden en sikker stedsangivelse for hvor *P. ruficollis* lever, samt gir en bedre mulighet til å anslå populasjonsstørrelsen innenfor et område enn det fellefangst ville ha gitt.

Lokalitetsbeskrivelser og resultater

Tre delområder skulle undersøkes for forekomster av *Phryganophilus ruficollis*. De kjente funnområdene i nordre del av Lierne i Nord-Trøndelag og i Gauldalen i Sør-Trøndelag skulle utgjøre to av delområdene. Det tredje delområdet vi valgte å undersøke var søndre del av Lierne, i Innerdalen-Berglia-dalføret, samt andre egnede lokaliteter i nærområdet. I søndre del av Lierne skal det stedvis være tilsvarende naturskog dominert av gran som i områdene hvor arten ble påvist i nordre del av Lierne, og det burde derfor være mulig å påvise arten også her.

Før kartleggingen av *Phryganophilus ruficollis* startet, ble en del aktuelle lokaliteter plukket ut, delvis basert på tidligere funn av arten, og delvis basert på naturtypedata eller tolking av kart og flybilder. I tillegg ble en del områder undersøkt på basis av vurderinger foretatt i felt. Både i Lierne og i området i og rundt Gauldalen ble store landarealer med hogstflater, ungskog, gammelskog og til dels naturskog vurdert på kort eller lang avstand uten at områdene ble oppsøkt. Lokalitetene oppført i tabell 1 omfatter de lokalitetene hvor vi undersøkte minst én stokk for forekomst av *P. ruficollis*. I noen av lokalitetene ble det kun foretatt en kort undersøkelse innenfor et lite areal, mens på andre ble det brukt flere timer på å undersøke mange stokker innenfor et stort areal. Det er også store forskjeller på hva slags type natur lokalitetene bestod av, men

de aller fleste var dominert av gammel granskog eller bestod av delvis åpne hogstflater der granskogen var hugget ned. Som følge av dette er de undersøkte lokalitetene i svært liten grad sammenlignbare, både med tanke på utseende og på graden av inventering.

Tabell 1. Oversikt over lokaliteter oppsøkt under kartleggingen. Stokker = Antallet stokker med riktig vedkonsistens. # = Antall stokker med funn av *Phryganophilus ruficollis*.

Kommune	Lokalitetsnavn	Naturtype	Stokker	#	Kartlegger
Lierne	Øvre Jakthytta	Naturskog	1	0	Olberg
Lierne	Søre Skograudberget	Naturskog	2	0	Laugsand
Lierne	Nordre Skograudberget	Naturskog	1	0	Hansen/Laugsand
Lierne	Hestkjøllia	Ungskog	0	0	Olberg
Lierne	Fiskløysa	Naturskog	1	0	Olberg
Lierne	Storbekken	Naturskog	1	0	Laugsand
Lierne	Muru	Naturskog	8-10	3	Olberg/Laugsand
Lierne	Kalvikhøgda	Hogstflate	0	0	Olberg/Laugsand
Lierne	Murubekkhytta N	Hogstflate	2-3	0	Alle
Lierne	Murumoen	Beiteskog	0	0	Hansen
Lierne	Kvelia vest	Ungskog	0	0	Hansen
Lierne	Vangen	Hogstflate	0	0	Hansen
Lierne	Vollbekken	Hogstflate	1-2 delvis	0	Alle
Lierne	Tjallbekken	Naturskog	0	0	Alle
Lierne	Stormyra	Hogstflate	0	0	Alle
Lierne	Stakkmyråsen Ø	Hogstflate	0	0	Hansen/Laugsand
Lierne	Eikdalen V	Gammelskog	0	0	Alle
Melhus	Langdalen I	Naturskog	5-7	2	Alle
Melhus	Langdalen II	Hogstflate	2	1	Alle
Melhus	Klinkåsen	Naturskogskant	3-4	1	Alle
Melhus	Dullum/Såttan	Naturskog	3-4	1	Alle
Melhus	Smøndammen N	Gammelskog	2-3	0	Alle
Melhus	Langmyra	Naturskog	1	0	Hansen
Midtre Gauldal	Hetling	Hogstflate	7-10	0	Alle
Midtre Gauldal	Bjøllyåsen	Naturskog	1-3	0	Alle

Det er viktig å presisere at en «undersøkelse» av en stokk varierte fra et enkelt lite stikk med en kniv, til å lete forholdsvis grundig i en mindre del av stokken. Ingen av stakkene ble totalt ødelagt og alle undersøkte stokker med den foretrukne konsistensen hadde gjenværende partier med slik foretrukken ved. *P. ruficollis* kunne derfor fortsatt bruke den samme stokken etter våre undersøkelser. Undersøkelsen av en stokk ble noen ganger stoppet når et positivt funn ble gjort, men ofte ville vi vite hvor stor del av stokken som hadde egnede forhold, og dermed ble det gjerne gjort flere funn i den samme stokken. På et par stokker i Melhus ble en større del av stakkene undersøkt for å få en oversikt over omfanget av artens angrep i stakkene, og derigjennom danne oss et bilde av hvor på en stokk arten kunne påvises og hvor tett et angrep var. Noen larver og pupper ble tatt med til klekking, dels for å ha belegg fra lokaliteter og dels for å sikre at vår artsbestemmelse i felt var korrekt.



Figur 2: Granlåg ved Muru i Lierne med angrep av *Phryganophilus ruficollis*. Den gule veden med det hvite mycelet er typisk for granlæger med *P. ruficollis*. Foto: Stefan Olberg.

Nedenfor følger en omtale av de seks mest interessante lokalitetene som ble undersøkt i 2015. Tabell 2 innehar funndata for hver stокk, med antall påviste larver og pupper av *P. ruficollis*.

Tabell 2. Oversikt over stокker med funn av *Phryganophilus ruficollis* i 2015. Nr. refererer til lokalitetsnummeret brukt i teksten.

Nr.	Lokalitetsnavn	Kommune	UTM	Antall individer
1	Muru	Lierne	33 W 452240 7147103	4
1	Muru	Lierne	33 W 452239 7147094	1
1	Muru	Lierne	33 W 452206 7147127	1
3	Langdalen I	Melhus	32 V 565543 6994746	6
3	Langdalen I	Melhus	32 V 565595 6994850	9
4	Langdalen II	Melhus	32 V 565518 6995094	3
5	Klinkåsen	Melhus	32 V 563484 6995736	7
6	Dullum/Såttan	Melhus	32 V 564168 6995741	2

1. Muru

Muruområdet ligger langs elva Fiskløysa, sør for der veien ender og noe nord for selve Muru. *Phryganophilus ruficollis* ble påvist i tre granlæger innenfor et relativt lite område. På den første oppdagede forekomsten ble det observert tre larver og én puppe i en granlåg, mens på de to andre granlægene ble det observert

henholdsvis én puppe og én larve. På de to siste stökkene ble søket avsluttet med en gang arten ble påvist. To av lægene lå i en liten lysning i gammelskogen på flat mark, mens den siste lå i den sørvendte skråningen ned mot Fiskløysa. Skogen rundt funnstökkene består av noe fuktig gammel naturskog med urskogskvaliteter omkranset av myr. Området har svært mange godt nedbrutte læger, samt en del ferske læger. Det er også noe død ved av bjørk i området.

På bakgrunn av positive funn av *P. ruficollis* på tre granlæger, påvisning av ytterligere noen granlæger med riktig konsistens, samt skogens struktur og helning, har vi avgrenset et lite område som vi har angitt som kjerneområde for *P. ruficollis* (fig. 10). Dette området er snevert avgrenset og befinner seg i all hovedsak innenfor den svært viktige naturtypen Fiskløysa nord (BN00050381), beskrevet av Gaarder m.fl. (2007). Det er sannsynlig at *P. ruficollis* bruker arealer utenfor det avgrensede området, og avgrensningen bør anses som et kjerneområde for arten, ikke et strengt avgrenset leveområde. Det er også sannsynlig at arten finnes på andre lokaliteter som innehar naturskog i denne delen av Lierne, men det er etter vår oppfatning mye som tyder på at populasjonene i Lierne er svært marginale og består av et fåtall individer.



Figur 3: Arne E. Laugsand sjekker en grov granstokk ved Muru i Lierne. Foto: Stefan Olberg.

2. Skograudbergane og Storbekken

I faggrunnlaget for handlingsplanen (Ødegaard & Hanssen 2013) er Skograudbergane og Storbekken pekt ut som de to områdene med størst

potensial i Lierne for å inneha en populasjon av *Phryganophilus ruficollis*. Begge områdene ble befart i 2015, og stedvis var det forhold som må betegnes som gunstige for arten (fig. 5). Noen få granlæger med riktig konsistens ble påvist i begge områdene, men ingen pågående angrep av *P. ruficollis* ble sett. Vi anser begge områdene som potensielle *P. ruficollis*-lokaliteter, men antallet individer i områdene må i så fall antas å være svært lavt.

Generelt var det få gran- og bjørkelæger av riktig nedbrytningsalder i de oppsøkte naturskogslokalitetene i Lierne. Mange læger virket å være noe for gamle. Samtidig var det en del ferskt vindfall av grove graner i alle de oppsøkte naturskogslokalitetene. Dette betyr at om en ti års tid vil forholdene for arten være noe bedre enn hva tilfellet så ut til å være i dag, med et antatt større utvalg av potensielle vertsstokker.



Figur 4: Deler av Langdalens sørvendt lside sett fra en hogstflate. Foto: Stefan Olberg.



Figur 5: Grandominert naturskog i Skograudbergane naturreservat (øverst) og ved Storbekken (nederst). Foto: Arne E. Laugsand.

3. Langdalen I

Langdalen i Melhus består av en mosaikk av hogstflater og naturskog, og Langdalen I omfatter arealer med gammel granskog i sørvendt eksposisjon på nordsiden av dalen (fig. 4). Noen granlæger med riktig konsistens ble funnet, hvorav to med påvist angrep av *Phryganophilus ruficollis*. Pupper og larver av to ulike størrelser ble observert i stokkene. Det er forholdsvis mye granlæger på lokaliteten, men mindre enn på flere av lokalitetene i Lierne (fig. 6). En større andel av lægene var derimot i riktig nedbrytningsstadium for *P. ruficollis*. En del ferske læger ble observert, så den fremtidige overlevelsen for arten i Langdalen er neppe truet av en mangel på læger. Hovedtrusselen er hogst. Arealene med gammelskog/naturskog er sterkt nedadgående i området, og flere store, nye hogstflater er dominerende i området.



Figur 6: Undersøking av granlæger i Langdalen i Melhus. Foto: Stefan Olberg.

4. Langdalen II

Langdalen II omfatter et anslagsvis 5-10 år gammelt hogstfelt liggende i sørhellingen på nordsiden av dalen. Lokaliteten ble bare overfladisk undersøkt. I en granlåg med diameter på nesten 40 cm ble et angrep av *Phryganophilus ruficollis* konstatert, med funn av både larver og pupper (fig. 7). Hogstfelt kan være et gunstig utviklingssted for arten, men dette er helt avhengig av at det både finnes tilgjengelige læger av riktig størrelse og nedbrytningsgrad på hogstfeltet og at hogstfeltet ikke har grodd for mye igjen. I tillegg må det være naturskog/ brannfelt med en forekomst av *P. ruficollis* i nærheten. Lokaliteten

Langdalen II har en forekomst som om noen år vil gå ut som følge av gjenngroing (utskygging) og manglende tilførsel av nye stokker med riktig konsistens.



Figur 7: Ulf og Arne har påvist *Phryganophilus ruficollis* i en grov granlåg liggende på et hogstfelt i Langdalen i Melhus. Foto: Stefan Olberg.

5. Klinkåsen

På en soleksponert topp i overgangen mellom gammelskog/naturskog og ungskog ble det påvist et angrep av *Phryganophilus ruficollis* i en granlåg med diameter på 22 cm. Både pupper og larver ble påvist. Arealet på Klinkåsen med gammel skog som ikke er for skyggefull og ikke for eksponert/tørr er forholdsvis lite, men tilsvarende skog finnes i nærområdet. Forekomsten på Klinkåsen henger med all sannsynlighet sammen med forekomstene i Langdalen og de andre funnlokalitetene i Gauldalen.

6. Dullum/Såttan

Ved Såttan nord for Dullum i Melhus ble det på kanten av en topp påvist et angrep av *Phryganophilus ruficollis* i en anslagsvis 20 cm tykk granlåg. En larve og en puppe ble observert. Stokken lå skyggefullt til i et lite og noe tett granbestand av middels gammel gran. Rundt funnstedet var det gammel skog med innslag av gran, furu, osp og bjørk, samt en hogstflate et par titalls meter unna i nordøst. Også denne lokaliteten ligger såpass nær de tre andre påviste lokalitetene at individene høyst sannsynlig tilhører samme populasjon.



Figur 8: Granlåg ved Såttan med angrep av *Phryganophilus ruficollis*. Foto: Stefan Olberg.

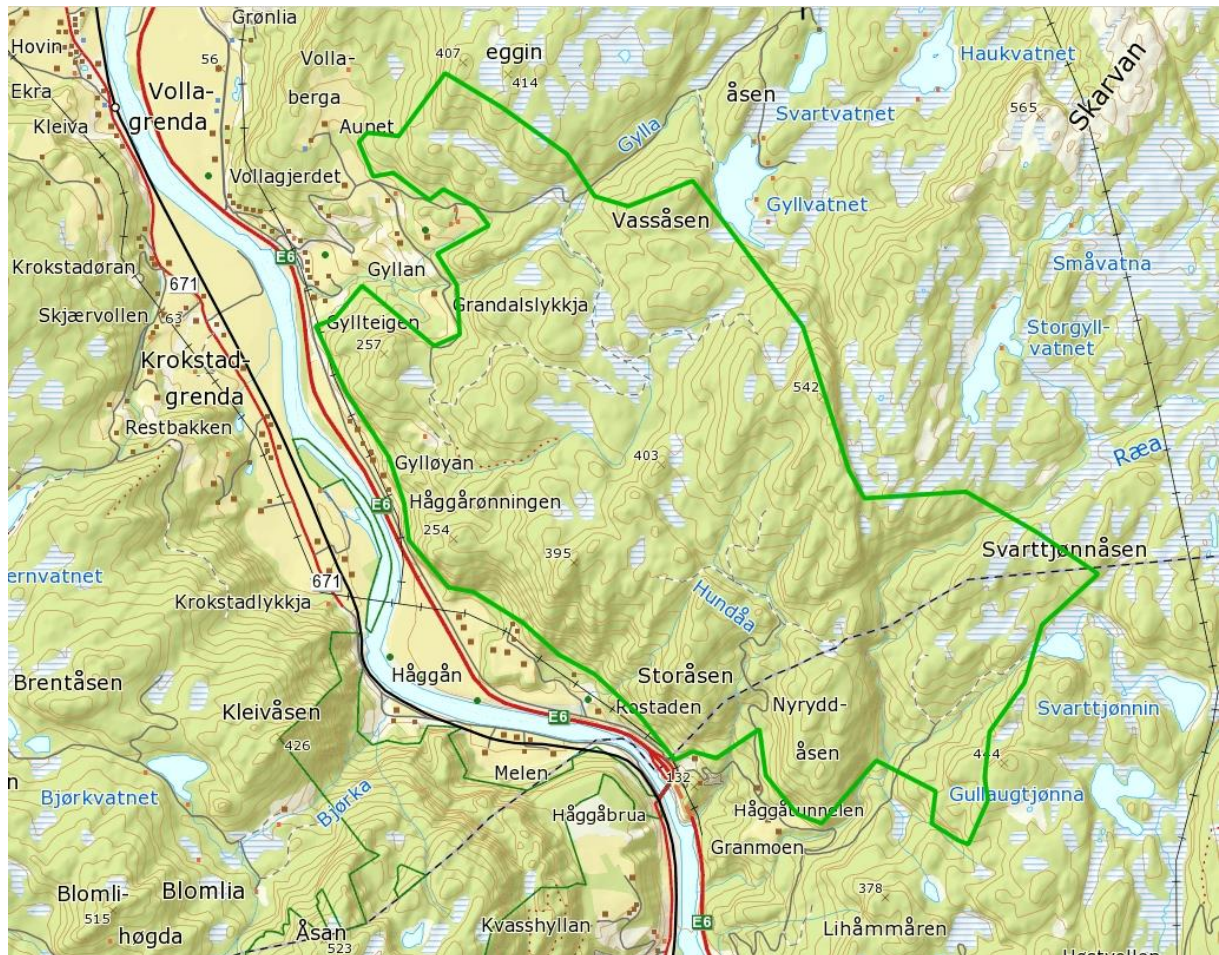
Generell omtale av de tre delområdene

I søndre del av Lierne, hvor *Phryganophilus ruficollis* aldri har blitt påvist, var skogen generelt sterkt hogstpåvirket og store arealer hadde hogstflater. Det var svært få aktuelle lokaliteter for *P. ruficollis*. Et par hogstfelt ble undersøkt og store arealer ble observert fra bil, uten at det ble sett noen lokaliteter som var verdt å undersøke nærmere. Unntaket var en liten sørvendt li med gammel granskog i Eikdalen og urskogen ved Tjallbekken (fig. 11). Det ble ikke påvist noen stokker med helt riktig konsistens, men noen stokker som tidligere har hatt slik konsistens ble observert ved Tjallbekken. Tjallbekken var også den eneste lokaliteten som vi oppsøkte i søndre del av Lierne som faktisk kan inneha en populasjon av *P. ruficollis*.

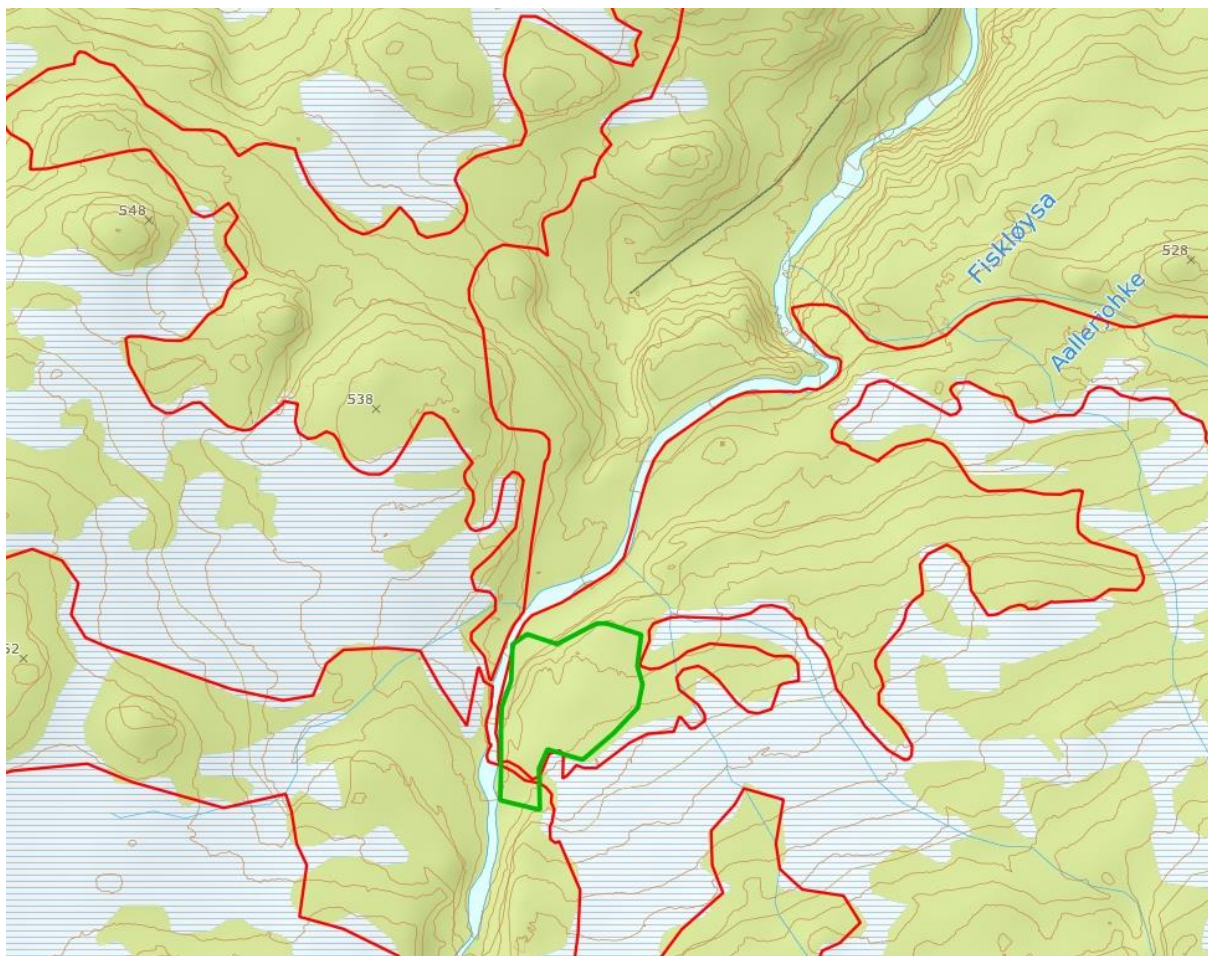
Skogen i nordre del av Lierne er også sterkt preget av hogstinngrep, men arealer med intakte skoger ser ut til å være vesentlig mer utbredt her enn i søndre del av kommunen. Det må forventes at *P. ruficollis* også finnes på andre lokaliteter enn kun den påviste ved Muru (fig. 10), men det kan ikke forventes at arten har gode bestander i Lierne i 2015.

I Gauldalen ble en del sørvendte skråninger og flater med forekomst av gammel granskog oppsøkt på jakt etter stokker med angrep av *P. ruficollis*. Også enkelte hogstflater ble undersøkt, samt at en større lokalitet med gammel skog i Lundadalen ble oppsøkt. Funn av *P. ruficollis* ble kun gjort i området mellom

Storåsen og Grandalslykkja i Melhus kommune. Dette er innenfor de allerede kjente forekomstene av *P. ruficollis* i dalen. I figur 9 har vi forsøkt å avgrense det som kan betegnes som artens leveområde i Gauldalen. Avgrensningen er basert på alle kjente funnlokaliteter, skogtilstand og arealets helling. Det kan hende at arten også finnes utenfor dette leveområdet, men avgrensningen bør i alle fall inkludere hovedtyngden av bestanden i Gauldalen.



Figur 9: Kart med grovt angitt leveområde for *Phryganophilus ruficollis* i Gauldalen (grønt).



Figur 10: Kart med angitt kjerneområde for *Phryganophilus ruficollis* ved Muru i Lierne (grønt). Avgrensede naturtyper i området er angitt med rødt.

Diskusjon

For en oversikt over økologien til *Phryganophilus ruficollis* henvises det til faggrunnlaget for handlingsplanen (Ødegaard & Hanssen 2013). I følge Lundberg (1993) (og gjengitt i faggrunnlaget) ble *P. ruficollis* funnet i bjørkestokker bevoskt med silkekjuke (*Trametes versicolor*) i Lierne, mens angrepne granstokker var bevoskt med den resupinate kjuken gråporekjuke (*Diplomitoporus lindbladi*). I følge kjukespesialisten Tom H. Hofton kan ikke silkekjuke være den prefererte vertssoppen på bjørk i Lierne, da silkekjuke ikke finnes så langt mot nord. Det er derfor sannsynlig at det her er snakk om en annen *Trametes*-art, muligens raggkjuke (*Trametes hirsuta*). Det er også mulig at andre sopparter kan være involvert ved angrep av *P. ruficollis* i bjørk.

Vår felterfaring begrenser seg til angrepne granstokker, og vi har, i tillegg til en del andre kjukearter som rødbrandkjuke, fiolkjuke, granrustkjuke og vedmusling, registrert gråporekjuke på et par av de angrepne stökkene. Den foretrukne soppinfiserte konsistensen i de angrepne granstökkene er i følge Hofton typisk for gråporekjuke. Det er langt fra alltid at vedlevende sopp har synlige fruktlegemer til en hver tid, slik at stokker uten påviste fruktlegemer av gråporekjuke kan likevel ha mycel av denne sopparten inne i veden. Det er helt

normalt at en granlåg er angrepet av flere kjuker samtidig, noe våre undersøkelser også understøtter. Dette medfører også at det normalt sett bare er deler av en låg som kan brukes av *P. ruficollis* til en hver tid, og at nye deler av stokken kan utvikle den prefererte konsistensen og bli brukbar for arten over tid.



Figur 11: Urskog ved Tjallbekken i Lierne. Et fantastisk skogområde, men til tross for mye leting ble ingen læger med riktig konsistens påvist, og dermed ingen *Phryganophilus ruficollis*. Foto: Stefan Olberg.

P. ruficollis er avhengig av at det forekommer skog med naturskogspreget innenfor et stort areal (storskaladynamikk). Arten er sannsynligvis også avhengig av jevnlig skogbranner for å kunne opparbeide gode, levedyktige populasjoner (Lundberg 1993, Ødegaard og Hanssen 2013). Igangsetting av kontrollerte skogbranner, enten etter hogst eller i hogstmoden skog, er en skjøtselsform som dessverre ikke praktiseres i norske skoger. Forsøk med brenning av hogstflater ble foretatt i Lierne på 60- og 70-tallet, og var nok hovedårsaken til de store forekomstene av *P. ruficollis* på 80-tallet. Den gang ble dette gjort i et forsøk på å øke produktiviteten på hogstflatene. Brenningen hadde sannsynligvis ikke den ønskede effekten, og dermed sluttet de raskt med praksisen. Dette er derimot et tiltak som bør vurderes gjeninnført i nærområder til lokaliteter med kjente forekomster av *P. ruficollis*, både i Lierne og i Gauldalen. En ny liten brannflate bør lages omtrent hvert femte til tiende år for at virkestilgangen skal opprettholdes.

Konklusjon og oppsummering

Phryganophilus ruficollis ble funnet på fire lokaliteter i Melhus og én lokalitet i Lierne i løpet av undersøkelsen i 2015. Alle funnene var av larver eller pupper i granlæger som lå i naturskog eller urskogs nær skog dominert av gran. Kun i Langdalen II ble det gjort et funn av arten i en granlåg på en hogstflate som lå nær arealer med naturskog. Ingen arealer påvirket av skogbrann i løpet av de siste 20 år ble påvist i undersøkelsen. *P. ruficollis* var antagelig svært vanlig forekommende på noen brente hogstflater i Lierne på 80-tallet, men ettersom ingen nye arealer har brent siden den gang, har forholdene for arten i Lierne blitt dramatisk endret. I dag ser det ut som at arten er begrenset til sørvendte lokaliteter eller små lysninger på flate partier innenfor relativt store arealer med naturskog. Utenom verneområdene er arealene med naturskog i Lierne få og små. Ett unntak er Muru-området, hvor *P. ruficollis* ble påvist, og Storbekken-området, som nå er lagt ut for frivillig vern. Også i Gauldalen er arealene med naturskog i tilbakegang og ingen av funnene er gjort i eller i nærheten av verneområder. Samtidig har mange nye hogstflater dukket opp de siste årene innenfor leveområdet til *P. ruficollis* i Gauldalen.

Fremover trengs det et større fokus på vern av de siste restene av naturskog dominert av gran i Gauldalen og Lierne. Spesielt gjelder dette der skogen står i sørvendte hellinger eller på topper. Mye ferskt vindfall innenfor naturskogsområdene ble observert i Lierne i 2015, og dette vil kunne gi bedre leveforhold for *P. ruficollis* om en 5-10-års periode enn hva tilfellet så ut til å være i dag. Det må vurderes om det er mulig å gjennomføre kontrollerte branner på hogstfelt eller i ungskog på nærliggende arealer til de kjente forekomstene av *P. ruficollis*. Hvis det legges/settes igjen en del stokker/trær etter hogsten, vil en slik brannflate kunne gi *P. ruficollis* et sterkt tiltrengt oppsving i populasjonene.

Referanser

- Gaarder, G., Fjeldstad, H., Hofton, T.H., Klepsland, J.T. & Reiso, S. 2007. Biologisk mangfold i Lierne kommune. Miljøfaglig utredning, rapport 2007:11.
- Kalnins, M. & Poppels, A. 2014. The studies of the False darkling beetle *Phryganophilus ruficollis* (Fabricius, 1798) in Latvia 2012-2013. Conferens paper: 72nd Scientific Conference of the University of Latvia, Environmental and Experimental Biology, Latvia, Riga, Volume: 12. 2 pp.
- Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.
- Lundberg, S. 1993. Brunbaggen *Phryganophilus ruficollis* (Fabricius) (Coleoptera, Melandryidae) i norra Fennoskandien - Biotopval och utvecklingsbiologi. Ent. Tidskr. 114: 13-18.

Martikainen, P. & Kouki, J. 2003. Sampling the rarest: treathened beetles in boreal forest biodiversity inventories. *Biodiv. Conserv.* 12: 1815-1831.

Miljødirektoratet 2015. Naturbase.

<http://geocortex.dirnat.no/silverlightviewer/?Viewer=Naturbase>

Ødegaard, F. & Hanssen, O. 2013. Faglig grunnlag for handlingsplan for vedboreren *Phryganophilus ruficollis*. NINA Rapport 942. 35 s.

Reiråskag, C. 2006. Spennende billefunn i Sør-Trøndelag. *Insekt-Nytt* 31(3): 23-26.

Zachariassen, K.E. 1980. *Phryganophilus ruficollis* Fabricius (Col., Melandryidae) ny art for Norge. *Fauna norv. Ser. B, Vol.* 27: 76.



BioFokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. BioFokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. BioFokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. BioFokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir to digitale rapportserier som heter BioFokus-rapport og BioFokus notat,
<http://www.biofokus.no/Publikasjoner/publikasjoner.htm>