

Økologisk tilstand på Hardangervidda 2023, med fokus på stankelbein og planteveps

Kjell Magne Olsen og Ole Jørgen Lønnve



Økologisk tilstand på Hardangervidda 2023, med fokus på stankelbein og planteveps

Forfattere: Kjell Magne Olsen og Ole Jørgen Lønnve

Publisert: 31.12.2024

Antall sider: 58 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Statsforvalterne i Vestland og Oslo og Viken

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Olsen, K.M. og Lønnve, O.J. 2024. Økologisk tilstand på Hardangervidda 2023, med fokus på stankelbein og planteveps. BioFokus-rapport 2024-073. Stiftelsen BioFokus. Oslo.

Forsidebilder: Torbjørnsbu med malaisetelt / Finse med malaisetelt / stankelbein på snøfleck / jordprøvetaking / materiale fra klekkefelle. Foto: Kjell Magne Olsen

Biofokus rapport 2024–073

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-383-1



Gaustadalléen 21

NO-0349 OSLO

Org.nr: 982 132 924

post@biofokus.no

www.biofokus.no

Forord

Stiftelsen Biofokus har på oppdrag fra Statsforvalterne i Vestland (v/Stein Byrkjeland) og Oslo og Viken fått i oppdrag å forsøke å få noen tall på hvor mye spurvefuglmat som er tilgjengelig på Hardangervidda, med fokus på stankelbein, som det fra før av foreligger noe data på, og planteveps. Feltarbeid, identifisering av innsamlet materiale og rapportering er i hovedsak utført av Kjell Magne Olsen og Ole Jørgen Lønnve. Vi har hatt god hjelp av Eirik Vetrhus Dørheim og Jens Ådne Rekkedal Haga til tømning av et antall feller som sto ute ved hhv. Trondsbu og Finse. Kai Berggren, Arne Fjellberg, Terje Jonassen, Stefan Olberg og John Skartveit har artsbestemt deler av det innsamlete materialet. Vi takker for oppdraget og et godt samarbeid med oppdragsgiver i prosjektperioden.

Oslo, 31. desember 2024

Kjell Magne Olsen/Ole Jørgen Lønnve



Felleoppsettet ved Finse 4. juli 2023. Forskningsstasjonen i bakgrunnen. Både dette og andre fotografier i rapporten er tatt av Kjell Magne Olsen eller Ole Jørgen Lønnve, dersom ikke annet er oppgitt.

Innhold

1	Innledning	5
1.1	Bakgrunn	5
1.2	Naturgrunnlag	6
1.3	Tidligere registreringer	7
2	Metoder	9
2.1	Malaisetelt	10
2.2	Klekkefeller	11
2.3	Jordprøver	11
2.4	Slaghåvtransekter	13
2.5	Snøflek kundørsøkelser	15
2.6	Måltrettet håving og håndplukking	16
3	Resultater	17
3.1	Biologisk mangfold generelt	17
3.2	Stankelbein	17
3.3	Planteveps	20
3.4	Klekkefelle materialet	26
3.5	Jordprøve materialet	26
3.6	Slaghåvtransekt materialet	28
3.7	Snøflek materialet	29
3.8	Materiale fra måltrettet håving og håndplukking	29
3.9	Nye arter for Norge	29
3.10	Andre sjeldne eller spesielt interessante arter	29
4	Diskusjon	32
5	Referanser	36
	Vedlegg 1. Liste over registrerte arter og funn ved Trondbu og Finse i 2023 ..	38

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Denne rapporten er laget på oppdrag fra Statsforvalterne i Vestland og Oslo og Viken. Stein Byrkjeland hos Statsforvalteren i Vestland, som har drevet mye feltarbeid i høyfjellet, kontaktet Biofokus 5. januar 2022 og uttrykte bekymring for at det observeres mindre stankelbein og annen passende næring for spurvefugler i fjellet nå enn tidligere. Blant annet fra linjetakseringer av spurvefugler på Hardangervidda, er det dokumentert store endringer i forekomsten av insektspisende fugler de siste 40 årene, med stedvise tilbakeganger på opp mot 90 % for enkelte arter. Det er også antydning at fenomenet med store mengder «havarerte» stankelbein på snøflekke er redusert betydelig siden 1980-tallet. Det ble derfor igangsatt en søknadsprosess via posten for *Tiltak i verneområder* for å få midler til undersøkelser, med fokus på å dokumentere forekomsten av stankelbein i et referanseområde ved Finse. Prosjektet fikk ikke tilslag i første omgang, men etter søknader over *Viltfondet* til Vestland, Oslo og Viken og Vestfold og Telemark, ble det for 2023 bevilget midler fra de to førstnevnte, samt noe ekstra fra Statsforvalteren i Vestland (bevilget allerede i 2022).

Trond Hofsvang gjorde i 1969–71 en omfattende undersøkelse av storstankelbeinfaunaen (Tipulidae) ved Finse (Hofsvang 1972) og ved Stigstuv (Hofsvang og Hågvær 1976), begge som et ledd i *International Biological Programme* (IBP). Metoden som da ble benyttet ved Finse, noe modifisert etter Milne mfl. (1958), er svært tidkrevende. Hovedfokus var livssyklus og tetthet av larver hos arten *Tipula excisa*. Hofsvang fant mellom ca. 20 og ca. 50 larver pr. kvadratmeter i sine undersøkelser (se tabell), varierende gjennom året. Ved Stigstuv varierte det mellom ca. 10 og ca. 60, men da av andre arter enn *T. excisa*. *T. excisa*, og mange andre stankelbeinarter, har larver nede i jordsmonnet.

Table II. Estimated density of larvae of *Tipula excisa* from tussock field, June 1970 to June 1971

Date	No. of samples	No. of larvae	Density/m ² ± S. D.
2–6 June	40	169	47 ± 7
18–22 June	16	72	47 ± 11
30 June – 4 July	32	141	49 ± 8
19–23 July	32	142	49 ± 8
8–12 Aug.	32	82	28 ± 6
31 Aug. – 3 Sept.	32	100	35 ± 7
25–28 Sept.	32	92	32 ± 6
5–8 June	32	63	22 ± 4

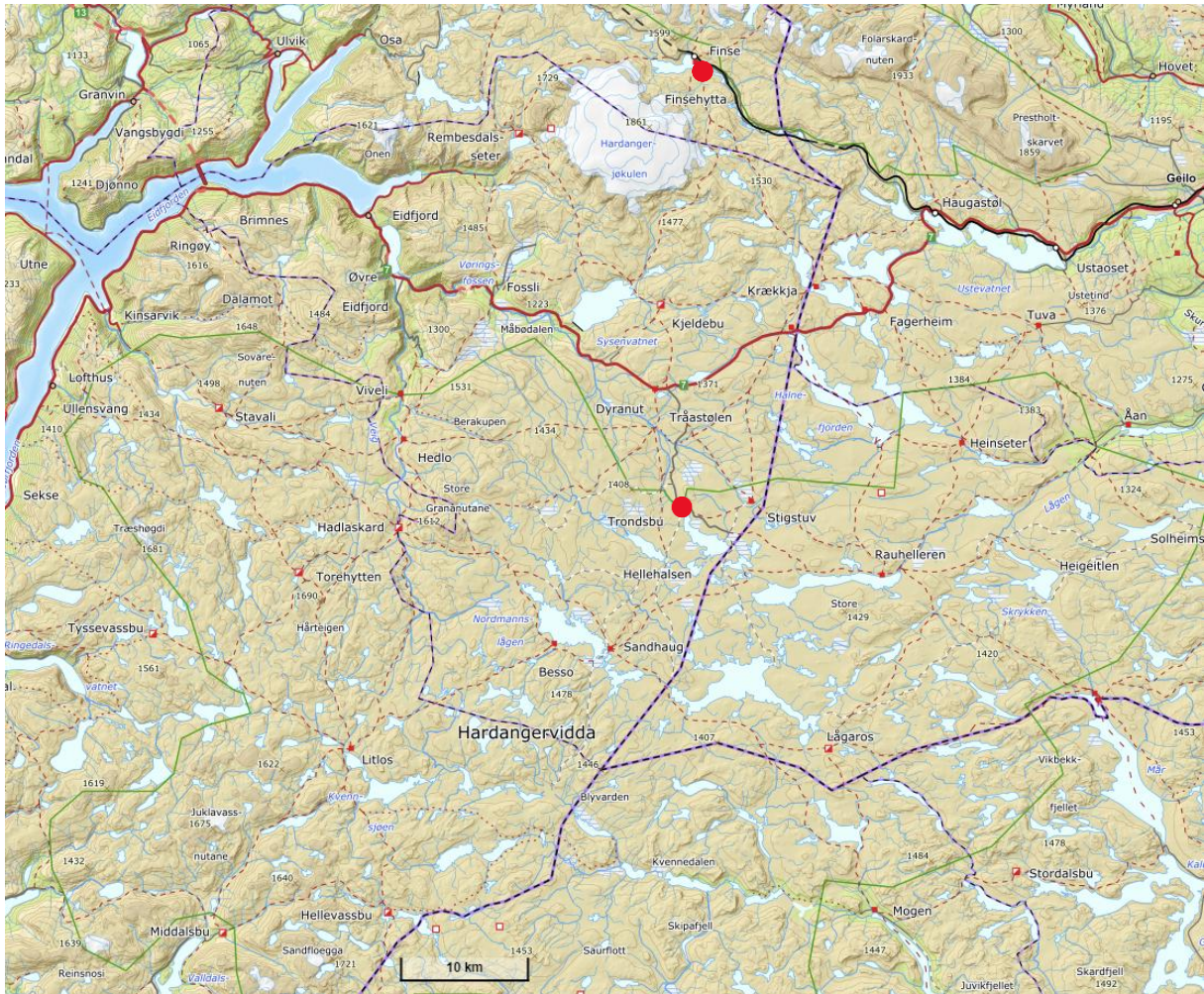
Faksimile av Table II hos Hofsvang (1972).

Hofsvang gikk også transekter («*special routes through the habitat*») på Finse, hvor voksne stankelbein ble fanget ved hjelp av slagåving (Hofsvang 1972, 1974). Disse ble gått med 1–2 ukers mellomrom gjennom somrene 1969 og 1970, men det er ikke kjent hvor disse rutene gikk og det er heller ikke presentert mange tall fra disse undersøkelsene.

Flertallet av plantevepsene i alpine og arktiske miljøer tilhører slektene *Euura* og *Pristiphora* (Prous mfl. 2014, 2017). Plantevepslarver er enten frittlevende på blader og barnåler, minererede eller galledannere (Viitasaari 2002, Prous mfl. 2014, 2021, Liston mfl. 2017). I tillegg er det noen arter hvor larvene i det minste delvis lever inne i *Salix*-rakler (Zinovjev og Vikberg 1998, Liston mfl. 2023). Plantevepsfaunaen i alpine og arktiske strøk av Norge er imidlertid dårlig kartlagt, og vi har langt fra full oversikt over hvilke arter som forekommer i denne type habitater, eller hvor utbredt de er.

Over tid kan klimaendringer påvirke alpin flora og fauna sterkt. Isbreer over hele verden, inkludert Norge, krymper allerede (Oerlemans 2005, Jomelli mfl. 2011, Malcomb og Wiles 2013). På det norske fastlandet forventes en årlig temperaturstigning på 0,2–0,5 °C per tiår frem til 2050 (Hanssen-Bauer og Førland 2001). Videre mottar Nordvest-Europa, inkludert Norge, en konstant avsetning av langtransportert atmosfærisk nitrogen (Hole og Engardt 2008). Alpine habitater med dårlig utviklet jord og lavt nitrogeninnhold kan være følsomme for denne gjødslingen siden vegetasjonen kan endre seg.

Studier fra Norge har vist at alpin snøleie-våtmarksvegetasjon ganske raskt endrer seg på grunn av forandringer i snødekke (Sandvik og Odland 2013). Mindre snø og lengre vekstsesong vil lette etablering av spesielt busker, gras og en rekke urter.



Hardangervidda. Hardangervidda nasjonalpark er markert med grønn strek i nedre halvdel av kartet, deler av Hallingskarvet nasjonalpark oppe til høyre. Skaupsjøen/Hardangerjøkulen landskapsvernområde dekker mye av området derimellom. Felleområdene ved Finse og Trondsbu er markert med en røde prikker.

1.2 Naturgrunnlag

Trondsbu

Trondsbu ligger omtrent 1210 meter over havet, nær nordenden av den store innsjøen Tinnhølen i Ullensvang kommune. Geologien utgjøres i sin helhet av granitt. Det er ikke registrert naturtyper i området. Det finnes heller ingen samlet oversikt over karplantefloraen i området, men mange arter er registrert av privatpersoner og tilgjengeliggjort for Artskart.

Finse

Finse ligger i en dal, Finsedalen, like nord for isbreen Hardangerjøkulen i Ulvik kommune. Fra Finsevatnet, som er oppdemt og regulert til rundt 1215 meter over havet, stiger det forholdsvis slakt oppover på begge sider av dalen, og her finnes topper på over 1400–1500 meter nord for dalen. De høyeste punktene på Hardangerjøkulen, sør for Finsevatnet, strekker seg opp til noe over 1800 meter. Geologien

på Finse utgjøres av tre hovedbergarter: I Finsedalen er dominerende bergart granitt, nord for dalen kommer det inn fyllitt, og langs sør- og østsiden av Finsevatnet er partier med dacitt, som er en magmatisk bergart. Gjennomsnittstemperaturen gjennom hele året (perioden 2005–2015) ligger på 2 °C og årsnedbøren ligger på 57,3 mm (Timeandate 2024). Klimaet i Finseområdet påvirkes også av nærheten til Hardangerjøkulen. I tillegg drenerer et stort elvesystem, Styggelvane, fra Hardangerjøkulen og ned i Ustekveikja nedenfor Finsevatnet. Styggelvane fører med seg mye slam, og dette har bidratt til å danne det viktige våtmarksområdet Finsefetene.

Oversikt over økologi og vegetasjonstyper i Finseområdet er beskrevet i Østbye og Myrseth (1982), Schumacher og Østbye (2013) og Dahl (1984, 1986).

Finseområdet er en del påvirket av ulike former for menneskelige aktiviteter. Bergensbanen går gjennom Finsedalen, og i forbindelse med byggingen av denne ble en vei, Rallarvegen, bygget. På Finse finnes både togstasjon og bebyggelse, inkludert mange hytter. Det har også fra gammelt av vært setring i området. I dag er Finse et yndet turistmål, og mange har Finse som utgangspunkt for fjellturer, både på ski, til fots og med sykkel. Universitetene i Bergen og Oslo driver en felles forskningsstasjon her, og fra denne foregår både forskningsaktiviteter og kursvirksomheter.

1.3 Tidligere registreringer

Det er ingen registrerte naturtyper etter DN-håndbok 13 i eller svært nær de to undersøkelsesområdene (ved Finse ligger et par ikke så langt øst for områdene som ble undersøkt). Kartlegging etter NiN er nylig utført i deler av Finseområdet (Bryn og Horvath 2020). Begge felleområdene ligger i villreinområder.

Stankelbeinfaunaen

Fra tidligere er det kjent 25 stankelbein- og vintermyggarter (Tipulomorpha) fra områdene rundt Trondsbu og Finse, samt at det fra nærliggende deler av vidda er kjent ytterligere 17 arter, se tabell og kart nedenfor. Det meste er registreringer som er eldre enn 1970, men også en del fra da den kanadiske stankelbeineksperten Fenja Brodo besøkte Finseområdet i 1992 og fant åtte nye arter der, slik at totalantallet da ble 19 (Brodo 1995). Etter 1992 er det kun gjort to registreringer av stankelbein i området som er markert på kartet nedenfor.

Liste over stankelbein- og vintermyggarter (Tipulomorpha) registrert på Hardangervidda inntil 2022. Artene listes alfabetisk etter familie, deretter etter artsnavnet. Data er hentet fra kildene Brodo (1995), Hofsvang (1972, 1974), Hofsvang og Hågvar (1976), Tjeder (1965) og Artskart (kun registreringer som anses pålitelige er tatt med).

Art	Familie	Trondsbuområdet	Finseområdet	Ellers på vidda ¹	Siste funn
<i>Phalacrocer replicata</i>	Cyliindrotomidae		x		1992
<i>Chionea araneoides</i>	Limoniidae			x	1971
<i>Dicranomyia autumnalis</i>	Limoniidae			x	1969
<i>Dicranomyia rufiventris</i>	Limoniidae	x			1969
<i>Dicranophragma separatum</i>	Limoniidae		x ²		1992
<i>Eloeophila trimaculata</i>	Limoniidae			x	1965
<i>Erioconopa diuturna</i>	Limoniidae			x	1970
<i>Erioconopa trivialis</i>	Limoniidae			x	1966
<i>Euphyllidorea meigenii</i>	Limoniidae		x		1992
<i>Gonomyia stackelbergi</i>	Limoniidae			x	1973
<i>Limonia sylvicola</i>	Limoniidae			x	1969
<i>Molophilus ater</i>	Limoniidae			x	1980
<i>Orimarga attenuata</i>	Limoniidae			x	1969
<i>Ormosia fascipennis</i>	Limoniidae		x		1992
<i>Ormosia pseudosimilis</i>	Limoniidae			x	1969
<i>Phyllidorea squalens</i>	Limoniidae		x		1992
<i>Phyllolabis macroura</i>	Limoniidae	x	x		1970
<i>Dicranota bimaculata</i>	Pediciidae		x		1992

Artskart

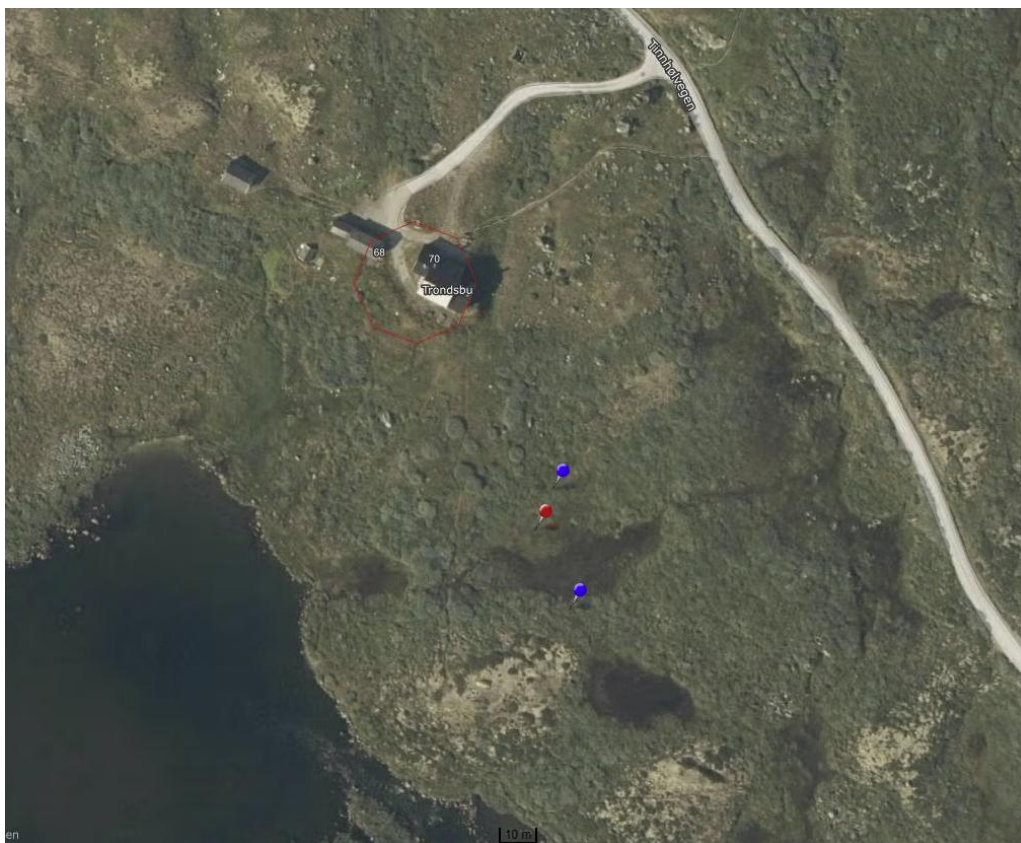
I Artskart (Artsdatabanken og GBIF Norge 2024) ligger det inne fra Trondsbuområdet svært lite insekt-registreringer fra tidligere – kun en håndfull enkeltfunn av trivielle arter. Fra Finseområdet er det også overraskende lite insektregistreringer fra tidligere, tatt i betraktning at det har vært drevet biologisk forskning her i mange tiår. Utenom Biofokus' registreringer her i 2023 er det svært få rødlistete insektarter som er registrert i området – kun rovløperen *Nebria nivalis* (NT) i 1964 og 1991 (sistnevnte samlet av Lønnve).

Generelt er plantevepsfaunaen i tilknytning til Hardangervidda svært dårlig undersøkt. I følge Artskart foreligger kun noen spredte funn fra enkelte steder. Ingen planteveps er fra tidligere registrert i Tronds-buområdet. Ved Finse er det 47 registreringer av sju arter, det meste samlet av Lønnve og alt utenom ett funn identifisert av ham. Det siste består av kun galler på musøre.

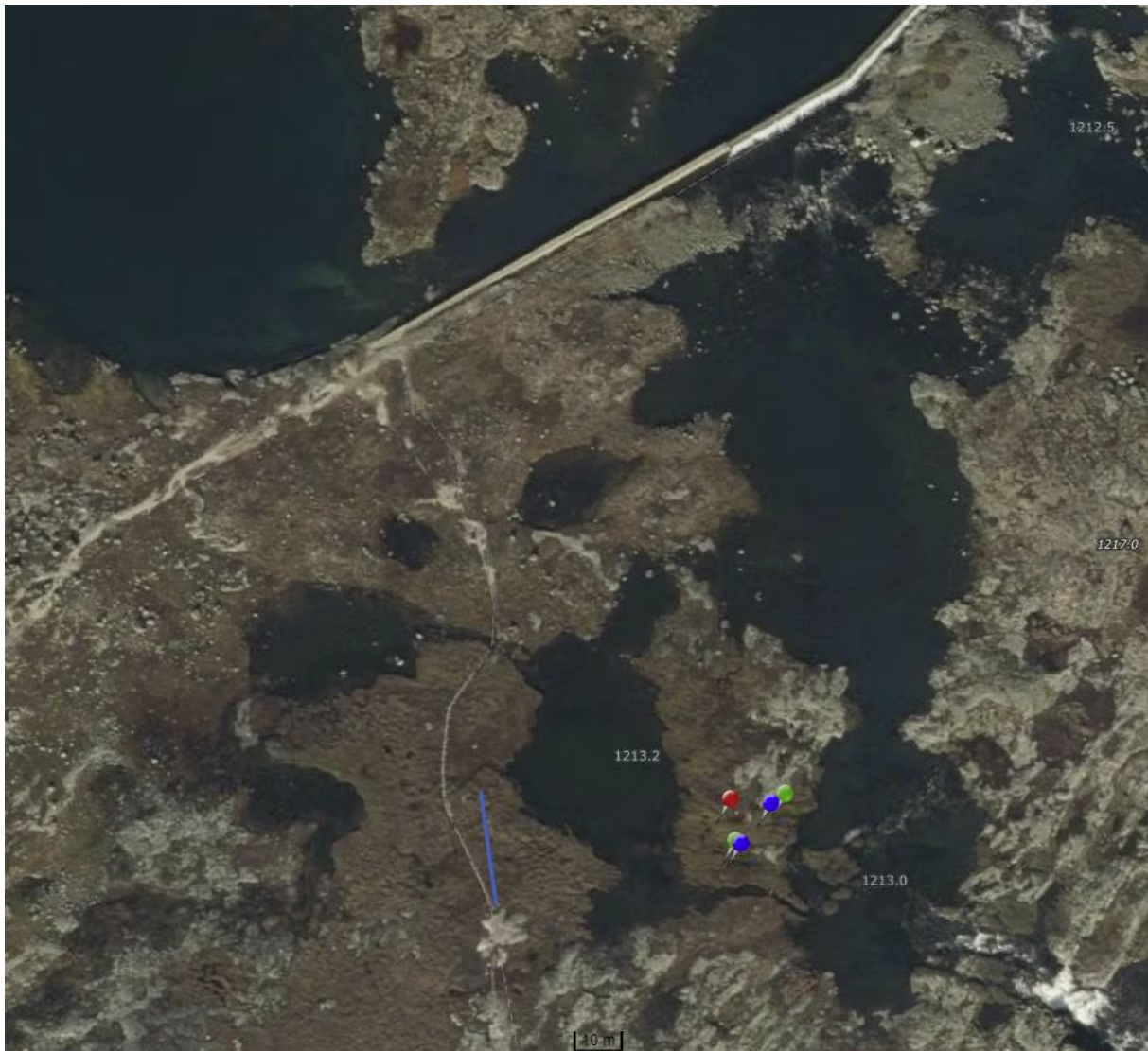
2 Metoder

I forbindelse med dette prosjektet ble det forsøkt ulike metoder for å samle inn data om tilgangen på føde for spurvefugler i området. Ikke mange fugler ble observert under feltarbeidet, men sannsynligvis er heipiplerke og steinskvett de viktigste «stankelbeinspisere» i området, i tillegg til blåstrukpe, gråtrost, fiskemåke og fjelljo, muligens også løvsanger og enkelte andre. Larvene predateres til en viss grad av hovedsakelig vadere (som heilo, rødstilk, småspove og myrsnipe), men kanskje også til en viss grad ryer.

Mye materiale ble samlet inn ved slaghåving og målrettet fangst av enkeltindivider under to besøk til områdene, og ellers ble mye materiale fanget ved hjelp av insektfeller som sto ute i områdene gjennom hele sommeren (se detaljert beskrivelse av de benyttete metodene nedenfor).



Felleplassering ved Trondsbo i Eidfjord. Rød nål er malaisetelt, de to blå er klekkefeller (KF1 øverst og KF2 nederst).



Felleplassering og jordprøvepunkter ved Finse i Ulvik. Rød nål er malaisetelt, de to blå er klekkefeller (KF1 øverst og KF2 nederst) og grønne nåler markerer hvor jordprøvene ble tatt (prøve 1 øverst og prøve 2 nederst). Blå strek er slaghåvingstransekt 1. Finsevatn og demningen øverst i bildet.

2.1 Malaisetelt

Det ble satt opp ett malaisetelt i hvert av områdene. Ved Trondbu ble teltet satt opp 22. juni 2023, delvis i samarbeid med Stein Byrkjeland og Øistein Aasland hos Statsforvalteren i Vestland. Dette teltet ble senere tømt av Eirik Vetthus Dørheim 09.07, 18.07., 01.08., 12.08. og 28.08.2023, mens den siste tømningen ble foretatt av undertegnede i forbindelse med nedrigging av teltet 06.09.2023. På Finse ble teltet satt opp 4. juli 2023, delvis i samarbeid med Jens Ådne Rekkedal Haga, driftsarnsvalig på Finse forskningsstasjon. Teltet ble senere tømt av Haga 13.07., 24.07., 03.08. og 18.08.2023, før siste tømning og nedrigging ble foretatt av undertegnede 05.09.2023. Teltet på Finse sto fint i alle fangstperiodene, mens teltet ved Trondbu ble delvis nedrevet av vind i perioden frem til 12. august (det ble da reparert av Dørheim og fanget fint deretter). Materialet fra teltene ble brakt samlet til Oslo i september og sortert og artsbestemt der i løpet av høsten og vinteren.



Malaiseteltene ved Trondsbu (venstre) og Finse (høyre). På begge bildene er det en klekkefelle i bakgrunnen.

2.2 Klekkefeller

I begge områdene ble det satt opp to klekkefeller. Dette er telt med en «grunnflate» på 1 m², men som er uten bunn og med helt tette vegger, slik at insekter som har larver i bakken og klekker der eller på overflaten ikke kan unnsnippe og vanligvis ender opp i en beholder med konserveringsvæske i toppen av fellen. Ved Trondsbu ble fellene satt opp 22. juni 2023, delvis i samarbeid med Stein Byrkjeland og Øistein Aasland. Fellene ble senere tømt av Eirik Vetrhus Dørheim 18/19.07. og 12.08.2023, mens den siste tømmingen ble foretatt av undertegnede i forbindelse med nedrigging av fellene 06.09.2023. På Finse ble de satt opp 4. juli 2023, delvis i samarbeid med Jens Ådne Rekkedal Haga. Teltet ble senere tømt av Haga 13.07., 24.07. og 18.08.2023, før siste tømming og nedrigging ble foretatt av undertegnede 05.09.2023. Alle fellene sto fint i alle fangstperiodene. Materialet fra fellene ble brakt samlet til Oslo i september og sortert og artsbestemt der i løpet av høsten og vinteren.



Klekkefellene ved Trondsbu til venstre (KF2 i forgrunnen) og Finse til høyre (KF2 i forgrunnen), hhv. 22. juni og 4. juli 2023.

2.3 Jordprøver

Jordprøver ble kun tatt ved Finse 4. juli 2023. Én jordprøve ble tatt like ved hver av de to klekkefellene, på en slik måte at torva/jordsmonnet var litt fuktigere i den ene enn i den andre (den ved KF1 var tørrest). Prøvene som ble spadd ut var 30x30 cm i overflaten og 10 cm dype, inkl. noe vegetasjon på toppen.

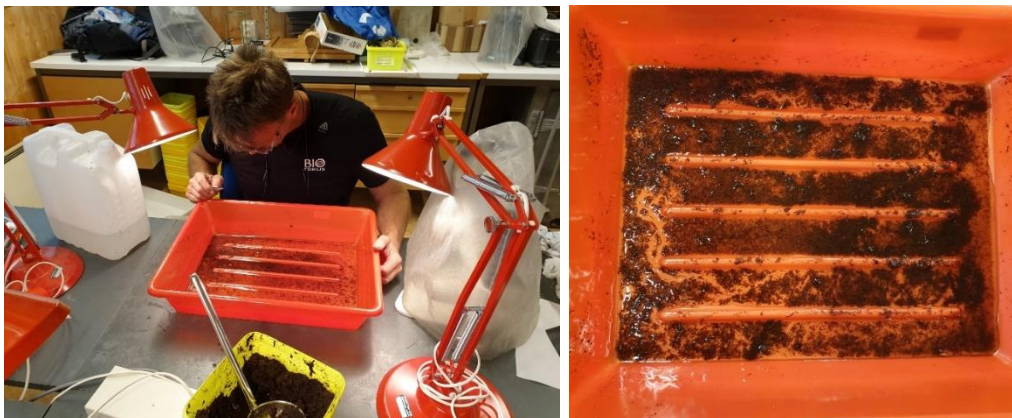


Jordprøve 1 til venstre (KF1 er den nærmeste fellen) og jordprøve 2 til høyre, like ved KF2.

Prøvene ble brakt til forskningsstasjonen og manuelt bløtt opp i lunkent vann for å skille alt plantemateriale fra «løsmassene». Mudderet ble så silt i rister med mindre og mindre rutenett og alt av levende og døde dyr ble plukket ut av hver fraksjon (av den fineste fraksjonen ble kun 2,25 liter, dvs. ca. halvparten, gjennomgått). Både plantemateriale og løsmasser ble senere lagt tilbake i hullene der prøvene ble tatt.



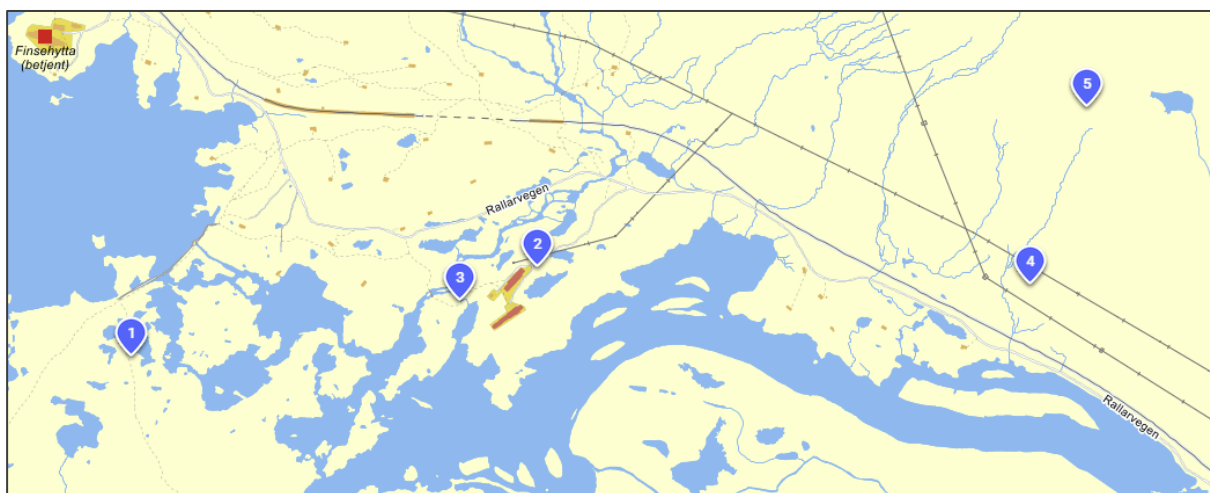
Fraskilling av plantemateriale til venstre, sikting av mudderet til høyre.



Utplukking av dyr fra den fineste fraksjonen.

2.4 Slaghåvtransekter

Det ble plukket ut fem lokaliteter hvor det ble lagt ut et transekt på 25 m, hvorefter to mann gikk rett etter hverandre og slaghåvet én gang frem og én gang tilbake. Det ble slaghåvet i om lag 1 meters bredde, slik at det samlede areal per transekt ble estimert til 25 m². Materialet i håven ble deretter gjennomgått i felt, og alt interessant materiale, men særlig stankelbein og planteveps, ble plukket ut og konserverv i sprit. Dette ble gjennomgått på lab etter endt feltsesong. Alle karplanter langs transektet (maks. 0,5 til hver side av midtlinjen) ble notert (se tabell nedenfor). Transektene 1, 2 og 3 er henført til naturtypen (etter NiN) åpen jordvannsmyr (V1), mens transektene 4 og 5 er henført til naturtypen fjellhei, leside og tundra (T3). Fjellhei, leside og tundra er i henhold til Norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2018) vurdert som en *Nær truet* naturtype (NT).



Lokaliseringen av de fem transektene. Nr. 2 og 3 ligger like ved forskningsstasjonen.

Liste over slaghåvingstransektene ved Finse i 2023. I forbindelse med beskrivelsene, se også fotografier nedenfor.

Transekt/dato	Startpunkt Sluttpunkt	Naturtype etter NiN. Kode i parentes.	Beskrivelse	Karplanteliste
1, nedenfor demningen 04.07.2023	60,59211 °N, 7,51015 °E 60,59235 °N, 7,51010 °E	Åpen jordvannsmyr (V1)	Startpunktet er i sør, ved stein merket med rød T; transektet går direkte mot steinen som er synlig på flyfoto ca. 34 m mot NNW (denne steinen var i 2023 hovedsakelig grønn). 1215 mo.h.	Blokkebær, blåbær, duskull, dverggråurt, engsyre, finnskjegg, fjellusegras, fjellsveve, fjellblom, gullris, hare rug, krekling, lappvier, molte, musøre, myrfiol, rabbestivstarr, rypestarr, smyle, snøull, stivstarr, stjernesil dre, trefingerurt.
2, forskningsstasjonen 04.07.2023	60,59387 °N, 7,52530 °E 60,59365 °N, 7,52550 °E	Åpen jordvannsmyr (V1)	Startpunktet er i vest, ved stor hvit stein ca. 8 m fra veien; transektet går direkte mot steinen av omtrent samme størrelse som er synlig på flyfoto ca. 28 m mot ESE, ca. 5 m fra nærmeste vannkant. 1205 mo.h.	Duskull, lappvier, flaske starr.
3, forskningsstasjonen 04.07.2023	60,59322 °N, 7,52237 °E 60,59335 °N, 7,52201 °E	Åpen jordvannsmyr (V1)	Startpunktet er i sørøst, ca. 2 m utenfor liten "bro"; transektet går nordvestover langs kanalen ca. 21 m og knekker deretter mot vest i ca. 4–5 m. 1205 mo.h.	Dvergmjølke, engsyre, finnskjegg, fjellburkne, fjelltimotei, fjellveronika, harerug, krekling, lappvier, musøre, myrfiol, myrhatt, rabbestivstarr, slåtestarr, sølvvier, trefingerurt, trådsiv.
4, Kvannjølnoten, mellom kraftgatene 05.07.2023	60,59340 °N, 7,54354 °E 60,59327 °N, 7,54394 °E	Fjellhei, leside og tundra (T3)	Startpunktet er i vest, ved stor stein; transektet går øst-sørøstover mot en annen stor stein som ligger ca. 34 m unna. 1230 mo.h.	Blokkebær, blåbær, blåkløkke, dvergjamne, einer, engsoleie, engsyre, finnskjegg, fjellfiol, fjellmarikåpe, fjellrapp, fjellsveve, fjelltimotei, fjellveronika, flekkmure, fjell-

				blom, gulaks, harerug, krekling, lappvier, musøre, myrfiol, perlevintergrønn, rabbestivstarr, seterfrytle, skogstjerne, skogstornebb, slirestarr, smyle, sølvbunke, sølvvier, trefingerurt, tyttebær.
5, Kvannjolnuten, vest for lite tjern 05.07.2023	60,59676 °N, 7,54553 °N 60,59667 °N, 7,54603 °E	Fjellhei, leside og tundra (T3)	Startpunktet er i vest, ved stor stein; transektet går øst-sørøstover mot en annen stor stein som ligger i engen nokså nøyaktig 25 m unna, ca. ved høyre kant av stor, rektangulær stein i horisonten. 1350 mo.h.	Aksfrytle, blankstarr, blåbær, brearve, duskull, dvergjamne, enghumleblom, engsyre, fjellarve, fjellbunke, fjellfrøstjerne, fjellsveve, fjelltimotei, fjellistel, fjellveronika, fjellblom, gulaks, harerug, krekling, lappvier, mattejervrapp, musøre, myrfiol, perlevintergrønn, rabbestivstarr, rypestarr, seterfrytle, skogstjerne, slirestarr, smyle, svarttopp, ullvier.



Slaghåving til venstre, utplukking av materiale til høyre.



Transekt 1 til venstre, transekt 2 til høyre.



Transekt 3 til venstre, transekt 4 til høyre.



Transekt 5 til venstre. Til høyre steinen som er startpunktet for dette transektet.

2.5 Snøfleckundersøkelser

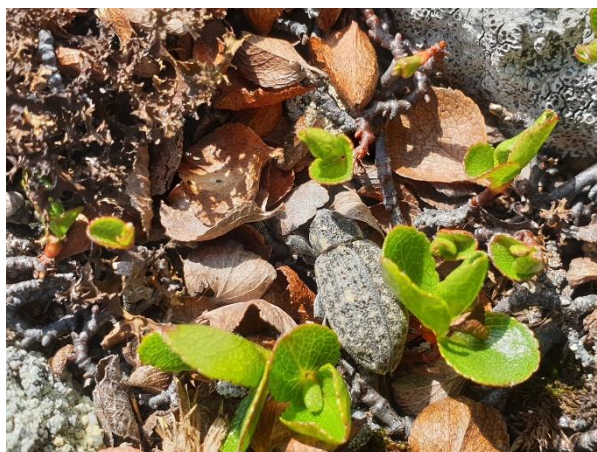
Det er vanlig å finne insekter og annet på snøflekker i fjellet. Disse delvis blåser med vinden inn på snøflekkene og delvis lander de der «frivillig», men uansett kjøles de ofte derpå så ned at de har problemer med å ta seg bort fra snøflekkene igjen, og de kan derfor oppholde seg på stedet over noen tid. Selv om de er immobilisert, er de gjerne levende også etter lang tid, og det lille som tilføres av varme fører til at de smelter mer eller mindre ned i snøen/isen. Rundt Finse er det noen slike snøflekker som er mer eller mindre permanente gjennom sommeren, og et lite utvalg slike ble undersøkt. Stankelbein og annet som ble funnet på snøen ble konserverert på sprit og tatt med til lab for senere artsbestemmelse.



Liten snøfleck ved Kvannjolnut til venstre (Finsevatnet og forskningsstasjonen er synlige i bakgrunnen) og større snøfleck sør for Finsevatnet til høyre.

2.6 Målrettet håving og håndplukking

Ut over metoder nevnt over, er en del tid benyttet til å lete målrettet etter stankelbein, planteveps og andre insekter i terrenget eller på konkrete plantearter/-slekter. Noe er også fanget i ferskvann. Slike undersøkelser er rent kvalitative, og sier som regel lite om mengder eller bestandsstørrelser.



Slaghåving etter stankelbein i myrvegetasjon til venstre, snutebillen *Lepyryus quadrinotatus* blant blader av musøre til høyre, en plante som ellers har interessante arter av planteveps knyttet til seg.

3 Resultater

3.1 Biologisk mangfold generelt

Frem til slutten av april 2024 er det registrert 759 poster med sikkert bestemte invertebratarter fra Hardangervidda i 2023 i Biofokus' database, en base som er direkte linket til Artskart. Det gjenstår noe materiale som ikke er bestemt, og som vil oversendes diverse eksperter på de enkelte gruppene, men det er umulig å si når disse blir artsbestemt. Sannsynligvis vil de etter hvert registreres på en slik måte at de blir tilgjengelig i Artskart.

De 759 postene inneholder til sammen 241 unike arter, fordelt på en lang rekke grupper, se tabell. Særlig tallrike artsgrupper er biller, tovinger, veps og vårfluer.

Tabell over de ulike organismegruppene som ble registrert på Hardangervidda under prosjektet i 2023. Gruppeinndelingen er den samme som benyttes i [rødlistesammenheng](#), og tabellen er organisert alfabetisk etter disse. Rødlistearter telles opp i henhold til 2021-listen.

Gruppe	Undergruppe(r)	Antall arter	Rødlistearter
Biller	(ni familier)	35	
Døgnfluer	(tre familier)	3	
Edderkoppdyr	Edderkopper og vevkjerringer	10	
Mudderfluer		1	
Nebbmunner	Teger, sikader og sugere	11	
Nettvinger	Bladlusløver og voksvinger	3	
Sommerfugler	(elleve familier)	11	
Spretthaler	(fire familier)	6	
Steinfluer	(fire familier)	9	
Tovinger	Fluer og mygg (18 familier)	78	
Veps	Bier, maur, stikkeveps og planteveps	51	1
Vårfluer	(fem familier)	24	
Sum		242	

3.2 Stankelbein

Til sammen 24 stankelbeinarter ble påvist i løpet av undersøkelsene i 2023 (se tabeller nedenfor). Totalt 1061 individer ble samlet inn. *Tipula subnodicornis*, *Tipula excisa*, *Tricyphona immaculata* og *Dicranomyia rufiventris* var de mest tallrike artene, alle med over 100 individer, mens av de fleste artene ble det fanget færre enn ti individer (se tabeller på de to neste sidene).

Oversikt over stankelbein- og vintermyggarter registrert på Hardangervidda, jf. tabell side 7. I nedenforstående tabell viser grønne markeringer hva som ble funnet i 2023. HOI er Strand-region «Hordaland indre», jf. Endrestøl (2021).

Art	Familie	Trondbuområdet	Finseområdet	Ellers på vidda	Ny for
<i>Phalacrocer replicata</i>	Cyliindrotomidae		x		
<i>Chionea araneoides</i>	Limoniidae			x	
<i>Dicranomyia autumnalis</i>	Limoniidae			x	
<i>Dicranomyia rufiventris</i>	Limoniidae	x			Finse
<i>Dicranophragma separatum</i>	Limoniidae		x		
<i>Eloeophila trimaculata</i>	Limoniidae			x	
<i>Erioconopa diuturna</i>	Limoniidae			x	Hordaland
<i>Erioconopa trivialis</i>	Limoniidae			x	Finse, Trondbu
<i>Euphyllidorea meigenii</i>	Limoniidae		x		Trondbu
<i>Euphyllidorea phaeostigma</i>	Limoniidae				Vidda
<i>Gonomyia stackelbergi</i>	Limoniidae			x	
<i>Limonia macrostigma</i>	Limoniidae				Vidda (og HOI)
<i>Limonia sylvicola</i>	Limoniidae			x	Trondbu
<i>Molophilus ater</i>	Limoniidae			x	Hordaland
<i>Orimarga attenuata</i>	Limoniidae			x	
<i>Ormosia fascipennis</i>	Limoniidae		x		
<i>Ormosia pseudosimilis</i>	Limoniidae			x	Trondbu
<i>Phyllidorea squalens</i>	Limoniidae		x		Trondbu
<i>Phyllolabis macroura</i>	Limoniidae	x	x		
<i>Dicranota bimaculata</i>	Pediciidae		x		
<i>Dicranota exclusa</i>	Pediciidae		x		
<i>Dicranota guerini</i>	Pediciidae		x		
<i>Pedicia rivosa</i>	Pediciidae		x		Trondbu
<i>Tricyphona immaculata</i>	Pediciidae		x		Trondbu
<i>Tricyphona schummeli</i>	Pediciidae			x	
<i>Prionocera serricornis</i>	Tipulidae		x		
<i>Prionocera subsericornis</i>	Tipulidae				Vidda
<i>Prionocera turcica</i>	Tipulidae	x			
<i>Tanyptera nigricornis</i>	Tipulidae			x	
<i>Tipula alpina</i>	Tipulidae		x		
<i>Tipula alpium</i>	Tipulidae		x		
<i>Tipula excisa</i>	Tipulidae	x	x		
<i>Tipula gimmerthali</i>	Tipulidae			x	Hordaland
<i>Tipula grisescens</i>	Tipulidae	x	x		
<i>Tipula invenusta</i>	Tipulidae	x	x		
<i>Tipula limbata</i>	Tipulidae		x		
<i>Tipula melanoceros</i>	Tipulidae			x	
<i>Tipula montana</i>	Tipulidae	x			
<i>Tipula nubeculosa</i>	Tipulidae			x	
<i>Tipula pallidicosta</i>	Tipulidae			x	
<i>Tipula rufina</i>	Tipulidae		x		
<i>Tipula salicetorum</i>	Tipulidae			x	
<i>Tipula subnodicornis</i>	Tipulidae	x	x		
<i>Trichocera maculipennis</i>	Trichoceridae		x		
<i>Trichocera regelationis</i>	Trichoceridae	x			Finse (og HOI)
		15 (9)	18 (21)	(17)	
		Ti nye	Sju nye		

Oversikt over hvor mange stankelbein- og vintermyggindivider som ble fanget med de ulike metodene som ble benyttet. Felleoppsettet er til sammen to malaisetelt og fire klekkefeller (for malaiseteltmaterialet er det også markert hvor mange som ble fanget ved hhv. Trondsbu og Finse (Trondsbu/Finse)). Alle fangstperioder er slått sammen, totalt sto fellene ute i 76 dager ved Trondsbu og i 63 dager ved Finse. Manuell fangst er alt som er fanget *utenom* transektene, inkl. plukking på snø og i vann, anslått total varighet av disse fangstene er ca. åtte timer (det er verd å merke seg at ikke alt som var innom håven ble tatt med for bestemmelse, så disse tallene kunne antakelig vært betydelig større).

Art	Familie	Malaisetelt	Klekkfelle	Transekter	Manuell fangst	Totalt
<i>Phalacrocer replicata</i>	Cyliindrotomidae				17	17
<i>Dicranomyia rufiventris</i>	Limoniidae	4 (4/0)	1		107	107
<i>Dicranophragma separatum</i>	Limoniidae				3	3
<i>Erioconopa diuturna</i>	Limoniidae				31	31
<i>Erioconopa trivialis</i>	Limoniidae	2 (2/0)			1	3
<i>Euphyllidorea meigenii</i>	Limoniidae	10 (6/4)				10
<i>Euphyllidorea phaeostigma</i>	Limoniidae	1 1/0				1
<i>Limonia macrostigma</i>	Limoniidae	2 (1/1)				2
<i>Limonia sylvicola</i>	Limoniidae	1 (1/0)				1
<i>Molophilus ater</i>	Limoniidae				2	2
<i>Ormosia pseudosimilis</i>	Limoniidae	4 (4/0)	9			13
<i>Phyllidorea squalens</i>	Limoniidae	26 (26/0)	30		15	71
<i>Pedicia rivosa</i>	Pediciidae	1 (1/0)	1			2
<i>Tricypthona immaculata</i>	Pediciidae	61 (42/19)	68	1	11	141
<i>Prionocera serricornis</i>	Tipulidae				4	4
<i>Prionocera subsericornis</i>	Tipulidae			5	1	6
<i>Prionocera turcica</i>	Tipulidae	1 (1/0)				1
<i>Tipula alpium</i>	Tipulidae	1 (0/1)			2	3
<i>Tipula excisa</i>	Tipulidae	202 (80/122)		1	22	225
<i>Tipula gimmerthali</i>	Tipulidae				16	16
<i>Tipula grisescens</i>	Tipulidae			4	3	7
<i>Tipula invenusta</i>	Tipulidae	2 (1/1)			72	74
<i>Tipula subnodicornis</i>	Tipulidae	74 (37/37)	17	15	205	311
<i>Trichocera regelationis</i>	Trichoceridae				5	5
Totalt		392 (207/185)	126	26	517	1061

Hofsvang (1974) presenterte fenologiske data for fire storstankelbeinarter ved Finse (se faksimile av hans figur 1, hvor kun de tre tallrikkeste er tatt med). Det fremgår der at *Tipula subnodicornis* og *T. excisa* dominerer tidlig på året (frem til begynnelsen av juli), og at *Tipula invenusta* dominerer sent i sesongen. *Tipula grisescens*, som ikke er med i figuren, ble det gjort funn av i slutten av juni og i juli.

Våre funn fra 2023 er presentert i en noenlunde tilsvarende figur på neste side. Den viser i hovedsak det samme mønsteret, og antyder også at *Tipula alpium* og *T. gimmerthali*, som ikke ble funnet av Hofsvang, er arter som opptrer sent i sesongen, men materialet av disse artene er nokså magert. For *Tipula gimmerthali* er dette i overensstemmelse med Oosterbroek (2024), mens *T. alpium* også kan opptre fra nokså tidlig, jf. Hofsvang mfl. (2019).

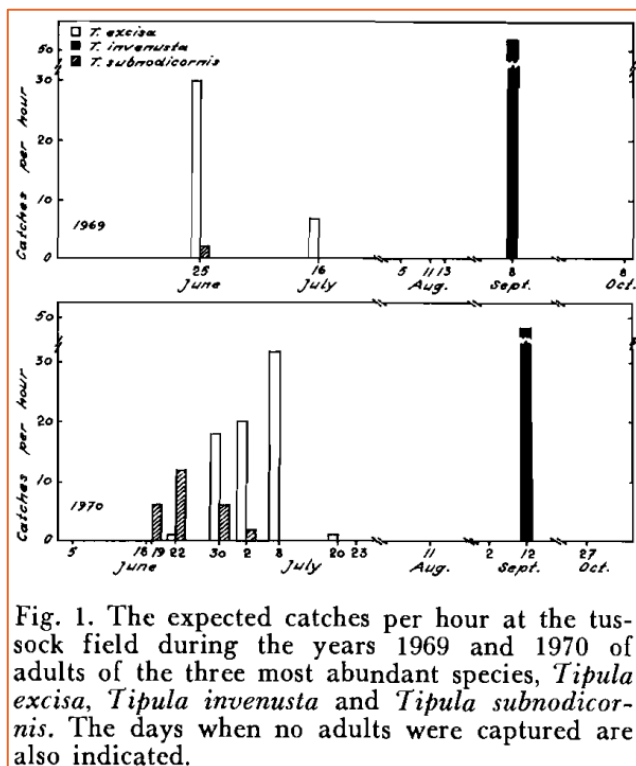
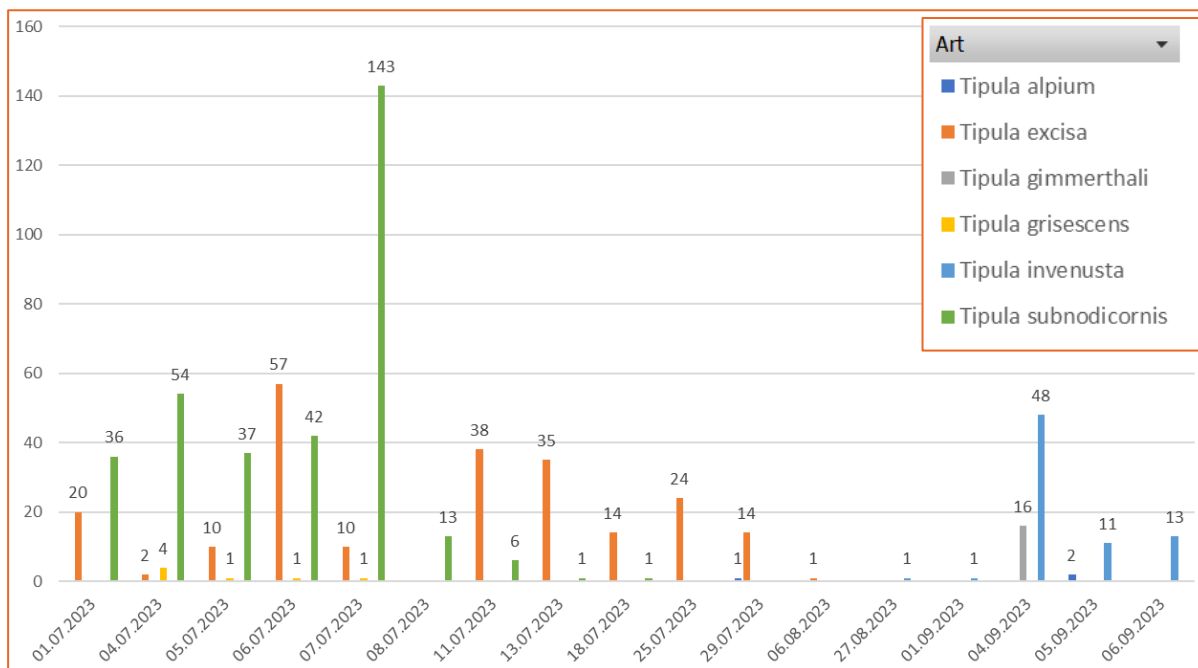


Fig. 1. The expected catches per hour at the tussock field during the years 1969 and 1970 of adults of the three most abundant species, *Tipula excisa*, *Tipula invenusta* and *Tipula subnodicornis*. The days when no adults were captured are also indicated.

Faksimile av Fig. 1 fra Hofsvang (1974).



Oversikt over fangster av *Tipula* spp. på Hardangervidda i 2023 (individer fra ulike lokaliteter og fangstmetoder slått sammen). Merk at skalaen på X-aksen ikke er helt lineær.

3.3 Planteveps

Totalt er 45 arter planteveps sikkert identifisert i materialet fra 2023 (se tabell side 23). I tillegg har noen arter ikke latt seg sikkert identifisere, og er derfor ikke med i tabellen. Det reelle artsantallet av planteveps funnet i prosjektet ligger derfor et sted mellom 50 og 60 arter. Tjuetre av de identifiserte artene kan regnes som alpine og arktiske, dvs. at de ikke, eller i liten grad, forekommer i lavlandet. Trettini arter tilhører underfamilien Nematinae (nematiner), mens de resterende er fordelt på fire andre underfamilier.

Nomenklaturen for nematiner som benyttes her følger Prous mfl. (2014), som også benyttes av GBIF, men ikke av Artsdatabanken (som følger Taeger mfl. (2010)). Det vil si at mange av artene som her er identifisert til slekten *Euura*, er i Artsdatabanken og eldre nomenklatur fordelt på slektene *Amauronematus*, *Nematus*, *Pachynematus*, *Phyllocolpa* og *Pontania* (og Lacourt (2020), som mange benytter til identifisering, følger en enda eldre nomenklatur, med enda flere slekter involvert).

Galledannere var svært tallrike i materialet. Alle galledannerne har ulike *Salix*-arter som vertsplanter, og alle artene er små og mørke. Identifiseringen og taksonomien til galledannere følger Liston mfl. (2017). Totalt ble 13 galledannere identifisert til art, mens en del ble bare identifisert til artsgruppe. Spesielt arter innen *Euura mucronata*-gruppen var særlig tallrike. Disse er i regelen svært krevende å identifisere, og hannene til flere av artene lar seg ikke skille morfologisk. Identifisert materiale av *E. mucronata*-gruppen er derfor først og fremst basert på håvfangete hunn-individer, der karakterene er lettere å observere (i lupe). Galledannere innen enkelte andre arts-grupper var også tallrike i materialet. *Euura bridgmanii* tilhører *E. proxima*-gruppen. Hanner innen denne artsgruppen regnes som svært sjeldne, og artene er antatt å reprodusere partenogenetisk (Liston mfl. 2017). En hann fra artsgruppen ble funnet i materialet fra Trondbu, og trolig dreier det seg om hannen til *E. bridgmanii*.

Av ikke-galledannende arter kan særlig *Euura flavescens* nevnes. Arten var svært tallrik på Finse, og den ble også funnet i materialet fra Trondbu. *E. flavescens* har frittlevende larver som eter i kantene til bladene på ulike *Salix*-arter. Individene fra Finse og Trondbu er svært mørke (melanistiske) (se fotografi side 22) sammenlignet med individer fra lavlandet, hvor de er ganske ensfarget brunaktige. Hannene har karakteristiske lange antenner, og likner svært på mørke hann-individer av arter innen *E.*

bergmanni-gruppen, og både hanner og hunner kan særlig forveksles med den arktiske og alpine arten *E. leptcephalus*. *E. leptcephalus* ble imidlertid ikke funnet i materialet, verken fra Trondsbu eller Finse.

En interessant art, som ble funnet både i malaiseteltmaterialet og i klekkefellematerialet fra Finse, var bladmineren *Fenusella septentrionalis* (se foto neste side), med totalt tre hunner. *F. septentrionalis* minerer sannsynligvis bladene til lappvier *Salix lapponum*, og er kun kjent fra Norden. Arten ble i sin tid beskrevet basert på en hunn fra Finse (Koch 1990).

Flere arter i slekten *Pristiphora* ble registrert under feltarbeid i 2023. Generelt er *Pristiphora*-larvene frittlevende på bladene til vertsplantene. De overvintrer i en kokong, vanligvis i strølaget på bakken under vertsplanten. Under feltarbeidet ble det funnet minst to svært mørke arter innen *P. carinata*-gruppen i tilknytning til snøleier ved Finse. Basert på nøkkelen i Benson (1958) ble de identifisert til *P. bredalbanensis* og *P. lativentris*. Ifølge Lacourt (1999) er trolig musøre *Salix herbacea* vertsplanten til *P. lativentis*. Den taksonomiske statusen til *P. bredalbanensis* er ifølge Liston mfl. (2022) uklar, og ytterligere studier er nødvendig for å kunne skille *P. bredalbanensis* fra andre arter innen *P. carinata*-gruppen (*P. borea* og *P. coactula*). Karakterene nevnt av Benson (1958) er ikke pålitelige. Vertsplanten til *P. bredalbanensis* er ukjent, men Lacourt (1999) antyder at også denne kan bruke musøre.



Karakteristiske røde galler av bladvepsen *Euura herbaceae* på bladene til musøre (*Salix herbacea*). Arten er vanlig i snøleier på Finse. Foto: Ole J. Lønnve.



Bladvepsen *Euura flavescens* hunn fra Finse. Arten var svært tallrik i 2023. Individene var gjennomgående mørke (melanistiske) sammenlignet med individer fra lavlandet. Foto: Ole J. Lønnve.



Bladvepsen *Fenusella septentrionalis* hunn fra Finse. Arten minerer sannsynligvis bladene til lappvier *Salix lapponum*, og er kun kjent fra alpine strøk og arktiske strøk av Norden. Foto: Ole J. Lønnve.

Oversikt over planteveps (Symphyta) fra Trondsbu og Finse i 2023. Noen av artene ble kun funnet på ett av funnstedene, men mange ble funnet både ved Trondsbu og ved Finse. Navn merket med * betyr at arten ikke tidligere er funnet i Norge eller at den ikke har blitt publisert vitenskapelig. Imidlertid er det noe usikkerhet om hva som faktisk er publisert fra Norge, da arter fra Norge kan være nevnt i taksonomiske arbeider og under andre navn enn de som brukes her.. Det kan også være funn som kun er publisert i Artskart, og slike er ikke tatt hensyn til her. Utbredelse er basert på det som er kjent om arten, enten fra litteratur eller data fremskaffet av forfatterne. Alle plantevepsartene tilhører familien bladveps, Tenthredinidae, og kun underfamilie er angitt i tabellen. Opplysninger om verstplanter er dels hentet fra litteraturen referert til andre steder i rapporten eller basert på observasjoner av O.J. Lønnve.

Art	Underfamilie	Levevis larver	Vertsplante	Utbredelse	Kommentar
<i>Ametastegia pallipes</i>	Allantinae	Frittlevende	<i>Viola</i> spp. På Finse, muligens fjellfiol <i>V. biflora</i> .	Utbredt over hele Norge	Partenogenetisk art. Hanner ikke sikkert kjent.
<i>Dolerus aeneus</i>	Selandrinae	Frittlevende	Poaceae	Utbredt over hele Norge.	Opptre i mange ulike engaktige naturtyper, men er særlig tallrik i lavalpin sone i fjellet. En av de mest utbredte og vanligste <i>Dolerus</i> -artene i Norge.
<i>Euura abnormis</i>	Nematinae	Inni knopper. Deretter frittlevende på blader.	<i>Salix herbacea</i>	Alpin og arktisk utbredelse.	Arten sorterer under <i>E. longiserra</i> -gruppen. Artene i denne gruppen ser ut til å være spesifikke på én eller få <i>Salix</i> -arter. <i>A. abnormis</i> er kun knyttet til snøleier og musøre (og muligens polarvier). De fleste hunner har reduserte vinger og kan ikke fly.
<i>Euura acutiserra</i>	Nematinae	Galledanner	<i>Salix lapponum</i>	Alpin og arktisk utbredelse.	Stor kunnskapsmangel fra Norge.
<i>Euura articornis</i>	Nematinae	Galledanner	<i>Salix lapponum</i> (?), <i>S. phylicipholia</i>	Alpin og arktisk utbredelse.	Stor kunnskapsmangel fra Norge.
<i>Euura auritae</i>	Nematinae	Galledanner	<i>Salix lapponum</i>	Kunnskapsmangel. Også funnet i lavlandet.	Arten tilhører <i>E. atra</i> -gruppen, hvor artene er morfologisk svært like.
<i>Euura bridgmanii</i>	Nematinae	Galledanner	<i>Salix hastata</i> , <i>S. phylicipholia</i>	Alpin og arktisk utbredelse(?).	Arten tilhører <i>E. proxima</i> gruppen. Hanner er sjeldne. En hann identifisert til <i>E. proxima</i> -gruppen ble imidlertid funnet ved Trondsbu. <i>E. proxima</i> er eneste galledanner som kan ha flere generasjoner i året.
<i>Euura cadderensis</i> *	Nematinae	Frittlevende	<i>Salix</i> spp.	Trolig alpin og arktisk utbredelse.	Arten er morfologisk lik <i>E. ferruginea</i> , som (trolig) er mer en lavlandsart.
<i>Euura carbonaria</i> *	Nematinae	Frittlevende	<i>Salix</i> spp.	Alpin og arktisk utbredelse.	Kunnskapsstatus svært begrenset.
<i>Euura clibrichella</i> *	Nematinae	Frittlevende	Poaceae	Alpin og arktisk utbredelse.	Knyttet til litt fuktige graminidenger i fjellet. En sirkumpolar art. Utbredelse og forekomst i Norge er dårlig kjent. Ble i 2023 funnet både på Finse og ved Trondsbu. Arten henføres i en del eldre litteratur til slekten <i>Pachynematus</i> .
<i>Euura clitellata</i>	Nematinae	Frittlevende	Poaceae	Utbredt over hele Norge.	Knyttet til ulike typer enger. En variabel art. Arten henføres i en del eldre litteratur til slekten <i>Pachynematus</i> .
<i>Euura crassicerca</i>	Nematinae	Frittlevende	<i>Salix</i> spp.	Uklart.	Stor kunnskapsmangel fra Norge
<i>Euura flavescens</i> *	Nematinae	Frittlevende	<i>Salix</i> spp.	Utbredt over hele Norge.	Individene fra Finse og Trondsbu er overveiende mørke, og minner svært om <i>E. leptocephalus</i> (<i>E. bergmanni</i> -gruppen) og dels <i>E. reticulata/lienterica</i>).

Art	Underfamilie	Levevis larver	Vertsplante	Utbredelse	Kommentar
					Hannene har svært lange antenner. Arten opptrådte svært tallrikt på Finse i 2023, og var den mest tallrike ikke-galledannende arten. Også funnet ved Trondsbu. Fylogenen til <i>E. flavescens</i> -gruppen er ikke revidert, slik at det er uklart om arten man finner i fjellet egentlig er den samme som i lavlandet. Flere svært like arter er beskrevet. I lavlandet er <i>E. flavescens</i> knyttet til buskaktige <i>Salix</i> -arter.
<i>Euura frenalis</i> *	Nematinae	Frittlevende	<i>Salix</i> spp.	Primært alpin og arktisk utbredelse. Kjente funn indikerer at arten kan være særlig vanlig i fjelltrakter i Sør-Norge.	Arten er variabel, og tilhører <i>E. oligospila</i> -gruppen. Hannene er i varierende grad grønne.
<i>Euura glabrifrons</i>	Nematinae	Galledanner	<i>Salix lanata</i>	Alpin og arktisk utbredelse.	Stor kunnskapsmangel fra Norge.
<i>Euura hastatae</i>	Nematinae	Galledanner	<i>Salix hastata</i>	Alpin og arktisk utbredelse.	Stor kunnskapsmangel fra Norge.
<i>Euura herbaceae</i>	Nematinae	Galledanner	<i>Salix herbacea</i>	Alpin og arktisk utbredelse.	Vanlig på musøre på Finse, alle steder der museøre forekommer.
<i>Euura lanatae</i>	Nematinae	Galledanner	<i>Salix lanata</i> , <i>S. glauca</i>	Alpin og arktisk utbredelse.	Funnet i antall på Finse.
<i>Euura lappon</i>	Nematinae	Galledanner	<i>Salix lapponum</i>	Alpin og arktisk utbredelse.	Arten er svært vanskelig å skille morfologisk fra enkelte andre arter i <i>E. mucronata</i> -gruppen.
<i>Euura leucolena</i> *	Nematinae	Inni knopper. Deretter frittlevende på blader.	<i>Salix</i> spp.	Usikker utbredelse i Norge, forekommer også sørover i Europa.	Også funnet i høyere liggende skogstrakter i Sør-Norge. Den fylogenetiske statusen til artene i <i>E. viduata</i> -gruppen er ikke tilstrekkelig klarlagt.
<i>Euura longicauda</i> *	Nematinae	Inni knopper. Deretter frittlevende på blader.	<i>Salix lapponum</i> (?), <i>S. glauca</i> (?)	Alpin og arktisk utbredelse.	Arten sorterer under <i>E. longiserra</i> -gruppen. Artene i denne gruppen ser ut til å være spesifikke på én eller få <i>Salix</i> -arter.
<i>Euura myrsinifoliae</i>	Nematinae	Galledanner	<i>Salix myrsinifolia</i> , <i>S. phycifolia</i>	Alpin og arktisk utbredelse.	Stor kunnskapsmangel fra Norge.
<i>Euura myrsinticola</i>	Nematinae	Galledanner	<i>Salix myrsinitis</i>	Alpin og arktisk utbredelse.	Stor kunnskapsmangel fra Norge.
<i>Euura nimbus</i> *	Nematinae	Frittlevende	<i>Salix herbacea</i> (?)	Alpin og arktisk utbredelse.	Stor kunnskapsmangel fra Norge. Skal også være funnet i Finnmark. Kunnskapen om arten er basert på data fra Alpene.
<i>Euura obducta</i>	Nematinae	Frittlevende	Poaceae	Utbredt over hele Norge.	Ser ut til å være vanligere i fjellet enn i lavlandet. Arten henføres i en del eldre litteratur til slekten <i>Pachynematus</i> .
<i>Euura parvilabris</i> *	Nematinae	Frittlevende	Ukjent. Muligens <i>Salix</i> spp.	Alpin og arktisk utbredelse.	Holarktisk art. Svært mangelfulle kunnskaper om utbredelse og levested i Norge, men den er kjent fra Troms. I en del eldre litteratur henføres arten til slekten <i>Polynematus</i> . Flere svært liknende arter er beskrevet. Eksemplarene fra Finse ble funnet under slaghåving i vierbusker.

Art	Underfamilie	Levevis larver	Vertsplante	Utbredelse	Kommentar
<i>Euura pustulator</i>	Nematinae	Galledanner	<i>Salix phylicifolia</i>	Alpin og arktisk utbredelse.	Stor kunnskapsmangel fra Norge.
<i>Euura reticulata*</i>	Nematinae	Frittlevende	<i>Salix spp.</i>	Alpin og arktisk utbredelse.	Stor kunnskapsmangel fra Norge. Det er valgt å henføre arten til <i>E. reticulata</i> basert på nøkkelkarakterer, men disse karakterene er ikke pålitelige (hunner av <i>E. reticulata</i> og <i>E. linterica</i> kan ikke sikkert skilles).
<i>Euura sylvestris*</i>	Nematinae	Frittlevende	<i>Salix spp.</i> og <i>Populus spp.</i>	Kunnskapsmangel. Også funnet i lavlandet.	Arten tilhører <i>E. bergmanni</i> -gruppen. Artene i denne gruppen er variable, og knyttet til <i>Salix spp.</i> , <i>Betula spp.</i> , <i>Alnus spp.</i> og <i>Populus spp.</i> .
<i>Euura arvii*</i>	Nematinae	Frittlevende	<i>Salix lapponum</i> , <i>S. glauca</i> , <i>S. lanata</i>	Trolig vidt utbredt i fjellet og i arktiske strøk av Norge.	Arten tilhører <i>E. stenogaster</i> -gruppen. Gruppen karakteriseres av forholdsvis store, langstrakte arter. Hanner er ikke beskrevet for flere av dem, og de morfologiske skillene mellom flere av artene er uklare. Kunnskapsmangelen er stor for flere av artene i gruppen. Det eksisterer noen eksemplarer av <i>E. arvii</i> fra Finse funnet tidlig på 1990-tallet.
<i>Euura toenata</i>	Nematinae	Frittlevende	<i>Salix spp.</i>	Utbredt over hele Norge.	Kun hanner funnet på Finse. Forekommer også i lavlandet. Primært en skogsart.
<i>Euura variator*</i>	Nematinae	Frittlevende	<i>Salix spp.</i>	Alpin og arktisk utbredelse.	Arten er trolig knyttet til snøleier og musøre.
<i>Euura venusta</i>	Nematinae	Galledanner	<i>Salix lapponum</i>	Uklar.	Stor kunnskapsmangel fra Norge.
<i>Euura viduata</i>	Nematinae	Inni knopper. Deretter frittlevende på blader.	<i>Salix spp.</i>	Utbredt over hele Norge. Primært en fjell- og høyereliggende skogsart.	Arten er særlig vanlig i fjellet og i høyereliggende områder. Individer fra fjellet er gjerne mindre og mørkere enn individer fra lavlandet. Arten er primært knyttet til buskaktige viere, men går også på krypvier, f.eks. i kystlynghei (men muligens er flere arter involvert).
<i>Fenusella septentrionalis</i>	Fenusinae	Minerer	<i>Salix lapponum</i> (?)	Alpin og arktisk utbredelse.	Typebeskrivelsen til <i>F. septentrionalis</i> er basert på en hunn funnet på Finse i 1965 (Koch 1990). Arten er kun kjent fra Norden. <i>F. alaskana</i> i Nord-Amerika bør sjekkes nærmere, da dette kan være samme art.
<i>Pristiphora bifida</i>	Nematinae	Frittlevende	<i>Salix spp.</i>	Trolig utbredt over hele Norge.	Arten er vanlig i Nord-Norge
<i>Pristiphora breadalbanensis</i>	Nematinae	Frittlevende	<i>Salix herbacea</i> (?)	Alpin og arktisk utbredelse.	Den taksonomiske statusen til arten er uklar.
<i>Pristiphora cincta</i>	Nematinae	Frittlevende	<i>Betula spp.</i> og <i>Vaccinium spp.</i>	Utbredt over hele Norge.	Vanlig både i skog og i fjellet. I fjellet er melanistiske individer vanlige, særlig hanner.
<i>Pristiphora coactula*</i>	Nematinae	Frittlevende	<i>Vaccinium spp.</i>	Primært alpin og arktisk utbredelse.	Arten sorterer under <i>P. carinata</i> -gruppen, en fylogenetisk vanskelig gruppe. <i>P. coactula</i> ser ut til å primært være utbredt

Art	Underfamilie	Levevis larver	Vertsplante	Utbredelse	Kommentar
					i fjellet, men dette er ikke tilstrekkelig undersøkt. I blåbærskog i lavlandet dominerer <i>P. carinata</i> .
<i>Pristiphora lativentris</i> *	Nematinae	Frittlevende	<i>Salix herbacea</i> (?)	Alpin og arktisk utbredelse.	Den taksonomiske statusen til arten er uklar.
<i>Pristiphora pallidiventris</i>	Nematinae	Frittlevende	Polyfag på arter innen Rosaceae	Utbredt over hele Norge.	Opptrer i mange naturtyper.
<i>Pristiphora staudingeri</i>	Nematinae	Frittlevende	<i>Salix herbacea</i> , <i>S. phylicifolia</i>	Alpin og arktisk utbredelse.	Opptrer også i høyere liggende skogstrakter.
<i>Rhogogaster punctulata</i>	Tenthredininae	Frittlevende	<i>Salix</i> spp., <i>Betula</i> spp., <i>Alnus</i> spp., <i>Corylus</i> spp.	Utbredt over hele Norge.	Forekommer i mange ulike naturtyper, og er en av Norges vanligste bladveps.
<i>Tenthredo colon</i>	Tenthredininae	Frittlevende	Polyfag	Utbredt over hele Norge.	Forekommer i mange ulike naturtyper, spesielt der det finnes høgstauder og storbregner.
<i>Tenthredo olivacea</i>	Tenthredininae	Frittlevende	<i>Ranunculus</i> spp., <i>Veronica</i> spp., <i>Stellaria</i> spp.	Utbredt over hele Norge, men særlig vanlig i fjellet og i høyere liggende områder. Sjelden i kystnære strøk av Sør-Norge.	Arten søker til blomster, i fjellet særlig fjellkvann.

3.4 Klekkefelle materialet

Klekkfellene samlet til sammen 66 arter, men mange av disse er åpenbart ikke klekket under fellene. Blant annet er det en del biller, steinfluer, vårflyer, edderkoppdyr og andre små dyr som bare tilfeldigvis har krabbet inn under fellen fra utsiden, da det er umulig å gjøre det helt tett mot vegetasjonen for å forhindre dette. Det er imidlertid også mange tovinger i materialet, og formodentlig har en del av disse hatt larver i jorden eller i marksjiktet der fellene sto. Inkludert er også et antall stankelbeinarter, se tabell, men det er ikke sikkert at alle disse er klekt fra arealet under fellene. Verken ved Trondsbu eller Finse var det et eneste individ av *Tipula excisa* i noen av klekkfellene. Særlig ved Finse er dette overraskende, da det var i akkurat det samme området Hofsvang drev ut larver av denne arten på 1970-tallet.

Oversikt over stankelbeinarter fanget i klekkefeller ved Trondsbu og Finse i 2023.

Art	Trondsbu		Finse	
	KF1	KF2	KF1	KF2
<i>Dicranomyia rufiventris</i>	1			
<i>Ormosia pseudosimilis</i>	2	7		
<i>Phylidorea squalens</i>	30			
<i>Pedicia rivosia</i>	1			
<i>Tricyphona immaculata</i>	25	22	3	18
<i>Tipula subnodicornis</i>	2	2	3	10

3.5 Jordprøvematerialet

Det ble ikke funnet larver av storstankelbein (Tipulidae) i de to 30x30 cm prøvene som ble undersøkt i 2023. Imidlertid ble det funnet to larver av småstankelbein (Limonidae indet.). Generelt var det svært få insektlarver i prøvene. Tabellen øverst på neste side viser hva som ble funnet.

Innholdet i de to jordprøvene som ble tatt ved Finse i 2023 (materialet ble bestemt av KMO 26.11.2023).

Prøve 1, tørr	Prøve 2, fuktig
Limoniidae, juv. 2 (to ulike slekter) <i>Zygaena exulans</i> , juv. 1	Limoniidae, juv. 2 (to ulike slekter, hvorav den ene er felles med jordprøve 2) Nematoda, 1 Oligochaeta, 2, pluss fem kokonger Chironomidae, 5 pupper Diptera indet, 1 puppe (muligens Empidoidea)

Ser man på resultatene fra 1970 (Hofsvang 1972), fant heller ikke han mange larver per 30x30 cm rute (se faksimile av hans Table II og tabell nedenfor). Antall prøver i 1970 var imidlertid betydelig høyere, hele 248 prøver (mot våre to). Det er ikke angitt hvor mange larver det var i hver enkelt prøve, men med et gjennomsnitt på 3,5 larver pr. prøve, er det sannsynlig at også flere av disse hadde null larver av *Tipula excisa*. I 1970 ble flest *T. excisa*-larver funnet i jordprøvene frem til slutten av juli, for så å gå noe ned ut over høsten. Antall larver i prøvene faller sammen med når det også ble påvist flest voksne individer av *T. excisa* fra tidlig 1970-tall (Hofsvang 1974). Også i 2023 ble flest voksne *T. excisa* funnet i denne perioden (se figur side 20). For å fremskaffe data som kunne vært statistisk signifikante og direkte sammenliknbare med Hofsvangs resultater, hadde det vært nødvendig med et betydelig større budsjett enn det som var tilgjengelig i dette prosjektet.

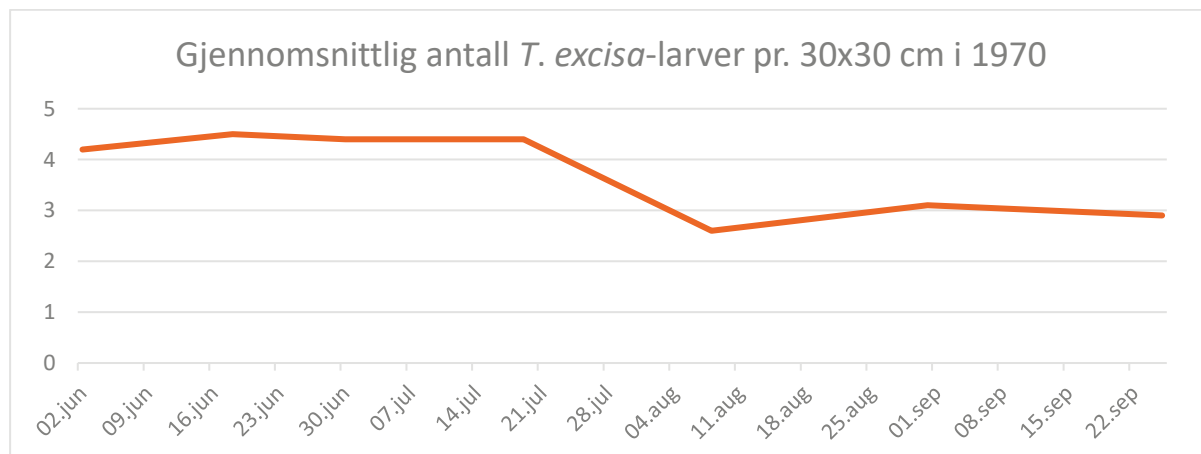
Table II. Estimated density of larvae of *Tipula excisa* from tussock field, June 1970 to June 1971

Date	No. of samples	No. of larvae	Density/m ² ± S. D.
2-6 June	40	169	47 ± 7
18-22 June	16	72	47 ± 11
30 June - 4 July	32	141	49 ± 8
19-23 July	32	142	49 ± 8
8-12 Aug.	32	82	28 ± 6
31 Aug. - 3 Sept.	32	100	35 ± 7
25-28 Sept.	32	92	32 ± 6
5-8 June	32	63	22 ± 4

Antall prøver	Antall larver	Gjennomsnittlig antall larver pr. 30 x 30 cm
40	169	4,2
16	72	4,5
32	141	4,4
32	142	4,4
32	82	2,6
32	100	3,1
32	92	2,9
32	63	2,0
248	861	3,5

Faksimile av Table II fra Hofsvang (1972)

Det er gått over 50 år siden Hofsvang gjorde sine analyser, og en del kan ha endret seg i mellomtiden. De fleste arter har mer eller mindre tydelige svingninger over kortere eller lengre tidsperioder, og det er sannsynlig at noen parametre er ulike i de to innsamlingsårene.



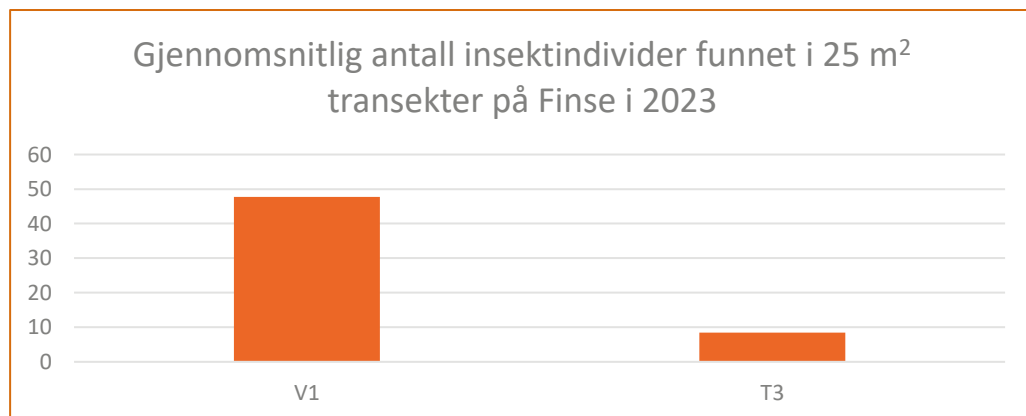
Gjennomsnittlig antall *Tipula excisa*-larver funnet i jordprøver ved Finse i 1970. Tettheten av larver i prøvene virker å være størst frem til slutten av juli, for så å avta noe ut over høsten. Tallene er hentet fra Hofsvang (1972).

3.6 Slaghåvtransektmaterialet

Slaghåving i 25 meter (ca. 25 m²) transekter gav svært få arter og individer stankelbein (se tabell). Det ble i gjennomsnitt funnet om lag 5,6 ganger flere insektindivider i åpen jordvannsmyr (V1) enn i fjellhei, leside og tundra (T3) (se søylediagram). Også artsantallet var høyere i V1 enn i T3.

Oversikt over alt materiale som ble medbrakt for identifisering fra de fem transektene ved Finse i 2023. Materialet er selektivt utplukket, og en del dyr som ble antatt å ikke kunne identifiseres i lab ble utelatt allerede i felt. For transektene 1–5 er det angitt hvilken NiN-naturtype de ligger i (V1 = åpen jordvannsmyr, T3 = fjellhei, leside og tundra).

Art	Gruppe	1 (V1)	2 (V1)	3 (V1)	4 (T3)	5 (T3)	Totalt
<i>Anthophagus alpinus</i>	Biller				2		2
<i>Atheta depressicollis</i>	Biller				1		1
<i>Isochnus flagellum</i>	Biller			1			1
<i>Rhagonycha nigriventris</i>	Biller			1	1		2
<i>Stenus niveus</i>	Biller		1				1
<i>Cacopsylla propinqua</i>	Nebbmunner			1			1
<i>Lampronia rupella</i>	Sommerfugler				1		1
<i>Zygaena exulans</i>	Sommerfugler	1					1
<i>Anurophorus laricis</i>	Spretthaler		1				1
<i>Bicellaria subpilosa</i>	Tovinger			3		1	4
<i>Cordilura fuscipes</i>	Tovinger			1			1
<i>Dolichopus maculipennis</i>	Tovinger		3				3
<i>Empis lucida</i>	Tovinger	5	1	3		1	10
<i>Pogonota immunda</i>	Tovinger		1				1
<i>Prionocera serricornis</i>	Tovinger		5				5
<i>Rhamphomyia nitidula</i>	Tovinger	1	2				3
<i>Rhaphium crassipes</i>	Tovinger	1					1
<i>Tipula excisa</i>	Tovinger					1	1
<i>Tipula grisescens</i>	Tovinger		2	2			4
<i>Tipula subnodicornis</i>	Tovinger	9	2			4	15
<i>Tricyphona immaculata</i>	Tovinger	1					1
<i>Ametastegia pallipes</i>	Veps				2		2
<i>Euura acutiserra</i>	Veps	1					1
<i>Euura hastatae</i>	Veps			1			1
<i>Euura lanatae</i>	Veps	2	1				3
<i>Euura myrsinticola</i>	Veps			1			1
<i>Euura parvilabris</i>	Veps	1					1
<i>Euura reticulata</i>	Veps		1				1
<i>Euura variator</i>	Veps			1			1
<i>Euura mucronata-gruppen</i> (uidentifisert)	Veps		2	84	3		
Antall individer		22	22	99	10	7	71
Antall arter		9	11	10	4	4	29



Gjennomsnittlig antall insektindivider fra 25 meter (ca. 25 m²) transekter i naturtypene åpen jordvannsmyr (V1) (n=3) og fjellhei, leside og tundra (T3) (n=2). Antall insektindivider var om lag 5,6 ganger høyere i V1 enn i T3.

3.7 Snøflekkmaterialet

Det ble skaffet begrenset med materiale fra snøflekker i området, men ut fra forekomsten på en større snøfleck sør for demningen ved Finsevatnet, er det klart at det fremdeles kan opptre ganske betydelige mengder stankelbein på snø i området, i hvert fall i begynnelsen av juli. Ikke hele snøflekken ble sjekket, men det ble medbrakt 85 individer av ni arter fra snøflekken, inklusive gruppene biller, tovinger og veps, se tabell.

Materiale samlet fra deler av en snøfleck sør for demningen ved Finse 7. juli 2023.

Art	Gruppe	Antall individer
<i>Chrysomela collaris</i>	Biller, bladbiller	1
<i>Otiorhynchus nodosus</i>	Biller, snutebiller	1
<i>Empis lucida</i>	Tovinger, dansefluer	4
<i>Phalacrocer replicata</i>	Tovinger, mellomstankelbein	17
<i>Prionocera subserricornis</i>	Tovinger, storstankelbein	1
<i>Tipula grisea</i>	Tovinger, storstankelbein	1
<i>Tipula subnodicornis</i>	Tovinger, storstankelbein	59
<i>Euura abnormis</i>	Veps, planteveps	1
<i>Formica lugubris</i>	Veps, maur	1

3.8 Materiale fra målrettet håving og håndplukking

Målrettet innsamling av materiale, gav både flest arter og individer av stankelbein (se tabell side 19), til tross for at denne metodikken kun ble benyttet i begrenset grad. Dette gjelder også i stor grad planteveps. Malaiseteltene samlet relativt få arter av sistnevnte gruppe, men enkelte arter galledannere var svært tallrike i malaiseteltmaterialet. Se ellers Vedlegg på side 38 for en fullstendig oversikt over hva som ble fanget med disse metodene (kode H i kolonnen med overskrift F).

3.9 Nye arter for Norge

I det materialet som til nå er sikkert bestemt, befinner det seg 16 arter som er enten helt nye eller ikke tidligere publisert for Norge. Se tabell side 23 for 15 slike arter av planteveps. I tillegg ble åkerfluen *Allomyella frigida* (Scathophagidae) funnet ved Finse. I Fastlands-Norge er denne kun kjent fra Finse (2023) og Kåfjord i Troms (2022). Begge dyrene er hanner identifisert av Terje Jonassen. Arten er fra tidligere publisert fra Bjørnøya (Coulson og Refseth 2004), og det skal stå et upublisert eksemplar fra Norge i Lund i Sverige (<https://ento.biomus.lu.se/search.php?taxa=Scatophagidae&country=Norway>).

3.10 Andre sjeldne eller spesielt interessante arter

I tillegg til arter som er nye for Norge, ble det også funnet ytterligere noen interessante arter i materialet fra Hardangervidda i 2023, og disse omtales nedenfor.

Kun én rødlistet invertebrat ble funnet i 2023: *Euura abnormis* (Holmgren, 1883) (= *Amauronematus abnormis*) (NT). To individer, en hann og hunn (se fotografier neste side), av denne alpine og arktiske plantevepsen ble fanget ved Finse. Hannen ble funnet under håving i vierbusker langs et snøleie utenfor Forskningsstasjonen, mens en hunn ble funnet på en snøfleck sørøst for Finsevatn. Arten er knyttet til snøleier og musøre *Salix herbacea*, og trolig også polarvier *S. polaris*. Hunnene har som regel reduserte vinger og kan ikke fly. Hannene har svært karakteristiske, lange penisvalver som synes med det blotte øyet. Man har lite kunnskap om utbredelsen til arten, men sannsynligvis forekommer den gjennom hele den Skandinaviske fjellkjeden nord til Finnmark. Arten er oppført som nær truet (NT) med bakgrunn av

at habitatet, snøleier, er oppført som sårbar (VU) grunnet pågående og fremtidige konsekvenser av klimaendringer.



Euura abnormis hunn. De fleste hunnene har reduserte vinger, og kan ikke fly. Vingelengdene varierer imidlertid en del, og noen hunner har normalt utviklete vinger. Hvor stor andel av hunnene som har flygedyktige vinger, finnes det imidlertid ikke data på. Foto: Ole J. Lønnve.



Euura abnormis hann. Merk de lange, tynne, krokete penisvalvene som stikker ut bak. Ingen andre *Euura*-arter har så utstikkende penisvalver, og karkateren kan sees med det blotte øyet i felt. I felt minner hannene ellers i habitus om mange andre *Euura*- og *Pristiphora*-arter. Foto: Ole J. Lønnve.

I tillegg kan nevnes at det under feltarbeidet ble observert noen rødlistearter fra andre grupper: mattejervrapp (VU), snøull (NT), rødsildre (NT), fjellbunke (NT), moselyng (NT), fiskemåke (VU), heilo (NT) og hare (NT; kun ekskrementer).

Ved Forskningsstasjonen på Finse ble det observert gnag etter bever på vier (se foto). Bever er ikke tidligere registrert i Finseområdet, men ifølge Artskart finnes spredte registreringer på Hardangervidda, og den forekommer ellers ved Geilo.

Ingen fremmedarter ble registrert, men et eksemplar av heggspinnmøll *Yponomeuta evonymella* ble funnet i malaiseteltmaterialet fra Finse. Heggspinnmøll går på hegg, og kan ikke finne livsbetingelser på Finse. Eksemplaret må følgelig ha forvillet seg opp dit. Det var store utbrudd av heggspinnmøll i deler av Sør-Norge i 2023.



Kjell Magne Olsen og Jens Ådne Rekkedal Haga studerer gnagemerker etter bever på vier ved Forskningsstasjonen på Finse. Foto: Ole J. Lønnve.

4 Diskusjon

Biologisk mangfold generelt

Rundt 240 ulike insektarter er sikkert identifisert fra materialet som ble samlet inn ved Trondsbu og Finse i 2023. Særlig tallrike artsgrupper er biller, tovinger, veps og vårflyer. Imidlertid er flere familier innen de store insektgruppene biller, tovinger, veps og sommerfugler enten ikke identifisert, eller de er i liten grad fanget opp i fellematerialet. Det siste gjelder i særlig grad biller og sommerfugler. Ved manuell innsamling var særlig stankelbein og planteveps fokusgrupper, og det ble søkt relativt lite etter biller og sommerfugler. Det reelle tallet på arter samlet inn, spesielt fra malaiseteltmaterialet, er derfor mye høyere 240, gitt at alt hadde latt seg identifisere. Det er også viktig å merke seg at flere av artene, særlig fra malaiseteltmaterialet, ble fanget i svært høye individtall. Dette gjelder spesielt enkelte stankelbeinarter. For eksempel ble det til sammen funnet 202 individer av storstankelbeinen *Tipula excisa* i malaiseteltmaterialet fra Finse og Trondsbu. Artsantall og individtall må derfor sees i sammenheng, spesielt med tanke på den økologiske funksjonen artene har i fjellet, som for eksempel mat for diverse fugler.

Stankelbein

Generelt

Til sammen 24 stankelbein- og vintermyggarter (Tipulomorpha) ble påvist i løpet av undersøkelsene i 2023. Totalt 1061 individer ble samlet inn. *Tipula subnodicornis*, *Tipula excisa*, *Tricyphona immaculata* og *Dicranomyia rufiventris* var de mest tallrike artene, alle med over 100 individer, mens av de fleste artene ble det fanget færre enn ti individer. Ti stankelbeinarter var nye for Hardangervidda, hvorfra det nå er kjent totalt 33 arter. Antall kjente stankelbeinarter på Hardangervidda og tilgrensede fjellområder økte dermed med 30 % ved undersøkelsene i 2023. Resultatet viser at stankelbeinfaunaen var relativt dårlig kartlagt på Finse, til tross for stor forskningsinnsats i dette området gjennom mange tiår. Sannsynligvis vil kartlegging i flere miljøer i andre områder av Hardangervidda avdekke ytterligere arter. Eksempelvis ble *Molophilus flavus*, *Ormosia staegeriana* og *Phylidorea fulvonervosa* (alle Limoniidae) funnet under undersøkelser i et høyfjellsområde i Gaular kommune, Vestland, i august 2023 (Bryn-Julvsrud mfl. 2024). Dette er eksempler på arter som ikke ble funnet under undersøkelsene på Trondsbu og Finse, men som potensielt også kan forekomme på Hardangervidda.

Resultatene indikerer at ulike stankelbeinarter har ulike flygetider. For å fange opp mest mulig av faunaen i fjellet, må man samle inn materiale gjennom hele sesongen. Dette er et kjent fenomen for de fleste insektgrupper, men kunnskapen om flygetider hos arter som forekommer i fjellet er langt dårligere enn for arter i lavlandet.

Samlet sett gav målrettet innsamling noen flere arter og langt flere individer enn malaisetelt og klekkefeller til sammen, til tross for at innsatsen var langt mer kortvarig (kun totalt 10–12 timers innsamling). Målrettet innsamling er sannsynligvis den beste metoden for å fange opp stankelbeinartene som finnes i et gitt område. Dette forutsetter imidlertid en viss bakgrunnskunnskap hos de som skal utføre innsamlingen, da det er habitat- og vegetasjonstyper som gir bedre utbytte enn andre. Dessuten er metodikken vanskelig å standardisere, slik at det ikke er mulig å bruke dataene i særlig grad til tetthetsestimeringer og videre kvantitative analyser.

Plasseringen av og antallet av eventuelle malaisetelt har også mye å si. I dette prosjektet ble det kun benyttet to malaisetelt. Mange stankelbeinarter flyr neppe så mye rundt i terrenget, og de vil dermed i liten grad bli fanget opp av telt som står et stykke unna. De lokale miljøforholdene har derfor mye å si for hva teltene samler.

Klekkefellematerialet

Relativt få stankelbeinarter ble påvist i klekkefellematerialet – seks arter fra fellene ved Trondsbu og to arter fra fellene ved Finse. Det er vanskelig å konkludere noe på bakgrunn av dette, og antall arter påvist i klekkefellene kan være tilfeldig (blant annet avhengig av plasseringen til fellene). Dessuten vites det ikke sikkert om artene som ble funnet i fellene faktisk har klekket fra bakken der fellene har stått, eller om de på en eller annen måte har klart og krabbe under for å søke ly. Det viste seg at det var svært vanskelig å få fellene helt tette. Dermed ble det kun benyttet fire klekkefeller, hvilket er for lite til å si noe om eventuelle tettheter. Alle artene som ble påvist i klekkefellematerialet ble også funnet i malaisetelt-materialet eller ved målrettet søk.

Jordprøvematerialet

Det ble ikke funnet noen larver av storstankelbein (*Tipulidae*) i jordprøvene som ble undersøkt. Vurdert opp mot resultatene til Hofsvang (1972), er dette imidlertid ikke helt overraskende. Hofsvang fant i gjennomsnitt 3,5 larver av *Tipula excisa* pr. prøve i en sample size på 248 prøver à 30 cm x 30 cm x 10 cm. I dette prosjektet var det ikke ressurser nok til å gjøre denne type undersøkelser i et tilsvarende omfang, og kun to slike prøver ble undersøkt. Dermed er det sannsynlig at også Hofsvang hadde flere prøver hvor han fant null larver. Man må gå ut fra at stankelbeinlarver ikke er likt fordelt i jorda, og at det dermed ut fra rene tilfeldigheter ikke ble funnet noen larver i jordprøvene i 2023. Det er dessuten mer enn 50 år siden Hofsvang tok sine prøver, og forholdene i bakken i området hvor prøvene ble tatt kan ha endret seg i løpet av denne tiden, noe som igjen kan påvirke sannsynligheten for å finne larver. Basert på resultatene fra 2023, er det derfor ikke mulig å si om tettheten av larver av *T. excisa* har endret seg siden tidlig 1970-tall. Det er også verdt å merke seg at Hofsvangs gjennomsnittstall fra rutene heller ikke er særlig stort. Et gjennomsnitt på 3,5 larver per 30 cm x 30 cm ruter er i seg selv ikke høyt, men ganges dette tallet opp med arealet av myraktige miljøer og fuktpartier på Finse, og ellers på Hardangervidda, blir det allikevel et betydelig antall larver. Ved NiN-kartlegging av en prøveflate på 0,76 km² på Finse i 2017 (Bryn og Horvath 2020), dekket naturtypen jordvannsmyr (V1) 14,3 % av det samlede undersøkte arealet, hvilket utgjør et betydelig antall kvadratmeter. Ser man på hva som forekommer av voksne stankelbein i Fiseområdet, viste både Hofsvangs undersøkelser tidlig på 1970-tallet (Hofsvang 1974) og undersøkelsene i 2023 at *T. excisa* var en av de mest tallrike storstankelbeinartene.

Hofsvang (1972) fant flest *T. excisa*-larver i jordprøvene frem til slutten av juli. En skulle kanskje forventet at man ville finne flest larver etter at de voksne insektene var ferdig med sin flygetid og hadde lagt egg, altså senere på sommeren og høsten. Ifølge Hofsvang bruker imidlertid larvene to år på sin utvikling. Larver som ble funnet i juli kan derfor i stor grad ha vært en blanding av yngre larver og ferdig utviklede larver klare til å forpuppe seg, mens larver funnet i august og september i stor grad har vært yngre stadier. Det kan også tenkes at ulike larvestadier oppholder seg i litt ulike dybder i jorda, som at larver i siste eller senere larvestadier oppholder seg mer i de øverste jordlagene, eller at unge larver var dårligere til å komme seg ut under utdrivningen enn de store. Dette kan muligens delvis forklare hvorfor det ble funnet noe færre larver i august og september. I denne perioden kan også mange fremdeles vært i eggstadiet.

Slaghåvtransektmaterialet

Slaghåving langs transekter var først og fremst et pilotprosjekt, og det kan derfor ikke tillegges for mye vekt. Dataene indikerer at naturtypen *åpen jordvannsmyr* (V1) er langt mer produktiv hva gjelder insekter enn naturtypen *fjellhei, leside og tundra* (T3). Det ble funnet om lag 5,6 flere insektindivider i gjennomsnitt i V1 enn i T3. Dette ser ut til å gjelde de fleste insektgrupper, men datagrunnlaget er for spinkelt til å analysere dataene dypere. Gitt at V1 er en mer produktiv naturtype hva gjelder insekter enn T3, kan en endring av kvalitet og utbredelse av V1 få konsekvenser for annen fauna som har insekter på menyen. På myrer og fuktområder i fjellet forekommer ofte dels store partier med vierkratt (*Salix spp.*), og mange fytofage insekter, spesielt sommerfugler og planteveps, har larvestadier som spiser

bladverket til vierne. Man må videre anta at insektlarver står på matseddelen til en rekke fugler, og at vierkrattet på fuktige myrer derfor vil ha en viktig funksjon for diverse fugler som matfat. Derne st gir permanent fuktig jord livsbetingelser for en rekke tovingegrupper, inkludert stankelbein, som har larvestadiet sitt i jorda. Tovinger generelt er viktig føde for mange fugler i fjellet.

Planteveps

Totalt 45 arter planteveps er så langt identifisert fra materialet. Brorparten ble håvet i vegetasjonen rundt forskningsstasjonen og ellers i Finseområdet tidlig i juli. Majoriteten av artene tilhører underfamilien Nematienae (nematiner), som er særlig artsrik i alpine og arktiske strøk. De fleste artene har ulike vierarter (*Salix spp.*) som vertspplanter. Fra Finland utgjør rundt 50 % av alle registrerte planteveps nematinene (Viitasaari og Vikberg 1985). Artsantallet i Norge og Finland er sammenlignbart, slik at man kan anta at det finnes rundt 300-400 arter nematiner i Norge. Tretten av de identifiserte nematinene fra materialet i prosjektet tilhører gruppen galledannere. Galledannerne er små, mørke arter, der alle danner galler på ulike *Salix*-arter, både i fjellet og i lavlandet. Det er kjent over 60 arter galledannere fra Norden (Liston mfl. 2017), og en stor andel av disse er også kjent fra Norge. Mange av artene er svært vertspesifikke på enkelte vierarter, mens andre er mer generalistiske (Liston mfl. 2017). Flere arter kan i fjellet opptre i store individtall, hvilket også ble registrert ved Trondbu og Finse. Særlig var antall individer innen *Euura mucronata*-gruppen svært tallrike, og de røde gallene til *Euura herbaceae* er karakteristiske på bladene til musøre *Salix herbacea* (se foto side 21) utover sensommeren og høsten. Enkelte ikke-galledannende nematiner var også tallrike i materialet, eksempelvis *Euura flavescens*. Denne arten har frittlevende larver på ulike buskaktige *Salix*-arter. Nematinarlarver er ofte grønne og dermed vanskelige å oppdage, og på den måten unngår de å bli spist.

Av de 45 artene kan 23 karakteriseres som (hovedsakelig) alpine og arktiske. Det vil si at de ikke finnes i lavlandet (med unntak av arktiske strøk av Finnmark). Flere av artene som ble funnet er ikke tidligere kjent fra Norge, eller de er ikke publisert vitenskapelig. Andre arter er kjent, men man vet svært lite om deres utbredelse og økologi. Sannsynligvis har Norge også en stor andel av de europeiske bestandene til flere av artene, og dermed også et spesielt ansvar for å ta vare på dem.

Klimaendringer vil på sikt endre vegetasjonssammensetningen i fjellet, og dette vil potensielt få konsekvenser for flere av plantevepsartene og andre insekter registrert gjennom dette prosjektet, kanskje særlig arter knyttet til de mer ekstreme miljøene, som for eksempel snøleier. Et eksempel på en snøleieart er *Euura abnormis*. *E. abnormis* ser ut til å være helt knyttet til snøleier der det finnes musøre (Zinovjev og Vikberg 1998, Liston 2009). Snøleier er vurdert til en sårbar (VU) naturtype på grunn av pågående og fremtidige konsekvenser av klimaendringer. Arter som *E. abnormis* vil derfor være spesielt utsatt for klimaendringer. I tillegg har de fleste hunnene reduserte vinger, og kan ikke fly. Dette medfører at arten også har dårlig spredningsevne.

Punktvis konklusjon

- ✓ Antall stankelbeinarter er mangelfullt undersøkt på Hardangervidda. Den forholdsvis begrensede undersøkelsen som ble gjort i 2023 økte antall stankelbeinarter på Hardangervidda og tilgrensede områder med rundt 30 %, hvilket må sies å være et høyt tall. Man må ut fra dette anta at det finnes ytterligere arter stankelbein å påvise på Hardangervidda (og i fjellet generelt). I tillegg er det sannsynlig at dette også gjelder de fleste andre insektgrupper i fjellet.
- ✓ Ut fra undersøkelsene i 2023, er det ikke mulig å si hvorvidt bestanden av *Tipula excisa* har gått tilbake siden 1970-tallet. I 2023 var *T. excisa* og *T. subnodicornis* dominerende arter på vingene tidlig på året (frem til begynnelsen av juli), mens *T. invenusta* dominerte sent i sesongen. Hofsvang (1974) fant lignende trender tidlig på 1970-tallet. De fleste andre stankelbeinarter opptrådte mer fåtallig i 2023.

- ✓ Det ble funnet et betydelig individantall av stankelbein (78 individer) og andre insekter på en tilfeldig undersøkt snøfleck tidlig i juli. Imidlertid er det umulig å sammenligne dette med hvordan det var tidligere, da eldre data ikke eksisterer.
- ✓ Ut fra slagghåving i fem 25-meters transekter, indikeres det at hovednaturtypen *åpen jordvannsmyr* (V1) har et betydelig større mangfold av insekter (både artsantall og individantall) enn naturtypen *fjellhei, leside og tundra* (T3). Man kan derfor anta at forekomstene av myrer og andre fuktområder i fjellet er svært viktige som matfat for fugler og andre dyr som har insekter på menyen.
- ✓ Planteveps er en artsrik gruppe på Finse, og sannsynligvis på Hardangervidda generelt. Majoriteten av plantevepsene som ble funnet er kun kjent fra alpine og arktiske strøk. Den mest tallrike enkeltgruppen, hva gjelder individtall, var galledannere på viere (*Salix spp.*), særlig *Euura mucronata*-artgruppen (som omfatter flere arter).
- ✓ Det ble kun funnet én rødlisteart: plantevepsen *Euura abnormis* (NT), som er knyttet til snøleier med vieren musøre. Snøleier er vurdert til en sårbar (VU) naturtype. Imidlertid er kunnskapen om mange av insektene i fjellet svært mangelfull, og mange arter er av den grunn ikke rødlistevurdert. Spesielt arter knyttet til de mer ekstreme miljøene i fjellet er sårbare overfor klimaendringer. Kunnskap om arts mangfold og økologien til insekter i fjellet er viktig. Insekter spiller en svært sentral rolle i økosystemene. Kunnskap er spesielt viktig med tanke på endringer av vegetasjon i fjellet, som man antar vil inntreffe som følge av pågående klimaendringer, og endringene vil sannsynligvis skje raskt.
- ✓ Ut fra undersøkelsene i 2023 er det vanskelig å fastslå om det har vært en generell nedgang av stankelbeinbestander og insektmangfold generelt i fjellet siden 1970-tallet. Man har ikke gode nok data tilbake i tid til å kunne sammenligne dette, og undersøkelsene i 2023 hadde uansett et for begrenset omfang. Undersøkelsene påviser imidlertid et behov for å intensivere kartleggingen av insekter i fjellet. Behovet for å igangsette prosjekter som kan følges opp årlig, for å fange opp eventuelle trender og endringer, er stort. Bestandsutviklingen til smågnagerbestander er godt dokumentert, men man mangler tilsvarende data på insekter. En rekke fuglearter har etter hvert havnet på rødlisten, og man trenger mer kunnskap for å forstå nedgangen til en rekke fuglebestander, som i mange tilfeller er dramatisk (Artsdatabanken 2021). Mange fugler har kun eller delvis insekter på menyen (jf. Haftorn 1971).

5 Referanser

- Artsdatabanken 2018. Norsk rødliste for Naturtyper 2018. <https://www.artsdatabanken.no/rodlisterforaturtyper>
- Artsdatabanken 2021. Norsk rødliste for arter 2021. <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/>
- Artsdatabanken og GBIF Norge 2024. Artskart - internettportal for artssøk. <http://artskart.artsdatabanken.no/>
- Benson, R.B. 1958. Hymenoptera, Symphyta. Handbooks for the Identification of British Insects 6 (2c): 139–258.
- Brodo, F. 1995. Analysis and additions to the crane fly fauna of Finse, South Norway (Diptera: Tipulidae). Fauna norvegica Serie B 42 (1): 11–20.
- Bryn, A. og Horvath, P. 2020. Kartlegging av NiN naturtyper i målestokk 1:5000 rundt flux-tårnet og på Hansbunuten, Finse (Vestland). NHM Rapport 96, 28 sider. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.
- Brynjulvsrud, J.G., Lønnve O.J. og Larsen, P.G. 2024. Kartlegging av fjellnatur i området Blåfjellet-Snøheia-Geitanova. Naturmangfold i foreslåtte vindkraftområder i Høyanger og Sunnfjord. Biofokus rapport 2024-002. <https://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2024-002>
- Coulson, S.J. og Refseth, D. 2004. Chapter 3. The terrestrial and freshwater invertebrate fauna of Svalbard (and Jan Mayen). S. 57–122 i Prestrud, P., Strøm, H. og Goldman, H.V. (red.): A catalogue of the terrestrial and marine animals of Svalbard. Norwegian Polar Institute, Polar Environmental Centre. Skrifter 201.
- Dahl, E. 1984. En oversikt over plantesamfunn på Finse. Rapporter fra Høyfjellsøkologisk forskningsstasjon, Finse 1: 1–30.
- Dahl, E. 1986. A survey of the plant communities at Finse, Hardangervidda, Norway. Rapporter fra Høyfjellsøkologisk forskningsstasjon, Finse 1: 1–37.
- Endrestøl A. 2021. Strand-systemet 4.0. – Insekt-Nytt 46 (1): 43–72.
- Haftorn, S. 1971. Norges fugler. Universitetsforlaget. 862 s.
- Hanssen-Bauer, I. og Førland, E. 2001. Verification and analysis of climate simulation of temperature and pressure fields over Norway and Svalbard. Climate Research 16: 225–235.
- Hofsvang, T. 1972. *Tipula excisa* Schum. (Diptera, Tipulidae), Life Cycle and Population Dynamics. Norwegian Journal of Entomology 19 (1): 43–48.
- Hofsvang, T. 1974. Tipulidae (Diptera) from a high mountain area, Finse, South Norway. Norwegian Journal of Entomology 21 (1): 1–4.
- Hofsvang, T. og Hågvar, S. 1976. Density and composition of crane fly larvae (Diptera, Tipulidae) from an alpine wet meadow at Stigstuv, Hardangervidda, South Norway. Norwegian Journal of Entomology 23 (1): 41–43.
- Hofsvang, T., Olsen, K.M., Oosterbroek, P. og Boumans, L. 2019. The Norwegian species of the genus *Tipula* Linnaeus, 1758, with ten species of Tipulidae new to Norway and an annotated list of Nordic Tipulidae, including distributional data for Norway (Diptera, Tipulidae). Norwegian Journal of Entomology 66 (2): 99–150.
- Hole, L. og Engardt, M. 2008. Climate change impact on atmospheric nitrogen deposition in northwestern Europe: a model study. Ambio 37: 9–17.
- Jomelli, V., Khodri, M., Favier, V., Brunstein, D., Ledru, M.-P., Wagnon, P., Blard, P.-H., Sicar, J.-E., Braucher, R., Grancher, D., Bourlès, D.L., Braconnot, P. og Vuille, M. 2011. Irregular tropical glacier retreat over the Holocene epoch driven by progressive warming. Nature 474: 196–199.
- Koch, F. 1990. Die Gattungen *Neomessa* gen. nov. und *Messa* Leach in der palaarktischen Region. Deutsche Entomologische Zeitschrift 37 (1–3): 71–87.
- Lacourt, J. 1999. Répertoire des Tenthredinidae ouest-paléarctiques (Hymenoptera, Symphyta). Mémoires de la SEF. 3: 1–432.
- Lacourt, J. 2020. Symphytes d'Europe. Hyménoptères d'Europe 2. N. A. P. Editions, Verrières-le-Buisson. 876 s.

- Liston, A.D. 2009. *Amauronematus abnormis* – still present in the Cairngorms? Sawfly Study Group Newsletter 4: 2–6.
- Liston, A.D., Heibo, E., Prous, M., Vårdal, H., Nyman, T. og Vikberg, V. 2017. North European gall-inducing *Euura* sawflies (Hymenoptera, Tenthredinidae, Nematinae). Zootaxa 4302 (1): 1–115.
- Liston, A., Mutanen, M., Heidemaa, M., Blank, S.M., Kiljunen, K., Taeger, A., Viitasaari, M., Vikberg, V., Wutke, S. og Prous, M. 2022. Taxonomy and nomenclature of some Fennoscandian Sawflies, with descriptions of two new species (Hymenoptera, Symphyta). Deutsche Entomologische Zeitschrift 69 (2): 151–218.
- Liston, A., Vikberg, V., Mutanen, M., Nyman, T. og Prous, M. 2023. Palaearctic willow-catkin sawflies: a revision of the *amentorum* species group of *Euura* (Hymenoptera, Tenthredinidae). Zootaxa 5323 (3): 349–395.
- Malcomb, N.L. og Wiles, G.C. 2013. Tree-ring-based reconstructions of North American glacier mass balance through the Little Ice Age – Contemporary warming transition. Quaternary Research 79: 123–137.
- Milne, A., Coggins, R.E. og Laughlin, R. 1958. The determination of numbers of leatherjackets in sample curves. Journal of Animal Ecology 27: 125–145.
- Oerlemans, J. 2005. Extracting a climate signal from 169 glacier records. Science 308: 675–677.
- Oosterbroek, P. 2024. Catalogue of the Craneflies of the World (Diptera, Tipuloidea: Pediciidae, Limoniidae, Cylindrotomidae, Tipulidae). <https://ccw.naturalis.nl/index.php>
- Prous, M., Blank S.M., Goulet, H., Heibo, E., Liston, A., Malm, T., Nyman, T., Schmidt, S., Smith, D.R., Vårdal, H., Viitasaari, M., Vikberg, V. og Taeger, A. 2014. The genera of Nematinae Hymenoptera, Tenthredinidae). Journal of Hymenoptera Research 40: 1–69.
- Prous, M., Kramp, K., Vikberg, V. og Liston, A. 2017. North-Western Palaearctic species of *Pristiphora* (Hymenoptera, Tenthredinidae). Journal of Hymenoptera Research 59: 1–190.
- Prous, M., Liston, A. og Mutanen, M. 2021. Revision of the West Palaearctic *Euura bergmanni* and *oligospila* groups (Hymenoptera, Tenthredinidae). Journal of Hymenoptera Research 84: 187–269.
- Sandvik, S.M. og Odland, A. 2013. Changes in alpine snowbed-wetland vegetation over three decades in northern Norway. Nordic Journal of Botany 32 (3): 377–384.
- Schumacher, T. og Østbye, E. (red.) 2013. Kompendium i høyfjellsøkologi. 3. opplag. Skolelaboratoriet for biologi, Universitetet i Oslo.
- Taeger, A., Blank, S.M. og Liston, A.D. 2010. World Catalog of Symphyta (Hymenoptera). Zootaxa 2580: 1–1064.
- Timeanddate 2024. <https://www.timeanddate.no/>
- Tjeder, B. 1965. Faunistic notes on Norwegian Tipulidae (Dipt.). Norsk Entomologisk Tidsskrift 13: 41–46.
- Viitasaari, M. (red.) 2002. Sawflies (Hymenoptera, Symphyta) I. A review of the suborder, the Western Palaearctic taxa of Xyeloidea and Pamphilioidea. Tremex Press Ltd. 516 s.
- Viitasaari, M. og Vikberg, M. 1985. A checklist of the sawflies (Hymenoptera, Symphyta) of Finland. Notulae Entomologicae 65: 1–17.
- Zinoviev, A.G. og Vikberg, V. 1998. On the biology of Nematinae with hiding larvae (Hymenoptera, Symphyta, Tenthredinidae). Beiträge zur Entomologie 48 (1): 145–155.
- Østbye, E. og Myserud, I. 1982. Høyfjellsøkologi. En innføring til kursbruk. Høyfjellsøkologisk forskningsstasjon, Finse. Universitetene i Bergen og Oslo.

Vedlegg 1. Liste over registrerte arter og funn ved Trondsbu og Finse i 2023

Tabellen nedenfor inneholder kun funn som er registrert av Biofokus i prosjektet som er beskrevet i rapporten over, ikke funn som er gjort av andre (slike kan finnes i Artskart, hvor også funnene i tabellen nedenfor ligger). Tabellen inneholder kun funn som anses som sikkert bestemt.

Listen er sortert alfabetisk på det vitenskapelige navnet på rekke, klasse, orden, familie (bakerste kolonne i tabellen) og art, dernest på innsamlingsdato, lokalitetsnavn og felletype. Alt materiale i denne listen er observert av eller innsamlet i feller som er satt ut av Kjell Magne Olsen og Ole Lønnve (men mange av felletømmingene er foretatt av Eirik Vetrhus Dørheim (Trondsbu) og Jens Ådne Rekkedal Haga (Finse)). For å spare plass er noen kolonneoverskrifter eller celleinnhold kun markert med forkortelser eller bokstaver:

Kj./ald: Kjønn/alder. M = hann(er), F = hunn(er), ad. = voksent dyr, juv. = larve/ungt dyr.

Ny: Arten er ny for: N = Norge, Ho = Hordaland, HOI = Strandregion Hordaland indre (jf. Endrestøl 2021). Det er individet/individene som først ble bestemt som får denne betegnelsen.

Lok.: Lokalitetene/felletypene er kodet, delvis i henhold til kart på side 9, 10 og 13. Trondsbu: TM1 = malaiseteltet, TK1 = den nordre klekkefellen (KF1), TK2 = den søndre klekkefellen (KF2), T2 = området sørøst for turisthytten; Finse: FM1 = malaiseteltet, FK1 = den nordre klekkefellen (KF1), FK2 = den søndre klekkefellen (KF2), FT1 = nedenfor demningen, transekt 1, FT2 = ved forskningsstasjonen, transekt 2, FT3 = ved forskningsstasjonen, transekt 3, FT4 = Kvannjøluten sør, mellom kraftgatene, transekt 4, FT5 = Kvannjøluten sør, vest for lite tjern, transekt 5, F2 = området nedenfor demningen, F3 = området rundt forskningsstasjonen, F4 = nordøst for forskningsstasjonen, F5 = mellom forskningsstasjonen og jernbanen, F6 = sør for demningen, F7 = demningen (dyr som fløt på vannet), F8 = Torbjørnsstølen, F9 = Kvannjøluten sør, mellom jernbanen og stor snøfleck, F10 = Kvannjøluten sør, ved jernbanen.

F: Fangstmetode. H = sommerfuglhåv/slaghåv (og i noen tilfeller håndplukking), M = malaisetelt, K = klekkefelle.

Det.: Organismen er bestemt av: AF = Arne Fjellberg, JS = John Skartveit, KB = Kai Berggren, KMO = Kjell Magne Olsen, OJL = Ole Jørgen Lønnve, SO = Stefan Olberg, TJ = Terje Jonassen.

R: Registreringsgrunnlag. B = belegg (dvs. at et preparat er oppbevart, se kolonne P nedenfor), F = et fotografi av organismen foreligger, O = organismen er kun observert, enten i felt eller i lab (og deretter kastet); koder kan kombineres.

P: Oppbevaringssted for preparater av organismer som er ivaretatt. 1 = preparat oppbevares i Kjell Magne Olsens referansesamling, 2 = preparat oppbevares i Ole Jørgen Lønnves referansesamling, 3 = preparat oppbevares i Stefan Olbergs referansesamling, 4 = preparat oppbevares i Terje Jonassens referansesamling, 5 = preparat er eller vil bli levert til Naturhistorisk museum i Oslo. Noen i kategori 1, 2 og 3 vil antakeligvis havne i kategori 5 på et eller annet tidspunkt.

Art	21	Norsk navn	Ant.	Kj./ald.	Ny	Lok.	Dato/periode	F	Det.	R	P	Organismegr.	Systematikk (rekke, klasse, orden, familie)
<i>Agyneta similis</i>		Svelthaimattevever	1	M		TK1	22.06.–19.07.	K	KMO	B	5	Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Araneae, Linyphiidae
<i>Baryphyma trifrons</i>		Svepeedderkopp	1	M		TK2	22.06.–18.07.	K	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Araneae, Linyphiidae
<i>Baryphyma trifrons</i>		Svepeedderkopp	1	M		TK1	22.06.–19.07.	K	KMO	B	5	Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Araneae, Linyphiidae
<i>Bathyphantes setiger</i>		Stråflommattevever	1	M		TK1	22.06.–19.07.	K	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Araneae, Linyphiidae
<i>Bathyphantes setiger</i>		Stråflommattevever	1	F		TK2	12.08.–06.09.	K	KMO	B	1	Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Araneae, Linyphiidae
<i>Bathyphantes setiger</i>		Stråflommattevever	4	M+F		T2	06.09.	H	KMO	B	5	Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Araneae, Linyphiidae
<i>Ceratinella brevipes</i>		Fuktskjoldedderkopp	1	F		TK1	19.07.–12.08.	K	KMO	B	5	Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Araneae, Linyphiidae
<i>Ceratinella brevipes</i>		Fuktskjoldedderkopp	1	M		FK2	18.08.–05.09.	K	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Araneae, Linyphiidae
<i>Hypomma bituberculatum</i>		Fuktoransjeedderkopp	8	M		TK2	22.06.–18.07.	K	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Araneae, Linyphiidae
<i>Hypomma bituberculatum</i>		Fuktoransjeedderkopp	1	M		TK1	22.06.–19.07.	K	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Araneae, Linyphiidae
<i>Walckenaeria cuspidata</i>		Rørhodeedderkopp	1	M		F9	05.07.	H	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Araneae, Linyphiidae
<i>Walckenaeria cuspidata</i>		Rørhodeedderkopp	1	M		TK2	22.06.–18.07.	K	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Araneae, Linyphiidae
<i>Walckenaeria cuspidata</i>		Rørhodeedderkopp	1	M		TK1	22.06.–19.07.	K	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Araneae, Linyphiidae
<i>Arctosa alpigena</i>		Fjellskrubbedderkopp	1	M		FM1	04.07.–09.07.	M	KMO	B	5	Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Araneae, Lycosidae
<i>Tetragnatha extensa</i>		Gullrandet kjeveedderkopp	1	M		F2	04.07.	H	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Araneae, Tetragnathidae
<i>Xysticus cristatus</i>		Feltkrabbeedderkopp	1	M		F9	05.07.	H	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Araneae, Thomisidae
<i>Mitopus morio</i>		Fjellvevkjerring	1	juv.		F2	04.07.	H	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>		Fjellvevkjerring	1	juv.		F3	05.07.	H	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>		Fjellvevkjerring	1	juv.		F9	05.07.	H	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>		Fjellvevkjerring	1	juv.		F2	07.07.	H	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>		Fjellvevkjerring	1	juv.		FM1	04.07.–09.07.	M	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>		Fjellvevkjerring	3	juv.		TM1	22.06.–09.07.	M	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>		Fjellvevkjerring	1	juv.		FK1	04.07.–13.07.	K	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>		Fjellvevkjerring	1	juv.		FK2	04.07.–13.07.	K	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>		Fjellvevkjerring	2	juv.		FM1	09.07.–13.07.	M	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>		Fjellvevkjerring	1	juv.		TM1	09.07.–18.07.	M	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>		Fjellvevkjerring	1	juv.		TK1	22.06.–19.07.	K	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>		Fjellvevkjerring	4	F+juv.		FK1	13.07.–24.07.	K	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>		Fjellvevkjerring	3	juv.		FM1	13.07.–24.07.	M	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>		Fjellvevkjerring	8	F+juv.		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>		Fjellvevkjerring	4	F+juv.		FM1	24.07.–03.08.	M	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>		Fjellvevkjerring	10	M+F		TM1	01.08.–12.08.	M	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>		Fjellvevkjerring	3	M+F+juv.		TK1	19.07.–12.08.	K	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>		Fjellvevkjerring	3	M		TK2	18.07.–12.08.	K	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>		Fjellvevkjerring	2	M+F		FK1	24.07.–18.08.	K	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>		Fjellvevkjerring	5	M+F+juv.		FK2	24.07.–18.08.	K	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>		Fjellvevkjerring	20	M+F+juv.		FM1	03.08.–18.08.	M	KMO	O		Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae

<i>Mitopus morio</i>	Fjellvevkjerring	100	M+F	TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	O	Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>	Fjellvevkjerring	1	F	FK2	18.08.–05.09.	K	KMO	O	Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>	Fjellvevkjerring	20	M+F	FM1	18.08.–05.09.	M	KMO	O	Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>	Fjellvevkjerring	12	M+F	TK1	12.08.–06.09.	K	KMO	O	Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Mitopus morio</i>	Fjellvevkjerring	4	M+F	TK2	12.08.–06.09.	K	KMO	O	Edderkoppdyr	Arthropoda, Arachnida, Opiliones, Phalangiidae
<i>Bourletiella pistillum</i>		1	juv.	TM1	22.06.–09.07.	M	AF	BF 5	Spretthaler	Arthropoda, Entognatha, Collembola, Bourletiellidae
<i>Heterosminthurus insignis</i>		1	ad.	TM1	01.08.–12.08.	M	KMO	BF 5	Spretthaler	Arthropoda, Entognatha, Collembola, Bourletiellidae
<i>Heterosminthurus insignis</i>		2	ad.	TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	O	Spretthaler	Arthropoda, Entognatha, Collembola, Bourletiellidae
<i>Heterosminthurus insignis</i>		3	ad.	F5	04.09.	H	KMO	O	Spretthaler	Arthropoda, Entognatha, Collembola, Bourletiellidae
<i>Entomobrya nivalis</i>		3	juv.	FM1	09.07.–13.07.	M	KMO	O	Spretthaler	Arthropoda, Entognatha, Collembola, Entomobryidae
<i>Entomobrya nivalis</i>		1	ad.	TK1	22.06.–19.07.	K	KMO	O	Spretthaler	Arthropoda, Entognatha, Collembola, Entomobryidae
<i>Entomobrya nivalis</i>		1	ad.	FM1	13.07.–24.07.	M	KMO	O	Spretthaler	Arthropoda, Entognatha, Collembola, Entomobryidae
<i>Entomobrya nivalis</i>		1	ad.	TK1	19.07.–12.08.	K	KMO	O	Spretthaler	Arthropoda, Entognatha, Collembola, Entomobryidae
<i>Entomobrya nivalis</i>		5	ad.	TK2	18.07.–12.08.	K	KMO	O	Spretthaler	Arthropoda, Entognatha, Collembola, Entomobryidae
<i>Entomobrya nivalis</i>		4	ad.	TK1	12.08.–06.09.	K	KMO	O	Spretthaler	Arthropoda, Entognatha, Collembola, Entomobryidae
<i>Entomobrya nivalis</i>		25	ad.+juv.	TK2	12.08.–06.09.	K	KMO	O	Spretthaler	Arthropoda, Entognatha, Collembola, Entomobryidae
<i>Lepidocyrtus cyaneus</i>		1	ad.	F8	04.09.	H	AF	BF 5	Spretthaler	Arthropoda, Entognatha, Collembola, Entomobryidae
<i>Anurophorus laricis</i>		1	ad.	FT2	04.07.	H	AF	B 5	Spretthaler	Arthropoda, Entognatha, Collembola, Isotomidae
<i>Sminthurides malmgreni</i>		1	ad.	F8	04.09.	H	KMO	BF 5	Spretthaler	Arthropoda, Entognatha, Collembola, Sminthurididae
<i>Byrrhus arietinus</i>		1	F	F2	07.07.	H	SO	O	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Byrrhidae
<i>Byrrhus arietinus</i>		1	F	FM1	09.07.–13.07.	M	SO	O	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Byrrhidae
<i>Byrrhus fasciatus</i>		1	ad.	F6	07.07.	H	SO	O	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Byrrhidae
<i>Podistra schoenherri</i>		6	ad.	TM1	22.06.–09.07.	M	SO	O	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Cantharidae
<i>Podistra schoenherri</i>		3	ad.	TM1	09.07.–18.07.	M	SO	O	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Cantharidae
<i>Podistra schoenherri</i>		6	ad.	TK2	22.06.–18.07.	K	SO	O	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Cantharidae
<i>Podistra schoenherri</i>		5	ad.	TM1	18.07.–01.08.	M	SO	O	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Cantharidae
<i>Podistra schoenherri</i>		1	ad.	TM1	01.08.–12.08.	M	SO	O	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Cantharidae
<i>Podistra schoenherri</i>		2	ad.	TK1	19.07.–12.08.	K	SO	O	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Cantharidae
<i>Podistra schoenherri</i>		1	ad.	TK2	18.07.–12.08.	K	SO	O	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Cantharidae
<i>Rhagonycha nigriventris</i>		1	ad.	FT3	04.07.	H	SO	O	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Cantharidae
<i>Rhagonycha nigriventris</i>		1	ad.	F2	04.07.	H	SO	O	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Cantharidae
<i>Rhagonycha nigriventris</i>		1	ad.		05.07.	H	SO	O	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Cantharidae
<i>Rhagonycha nigriventris</i>		4	ad.	TM1	22.06.–09.07.	M	SO	O	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Cantharidae
<i>Rhagonycha nigriventris</i>		2	ad.	TM1	09.07.–18.07.	M	SO	O	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Cantharidae
<i>Rhagonycha nigriventris</i>		5	ad.	TK2	22.06.–18.07.	K	SO	O	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Cantharidae
<i>Rhagonycha nigriventris</i>		3	ad.	TM1	18.07.–01.08.	M	SO	O	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Cantharidae
<i>Rhagonycha nigriventris</i>		1	ad.	FM1	24.07.–03.08.	M	SO	O	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Cantharidae
<i>Rhagonycha nigriventris</i>		1	ad.	TM1	01.08.–12.08.	M	SO	O	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Cantharidae

<i>Rhagonycha nigriventris</i>		3	ad.		TK1	19.07.–12.08.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Cantharidae
<i>Rhagonycha nigriventris</i>		1	ad.		TK2	18.07.–12.08.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Cantharidae
<i>Agonum consimile</i>		1	ad.		TK2	22.06.–18.07.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Carabidae
<i>Agonum consimile</i>		2	ad.		TK1	22.06.–19.07.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Carabidae
<i>Agonum consimile</i>		8	ad.		TK1	19.07.–12.08.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Carabidae
<i>Agonum consimile</i>		1	M		TK1	19.07.–12.08.	K	SO	B	3	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Carabidae
<i>Agonum consimile</i>		1	F		TK2	12.08.–06.09.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Carabidae
<i>Carabus violaceus</i>	Fiolet jordløper	1	ad.		F9	05.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Carabidae
<i>Notiophilus aquaticus</i>		1	ad.		F6	07.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Carabidae
<i>Patrobus septentrionis</i>		1	ad.		F6	07.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Carabidae
<i>Chrysomela collaris</i>	Fjellbladbille	1	ad.		FS1	07.07.	H	SO	F		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Chrysomelidae
<i>Chrysomela collaris</i>	Fjellbladbille	1	ad.		TM1	22.06.–09.07.	M	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Chrysomelidae
<i>Gonioctena arctica</i>	Fjellvierbladbille	1	M		F6	07.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Chrysomelidae
<i>Gonioctena pallida</i>	Lysvierbladbille	1	ad.		F9	05.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Chrysomelidae
<i>Gonioctena pallida</i>	Lysvierbladbille	4	ad.		TM1	22.06.–09.07.	M	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Chrysomelidae
<i>Gonioctena pallida</i>	Lysvierbladbille	2	ad.		TK2	22.06.–18.07.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Chrysomelidae
<i>Phratora vitellinae</i>	Grønningmessingbladbille	4	ad.		TM1	18.07.–01.08.	M	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Chrysomelidae
<i>Phratora vitellinae</i>	Grønningmessingbladbille	3	ad.		TM1	01.08.–12.08.	M	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Chrysomelidae
<i>Phratora vitellinae</i>	Grønningmessingbladbille	1	ad.		TM1	12.08.–28.08.	M	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Chrysomelidae
<i>Isochnus flagellum</i>		1	M		FT3	04.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Curculionidae
<i>Lepyrus quadrinotatus</i>		1	ad.		F3	04.07.	H	SO	B	2	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Curculionidae
<i>Lepyrus quadrinotatus</i>		1	ad.		F6	07.07.	H	SO	F		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Curculionidae
<i>Lepyrus quadrinotatus</i>		1	ad.		TK1	22.06.–19.07.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Curculionidae
<i>Otiorhynchus nodosus</i>	Stor jordbærrotsnutebille	1	ad.		F2	04.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Curculionidae
<i>Otiorhynchus nodosus</i>	Stor jordbærrotsnutebille	1	ad.		F3	06.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Curculionidae
<i>Otiorhynchus nodosus</i>	Stor jordbærrotsnutebille	1	ad.		F6	07.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Curculionidae
<i>Otiorhynchus nodosus</i>	Stor jordbærrotsnutebille	1	ad.		FS1	07.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Curculionidae
<i>Otiorhynchus nodosus</i>	Stor jordbærrotsnutebille	1	ad.		F8	04.09.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Curculionidae
<i>Agabus bipustulatus</i>		1	F		F2	07.07.	H	KMO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Dytiscidae
<i>Colymbetes dolabratus</i>		1	ad.		F6	07.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Dytiscidae
<i>Hydroporus palustris</i>		2	M+F		F6	07.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Dytiscidae
<i>Stictotarsus multilineatus</i>		3	ad.		F6	07.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Dytiscidae
<i>Stictotarsus multilineatus</i>		1	ad.		F6	07.07.	H	SO	B	3	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Dytiscidae
<i>Helophorus glacialis</i>		6	ad.		F9	05.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Helophoridae
<i>Helophorus glacialis</i>		2	ad.		F6	07.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Helophoridae
<i>Helophorus glacialis</i>		1	ad.		FM1	04.07.–09.07.	M	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Helophoridae
<i>Helophorus glacialis</i>		1	ad.		TM1	22.06.–09.07.	M	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Helophoridae
<i>Helophorus glacialis</i>		1	ad.		FM1	03.08.–18.08.	M	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Helophoridae

<i>Helophorus glacialis</i>		2	ad.		F5	04.09.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Helophoridae
<i>Helophorus glacialis</i>		4	ad.		F8	04.09.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Helophoridae
<i>Helophorus glacialis</i>		5	ad.		T2	06.09.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Helophoridae
<i>Aphodius lapponum</i>	Fjellgjødselbille	3	ad.		F9	05.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Scarabaeidae
<i>Acidota crenata</i>		1	ad.		TK1	19.07.–12.08.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Anthophagus alpinus</i>		3	ad.		F2	04.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Anthophagus alpinus</i>		2	ad.		F3	05.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Anthophagus alpinus</i>		2	ad.		F9	05.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Anthophagus alpinus</i>		2	ad.		FT4	05.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Anthophagus alpinus</i>		1	ad.		FM1	09.07.–13.07.	M	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Anthophagus alpinus</i>		2	ad.		TK2	22.06.–18.07.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Anthophagus alpinus</i>		1	ad.		FM1	13.07.–24.07.	M	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Anthophagus alpinus</i>		5	ad.		TM1	18.07.–01.08.	M	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Anthophagus alpinus</i>		1	ad.		FM1	24.07.–03.08.	M	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Anthophagus alpinus</i>		4	ad.		TM1	01.08.–12.08.	M	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Anthophagus alpinus</i>		19	ad.		TK1	19.07.–12.08.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Anthophagus alpinus</i>		29	ad.		TK2	18.07.–12.08.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Anthophagus alpinus</i>		1	ad.		FK1	24.07.–18.08.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Anthophagus alpinus</i>		4	ad.		FM1	03.08.–18.08.	M	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Anthophagus alpinus</i>		2	ad.		TM1	12.08.–28.08.	M	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Anthophagus alpinus</i>		2	ad.		F5	04.09.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Anthophagus alpinus</i>		2	ad.		TK1	12.08.–06.09.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Anthophagus alpinus</i>		9	ad.		TK2	12.08.–06.09.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Anthophagus alpinus</i>		2	ad.		T2	06.09.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Atheta depressicollis</i>		1	F		FT4	05.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Atheta laevicauda</i>		1	F		TM1	22.06.–09.07.	M	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Atheta laevicauda</i>		1	M		TM1	22.06.–09.07.	M	SO	B	3	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Atheta laevicauda</i>		5	M+F		TM1	09.07.–18.07.	M	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Atheta laevicauda</i>		3	F		TK2	22.06.–18.07.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Atheta laevicauda</i>		1	F		TK1	22.06.–19.07.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Atheta laevicauda</i>		1	F		TK2	18.07.–12.08.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Atheta laevicauda</i>		1	M		FK1	24.07.–18.08.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Atheta melanocera</i>		1	M		F5	04.09.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Bryoporus cernuus</i>		1	ad.		TK2	18.07.–12.08.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Deliphrum tectum</i>		1	ad.		TM1	18.07.–01.08.	M	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Deliphrum tectum</i>		1	ad.		TK1	12.08.–06.09.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Deliphrum tectum</i>		1	ad.		T2	06.09.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Gnypeta caerulea</i>		1	ad.		F3	05.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae

<i>Gnypeta caerulea</i>		2	ad.		F9	05.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Gnypeta caerulea</i>		1	ad.		FM1	24.07.–03.08.	M	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Lesteva monticola</i>		1	F		FK1	13.07.–24.07.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Mycetoporus maerkelii</i>		1	ad.		TK1	22.06.–19.07.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Mycetoporus maerkelii</i>		1	ad.		TK2	18.07.–12.08.	K	SO	B	3	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Oxytelus laqueatus</i>		2	ad.		F8	04.09.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Stenus fasciculatus</i>		1	F		F8	04.09.	H	SO	B	3	Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Stenus niveus</i>		1	M		FT2	04.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Stenus niveus</i>		1	F		F9	05.07.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Stenus niveus</i>		1	F		T2	06.09.	H	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Tachinus elongatus</i>		1	ad.		TK2	22.06.–18.07.	K	SO	O		Biller	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae
<i>Sylvicola zetterstedti</i>		1	M		F3	05.07.	H	KMO	B	5	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Anisopodidae
<i>Bibio brunnipes</i>	Gulvinget hårmugg	2	M+F		FM1	24.07.–03.08.	M	JS	BF	1	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Bibionidae
<i>Bibio nigriventris</i>	Liten skogshårmugg	1	M		F9	05.07.	H	KMO	B	5	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Bibionidae
<i>Bibio pomonae</i>	Russeflue	2	M		F8	04.09.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Bibionidae
<i>Bibio pomonae</i>	Russeflue	1	F		F5	05.09.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Bibionidae
<i>Phalacrocer replicata</i>		17	M+F		FS1	07.07.	H	KMO	F		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Cylindrotomidae
<i>Dixella laeta</i>		3	M+F	Ho	F5	04.09.	H	KMO	BF	1	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Dixidae
<i>Dolichopus maculipennis</i>		3	M		FT2	04.07.	H	KMO	B	5	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Dolichopodidae
<i>Dolichopus maculipennis</i>		4	M+F		F2	04.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Dolichopodidae
<i>Dolichopus maculipennis</i>		1	M		FK2	04.07.–13.07.	K	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Dolichopodidae
<i>Dolichopus maculipennis</i>		1	M		FM1	09.07.–13.07.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Dolichopodidae
<i>Dolichopus maculipennis</i>		1	F		FK2	24.07.–18.08.	K	KMO	B	5	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Dolichopodidae
<i>Dolichopus plumipes</i>		1	M		F9	05.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Dolichopodidae
<i>Dolichopus plumipes</i>		9	M+F		TK2	18.07.–12.08.	K	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Dolichopodidae
<i>Dolichopus rupestris</i>		6	M+F		FM1	24.07.–03.08.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Dolichopodidae
<i>Dolichopus rupestris</i>		2	F		FM1	03.08.–18.08.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Dolichopodidae
<i>Dolichopus rupestris</i>		1	M		FK1	18.08.–05.09.	K	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Dolichopodidae
<i>Hydrophorus bipunctatus</i>		2	F		F9	05.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Dolichopodidae
<i>Hydrophorus bipunctatus</i>		16	M+F	Ho	F8	04.09.	H	KMO	B	5	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Dolichopodidae
<i>Hydrophorus bipunctatus</i>		8	M+F		F2	05.09.	H	KMO	B		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Dolichopodidae
<i>Hydrophorus bipunctatus</i>		2	M+F		T2	06.09.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Dolichopodidae
<i>Rhaphium crassipes</i>		1	M		FT1	04.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Dolichopodidae
<i>Rhaphium crassipes</i>		4	M+F		F6	07.07.	H	KMO	B	1	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Dolichopodidae
<i>Rhaphium crassipes</i>		5	M		FM1	04.07.–09.07.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Dolichopodidae
<i>Rhaphium crassipes</i>		3	M		FM1	09.07.–13.07.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Dolichopodidae
<i>Rhaphium longicorne</i>		1	F		F2	07.07.	H	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Dolichopodidae
<i>Rhaphium longicorne</i>		2	M		FM1	09.07.–13.07.	M	KMO	B	1	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Dolichopodidae

<i>Clinocera appendiculata</i>			1	M		TM1	12.08.–28.08.	M	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Clinocera appendiculata</i>			4	M+F		F8	04.09.	H	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Clinocera nivalis</i>			1	F		F8	04.09.	H	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Empis borealis</i>			4	M+F		TM1	22.06.–09.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Empis borealis</i>			1	F		TK2	22.06.–18.07.	K	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Empis lucida</i>			1	M		FT2	04.07.	H	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Empis lucida</i>			3	M		FT3	04.07.	H	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Empis lucida</i>			5	M+F		FT1	04.07.	H	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Empis lucida</i>			1	M		F3	05.07.	H	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Empis lucida</i>			1	M		FT5	05.07.	H	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Empis lucida</i>			2	F		F2	07.07.	H	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Empis lucida</i>			1	F		F6	07.07.	H	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Empis lucida</i>			4	M+F		FS1	07.07.	H	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Empis lucida</i>			2	M+F		FM1	04.07.–09.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Empis lucida</i>			2	M		TM1	22.06.–09.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Empis lucida</i>			4	M+F		FK1	04.07.–13.07.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Empis lucida</i>			2	M+F		FK2	04.07.–13.07.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Empis lucida</i>			3	M+F		FM1	09.07.–13.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Empis lucida</i>			1	F		TK2	22.06.–18.07.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Empis lucida</i>			1	F		FK1	13.07.–24.07.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Empis lucida</i>			4	M+F		FM1	13.07.–24.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Empis lucida</i>			1	F		TM1	18.07.–01.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Hilara interstincta</i>			1	M		TM1	22.06.–09.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Hilara interstincta</i>			1	M		TM1	09.07.–18.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Hilara interstincta</i>			5	M+F		TK2	22.06.–18.07.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Hilara interstincta</i>			1	M		TM1	18.07.–01.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Hilara interstincta</i>			2	M		TM1	01.08.–12.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Hilara interstincta</i>			3	M		TK2	18.07.–12.08.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Rhamphomyia dispar</i>			9	M+F		TM1	22.06.–09.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Rhamphomyia dispar</i>			4	M+F		TM1	09.07.–18.07.	M	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Rhamphomyia hybotina</i>			1	F		TM1	18.07.–01.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Rhamphomyia hybotina</i>			2	M+F		TK2	18.07.–12.08.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Rhamphomyia nitidula</i>			1	M		FT2	04.07.	H	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Rhamphomyia nitidula</i>			2	M+F		FT3	04.07.	H	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Rhamphomyia nitidula</i>			2	M		F3	05.07.	H	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Rhamphomyia nitidula</i>			3	M+F		FM1	04.07.–09.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Rhamphomyia nitidula</i>			12	M+F		TM1	22.06.–09.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Rhamphomyia nitidula</i>			1	M		TK2	22.06.–18.07.	K	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae

<i>Rhamphomyia obscura</i>			1	M		FM1	09.07.–13.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Rhamphomyia obscura</i>			1	M		FM1	24.07.–03.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Rhamphomyia obscura</i>			1	M		FM1	03.08.–18.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Rhamphomyia stigmosa</i>			1	M		TM1	18.07.–01.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Rhamphomyia stigmosa</i>			1	F		TM1	01.08.–12.08.	M	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Rhamphomyia stigmosa</i>			1	M		T2	06.09.	H	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Rhamphomyia sulcata</i>			1	F		TM1	18.07.–01.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Wiedemannia simplex</i>			2	M+F		F7	05.09.	H	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Empididae
<i>Heleomyza serrata</i>			1	M		FM1	03.08.–18.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Heleomyzidae
<i>Suillia bicolor</i>			3	M		FM1	09.07.–13.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Heleomyzidae
<i>Bicellaria pilosa</i>			5	M+F		TM1	18.07.–01.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Bicellaria pilosa</i>			1	M		TM1	12.08.–28.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Bicellaria pilosa</i>			1	M		F5	04.09.	H	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Bicellaria pilosa</i>			1	M		F8	04.09.	H	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Bicellaria subpilosa</i>			3	M+F		FT3	04.07.	H	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Bicellaria subpilosa</i>			10	M+F		F2	04.07.	H	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Bicellaria subpilosa</i>			1	M		F3	05.07.	H	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Bicellaria subpilosa</i>			1	M		FT5	05.07.	H	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Bicellaria subpilosa</i>			1	M		TM1	22.06.–09.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Bicellaria subpilosa</i>			4	M+F		TK2	22.06.–18.07.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Bicellaria subpilosa</i>			1	M		TK2	18.07.–12.08.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Platypalpus boreoalpinus</i>			1	M		TM1	09.07.–18.07.	M	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Platypalpus brachystylus</i>			4	M+F		FM1	04.07.–09.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Platypalpus brachystylus</i>			1	F		FK1	04.07.–13.07.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Platypalpus brachystylus</i>			1	F		FM1	09.07.–13.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Platypalpus brachystylus</i>			1	F		TM1	09.07.–18.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Platypalpus brachystylus</i>			1	F		TK2	22.06.–18.07.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Platypalpus brachystylus</i>			7	M+F		FK1	13.07.–24.07.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Platypalpus brachystylus</i>			1	F		FK2	13.07.–24.07.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Platypalpus brachystylus</i>			6	M+F		FM1	13.07.–24.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Platypalpus brachystylus</i>			1	F		TM1	18.07.–01.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Platypalpus brachystylus</i>			1	M		FM1	24.07.–03.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Platypalpus brachystylus</i>			4	M+F		FK1	24.07.–18.08.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Platypalpus brachystylus</i>			2	F		FM1	03.08.–18.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Platypalpus brachystylus</i>			1	M		TM1	12.08.–28.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Platypalpus luteicornis</i>			1	F		FK2	24.07.–18.08.	K	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Platypalpus nigritarsis</i>			1	F		TM1	18.07.–01.08.	M	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Platypalpus nigritarsis</i>			2	M		TM1	28.08.–06.09.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae

<i>Platypalpus stigmatellus</i>			2	M+F		TM1	01.08.–12.08.	M	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Tachypeza nubila</i>			1	M		TM1	09.07.–18.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Tachypeza nubila</i>			4	M		TK2	22.06.–18.07.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Tachypeza nubila</i>			1	M		TK1	22.06.–19.07.	K	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Tachypeza nubila</i>			3	M+F		TK1	19.07.–12.08.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Tachypeza nubila</i>			5	M+F		TK2	18.07.–12.08.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Hybotidae
<i>Dicranomyia rufiventris</i>			25	M+F		F5	04.09.	H	KMO	BF	5	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Dicranomyia rufiventris</i>			49	M+F		F8	04.09.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Dicranomyia rufiventris</i>			4	M+F		TM1	28.08.–06.09.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Dicranomyia rufiventris</i>			1	F		TK1	12.08.–06.09.	K	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Dicranomyia rufiventris</i>			33	M+F		T2	06.09.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Dicranophragma separatum</i>			3	M+F		F9	05.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Erioconopa diuturna</i>			31	M+F	Ho	T2	06.09.	H	KMO	BF	5	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Erioconopa trivialis</i>			2	F		TM1	01.08.–12.08.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Erioconopa trivialis</i>			1	M		F8	04.09.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Euphyllidorea meigenii</i>			1	F		TM1	22.06.–09.07.	M	KMO	B	5	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Euphyllidorea meigenii</i>			2	F		FM1	09.07.–13.07.	M	KMO	B	1	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Euphyllidorea meigenii</i>			1	M		TM1	09.07.–18.07.	M	KMO	B	5	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Euphyllidorea meigenii</i>			1	F		FM1	13.07.–24.07.	M	KMO	B	1	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Euphyllidorea meigenii</i>			4	M+F		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Euphyllidorea meigenii</i>			1	M		FM1	24.07.–03.08.	M	KMO	B	5	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Euphyllidorea phaeostigma</i>			1	M		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	B	5	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Limonia macrostigma</i>			1	M	HOI	FM1	09.07.–13.07.	M	KMO	B	5	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Limonia macrostigma</i>			1	M		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Limonia sylvicola</i>			1	F		TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	B	5	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Molophilus ater</i>			2	M	Ho	F9	05.07.	H	KMO	B	5	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Ormosia pseudosimilis</i>			2	F		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Ormosia pseudosimilis</i>			1	M		TM1	01.08.–12.08.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Ormosia pseudosimilis</i>			2	M+F		TK1	19.07.–12.08.	K	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Ormosia pseudosimilis</i>			6	M		TK2	18.07.–12.08.	K	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Ormosia pseudosimilis</i>			1	F		TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Ormosia pseudosimilis</i>			1	F		TK2	12.08.–06.09.	K	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Phyllidorea squalens</i>			15	M+F		F2	04.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Phyllidorea squalens</i>			25	M+F		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Phyllidorea squalens</i>			1	M		TM1	01.08.–12.08.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Phyllidorea squalens</i>			30	M+F		TK1	19.07.–12.08.	K	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Limoniidae
<i>Pedicia rivosa</i>			1	M		TM1	09.07.–18.07.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Pedicia rivosa</i>			1	M		TK1	19.07.–12.08.	K	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae

<i>Tricyphona immaculata</i>			3	F		F2	04.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Tricyphona immaculata</i>			1	ad.		FT1	04.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Tricyphona immaculata</i>			2	M+F		F3	05.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Tricyphona immaculata</i>			3	M+F		F2	07.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Tricyphona immaculata</i>			3	M+F		F6	07.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Tricyphona immaculata</i>			1	M		FM1	04.07.–09.07.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Tricyphona immaculata</i>			5	M+F		TM1	22.06.–09.07.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Tricyphona immaculata</i>			1	F		FK1	04.07.–13.07.	K	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Tricyphona immaculata</i>			3	M		FK2	04.07.–13.07.	K	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Tricyphona immaculata</i>			4	M		FM1	09.07.–13.07.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Tricyphona immaculata</i>			9	M+F		TM1	09.07.–18.07.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Tricyphona immaculata</i>			21	M+F		TK2	22.06.–18.07.	K	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Tricyphona immaculata</i>			2	M		FK1	13.07.–24.07.	K	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Tricyphona immaculata</i>			10	M+F		FK2	13.07.–24.07.	K	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Tricyphona immaculata</i>			13	M+F		FM1	13.07.–24.07.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Tricyphona immaculata</i>			20	M+F		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Tricyphona immaculata</i>			1	F		FM1	24.07.–03.08.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Tricyphona immaculata</i>			7	M+F		TM1	01.08.–12.08.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Tricyphona immaculata</i>			25	M+F		TK1	19.07.–12.08.	K	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Tricyphona immaculata</i>			1	F		TK2	18.07.–12.08.	K	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Tricyphona immaculata</i>			5	M+F		FK2	24.07.–18.08.	K	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Tricyphona immaculata</i>			1	M		TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Pediciidae
<i>Amphipogon flavum</i>			1	M		TM1	18.07.–01.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Piophilidae
<i>Ragas unica</i>			1	M		TM1	22.06.–09.07.	M	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Ragadidae
<i>Allomyella frigida</i>			1	M	Ho	FK2	04.07.–13.07.	K	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Cordilura fuscipes</i>			1	M		FT3	04.07.	H	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Cordilura fuscipes</i>			2	M+F		FM1	09.07.–13.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Cordilura fuscipes</i>			1	F		TK2	22.06.–18.07.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Cordilura fuscipes</i>			2	M		TM1	18.07.–01.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Cordilura fuscipes</i>			1	M		TM1	01.08.–12.08.	M	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Delina nigrita</i>			1	M		TM1	18.07.–01.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Ernoneura argus</i>			1	M		FM1	09.07.–13.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Ernoneura argus</i>			3	F		FM1	13.07.–24.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Gimnomera albipila</i>			1	M		TM1	09.07.–18.07.	M	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Gimnomera dorsata</i>			3	M+F		TM1	18.07.–01.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Gimnomera dorsata</i>			4	M+F		TM1	01.08.–12.08.	M	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Gonatherus planiceps</i>			1	M		FM1	04.07.–09.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Gonatherus planiceps</i>			1	M		FM1	13.07.–24.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae

<i>Norellisoma spinimanum</i>		2	M		TM1	09.07.–18.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Norellisoma spinimanum</i>		1	M		FM1	13.07.–24.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Norellisoma spinimanum</i>		1	F		TM1	18.07.–01.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Norellisoma spinimanum</i>		1	M		TM1	01.08.–12.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Okeniella caudata</i>		1	M		F2	04.07.	H	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Okeniella caudata</i>		1	M		F6	07.07.	H	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Okeniella caudata</i>		1	M		FM1	09.07.–13.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Okeniella caudata</i>		1	M		TM1	09.07.–18.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Okeniella caudata</i>		1	M		TM1	18.07.–01.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Okeniella caudata</i>		1	M		FM1	24.07.–03.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Okeniella caudata</i>		1	M		TM1	12.08.–28.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Okeniella dasyprocta</i>		1	M		FM1	09.07.–13.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Okeniella dasyprocta</i>		1	M		FM1	24.07.–03.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Okeniella dasyprocta</i>		1	M		FM1	03.08.–18.08.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Pogonota barbata</i>		1	F		FM1	13.07.–24.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Pogonota barbata</i>		1	F		TK1	19.07.–12.08.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Pogonota immunda</i>		1	M		FT2	04.07.	H	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Pogonota immunda</i>		1	M		F2	07.07.	H	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Pogonota immunda</i>		1	M		FM1	09.07.–13.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Scathophaga incola</i>		1	M		TM1	18.07.–01.08.	M	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Scathophaga obscurinervis</i>		1	M		TM1	18.07.–01.08.	M	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Trichopalpus obscorella</i>		3	M+F		FM1	09.07.–13.07.	M	TJ	B	4	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Scathophagidae
<i>Pherbellia dubia</i>		1	F		TK2	22.06.–18.07.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Sciomyzidae
<i>Copromyza stercoraria</i>		1	M		TM1	22.06.–09.07.	M	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Sphaeroceridae
<i>Copromyza stercoraria</i>		1	M		FK2	04.07.–13.07.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Sphaeroceridae
<i>Copromyza stercoraria</i>		15	M+F		TK2	22.06.–18.07.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Sphaeroceridae
<i>Copromyza stercoraria</i>		11	M+F		TK1	22.06.–19.07.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Sphaeroceridae
<i>Copromyza stercoraria</i>		1	F		TK1	12.08.–06.09.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Sphaeroceridae
<i>Spelobia clunipes</i>		1	F		TK2	22.06.–18.07.	K	TJ	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Sphaeroceridae
<i>Hybomitra astuta</i>	Polarklegg	2	F		FK1	24.07.–18.08.	K	KMO	B	1	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tabanidae
<i>Prionocera serricornis</i>		5	M+F		FT2	04.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Prionocera serricornis</i>		1	F		F2	04.07.	H	KMO	BF	1	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Prionocera serricornis</i>		2	F		F2	04.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Prionocera serricornis</i>		1	F		F9	05.07.	H	KMO	B	5	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Prionocera subserricornis</i>		1	F		FS1	07.07.	H	KMO	BF	1	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Prionocera turcica</i>		1	F		TM1	22.06.–09.07.	M	KMO	B	5	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula alpium</i>		1	F		FM1	24.07.–03.08.	M	KMO	B	5	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula alpium</i>		2	M+F		F7	05.09.	H	KMO	B	5	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae

<i>Tipula excisa</i>			2	M		F2	04.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula excisa</i>			2	M+F		F3	05.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula excisa</i>			7	M+F		F9	05.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula excisa</i>			1	M		FT5	05.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula excisa</i>			1	F		F3	06.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula excisa</i>			2	M		F2	07.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula excisa</i>			8	M		F6	07.07.	H	KMO	F		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula excisa</i>			56	M+F		FM1	04.07.–09.07.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula excisa</i>			20	M+F		TM1	22.06.–09.07.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula excisa</i>			38	M+F		FM1	09.07.–13.07.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula excisa</i>			35	M+F		TM1	09.07.–18.07.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula excisa</i>			14	M+F		FM1	13.07.–24.07.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula excisa</i>			24	M+F		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula excisa</i>			14	M+F		FM1	24.07.–03.08.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula excisa</i>			1	M		TM1	01.08.–12.08.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula gimmerthali</i>			4	M	Ho	F5	04.09.	H	KMO	BF	5	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula gimmerthali</i>			12	M+F		F8	04.09.	H	KMO	F		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula grisescens</i>			2	M+F		FT2	04.07.	H	KMO	F		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula grisescens</i>			2	M		FT3	04.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula grisescens</i>			1	M		F3	05.07.	H	KMO	F		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula grisescens</i>			1	M		F3	06.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula grisescens</i>			1	M		FS1	07.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula invenusta</i>			41	M+F		F5	04.09.	H	KMO	F		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula invenusta</i>			7	M		F8	04.09.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula invenusta</i>			4	M+F		F3	05.09.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula invenusta</i>			1	M		F2	05.09.	H	KMO	B		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula invenusta</i>			1	M		FM1	18.08.–05.09.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula invenusta</i>			6	F		F7	05.09.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula invenusta</i>			1	F		TM1	28.08.–06.09.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula invenusta</i>			13	M+F		T2	06.09.	H	KMO	F		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula subnodicornis</i>			2	M+F		FT3	04.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula subnodicornis</i>			21	M+F		F2	04.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula subnodicornis</i>			22	M+F		F2	04.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula subnodicornis</i>			9	M+F		FT1	04.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula subnodicornis</i>			21	M+F		F3	05.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula subnodicornis</i>			8	M+F		F9	05.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula subnodicornis</i>			4	M+F		FT5	05.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula subnodicornis</i>			12	M+F		F3	06.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae

<i>Tipula subnodicornis</i>		49	M+F		F2	07.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula subnodicornis</i>		35	M+F		F6	07.07.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula subnodicornis</i>		59	M+F		FS1	07.07.	H	KMO	F		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula subnodicornis</i>		30	M+F		FM1	04.07.–09.07.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula subnodicornis</i>		36	M+F		TM1	22.06.–09.07.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula subnodicornis</i>		3	M+F		FK1	04.07.–13.07.	K	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula subnodicornis</i>		10	M+F		FK2	04.07.–13.07.	K	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula subnodicornis</i>		6	M		FM1	09.07.–13.07.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula subnodicornis</i>		1	M		TM1	09.07.–18.07.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula subnodicornis</i>		2	M+F		TK2	22.06.–18.07.	K	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula subnodicornis</i>		2	M+F		TK1	22.06.–19.07.	K	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Tipula subnodicornis</i>		1	F		FM1	13.07.–24.07.	M	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Tipulidae
<i>Trichocera regelationis</i>		3	M	HOI	F5	04.09.	H	KMO	B	5	Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Trichoceridae
<i>Trichocera regelationis</i>		2	M		F5	05.09.	H	KMO	O		Tovinger	Arthropoda, Insecta, Diptera, Trichoceridae
<i>Metretopus borealis</i>	Grønnøyet klodøgflue	1	F		TM1	22.06.–09.07.	M	KMO	B	1	Døgfluer	Arthropoda, Insecta, Ephemeroptera, Ametropodidae
<i>Paraleptophlebia submarginata</i>	Stor gaffelgjelledøgflue	1	F		T2	06.09.	H	KMO	B	1	Døgfluer	Arthropoda, Insecta, Ephemeroptera, Leptophlebiidae
<i>Siphonurus lacustris</i>	Liten fliksidedøgflue	1	M		F8	04.09.	H	KMO	B	5	Døgfluer	Arthropoda, Insecta, Ephemeroptera, Siphonuridae
<i>Cicadula intermedia</i>		27	M+F		T2	06.09.	H	KMO	B	5	Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Cicadellidae
<i>Macrostes alpinus</i>		1	M		T2	06.09.	H	KMO	B	5	Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Cicadellidae
<i>Oncopsis alni</i>	Orebladsikade	1	M		TM1	01.08.–12.08.	M	KMO	B	5	Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Cicadellidae
<i>Oncopsis alni</i>	Orebladsikade	1	M		TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Cicadellidae
<i>Oncopsis flavicollis</i>	Bjørkebladsikade	4	M+F		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Cicadellidae
<i>Oncopsis flavicollis</i>	Bjørkebladsikade	3	M		FM1	24.07.–03.08.	M	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Cicadellidae
<i>Oncopsis tristis</i>		1	M		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Cicadellidae
<i>Verdanus abdominalis</i>		2	M+F		F8	04.09.	H	KMO	B	1	Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Cicadellidae
<i>Bothynotus pilosus</i>		1	M		TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	B	1	Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Miridae
<i>Teratocoris viridis</i>		3	M		TM1	01.08.–12.08.	M	KMO	B	5	Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Miridae
<i>Teratocoris viridis</i>		5	M+F		TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Miridae
<i>Teratocoris viridis</i>		4	F		F5	04.09.	H	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Miridae
<i>Teratocoris viridis</i>		1	M		TK1	12.08.–06.09.	K	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Miridae
<i>Teratocoris viridis</i>		2	F		T2	06.09.	H	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Miridae
<i>Cacopsylla palmeni</i>		5	M		TM1	22.06.–09.07.	M	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Psyllidae
<i>Cacopsylla palmeni</i>		3	M+F		TK1	22.06.–19.07.	K	KMO	B	5	Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Psyllidae
<i>Cacopsylla palmeni</i>		2	M		TM1	01.08.–12.08.	M	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Psyllidae
<i>Cacopsylla palmeni</i>		2	F		TK1	19.07.–12.08.	K	KMO	B	5	Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Psyllidae
<i>Cacopsylla palmeni</i>		29	M+F		TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Psyllidae
<i>Cacopsylla palmeni</i>		10	M		TM1	28.08.–06.09.	M	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Psyllidae
<i>Cacopsylla palmeni</i>		2	M		TK1	12.08.–06.09.	K	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Psyllidae

<i>Cacopsylla palmeni</i>			1	M		TK2	12.08.–06.09.	K	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Psyllidae
<i>Cacopsylla propinqua</i>			1	M		FT3	04.07.	H	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Psyllidae
<i>Cacopsylla propinqua</i>			1	M		F3	05.07.	H	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Psyllidae
<i>Cacopsylla propinqua</i>			5	M		F9	05.07.	H	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Psyllidae
<i>Cacopsylla propinqua</i>			8	M		TM1	22.06.–09.07.	M	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Psyllidae
<i>Cacopsylla propinqua</i>			1	M		TK1	22.06.–19.07.	K	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Psyllidae
<i>Cacopsylla propinqua</i>			1	M		FM1	13.07.–24.07.	M	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Psyllidae
<i>Cacopsylla propinqua</i>			3	M		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Psyllidae
<i>Cacopsylla propinqua</i>			1	M		TM1	28.08.–06.09.	M	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Psyllidae
<i>Cacopsylla propinqua</i>			8	M+F		TK1	12.08.–06.09.	K	KMO	O		Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Psyllidae
<i>Cacopsylla propinqua</i>			1	M		T2	06.09.	H	KMO	B	5	Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Psyllidae
<i>Bactericera striola</i>			1	M		TM1	22.06.–09.07.	M	KMO	B	5	Nebbmunner	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Trioziidae
<i>Bombus alpinus</i>		Alpehumle	1	W		F9	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Apidae
<i>Bombus wurflenii</i>		Tyvhumle	1	F		F9	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Apidae
<i>Formica lugubris</i>		Håret skogmaur	1	M		FS1	07.07.	H	KMO	B	1	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Formicidae
<i>Ametastegia pallipes</i>			1	F		FT4	05.07.	H	OJL	BF	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Ametastegia pallipes</i>			1	F		FT4	05.07.	H	OJL	BF	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Ametastegia pallipes</i>			6	F		TM1	22.06.–09.07.	M	OJL	O		Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Ametastegia pallipes</i>			1	F		TM1	18.07.–01.08.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Dolerus aeneus</i>			1	F		F3	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Dolerus aeneus</i>			1	F		F3	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Dolerus aeneus</i>			6	M+F		F9	05.07.	H	OJL	O		Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Dolerus aeneus</i>			1	M		F9	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Dolerus aeneus</i>			1	M		F9	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Dolerus aeneus</i>			2	F		TK2	22.06.–18.07.	K	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Dolerus aeneus</i>			2	F		TK1	22.06.–19.07.	K	OJL	O		Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Dolerus aeneus</i>			1	F		TK1	19.07.–12.08.	K	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura abnormis</i>	NT		1	M		F3	06.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura abnormis</i>	NT		1	F		FS1	07.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura acutiserra</i>			1	F		F2	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura acutiserra</i>			1	F		FT1	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura acutiserra</i>			1	F		F3	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura acutiserra</i>			1	F		FM1	04.07.–09.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura acutiserra</i>			1	F		TM1	18.07.–01.08.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura articornis</i>			1	F		F2	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura articornis</i>			1	F		TM1	22.06.–09.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura articornis</i>			1	F		TM1	22.06.–09.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura articornis</i>			1	F		TM1	22.06.–09.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae

<i>Euura articornis</i>			1	F		FM1	09.07.–13.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura articornis</i>			1	F		TM1	09.07.–18.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura articornis</i>			1	F		TM1	09.07.–18.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura arvii</i>			1	F		F3	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura auritae</i>			1	F		F3	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura auritae</i>			1	F		F3	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura auritae</i>			1	F		F3	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura auritae</i>			1	F		F3	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura auritae</i>			1	M		TM1	22.06.–09.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura auritae</i>			1	F		TK1	22.06.–19.07.	K	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura bridgmanii</i>			1	F		F3	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura bridgmanii</i>			1	M		F3	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura bridgmanii</i>			1	F		F6	07.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura cadderensis</i>			1	F		TM1	22.06.–09.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura clibrichella</i>			1	F		F6	07.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura clibrichella</i>			1	M		TM1	22.06.–09.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura clitellata</i>			1	M		F3	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura crassiserra</i>			1	F	Norge?	F3	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura flavescens</i>			1	F		F2	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura flavescens</i>			1	M		F2	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura flavescens</i>			1	F		F3	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura flavescens</i>			1	F		F3	06.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura flavescens</i>			1	F		F3	06.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura flavescens</i>			1	F		F3	06.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura flavescens</i>			1	F		F3	06.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura flavescens</i>			1	M		F3	06.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura flavescens</i>			1	F		F2	07.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura flavescens</i>			1	M		F2	07.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura flavescens</i>			6	F		FM1	04.07.–09.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura flavescens</i>			1	F		TM1	22.06.–09.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura flavescens</i>			1	M		FM1	09.07.–13.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura flavescens</i>			5	F		FM1	09.07.–13.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura flavescens</i>			1	F		TM1	09.07.–18.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura flavescens</i>			10	F		FM1	13.07.–24.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura frenalis</i>			1	M		F3	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura frenalis</i>			1	F		F3	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura frenalis</i>			1	M		TM1	09.07.–18.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura frenalis</i>			1	M		TM1	09.07.–18.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae

<i>Euura frenalís</i>			1	F		TM1	09.07.–18.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura frenalís</i>			1	F		TM1	18.07.–01.08.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura frenalís</i>			1	F		TM1	18.07.–01.08.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura frenalís</i>			1	F		FM1	24.07.–03.08.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura glabrífrens</i>			1	F		F3	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura glabrífrens</i>			1	F		F3	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura hastatae</i>			1	F		FT3	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura hastatae</i>			1	F		F3	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura hastatae</i>			1	F		F9	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura hastatae</i>			1	F		TM1	09.07.–18.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura hastatae</i>			1	F		TM1	09.07.–18.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura hastatae</i>			1	F		TK2	22.06.–18.07.	K	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura lanatae</i>			1	M		FT2	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura lanatae</i>			1	M		F2	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura lanatae</i>			1	M		FT1	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura lanatae</i>			1	M		FT1	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura lanatae</i>			1	F		F3	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura lanatae</i>			1	F		F3	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura lanatae</i>			1	F		F3	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura lanatae</i>			1	M		F3	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura lanatae</i>			1	F		F6	07.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura lanatae</i>			1	M		TM1	09.07.–18.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura lappo</i>			1	F		F2	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura leucolena</i>			1	F		F3	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura lienterica</i>			1	M		FM1	09.07.–13.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura longicauda</i>			1	F		F3	06.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura myrsinifoliae</i>			1	F		F3	06.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura myrsinifoliae</i>			1	F		F3	06.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura myrsinifoliae</i>			1	F		F3	06.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura myrsinticola</i>			1	F		FT3	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura nimbus</i>			1	F	Norge?	F9	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura obducta</i>			1	F		F3	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura obducta</i>			1	F		F6	07.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura obducta</i>						TK1	19.07.–12.08.	K	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura parvilabris</i>			1	F		FT1	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura parvilabris</i>			1	M		F6	07.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura pustulator</i>			1	M		F3	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura pustulator</i>			1	M		F3	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae

<i>Euura pustulator</i>			1	M		F3	06.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura reticulata</i>			1	F		FT2	04.07.	H	OJL	O		Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura reticulata</i>			1	F		F3	06.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura reticulata</i>			1	F		F3	06.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura reticulata</i>			1	F		F2	07.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura reticulata</i>			1	F		TM1	09.07.–18.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura reticulata</i>			1	F		FM1	24.07.–03.08.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura sylvestris</i>			1	M		TM1	09.07.–18.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura toeniata</i>			1	M		F3	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura toeniata</i>			1	M		F3	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura toeniata</i>			1	M		F9	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura variator</i>			1	M		FT3	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura variator</i>			1	F		F3	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura variator</i>			1	M		F3	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura variator</i>			1	M		F3	06.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura variator</i>			1	M		F3	06.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura variator</i>			1	M		F3	06.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura venusta</i>			1	F		F2	07.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura viduata</i>			1	M		F3	04.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura viduata</i>			1	F		F9	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Euura viduata</i>			1	F		F3	06.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Fenusella septentrionalis</i>			1	F		FK1	04.07.–13.07.	K	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Fenusella septentrionalis</i>			1	F		FM1	09.07.–13.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Fenusella septentrionalis</i>			1	F		FM1	03.08.–18.08.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Pristiphora bifida</i>			1	F		FM1	13.07.–24.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Pristiphora breadalbanensis</i>			1	F		FM1	04.07.–09.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Pristiphora breadalbanensis</i>			1	M		FM1	09.07.–13.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Pristiphora cincta</i>			1	F		F3	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Pristiphora cincta</i>			1	M		F3	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Pristiphora cincta</i>			1	F		F9	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Pristiphora cincta</i>			1	M		F9	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Pristiphora cincta</i>			1	F		FM1	04.07.–09.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Pristiphora cincta</i>			1	M		TM1	22.06.–09.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Pristiphora coactula</i>			1	M		TM1	22.06.–09.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Pristiphora lativentris</i>			1	F		F9	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Pristiphora lativentris</i>			1	M		F9	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Pristiphora pallidiventris</i>			1	F		FM1	04.07.–09.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Pristiphora pallidiventris</i>			1	F		FM1	09.07.–13.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae

<i>Pristiphora staudingeri</i>		1	M		F9	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Pristiphora staudingeri</i>		1	F		F3	06.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Pristiphora staudingeri</i>		1	F		F6	07.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Pristiphora staudingeri</i>		1	F		TK2	22.06.–18.07.	K	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Pristiphora staudingeri</i>		1	F		TK2	22.06.–18.07.	K	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Pristiphora staudingeri</i>		1	F		TK1	22.06.–19.07.	K	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Rhogogaster punctulata</i>		2	F		F3	05.07.	H	OJL	O		Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Rhogogaster punctulata</i>		1	F		F9	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Rhogogaster punctulata</i>		1	M		F3	06.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Tenthredo colon</i>		1	F		F9	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Tenthredo olivacea</i>		1	F		F9	05.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Tenthredo olivacea</i>		1	M		F3	06.07.	H	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Tenthredo olivacea</i>		1	M		TM1	18.07.–01.08.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Tenthredinidae
<i>Ancistrocerus oviventris</i>	Håret murevps	1	M		F10	05.07.	H	KMO	B	5	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Vespidae
<i>Dolichovespula norvegica</i>	Norskveps	1	F		TM1	22.06.–09.07.	M	OJL	B	2	Vepser	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Vespidae
<i>Metaxmeste schrankiana</i>	Svart fjellmott	1	M		F9	05.07.	H	OJL	B	2	Sommerfugler	Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, Crambidae
<i>Entephria caesiata</i>	Grå bergmåler	2	ad.		TM1	12.08.–28.08.	M	OJL	O		Sommerfugler	Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, Geometridae
<i>Glyphipterix haworthana</i>		1	ad.		F6	07.07.	H	KMO	O		Sommerfugler	Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, Glyphipterigidae
<i>Callisto coffeella</i>		4	ad.		TM1	22.06.–09.07.	M	KMO	O		Sommerfugler	Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, Gracillariidae
<i>Callisto coffeella</i>		2	ad.		TM1	09.07.–18.07.	M	KMO	O		Sommerfugler	Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, Gracillariidae
<i>Callisto coffeella</i>		3	ad.		TK1	22.06.–19.07.	K	KMO	B	5	Sommerfugler	Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, Gracillariidae
<i>Callisto coffeella</i>		2	ad.		TK1	19.07.–12.08.	K	KMO	O		Sommerfugler	Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, Gracillariidae
<i>Agriades optilete</i>	Myrblåvinge	1	ad.		F9	05.07.		OJL	O		Sommerfugler	Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, Lycaenidae
<i>Anarta melanopa</i>	Svartflekkeifly	1	F		F3	04.07.	H	OJL	B	2	Sommerfugler	Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, Noctuidae
<i>Anarta melanopa</i>	Svartflekkeifly	1	ad.		F9	05.07.		OJL	O		Sommerfugler	Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, Noctuidae
<i>Erebia pandrose</i>	Fjellringvinge	1	ad.		F9	05.07.		OJL	O		Sommerfugler	Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, Nymphalidae
<i>Lampronia rupella</i>		1	ad.		FT4	05.07.	H	KMO	BF	5	Sommerfugler	Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, Prodoxidae
<i>Lampronia rupella</i>		1	F		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O		Sommerfugler	Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, Prodoxidae
<i>Epinotia mercuriana</i>	Fjellkveldvikler	7	ad.		TK2	18.07.–12.08.	K	KMO	B	5	Sommerfugler	Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, Tortricidae
<i>Epinotia mercuriana</i>	Fjellkveldvikler	2	ad.		FM1	03.08.–18.08.	M	KMO	O		Sommerfugler	Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, Tortricidae
<i>Epinotia mercuriana</i>	Fjellkveldvikler	3	ad.		FK2	18.08.–05.09.	K	KB	BF	5	Sommerfugler	Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, Tortricidae
<i>Epinotia mercuriana</i>	Fjellkveldvikler	5	ad.		TK2	12.08.–06.09.	K	KMO	O		Sommerfugler	Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, Tortricidae
<i>Yponomeuta evonymella</i>	Heggspinnmøll	1	ad.		FM1	09.07.–13.07.	M	OJL	B	2	Sommerfugler	Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, Yponomeutidae
<i>Zygaena exulans</i>	Fjellbloddråpesvermer	1	juv.		FT1	04.07.	H	KMO	O		Sommerfugler	Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, Zygaenidae
<i>Zygaena exulans</i>	Fjellbloddråpesvermer	1	juv.		F2	07.07.	H	KMO	O		Sommerfugler	Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, Zygaenidae
<i>Zygaena exulans</i>	Fjellbloddråpesvermer	1	ad.		FM1	13.07.–24.07.	M	KMO	O		Sommerfugler	Arthropoda, Insecta, Lepidoptera, Zygaenidae
<i>Sialis lutaria</i>	Gjørmemudderflue	1	F		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	B	5	Mudderfluer	Arthropoda, Insecta, Megaloptera, Sialidae
<i>Helicoconis lutea</i>	Gulvoksvinge	1	F		TM1	22.06.–09.07.	M	KMO	O		Nettvinger	Arthropoda, Insecta, Neuroptera, Coniopterygidae

<i>Helicoconis lutea</i>	Gulvoksvinge	2	M+F	TK2	22.06.–18.07.	K	KMO	F	Nettvinger	Arthropoda, Insecta, Neuroptera, Coniopterygidae
<i>Helicoconis lutea</i>	Gulvoksvinge	1	M	TK2	18.07.–12.08.	K	KMO	O	Nettvinger	Arthropoda, Insecta, Neuroptera, Coniopterygidae
<i>Hemerobius atrifrons</i>	Svartpannebladlusløve	1	M	TM1	09.07.–18.07.	M	KMO	O	Nettvinger	Arthropoda, Insecta, Neuroptera, Hemerobiidae
<i>Hemerobius atrifrons</i>	Svartpannebladlusløve	1	M	FM1	24.07.–03.08.	M	KMO	B 1	Nettvinger	Arthropoda, Insecta, Neuroptera, Hemerobiidae
<i>Wesmaelius nervosus</i>	Nervebladlusløve	1	F	TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O	Nettvinger	Arthropoda, Insecta, Neuroptera, Hemerobiidae
<i>Wesmaelius nervosus</i>	Nervebladlusløve	1	M	FM1	24.07.–03.08.	M	KMO	O	Nettvinger	Arthropoda, Insecta, Neuroptera, Hemerobiidae
<i>Wesmaelius nervosus</i>	Nervebladlusløve	1	M	TK1	19.07.–12.08.	K	KMO	O	Nettvinger	Arthropoda, Insecta, Neuroptera, Hemerobiidae
<i>Leuctra fusca</i>		1	F	TM1	01.08.–12.08.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Leuctridae
<i>Leuctra fusca</i>		13	M+F	TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Leuctridae
<i>Leuctra fusca</i>		5	M	TM1	28.08.–06.09.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Leuctridae
<i>Leuctra fusca</i>		5	F	T2	06.09.	H	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Leuctridae
<i>Amphinemura standfussi</i>		2	M	TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Nemouridae
<i>Amphinemura standfussi</i>		1	F	TM1	28.08.–06.09.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Nemouridae
<i>Amphinemura sulcicollis</i>		3	M	TM1	22.06.–09.07.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Nemouridae
<i>Amphinemura sulcicollis</i>		1	M	TM1	09.07.–18.07.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Nemouridae
<i>Amphinemura sulcicollis</i>		1	M	TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Nemouridae
<i>Amphinemura sulcicollis</i>		1	M	TM1	01.08.–12.08.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Nemouridae
<i>Amphinemura sulcicollis</i>		1	M	TK2	18.07.–12.08.	K	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Nemouridae
<i>Nemoura avicularis</i>		5	M+F	TM1	22.06.–09.07.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Nemouridae
<i>Nemoura cinerea</i>		3	M	TM1	22.06.–09.07.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Nemouridae
<i>Nemoura cinerea</i>		1	M	FM1	09.07.–13.07.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Nemouridae
<i>Nemoura cinerea</i>		1	M	TM1	09.07.–18.07.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Nemouridae
<i>Nemoura cinerea</i>		1	M	TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Nemouridae
<i>Nemoura cinerea</i>		1	F	FM1	24.07.–03.08.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Nemouridae
<i>Nemoura cinerea</i>		1	M	TK1	19.07.–12.08.	K	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Nemouridae
<i>Nemoura cinerea</i>		2	M+F	TK2	18.07.–12.08.	K	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Nemouridae
<i>Nemoura cinerea</i>		1	M	TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Nemouridae
<i>Nemoura cinerea</i>		1	F	F5	04.09.	H	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Nemouridae
<i>Nemurella pictetii</i>		1	juv.	F6	07.07.	H	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Nemouridae
<i>Nemurella pictetii</i>		1	M	FM1	13.07.–24.07.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Nemouridae
<i>Nemurella pictetii</i>		1	M	TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Nemouridae
<i>Diura bicaudata</i>		1	M	F2	04.07.	H	KMO	B 1	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Perlodidae
<i>Diura nanseni</i>		10	M+F	TM1	22.06.–09.07.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Perlodidae
<i>Diura nanseni</i>		2	M+F	TM1	09.07.–18.07.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Perlodidae
<i>Diura nanseni</i>		17	M+F	TK2	22.06.–18.07.	K	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Perlodidae
<i>Diura nanseni</i>		5	M+F	TK1	22.06.–19.07.	K	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Perlodidae
<i>Diura nanseni</i>		3	M+F	FM1	13.07.–24.07.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Perlodidae
<i>Diura nanseni</i>		2	F	TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O	Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Perlodidae

<i>Diura nanseni</i>			1	F		FM1	24.07.–03.08.	M	KMO	O		Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Perlodidae
<i>Diura nanseni</i>			3	M+F		TK2	18.07.–12.08.	K	KMO	O		Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Perlodidae
<i>Diura nanseni</i>			1	F		TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	O		Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Perlodidae
<i>Isoptera obscura</i>			3	M		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O		Steinfluer	Arthropoda, Insecta, Plecoptera, Perlodidae
<i>Apatania stigmatella</i>			2	M		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Apataniidae
<i>Apatania stigmatella</i>			4	M		TM1	01.08.–12.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Apataniidae
<i>Apatania stigmatella</i>			7	M+F		TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Apataniidae
<i>Apatania stigmatella</i>			1	F		TM1	28.08.–06.09.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Apataniidae
<i>Apatania wallengreni</i>			8	M+F		TM1	22.06.–09.07.	M	KMO	B	5	Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Apataniidae
<i>Apatania wallengreni</i>			1	F		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Apataniidae
<i>Apatania zonella</i>			1	F		F2	04.07.	H	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Apataniidae
<i>Apatania zonella</i>			1	F		F3	05.07.	H	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Apataniidae
<i>Apatania zonella</i>			2	F		F2	07.07.	H	KMO	B	5	Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Apataniidae
<i>Apatania zonella</i>			3	F		F6	07.07.	H	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Apataniidae
<i>Apatania zonella</i>			21	F		FM1	04.07.–09.07.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Apataniidae
<i>Apatania zonella</i>			1	F		TM1	22.06.–09.07.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Apataniidae
<i>Apatania zonella</i>			21	F		FM1	09.07.–13.07.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Apataniidae
<i>Apatania zonella</i>			10	F		FM1	13.07.–24.07.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Apataniidae
<i>Apatania zonella</i>			1	F		FM1	24.07.–03.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Apataniidae
<i>Mystacides azurea</i>			13	M+F		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Leptoceridae
<i>Mystacides azurea</i>			4	M		TM1	01.08.–12.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Leptoceridae
<i>Asynarchus lapponicus</i>			1	M		FK2	24.07.–18.08.	K	KMO	B	5	Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Asynarchus lapponicus</i>			5	M		FM1	03.08.–18.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Asynarchus lapponicus</i>			1	M		TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Asynarchus lapponicus</i>			2	F		FM1	18.08.–05.09.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Chaetopteryx villosa</i>			1	F		T2	06.09.	H	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Grammotaulius signatipennis</i>			1	M		TM1	01.08.–12.08.	M	KMO	B	5	Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Grammotaulius signatipennis</i>			2	M+F		TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	B	1	Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Halesus radiatus</i>			1	M		TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	B	5	Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus algosus</i>			1	M		TM1	09.07.–18.07.	M	KMO	B	5	Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus algosus</i>			3	F		FM1	13.07.–24.07.	M	KMO	B	5	Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus algosus</i>			3	F		FM1	24.07.–03.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus algosus</i>			1	F		FM1	03.08.–18.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus borealis</i>			3	M		TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus borealis</i>			1	F		FM1	18.08.–05.09.	M	KMO	B	5	Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus centralis</i>			1	M		TM1	01.08.–12.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus coenosus</i>			1	juv.		F6	07.07.	H	KMO	B	5	Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus coenosus</i>			2	M		TM1	09.07.–18.07.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae

<i>Limnephilus coenosus</i>			12	M+F		FM1	13.07.–24.07.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus coenosus</i>			1	M		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus coenosus</i>			9	M+F		FM1	24.07.–03.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus coenosus</i>			1	F		TM1	01.08.–12.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus coenosus</i>			1	F		TK1	19.07.–12.08.	K	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus coenosus</i>			3	M		TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus coenosus</i>			2	M+F		FM1	18.08.–05.09.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus coenosus</i>			1	F		TK1	12.08.–06.09.	K	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus coenosus</i>			1	F		T2	06.09.	H	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus femoratus</i>			1	M		F5	04.09.	H	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus fenestratus</i>			1	M		TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	B	5	Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus fenestratus</i>			1	F		TM1	28.08.–06.09.	M	KMO	B	1	Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus nigriceps</i>			2	M+F		T2	06.09.	H	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus pantodapus</i>			1	M		FM1	09.07.–13.07.	M	KMO	B	5	Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus pantodapus</i>			1	M		TM1	09.07.–18.07.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus pantodapus</i>			15	M+F		FM1	13.07.–24.07.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus pantodapus</i>			8	M+F		FM1	24.07.–03.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus sericeus</i>			1	M		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	B	5	Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus sericeus</i>			1	M		TM1	01.08.–12.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus sericeus</i>			2	M		TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus sericeus</i>			1	M		TM1	28.08.–06.09.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Limnephilus sparsus</i>			1	M		TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Micropterna lateralis</i>			1	M		TK1	19.07.–12.08.	K	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Potamophylax cingulatus</i>			3	M+F		FM1	03.08.–18.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Potamophylax latipennis</i>			1	M		TM1	09.07.–18.07.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Potamophylax latipennis</i>			1	M		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Rhadicoleptus alpestris</i>			4	M		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Rhadicoleptus alpestris</i>			1	F		FM1	24.07.–03.08.	M	KMO	B	5	Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Limnephilidae
<i>Agrypnia obsoleta</i>			1	M		FM1	09.07.–13.07.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Phryganeidae
<i>Agrypnia obsoleta</i>			1	F		TM1	09.07.–18.07.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Phryganeidae
<i>Agrypnia obsoleta</i>			1	F		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Phryganeidae
<i>Agrypnia obsoleta</i>			3	F		FM1	24.07.–03.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Phryganeidae
<i>Rhyacophila nubila</i>			2	M		TM1	18.07.–01.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Rhyacophilidae
<i>Rhyacophila nubila</i>			1	M		TM1	01.08.–12.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Rhyacophilidae
<i>Rhyacophila nubila</i>			21	M+F		TM1	12.08.–28.08.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Rhyacophilidae
<i>Rhyacophila nubila</i>			3	M+F		FM1	18.08.–05.09.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Rhyacophilidae
<i>Rhyacophila nubila</i>			12	M+F		TM1	28.08.–06.09.	M	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Rhyacophilidae
<i>Rhyacophila nubila</i>			1	M		TK1	12.08.–06.09.	K	KMO	O		Vårfluer	Arthropoda, Insecta, Trichoptera, Rhyacophilidae

Biofokus

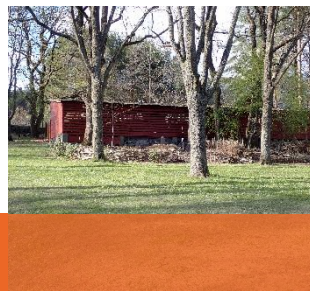
– for et godt kunnskapsgrunnlag

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 den digitale rapportserien **Biofokus rapport**.



Biofokus rapport 2024–039
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-022-9

Gaustadalléen 21
NO-0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
biofokus.no