

Overvåking av palsmyr – pilotstudie på insekter i Haukskardmyrin, Dovre

Sondre Dahle, Oddvar Hanssen og Frode Ødegaard

NINAs publikasjoner

NINA Rapport

Dette er en elektronisk serie fra 2005 som erstatter de tidligere seriene NINA Fagrapport, NINA Oppdragsmelding og NINA Project Report. Normalt er dette NINAs rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig.

NINA Kortrapport

Dette er en enklere og ofte kortere rapportform til oppdragsgiver, gjerne for prosjekt med mindre arbeidsomfang enn det som ligger til grunn for NINA Rapport. Det er ikke krav om sammendrag på engelsk. Rapportserien kan også benyttes til framdriftsrapporter eller foreløpige meldinger til oppdragsgiver.

NINA Temahefte

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

NINA Fakta

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. De sendes til presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivå, politikere og andre spesielt interesserte. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

Annen publisering

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.

Overvåking av palsmyr

– pilotstudie på insekter i Haukskardmyrin, Dovre

Sondre Dahle

Oddvar Hanssen

Frode Ødegaard

Dahle, S., Hanssen, O. & Ødegaard, F. 2017. Overvåking av palsmyr – pilotstudie på insekter i Haukskardmyrin, Dovre. – NINA Kortrapport 76. 15 s.

Trondheim, desember 2017

ISSN: 2464-2797

ISBN: 978-82-426-3084-1

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

KVALITETSSIKRET AV

Anders Endrestøl

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningssjef Inga E. Bruteig (sign.)

OPPDRAKSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)

Miljødirektoratet

OPPDRAKSGIVERS REFERANSE

M-748 | 2017

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Else Marie Løbersli

NØKKEWORD

Norge, Oppland, Dovre, Haukskardmyrin, kartlegging, overvåking, palsmyr, biodiversitet, insekter.

KEY WORDS

Norway, Oppland, Dovre, Haukskardmyrin, mapping, surveillance, insects, biodiversity, palsa peatlands

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA hovedkontor

Postboks 5685
Torgarden
7485 Trondheim
Telefon: 73 80 14 00

NINA Oslo

Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Telefon: 73 80 14 00

NINA Tromsø

Postboks 6606 Langnes
9296 Tromsø
Telefon: 77 75 04 00

NINA Lillehammer

Vormstuguvegen 40
2624 Lillehammer
Telefon: 73 80 14 00

www.nina.no

Sammendrag

Dahle, S., Hanssen, O. & Ødegaard, F. 2017. Overvåking av palsmyr – pilotstudie på insekter i Haukskardmyrin, Dovre. – NINA Kortrapport 76. 15 s.

I Norge er seks palsmyrområder inkludert i det nasjonale overvåkingsprosjektet på palsmyr, som undersøkes hvert 5. år. Til nå er det påvist en reduksjon i størrelsen på palsformasjonene i alle områdene. Haukskardmyrin i Dovre-området er den sørligste lokaliteten som er med i overvåkingsprosjektet. Vi vet at palsmyrer med sin mosaikk av tørre og bløte myrområder og dammer er viktige hekkeområder for fugl, og at insektproduksjonen er viktig for fødetilgangen. I denne studien har vi tatt utgangspunkt i Haukskardmyrin naturreservat og samlet insekter i palsområdet og i torv/starrmyrområdet utenfor for å undersøke produksjonen av insekter og se nærmere på deler av artsinventaret. Innsamling med feller ble gjennomført i perioden 15.07–02.09.2016, og ved manuell fangst den 02.09.2016. Gjennom manuell fangst fant vi flere arter av biller i palsmyrområdet sammenlignet med torv/starrmyrområdet, noe som delvis kan forklares med at denne delen av myra inneholder flest ulike habitater. Innen biller, vårfluer og stikkmygg fant vi flere arter som er typiske for kalde, høyereliggende områder. Kvantitative undersøkelser av malaisefelle materialet avdekket en andel av akvatiske insekter på i underkant av 25 %. Mye av dette materialet kommer antagelig fra palsmyrdammene. Det er grunn til å tro at en reduksjon i palser på myra vil redusere antall habitater, noe som får negative konsekvenser for insektdiversiteten.

Sondre Dahle (sondre.dahle@nina.no), Oddvar Hanssen (oddvar.hanssen@nina.no) og Frode Ødegaard (frode.odegaard@nina.no). Norsk institutt for naturforskning, Postboks 6585 Torgarden, 7485 Trondheim.

Innhold

Sammendrag	3
Innhold	4
Forord	5
1 Innledning.....	6
2 Materiale og metode.....	7
3 Resultater og diskusjon.....	10
3.1 Arter	10
3.1.1 Biller (Coleoptera).....	11
3.1.2 Stikkmygg (Diptera, Culicidae)	12
3.1.3 Vårfluer (Trichoptera).....	12
3.2 Malaisefeller: kvantitative resultater	12
3.3 Kommentarer til resultatene og videre oppfølging	14
4 Referanser og rapporter fra Haukskardmyrin	15

Forord

På oppdrag fra Miljødirektoratet har NINA gjennomført en pilotstudie på overvåking av insektdiversitet i palsmyr på studieområdet Haukskardmyrin i Dovre kommune. I tillegg til forfatterne har følgende personer ved NINA vært involvert i gjennomgangen av materialet: Jon Valbjørn Hagelin (sortering) og Terje Bongard (vårfluer). Annika Hofgaard og Heidi Myklebost gjennomfører det ordinære overvåkingsprosjektet på palsmyr og har bidratt til planleggingen og gjennomføringen av denne pilotstudien.

Takk til Miljødirektoratet ved Else Marie Løbersli for godt samarbeid ved initiering og oppfølging av prosjektet.

Trondheim, 20.12 2017

Frode Ødegaard
Prosjektleder

1 Innledning

Overvåkingsprosjektet for palsmyr startet i 2004 og er beskrevet av Hofgaard (2003). Prosjektet omfatter til sammen tre områder i Nord-Norge (Ostojeaggi i Troms, Goahteluoppal i Vest-Finnmark og Ferdesmyra i Øst-Finnmark), samt tre i Dovre-området (Haukskardmyrin, Haugtjørnin, og Leirpullan), som alle har gjennomgått førstegangsundersøkelser (2004-2008) og første femårsundersøkelser (2009-2013). Andre femårsundersøkelser gjennomføres i 2014-2018. Resultatene er publisert i årlige NINA-rapporter.

Palser er torvdekte hauger skapt av permafrost som er svært dynamiske over tid: de vokser, forfaller og nydannes igjen. I prosessen dannes det dammer av tidligere palser som har falt sammen, og det dannes smådammer i bruddkantene der palser fører til at torva sprekker opp. Til sammen skaper dette et myrlandskap karakterisert av en mosaikk av dammer, våte områder med torvmose, våte partier med starr og myrull, torvmark uten pals og palser som hever seg over den omkringliggende myra (Figur 1). Overvåkingsprosjektet for palsmyr har påvist at palsformasjonene minker i alle overvåkingsområdene, først og fremst på grunn av klimatiske endringer. Dette fører til at nydanningen av dammer blir redusert og at områdene blir mer habitattfattige. I teorien vil habitatreduksjonen føre til en reduksjon av det biologiske mangfoldet. Palsmyrenes habitatrike mosaikk danner viktige hekkeområder for fugl, spesielt for ikke minst for vadefugler. Sammenhengen mellom insekter og fuglefaunaen har blitt undersøkt før, men kvantitative og kvalitative studier som kan kobles til forekomst av pals har hittil ikke blitt gjort. For å komme nærmere et svar på spørsmålet om hvilken betydning tap av palsmyr har for det biologiske mangfoldet har vi i denne studien gjort kvantitative og kvalitative undersøkelser av insektfaunaen i studieområdet Haukskardmyrin i Dovre kommune (Figur 2). Dovrefjell-regionen har de sørligste palsmyrene i Norge, og Haukskardmyrin er den sørligste lokaliteten som er inkludert i overvåkingsprosjektet på palsmyr. Haukskardmyrin ligger på 1050 moh. og er lett tilgjengelig via veien til Furuhauglie. Områdebeskrivelse er gitt av Hofgaard (2005). Innenfor prosjektrammene har vi ikke hatt anledning til å gjennomføre komparative undersøkelser mellom flere myrer med og uten pals. Vi har derfor konsentrert oss om Haukskardmyrin og sammenlignet en del av myra som er dominert av pals med en annen del uten palser. I tillegg til manuell innsamling har vi benyttet de passive innsamlingsmetodene malaisefeller og fallfeller til å undersøke insektfaunaen. Malaisefeller er teltlignende feller for flyvende insekter som er kjent for å samle effektivt og taksonomisk bredt og derfor brukes i biodiversitetsstudier verden over. Som et supplement rettet mot krypende insekter i vannkanten, først og fremst biller, har vi brukt fallfeller.



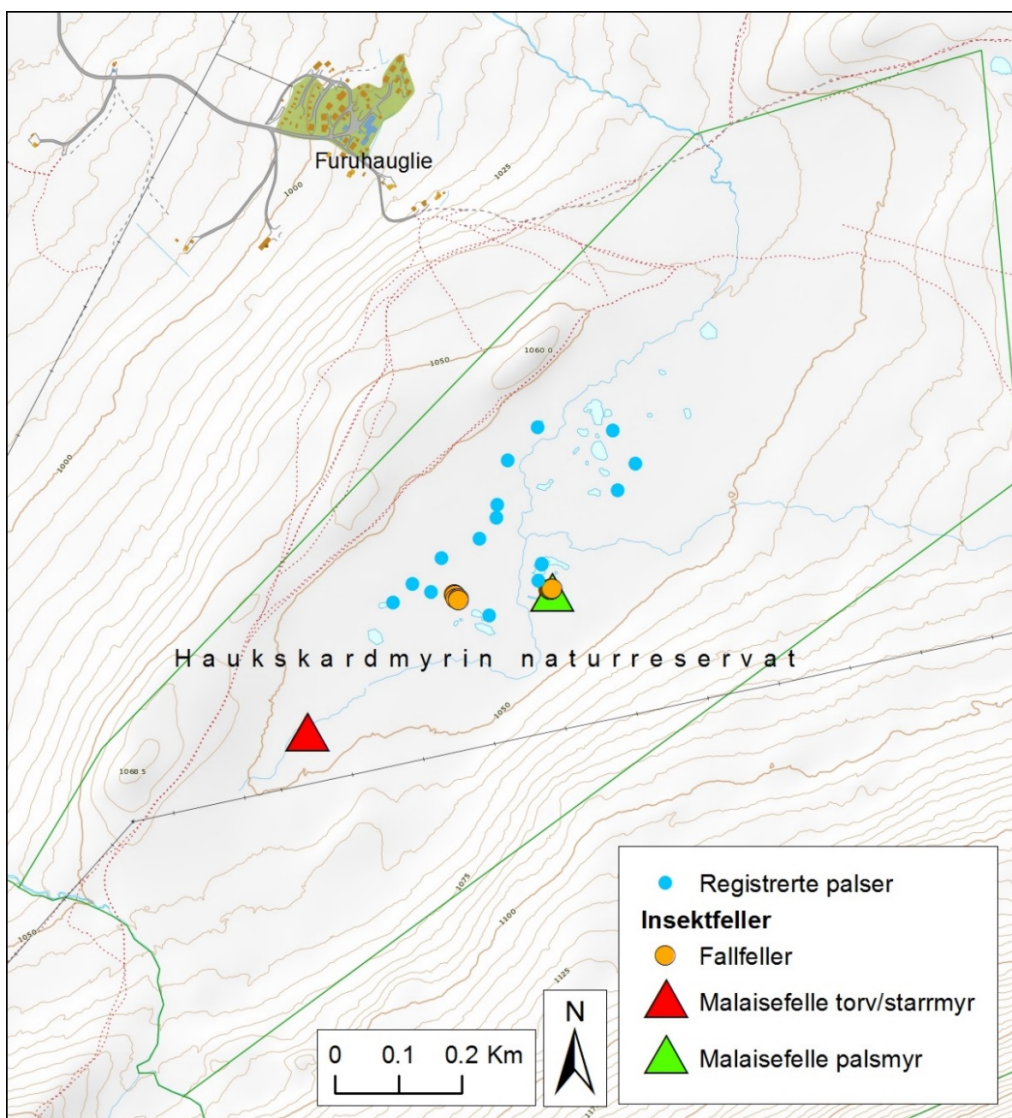
Figur 1. Palsformasjon på Haukskardmyrin, Dovre, som reiser seg over den omkringliggende myra. Foto: S. Dahle.

2 Materiale og metode

Haukskardmyrin ble besøkt den 15.07.2016 og den 02.09.2016. Ved første besøk ble 10 fallfeller og en malaisefelle satt opp i det sentrale palsområdet i myra. En annen malaisefelle ble satt opp utenfor palsmyrområdet i torv/starmyr, 440 m unna den første malaisefella. Ved andre besøk ble fallfellene og malaisefellene, som hadde samlet materiale i 40 dager, tømt. Det ble i tillegg gjort manuelle innsamlinger av insekter på land og i dammene. Oversikt over Haukskardmyrin naturreservat og plassering av fellene er vist i Figur 3, fellenes koordinater er gitt i Tabell 1.



Figur 2. Haukskardmyrin, Dovre



Figur 3. Studielokaliteten i Haukskardmyrin naturreservat, Dovre, med plassering av insektfellene brukt i denne studien. Registrerte palser er fra Hofgaard (2005). Kartgrunnlag: Norge digitalt.



Figur 4. Malaiseefella i torv/starmyrområdet. Foto: S. Dahle.



Figur 5. Malaiseefella i palsmyrområdet, plassert oppå en av palsene. Foto: S. Dahle.

Tabell 1. Koordinater for fallfeller og malaisefeller i Haukskardmyrin naturreservat, Dovre (WGS84, usikkerhet: ± 3 m).

Insektfelle	Lengdegrad	Breddegrad
Fallfelle 1-1	9.37603	62.14703
Fallfelle 1-2	9.37605	62.14702
Fallfelle 1-3	9.37608	62.14704
Fallfelle 1-4	9.37611	62.14703
Fallfelle 1-5	9.37613	62.14704
Fallfelle 2-1	9.37318	62.14696
Fallfelle 2-2	9.37319	62.14695
Fallfelle 2-3	9.37322	62.14692
Fallfelle 2-4	9.37328	62.14691
Fallfelle 2-5	9.37331	62.14688
Malaisefelle i torv/starrmyr	9.36872	62.14505
Malaisefelle i palsmyr	9.37611	62.14700



Figur 6. Eksempler på innsamling av insekter ved bruk av fallfeller, manuell innsamling i torvmatta rundt en palsdannet dam og vannhåving i vannfylte torvsprekker langs en pals. Foto: S. Dahle / O. Hanssen.

Under den manuelle innsamlingen ble det fokusert på innsamling av biller, i tillegg ble innsamlede larver av stikkmygg tatt med og klekket til voksne på lab før artsbestemmelse. Metodene for billefangst var slaghåv i vegetasjon og vannhåv i små vannhabitater, som åpent vann og vann med starrvegetasjon. I tillegg ble det brukt tramping og håving med dørs slag i en *Sphagnum*-gjøl. Fra fallfelle materialet ble bare biller sortert ut og artsbestemt.

Materialet fra malaisefellene ble fordelt på tre ulike fraksjoner ved bruk av netting med maskevidde på 4 og 2 mm. Materialet som gikk gjennom nettingen på 2 mm utgjorde den minste fraksjonen. Insektmaterialet ble sortert i de dominerende taksonomiske gruppene så langt rammene til prosjektet tillot. For å undersøke fordelingen av materialet (oppbevart på sprit) kvantitativt, ble de sorterte insektgruppene silt av spriten med netting og tørket utover filterpapir i 30 minutter. De ble deretter veid på en laboratorievekt. For å unngå skader på den minste fraksjonen av materialet ble denne delen utelatt fra tørking og veiing, den utgjorde anslagsvis en svært liten del av det totale materialet.

3 Resultater og diskusjon

3.1 Arter

I gjennomgangen av insektmaterialet har til sammen 51 arter blitt bestemt, oversikten er gitt i Tabell 2. Innen dette materialet var det liten forskjell i artsantall mellom materialet fra malaisefella som stod i palsmyr og den som stod i torv/starmyr.

Den manuelle fangsten avdekket flere arter av biller i palsmyrområdet enn i torv/starmyr området. Det er delvis fordi vi brukte mest tid på innsamling i palsmyrområdet, men sannsynligvis også fordi palsmyr har en mosaikk av ulike habitater: dammer i ulik størrelse, torvmyr, våte partier med starr og myrull, og tørre områder med torv som til sammen gir flere ulike levesteder i forhold til torv/starmyra som vi sammenlignet med.

Tabell 2. Insektartene som har blitt artsbestemt fra Haukskardmyrin fordelt på innsamlingsmetodene manuell fangst, malaisefelle og fallfelle.

Orden	Familie	Art	Palsmyr				Torv/starmyr		Habitat
			2/9 2016	5/7-2/9 2016			2/9 2016		
			Manuell fangst	Malaise-felle	Fallfelle 1-5	Fallfelle 6-10	Malaise-felle	Manuell fangst	
Coleoptera (biller)	Dytiscidae (vannkalver)	<i>Agabus arcticus</i>	5						Vann
Coleoptera (biller)	Dytiscidae (vannkalver)	<i>Agabus lapponicus</i>	3			1		2	Vann
Coleoptera (biller)	Dytiscidae (vannkalver)	<i>Agabus serratensis</i>	8				1		Vann
Coleoptera (biller)	Dytiscidae (vannkalver)	<i>Hydroporus acutangulus</i>	2						Vann/ <i>Sphagnum</i> gjøl
Coleoptera (biller)	Dytiscidae (vannkalver)	<i>Hydroporus lapponum</i>	3					1	Vann
Coleoptera (biller)	Dytiscidae (vannkalver)	<i>Hydroporus morio</i>	24			7		2	Vann/ <i>Sphagnum</i> gjøl
Coleoptera (biller)	Dytiscidae (vannkalver)	<i>Hydroporus striola</i>	2						Vann
Coleoptera (biller)	Dytiscidae (vannkalver)	<i>Ilybius angustior</i>			5	5			Vann
Coleoptera (biller)	Gyrinidae (virvlere)	<i>Gyrinus opacus</i>	3						Vann
Coleoptera (biller)	Carabidae (løpebiller)	<i>Agonum ericeti</i>			1				Torvmyr
Coleoptera (biller)	Carabidae (løpebiller)	<i>Agonum consimile</i>	2						<i>Sphagnum</i> gjøl
Coleoptera (biller)	Carabidae (løpebiller)	<i>Elaphrus lapponicus</i>			3				Myr
Coleoptera (biller)	Carabidae (løpebiller)	<i>Patrobus assimilis</i>			2				Jord/feltsjikt
Coleoptera (biller)	Carabidae (løpebiller)	<i>Patrobus septentrionis</i>			1	3			Jord/myr/feltsjikt
Coleoptera (biller)	Staphylinidae (kortvinger)	<i>Anthophagus alpinus</i>		2			4		Feltsjikt/busksjikt
Coleoptera (biller)	Staphylinidae (kortvinger)	<i>Anthophagus omalinus</i>	3	47			31		Feltsjikt/busksjikt
Coleoptera (biller)	Staphylinidae (kortvinger)	<i>Atheta graminicola</i>					1		Jord/feltsjikt
Coleoptera (biller)	Staphylinidae (kortvinger)	<i>Boreaphilus henningianus</i>	5		3	9			Feltsjikt/busksjikt
Coleoptera (biller)	Staphylinidae (kortvinger)	<i>Eucnecosum brachypterum</i>						1	Jord/feltsjikt
Coleoptera (biller)	Staphylinidae (kortvinger)	<i>Liogluta alpestris</i>			1				Jord/feltsjikt
Coleoptera (biller)	Staphylinidae (kortvinger)	<i>Mycetoporus maerkeli</i>			1	1			Jord/feltsjikt
Coleoptera (biller)	Staphylinidae (kortvinger)	<i>Olophrum assimile</i>				1		1	Jord/feltsjikt
Coleoptera (biller)	Staphylinidae (kortvinger)	<i>Olophrum rotundicollis</i>			11	4			Jord/feltsjikt
Coleoptera (biller)	Staphylinidae (kortvinger)	<i>Oxypoda lugubris</i>				1			Jord/feltsjikt
Coleoptera (biller)	Staphylinidae (kortvinger)	<i>Stenus carbonarius</i>	5						<i>Sphagnum</i> gjøl
Coleoptera (biller)	Staphylinidae (kortvinger)	<i>Stenus bilineatus</i>	1						<i>Sphagnum</i> gjøl
Coleoptera (biller)	Staphylinidae (kortvinger)	<i>Stenus proditor (reseptus)</i>	2						<i>Sphagnum</i> gjøl
Coleoptera (biller)	Scirtidae (hårbiller)	<i>Cyphon punctipennis</i>	1	1					Starr/ <i>Sphagnum</i>
Coleoptera (biller)	Scirtidae (hårbiller)	<i>Cyphon variabilis</i>	1						Starr/ <i>Sphagnum</i>
Coleoptera (biller)	Cantharidae (bløtvinger)	<i>Absidia schoenherri</i>		1					Feltsjikt/busksjikt
Coleoptera (biller)	Erotylidae (kjukebiller)	<i>Triplax aenea</i>					1		Vedsopp, ofte på bjørk
Coleoptera (biller)	Chrysomelidae (bladbiller)	<i>Goniocenta pallida</i>	3					2	<i>Salix</i> sp.
Coleoptera (biller)	Chrysomelidae (bladbiller)	<i>Phratora polaris</i>		9			7	1	<i>Salix</i> sp.
Diptera (tovinger)	Bibionidae (hårmygg)	<i>Bibio pomonae</i>		x			x		Jord/feltsjikt
Diptera (tovinger)	Culicidae (mygg)	<i>Culiseta alaskaensis</i>	4 ♀ larver						Vann
Diptera (tovinger)	Culicidae (mygg)	<i>Culiseta bergrothi</i>	3 ♂ larver						Vann
Hymenoptera (veps)	Dryinidae (kloveps)	<i>Aphelopus melanosephalus</i>		1					Parasittisk levevis
Hymenoptera (veps)	Formicidae (maur)	<i>Formica gagatoides</i> (fjellsauemaur)					5		Jord/feltsjikt
Hymenoptera (veps)	Proctotrupidae	<i>Exallonyx subseratus</i>		1					Parasittisk levevis
Lepidoptera	Geometridae (målere)	<i>Epirrita autumnata</i>		x			x		Bjørk
Trichoptera (vårfluer)	Phryganeidae	<i>Aprypnia obsoleta</i>		x					Vann
Trichoptera (vårfluer)	Phryganeidae	<i>Oligotricha lapponica</i>		x					Vann
Trichoptera (vårfluer)	Limnephilidae	<i>Halesus digitatus</i>					x		Vann
Trichoptera (vårfluer)	Limnephilidae	<i>Potamophylax cingulatus</i>					x		Vann
Trichoptera (vårfluer)	Limnephilidae	<i>Micropterna lateralis</i>					x		Vann
Trichoptera (vårfluer)	Limnephilidae	<i>Asynarchus lapponicus</i>		x			x		Vann
Trichoptera (vårfluer)	Limnephilidae	<i>Limnephilus coenosus</i>		x			x		Vann
Trichoptera (vårfluer)	Limnephilidae	<i>Limnephilus borealis</i>		x			x		Vann
Trichoptera (vårfluer)	Limnephilidae	<i>Limnephilus flavicornis</i>					x		Vann
Trichoptera (vårfluer)	Limnephilidae	<i>Limnephilus</i> cf. <i>marmoratus</i>		x					Vann
Trichoptera (vårfluer)	Limnephilidae	<i>Limnephilus</i> spp.		x					Vann

3.1.1 Biller (Coleoptera)

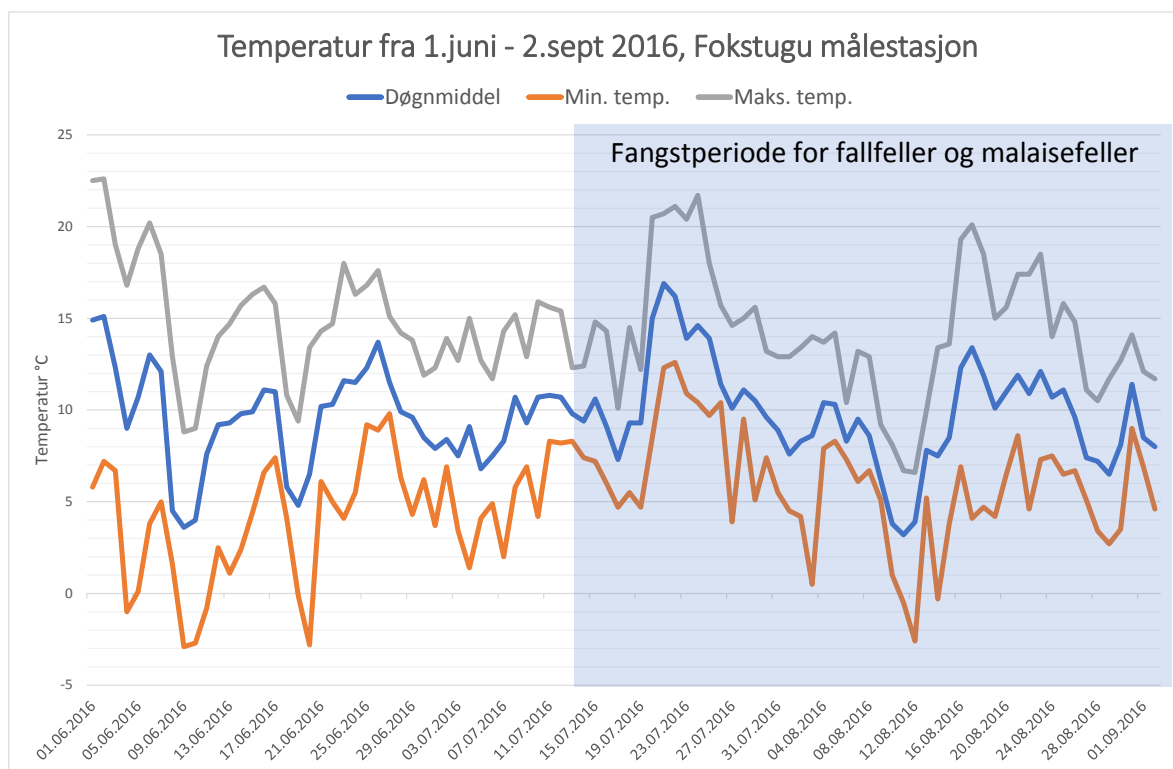
Det ble tilsammen påvist 33 arter biller fra åtte familier. Siden prosjektet kom i gang noe sent i forhold til aktivitetstoppen for de fleste artene i fjellet, er dette antallet noe lavt. De aller fleste artene i fjellet er vårforplantere, dvs. at de klekkes om høsten, overvintrer og legger egg tidligst mulig vår- og forsommer. Dette er en tilpasning til korte somre i fjellet. I starten av innsamlingen var det en periode (20.07-25.07) med en maksimumstemperatur på 18 grader eller varmere, se Figur 8. Dette kan ha utgjort aktivitetstoppen for en del av insektene i dette området. De aller tidligste artene var kanskje også fremme i varmeperioden i overgangen mai-juni.

Manuell fangst av biller ble foretatt den 2. september 2016 i forbindelse med tømning og demontering av fellene. Dette er litt sent i forhold til livssyklus hos mange arter, i tillegg var lufttemperaturen den aktuelle dagen noe lav (maks. 10-12 °C), hvilket medførte at aktiviteten på de terrestriske artene var lav. Det ble til sammen påvist 19 arter biller, hvor 17 av dem ble funnet i palsmyr-området og 6 i myrområdet litt syd for palsmyra (Tabell 2). De fleste av disse artene er vanlige i sørnorske alpine og boreale habitater, bortsett fra vannkalven *Hydroporus acutangulus* som ble funnet med ett eksemplar i *Sphagnum*-gjøl i palsmyra. Denne er vidt utbredt i Nord-Norge, men er fra Sør-Norge kun kjent fra Fokstumyra i nyere tid. En relativt sjelden kortvinge som ble funnet i *Sphagnum*-gjøl i palsmyra var *Stenus bilineatus* (Figur 7).



Figur 7. *Stenus bilineatus* ble funnet i *Sphagnum*-gjøl ved Haukskardmyrin (Foto: Arnstein Staverløkk).

Malaisefeller er generelt sett en mindre god fangstmetode for biller, og to feller ga kun sju arter. Ti stk. fallfeller på palsmyr ga i alt 14 arter biller, blant annet den klassiske og fargevakkre løpebillen for myr i boreale og alpine områder, *Elaphrus lapponicus*. Den er ofte tidlig ute etter at det blir snøfritt og var i 2016 antagelig aktiv allerede i overgangen mai-juni.



Figur 8. Temperatur ved Fokstugu målestasjon i perioden for fellefangst i prosjektet og 45 dager før. Målestasjonen ligger på 973 moh. ca. 80 moh. lavere enn Haukskardmyrin og ca. 6 km unna.

3.1.2 Stikkmygg (Diptera: Culicidae)

Stikkmygg er en rent akvatisk gruppe som ofte finnes i små vannansamlinger i helt bestemte miljøer. Noen norske arter har en utpreget nordlige/alpine utbredelse. Innsamlingen avdekket to arter av stikkmygg i palsmyrdammene: *Culiseta bergrothi*, en nordlig art som finnes på tundra- og taigasonen i palearktis og i fjellområder i Fennoskandia, og *Culiseta alaskaensis* som også er typisk for nordlige områder. I Norge kan imidlertid begge artene også finnes i lavereliggende områder sør i landet. Innsamlingstidspunktet var nok for sent til å finne mange andre arter; de nevnte artene overvintrer som voksne og kan derfor påtreffes sent i sesongen.

3.1.3 Vårfluer (Trichoptera)

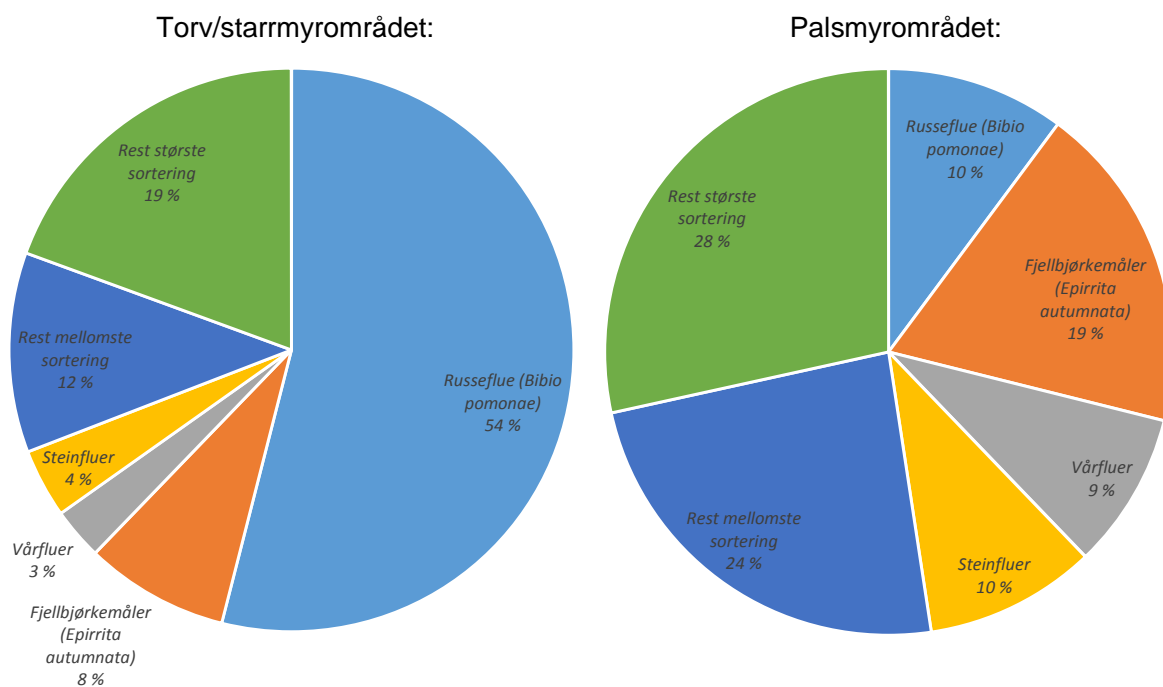
Vårfluene utgjorde en stor kvantitativ del av fangsten i malaisefellene (Figur 9). Til sammen 10 arter ble artsbestemt (Tabell 2), i tillegg var det flere ubestemte arter innen slekten *Limnephilus*. De påviste artene var forventet å finnes i miljøer som lokaliteten på Haukskardmyrin. Slekten *Halesus*, *Potamophylax* og *Micropterna* finnes gjerne i rennende vann og kommer trolig fra en av bekkene som renner gjennom området. Artene *Limnephilus coenosus* og *L. marmoratus* er utbredt i stillestående vann og *Asynarchus lapponicus* liker temporære dammer og er betegnet som en art som hører til fjellstrøk og nordlige deler av landet (Nøst et al. 1986). De tre sistnevnte artene kommer trolig fra dammene i palsmyra.

3.2 Malaisefeller: kvantitative resultater

Totalvekten av det tørkede insektmaterialet samlet inn med malaisefeller i torv/starrmyrområdet og palsmyrområdet var henholdsvis 54 gram og 37 gram. Fordelingen av de ulike sorterte insektgruppene basert på vekt er vist i Figur 9. Russeflue (*Bibio pomonae*) som er kjent for å kunne

opptre i lokalt stort antall dominerte særlig prøven fra torv/starrmyrområdet. Dersom denne arten ekskluderes, er fordelingen av grupper relativt lik mellom de to fellene. Materialet som er igjen etter at de andre gruppene er sortert ut, utgjør restmaterialet. Den minste fraksjonen av restmaterialet ble ikke veid, men utgjorde anslagsvis ikke mer enn ca. 5 % av totalvekten. Tovinger (Diptera) dominerte i rest-materialet med ulike familier innen Brachycera («høyerestående fluer») i de to største fraksjonene, mens «laverestående fluer», hovedsakelig fjærmygg (Chironomidae) og soppmygg (Mycetophilidae) dominerte i den minste fraksjonen. En god del av vårfluematerialet har trolig opphav i palsmyrdammene. Det fremgår av at fellen som stod i palsmyrområdet samlet mere materiale av vårfluer enn fellen som stod i torv/starrmyrområdet. Steinfluene er hovedsakelig knyttet til rennende vann og kommer trolig fra bekker i området. Vi anslår at noe mindre enn $\frac{1}{4}$ av materialet i malaisefellene består av akvatiske insektgrupper som har ett av livsstadiene i selve palsmyrdammene.

Erfaringsvis kan fellenes plassering i landskapet ha stor betydning for fangstresultatet, ikke minst for mengde innsamlet materiale (men vi har ikke testet for denne variasjonen). Tørking og veiing av malaisefellematerialet medfører noe usikkerhet på grunn av muligheten for ulik fordampning av spriten som materialet er oppbevart på, selv om vi har prøvd å minimere denne forskjellen mellom prøvene. Denne metodikken følger et oppsett som i flere år har vært brukt til overvåking av insektklekking på Fokstumyra (John Atle Kålås, NINA, upublisert pr. 2017).



Figur 9. Innhold i de to malaisefellene fra Haukskardmyrin fordelt på % vekt av dominerende insektgrupper.

3.3 Kommentarer til resultatene og videre oppfølging

Undersøkelsene på Hauuskardmyrin har påvist nordlige og kuldeelskende arter, noe som stemmer overens med at palser forekommer i områder med lav gjennomsnittlig årstemperatur og at deler av insektfaunaen er typisk for et kaldere klima.

Vi vet at palsmyrer er i tilbakegang i Norge og at noen, som Haugtjørnin, står i fare for å forsvinne innen få år (Hofgaard og Myklebost 2016). Dette gjør at det er viktig å kartlegge biodiversiteten i palsmyr, inkludert insektfaunaen, slik at det blir mulig å gjøre sammenligninger med den nåværende statusen i en fremtidig situasjon. Materialet fra dette studiet vil bli lagret i insektsamlingene på NINA og vil være tilgjengelig for oppfølgende studier. Ikke minst hadde det vært nyttig å få artsbestemt en større del av det innsamlede materialet for å karakterisere insektfaunaen i palsmyra.

Dette prosjektet har vært lite og må sees som et utgangspunkt for på sikt å få etablert en mer fullstendig oversikt.

Som en videreføring av denne undersøkelsen der innsamling av insekter ble gjort fra 15. juli, burde det samles inn materiale på våren og forsommeren slik at mer av insektproduksjonen og diversiteten blir inkludert. Denne perioden inkluderer også fuglenes hekkeperiode, noe som vil gi mer informasjon om verdien av Hauuskardmyrin for deres mattilgang.

4 Referanser og rapporter fra Haukskardmyrin

- Hofgaard, A. 2003. Effects of climate change on the distribution and development of palsa peatlands: background and suggestions for a national monitoring project. – NINA Project Report 21. 32 s.
- Hofgaard, A. 2005. Overvåking av palsmyr. Førstegangsundersøkelse i Ostojeaggi, Troms 2004. – NINA Rapport 42. 29 s.
- Hofgaard, A. & Wilmann, B. 2011. Overvåking av palsmyr. Første 5-årsundersøkelse i Haukskardmyrin og Haugtjørnin, Dovre. – NINA Rapport 717. 42 s.
- Hofgaard, A. & Myklebost, H.E. 2016. Overvåking av palsmyr. Andre gjenanalyse i Haukskardmyrin og Haugtjørnin, Dovre. Endringer fra 2005 til 2015. – NINA Rapport 1258. 45 s.
- Nøst, T., Aagaard, K., Arnekleiv, J.V., Jensen, J.W., Koksvik, J.I. & Solem, J.O. 1986. Vassdragsreguleringer og ferskvannsinvertebrater. Økoforsk utredning 1986.1: 1–80.

ISSN: 2464-2797
ISBN: 978-82-426-3084-1

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovudkontor

Postadresse: Postboks 5685 Torgarden, 7485 Trondheim

Besøks-/leveringsadresse: Høgskoleringen 9, 7034 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00, Telefaks: 73 80 14 01

E-post: firmapost@nina.no

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>



Samarbeid og kunnskap for framtidas miljøløsninger