

Registrering av insekter i Stranda NR, Porsgrunn. Supplement til utarbeidelse av forvaltningsplan

Sigve Reiso, Øivind Gammelmo, Stefan Olberg,
Ole J. Lønnve og Kjell Magne Olsen



Ekstrakt

BioFokus har sommeren 2009 foretatt supplerende undersøkelser av insekter og enkelte andre invertebrater i Stranda. Resultatene skal styrke det faglige grunnlaget i pågående arbeid med utarbeidelse av en forvaltningsplan og bevaringsmål for reservatet

Hele 163 arter bestemt fra innsamlet materiale. Av disse var fem rødlistede. Sammen med tidligere funn er det pr. 2009 kjent 23 rødlistede invertebrater innenfor eller i nærområdet av reservatet.

Nøkkelord

Telemark
Porsgrunn
Insekter
Invertebrater
Verneområde
Forvaltning
Skjøtsel

Omslag

FORSIDEBILDER
Øvre: S. Reiso
Midtre: S. Reiso
Nedre: K. Abel

LAYOUT (OMSLAG)
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-098-8

Biofokus-rapport 2009-30

Tittel

Registrering av insekter i Stranda NR, Porsgrunn.
Supplement til utarbeidelse av forvaltningsplan.

Forfattere

Sigve Reiso, Øivind Gammelmo, Stefan Olberg, Ole Lønnve og Kjell Magne Olsen.

Dato

20.12.2009

Antall sider

13 sider + vedlegg

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder denne rapporten "levende" linker.

Oppdragsgiver

Fylkesmannen i Telemark, miljøvernavdelingen

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus rapporter kan lastes ned fra:
<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadalléen 21, 0349 OSLO
Telefon 2295 8598

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

Forord

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Fylkesmannen i Telemark foretatt en kartlegging av insekter og enkelte andre invertebrater i Stranda NR i forbindelse med pågående utarbeidelse av forvaltningsplan for området. Trond Eirik Silsand har vært vår kontaktperson hos oppdragsgiver. Sigve Reiso har vært prosjektansvarlig hos BioFokus. Øivind Gammelmo, Stefan Olberg, Ole Lønnve og Kjell Magne Olsen (alle BioFokus) har bidratt med innsamling, bestemmelse av materiale og rapportering.

Tinn, 20. desember 2009

Sigve Reiso



Mørkknøttsnegl (NT), en rødlistet snegl knyttet til kalkrike våtmark- og sumparealer. Arten ble funnet i det fuktige siget i forvaltningssone 1. Foto: Karsten Sund, NHM.

Sammendrag

BioFokus har sommeren 2009 foretatt supplerende undersøkelser av insekter og enkelte andre invertebrater i Stranda naturreservat i Porsgrunn kommune. Resultatene skal styrke det faglige grunnlaget i BioFokus' pågående arbeid med utarbeidelse av en forvaltningsplan og bevaringsmål for reservatet (Røsok m.fl. 2009).

Gjennom undersøkelsene utført i 2009 ble 163 arter bestemt fra innsamlet materiale. Av disse var fem rødlistede, derav én sårbar (VU) (*Macrophya albipuncta*) og fire nær truet (NT) (*Thryogenes festucae*, *Lampyrus noctiluca*, *Vertigo antivertigo* og *Haplophthalmus mengii*). Sammen med tidligere funn er det pr. 2009 kjent 23 rødlistede invertebrater innenfor eller i nærområdet av Stranda naturreservat (tabell 1). Det er i tillegg registrert flere arter nye for Telemark og en ny for Norge. Potensialet for ytterligere rødlistede og sjeldne arter vurderes som stort.

Resultatene fra denne undersøkelsen støtter godt opp under forvaltningsmålene og tiltakene skissert i utkast til forvaltningsplan for reservatet fra 2008 (Røsok m.fl. 2009). Ingen funn vi har gjort fordrer vesentlige forandringer, verken i soneinndeling, bevaringsmål, trusselbilde eller skjøtselstiltak. Nye funn av rødlistearter bør riktignok legges til i den endelige planen.



Trebukken *Leptura maculata* er en fargerik og vidt utbredt art. Bildet er tatt i forvaltningssone 1 innenfor reservatet. Foto: Stefan Olberg.

Innhold

1	INNLEDNING.....	5
2	RESULTATER.....	7
3	FORVALTNING OG SKJØTSEL	11
4	LITTERATUR.....	13
	VEDLEGG 1.....	14

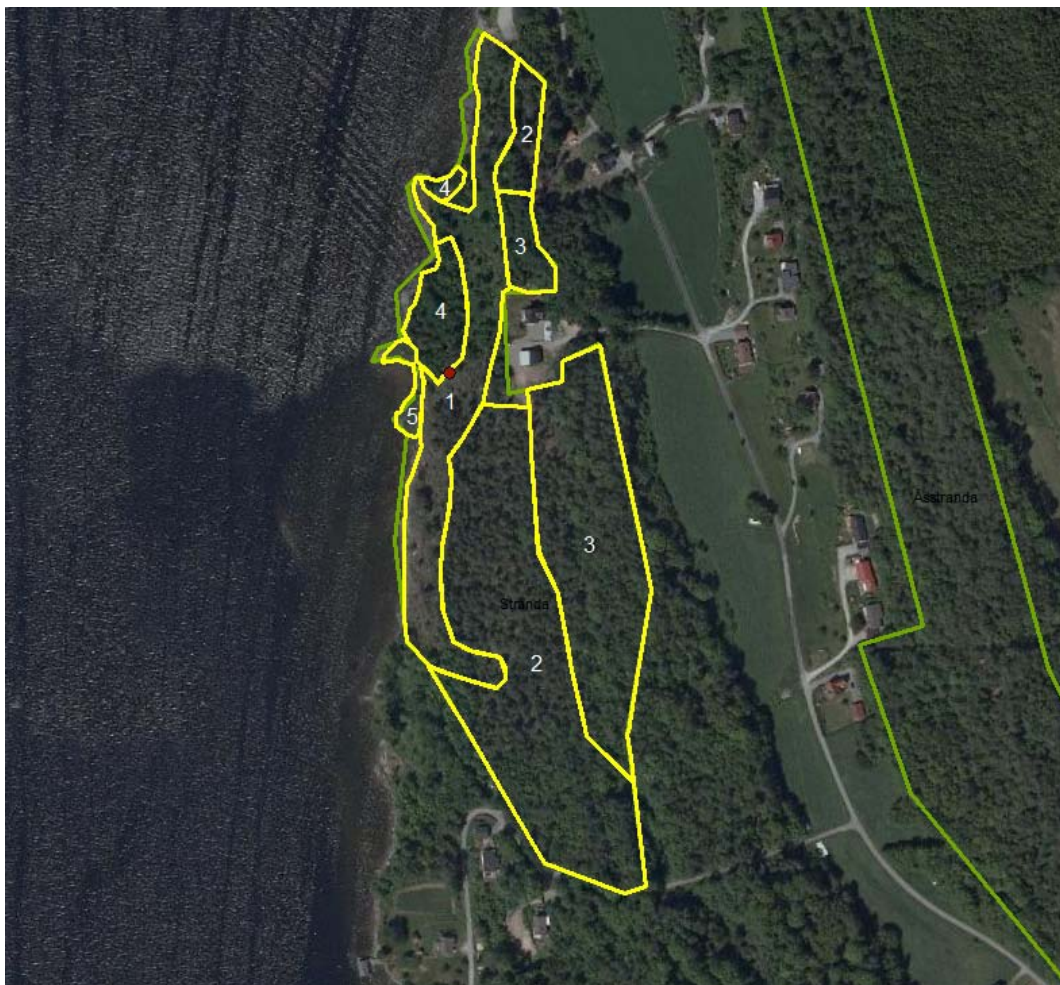
1 Innledning

BioFokus har sommeren 2009 foretatt supplerende undersøkelser av insekter og enkelte andre invertebrater i Stranda naturreservat i Porsgrunn kommune. Resultatene skal styrke det faglige grunnlaget i BioFokus' pågående arbeid med utarbeidelse av en forvaltningsplan og bevaringsmål for reservatet (Røsok m.fl. 2009).

Stranda naturreservat (ca. 58 daa) befinner seg på vestsiden av Eidangerhalvøya, midtveis inne i Frierfjorden i Porsgrunn kommune. Reservatet utgjøres av ei slak vesthelling, opp mot en nord-sørgående rygg, og spenner fra havflaten og opp til ca. 40 m.o.h. (i søndre deler). Området domineres av kalkrike bergarter og danner, sammen med et gunstig klima, et godt grunnlag for et stort mangfold av varme- og kalkkrevende arter. Reservatet er i tillegg, på tross av sitt begrensede areal, svært variert og mosaikkartet, med innslag av bl.a. fuktenger, tørrenger, edelløvskog, furuskog og sumpskog.

Strekningen Frierflauene-Åsstranda, der Stranda NR inngår, er tidligere undersøkt for flere grupper insekter. Viktige kilder for disse er Ellefsen (1984), Hanssen og Hansen (1998), Artsdatabanken og GBIF-Norge (2009), samt upubliserte data fra NHM/Skog og Landskaps databaser (Gammelmo pers medd.). Naturforholdene på strekningen er nokså lik den vi finner inne i reservatet. Vi regner det derfor som svært sannsynlig at arter funnet rett utenfor reservatet også har levested innenfor, så lenge livsmiljøet finnes også der. Det er først og fremst sommerfugl- og vårfluefaunaen som er godt undersøkt tidligere, med hhv. 250 og 53 arter dokumentert på strekningen. Enkelte arter er også dokumentert av BioFokus under feltarbeidet i forbindelse med utarbeiding av forvaltningsplanen sommeren 2008.

Ved undersøkelsene i 2009 ble det fokusert på innsamling og bestemmelse av landlevende biller, planteveps, tovinger og dagsommerfugler knyttet til åpne engareal og kantkratt. I tillegg ble det samlet noe snegl og småkryp i samme miljø. Åpne eng- og kantkrattmiljøer ble prioritert, fordi disse regnes som mest truet, og i så måte mest forvaltningsrelevante. Det ble benyttet håv og manuell plukking, i tillegg til at det ble satt opp ett malaisetelt, beregnet på passiv fangst av flygende insekter i kanten av sentrale kalkengareal (fig. 1). Reservatet ble besøkt flere ganger i løpet av sommeren 2009: 20.mai, 26. juni, 12. august og 11. september, for innsamling og tømning av felle. Manuell innsamling av insekter ble foretatt av Stefan Olberg og Kjell Magne Olsen. Bestemmelser ble utført av Ole J. Lønnve (planteveps og sommerfugler), Stefan Olberg (biller), Øivind Gammelmo (tovinger) og Kjell Magne Olsen (snegler og div. leddyr, inkl. insekter). Ved besøket 12. august hadde malaiseteltet fått hard medfart, og fangstbeholderen lå tom på bakken. Trolig var teltet blitt ødelagt under stormene i Skagerrak i slutten av juli. Været var overveiende dårlig (overskyet/regn) på besøkstidspunktene i 2009, og lite gunstig for manuell innsamling av f.eks. sommerfugler.



Kart over forskjellige forvaltningssoner i reservatet, etter Røsok m.fl. (2009). Rød prikk viser plassering av malaisetelt.

2 Resultater

Gjennom undersøkelsene utført i 2009 ble 163 arter bestemt fra innsamlet materiale (vedlegg 1). Av disse var fem rødlistede, derav én sårbar (VU) (*Macrophya albipuncta*) og fire nær truet (NT) (*Thryogenes festucae*, *Lampyrus noctiluca*, *Vertigo antivertigo* og *Haplophthalmus mengii*). Sammen med funn fra tidligere undersøkelser kjenner vi nå til 23 rødlistede invertebrater som med stor sannsynlighet har sitt leveområde innenfor Stranda naturreservat (tabell 1). Potensialet for ytterligere rødlistearter regnes som stort, spesielt på bakgrunn av områdets variasjon og gunstige klima. Det er også knyttet et stort potensial for sjeldne og krevende arter knyttet til de lite prioriterte substratene i denne undersøkelsen, som eksempelvis dødt løvvirke og kystnær edelløvskog i sone 3 og 4. Dette potensialet understrekes med funn av flere rødlistede biller knyttet til eldre skog i det nærliggende Åsstranda naturreservat (Heggland 2000), arter som også kan ha levested i Stranda naturreservat.

Med dette fremstår Stranda NR som en svært artsrik lokalitet, med mange spesialiserte og sjeldne arter. Eksempelvis ble det av gruppen planteveps (*Symphyla*) påvist hele 12 nye arter for Telemark og én art (*Pristiphora kamtchatica*) ny for Norge. I tillegg ble det funnet 3–4 arter som det ikke foreløpig har lyktes å identifisere, men som kan være interessante. Siden data fra planteveps stort sett kommer fra Malaise-fellene, må dette artsantallet sies å være ganske høyt for denne type kystnære lokaliteter, som ofte ser ut til å ha en relativt fattig plantevepsfauna. Derimot kan artsinventaret ofte være spesielt, noe som for så vidt gjelder for Stranda. Arter som *Perineura rubi* og *Allantus calceatus* er ikke veldig vanlige. Som for sommerfugler, gir områdets variasjon potensial for mange plantevepsarter. Både kantsoner, or-askeskog, svartorstrandskog og partier med alm-lindeskog bør ha potensial for flere interessante arter enn det denne undersøkelsen klarte å fange opp.



Kantkratt med blodstorkenebb i forvaltningssone 1, et viktig miljø for den rødlistede plantevepsen *Macrophya albipuncta* (VU). Foto: Sigve Reiso.



Det lille skrukkeetrollet *Haplophthalmus mengii* (NT), funnet i et kalkrikt fuktsig i forvaltningssone 1. Foto: Kjell Magne Olsen.

-Invertebrater, Stranda NR -

Tabell 3. Påviste rødlistearter av insekter og andre invertebrater i og nær Stranda naturreservat, Porsgrunn. Rød = rødlistekategori i henhold til Norsk Rødliste (Kålås et al. 2006): DD=datamangel, NT=nær truet, VU=sårbar, EN=sterkt truet, CR=kritisk truet. Habitat, substrat og trusler er hentet fra Rødlistebasen (Artsdatabanken 2007).

Organisme	Rød	Navn	Norsk navn	Funndato	Habitat	Substrat	Trusler	Kilder
Landsnegl	VU	<i>Succinella oblonga</i>	Mudderravsnegl		Fuktmark, våtmark og engmark på kalkholdig grunn	Bakken, periodevis oversvømt	-	Hanssen og Hansen 1998
Landsnegl	NT	<i>Vertigo antvertigo</i>	Mørk- knøttsnegl	11.09.2009	Våtmark/sump, Høyt kalkinnhold (pH > 5,0)	Detritus, Fuktig, Periodevis oversvømt	-	Feltarbeid 2009
Krepsdyr	NT	<i>Haplophthalmus mengii</i>		11.09.2009	Kyst/havstrand , Skog , Våtmark/vannkant	Under halvveis nedgravde steiner	Arealpåvirkninger, uttørring	Feltarbeid 2009
Gresshoppe	NT	<i>Conocephalus dorsalis</i>	Sivgresshoppe	12.06.2008	Strandeng og strandsump	-	Drenering (grøf팅)	Feltarbeid 08
Vårflue	NT	<i>Ironoquia dubia</i>			Innsjøer	-	-	Hanssen og Hansen 1998
Vårflue	CR	<i>Trienodes unanims</i>			Små sig nær kysten	-	-	Artskart 2009
Bille	NT	<i>Lampyrus noctiluca</i>	Sankthansorm	27.06.2009	Baserike enger og tørrbakker med byttedyr (snegler).	-	Arealpåvirkninger i jordbrukslandskapet	Feltarbeid 2009
Bille	NT	<i>Thryogenes festucae</i>		27.06.2009	Rike sumper og vannkanter	<i>Scirpus</i> spp. <i>Carex</i> , stilk	Arealpåvirkninger, Kjemisk påvirkning	Feltarbeid 2009
Sommerfugl	VU	<i>Atolmis rubicollis</i>	Rødhalset lavspinner	01.07.1983	kalkfuruskog	Epifyttisk lav	Flatehogst, Utbygging, Drenering (grøf팅)	Ellefsen 1984
Sommerfugl	VU	<i>Cryphia domestica</i>	Klippelavfly	01.07.1983	Skrenter eller blokker av kalkberg	Lavarten <i>Lecidea confluens</i>	Tråkk og motorferdsel, Utbygging, Utslipp av miljøgifter til luft - Forsurende gasser, Slitasje på vegetasjon	Ellefsen 1984
Sommerfugl	EN	<i>Epiblema obscurana</i>	Alantstengel vikler	01.07.2005	Enger på kalkgrunn	Krattalant	Gjengroing	Artskart 2009
Sommerfugl	EN	<i>Melitaea cinxia</i>	Prikkutevinge	01.07.1983	Tørre enger, kalkberg.	Aksveronika eller småkjempe	For intensivt jordbruk, Utbygging, Arealreduksjon av leveområde, Gjengroing	Ellefsen 1984
Sommerfugl	VU	<i>Micropterix aruncella</i>		01.07.2005	Baserike enger og tørrbakker	-	Tråkk og gjengroing	Artskart 2009
Sommerfugl	EN	<i>Oidaematophorus lithodactyla</i>	Alantfjærmøll	05.08.2001	Fukteng og grøfter, Kantkratt, Strandeng og strandsump	Krattalant	Tråkk/slitasje, Slitasje på vegetasjon	Artskart 2009
Sommerfugl	NT	<i>Philereme vetulata</i>	Geitvedmåler	16.07.1983	Kantkratt	Geitved, trollhegg	Arealpåvirkninger	Artskart 2009
Sommerfugl	VU	<i>Satyrrium w-album</i>	Almestjertvinge	01.07.1983	Alm-lindeskog, Gråor-almeskog; Kulturlandskap med trær	Alm	Avvirkning av spesielle typer trær (gamle, hule, brannskade), Treslagskifte, Epidemier	Ellefsen 1984
Tovinge	VU	<i>Boletina kowarzi</i>		01.07.1988	Kalkfuru skog, Kalktørr enger, Lauvskog, Edellauv skog, Hasselkratt, Alm-lindeskog	Substrat ukjent	Fjerning av dødt virke, Tråkk og motorferdsel	Gammelmo upubl. data
Tovinge	VU	<i>Mycetophila formosa</i>		01.07.1988	Lauvskog, Edellauv skog	Tresopp: <i>Phlebia</i>	Plukkhogst, tynning, vedhogst, Tråkk og motorferdsel,	Gammelmo upubl. data
Tovinge	NT	<i>Mycomya circumdata</i>		01.07.1988	Barskog, Furuskog, Kalkfuruskog, Lauvskog, Edellauv skog	Assosiert med sopp på død ved	Lufttransportert forurensning fra nærliggende industri, Fjerning av dødt virke, Tråkk	Gammelmo upubl. data
Tovinge	EN	<i>Symmerus annulatus</i>		01.07.1988	Lauvskog, Edellauvskog, Alm-lindeskog	Alm	Fjerning av dødt virke, Reduksjon i substrat tilgjengelighet, Arealreduksjon av leveområde	Gammelmo upubl. data
Tovinge	VU	<i>Trichonta beata</i>		01.07.1988	Lauvskog, Edellauvskog, Alm-lindeskog	Sopp	Plukkhogst, tynning, vedhogst, Fjerning av dødt virke, Utbygging	Gammelmo upubl. data
Veps	VU	<i>Macrophya albipuncta</i>		27.06.2009	Areal med vertsplante (blodstorkenebb).	Blodstorkenebb, soleie (<i>Ranunculus</i>)	Arealpåvirkninger, Arealpåvirkninger i jordbrukslandskapet	Feltarbeid 09
Edder kopp	NT	<i>Cicurina cicur</i>		08.06.1905	Barskog, Lauvskog, Blandingskog	Substrat ukjent	Tynning, vedhogst, Treslagskifte, Utbygging, oppdyrking	Hanssen og Hansen 1998

Under følger nærmere omtale av de fem rødlisteartene og en ny planteveps for Norge funnet under feltarbeidet i 2009:

Sumpsnutebillearten *Thryogenes festucae* NT

Det var på strandenga i forvaltningssone 5 at et eksemplar ble håvet. Intens leting etter flere individer ga ikke uttelling. Arten er knyttet til rike sumper og vannkanter, og er i nyere tid kun kjent fra Akersvannet, Stokke i Vestfold. Gamle funn er gjort på Kirkøy i Hvaler, Holtekilen i Bærum og ved Brevik i Porsgrunn. Arten er altså kjent fra Porsgrunn, men funnet er fra 1920. Med unntak av lokaliteten på Hvaler, er de gamle lokalitetene dårlig undersøkt i nyere tid. Det forventes at arten kan finnes på enkelte av disse, men habitatet er i tilbakegang, da hele utbredelsespotensialet ligger innenfor pressområder rundt Oslofjorden. Utbygging, mudring, dumping og utfyllinger i strandsonen, gjødsling/utslipp av næringssalter og organiske næringsstoffer og eutrofiering er antatte trusler mot arten. For å bevare arten innenfor verneområdet bør starrsumpen overlates til fri utvikling og med liten grad av tråkk. Det er likevel viktig at lokaliteten ikke gror igjen med eksempelvis dominante arter som takrør eller rynkerose.

Sankthansorm (*Lampyris noctiluca*) NT

Ett eksemplar ble fanget i malaisefellen. Sankthansorm var tidligere kjent fra en rekke lokaliteter på Østlandet, men har i senere tid gått noe tilbake og kjennes i dag fra varme, tørre og åpne lokaliteter i Vestfold, Østfold, Akershus, Oppland, Buskerud, Telemark og Aust-Agder. Arten lever av snegler og finnes på baserike enger og tørrbakker tilsvarende forvaltningssone 1. Trusler mot arten er et for intensivt jordbruk, minsket eller opphør av beite, gjengroing og utbygging. Innenfor reservatet er det først og fremst gjengroing som truer arten.



Billene Thryogenes festucae og Lampyris noctiluca i preparert tilstand. Foto Kim Abel.

Plantevepsen *Macrophya albipuncta* VU

Macrophya albipuncta er knyttet til enger og kantkratt med blodstorkenebb. Arten er i hovedsak kjent fra Oslofjord-regionen og fra noen ganske få varme lokaliteter med skogstorkenebb i innlandet, nord til Trysil. Flere av de kjente forekomstene er gamle, og arten trolig forsvunnet. Gjenværende lokaliteter er under sterk press fra bl.a. tråkk, slitasje, utbygging og gjengroing. I reservatet er arten trolig knyttet til kantareal i sone 1 og 2, og mest truet av gjengroing.

Plantevepsen *Pristiphora kamtchatica* ny for Norge

Fra malaisefelle-materialet ble det identifisert en hittil ikke publisert planteveps fra Norge, *Pristiphora kamtchatica*. Fra Norden er denne arten hittil kjent fra Sverige og Finland (Vikberg m.fl. in prep.). Den er videre kjent fra Storbritannia. Fire eksemplarer ble funnet i materialet, alle hunner. Vepsen er liten og svart med brunlige partier. I Finland er larver funnet på kanelrose (*Rosa majalis*). Artens status i Norge er naturlig nok ikke kjent, men kanelrose er en av våre vanligste og mest utbredte rosearter, så slik sett er utbredelsespotensialet forholdsvis stort ut fra næringsplanten. Andre rosearter kan også godt tenkes å være vertsplante. Artens utbredelse dekker trolig store deler av Palearktis, og som navnet sier ble den først beskrevet basert på materiale fra Kamtchatka. Siden arten er kjent fra våre naboland, må denne arten sies å være forventet i Norge.

Mørkknøttsnegl (*Vertigo antivertigo*) NT

Mørkknøttsnegl blir opp til 1,2 mm bred og 2,2 mm høy. Skalloverflaten er glatt og ganske glinsende; kan ha noen få svake vekstlinjer. Munningen med tydelig innbuktning, med 6–10 tenner. Fargen på skallet er mørkt kastanjebrun. Kan som voksen ikke forveksles med andre *Vertigo*-arter pga. antallet tenner i munningen. I Norge er mørkknøttsnegl kjent fra Østlandet (inn til Vestre Toten) og Skagerrakkysten, samt i Bømlo på Vestlandet. Ca. 15 kommuner innen Østfold, Akershus, Oslo, Oppland, Buskerud, Telemark, Aust-Agder og Hordaland har funn av arten. Antydninger i litteraturen om funn fra Vestfold er ikke dokumentert. Det er imidlertid sannsynlig at arten finnes på et større antall lokaliteter med tilfredsstillende miljøforhold i Norge enn det som er kjent. Høyden over havet varierer mellom havnivå og 445 m (Vestre Toten). Arten finnes ellers over hele Europa, inklusive hele Danmark, Sør-Sverige og Sør-Finland. Arten er knyttet til myrer, sumper og elve-/innsjøbredder, ofte på død vegetasjon (starr, løvverk) eller i oppskyllet materiale langs breddene. I Skandinavia er den mer knyttet til kalkrike biotoper enn sørover i Europa. Denne tendensen er også mer og mer fremtredende mot nord innen Skandinavia. Finnes ofte sammen med *Vertigo lilljeborgi*, men i betydelig lavere individantall.

Vi har ingen data som sier noe om bestanden av eller bestandsutviklingen til mørkknøttsnegl i Norge. I de kjente innsamlingene er det belagt mellom 1 og 177 individer, men i de fleste tilfeller bare et fåtall. På Stranda ble 17 individer funnet i strøfall som ble tatt inn og tørket.

Ribbeskrukketroll (*Haplophthalmus mengii*) NT

Ribbeskrukketroll er en liten art, ca. 4 mm, kjent fra drøyt 20 lokaliteter i Norge. Arten foretrekker kalkrike habitater. I Norge er den stort sett funnet ute langs kysten, mellom 0 og ca. 100 m.o.h. Den finnes oftest i relativt fuktige miljøer, gjerne under steiner som ligger ganske dypt i jorda. På Stranda ble den tatt blant strøfall i det fuktige, kalkrike siget omtrent midt i forvaltningssone 1.

3 Forvaltning og skjøtsel

Stranda naturreservat fremviser et stort arts mangfold av invertebrater, der flere sjeldne og rødlistede arter inngår. I tillegg til de naturgitte fordelene, som gunstig klima og kalkrik berggrunn, er det først og fremst områdets store vegetasjonsvariasjon som danner grunnlaget for det rike arts mangfoldet. I forvaltningssammenheng blir det derfor viktig å opprettholde denne variasjonen. Ut fra resultatene virker flest rødlistearter å være tilknyttet åpne eng- og kantkrattarealer, men flere rødlistede arter tilhørende fuktenger, edelløvskog og furuskog er også påvist (Tabell 1).

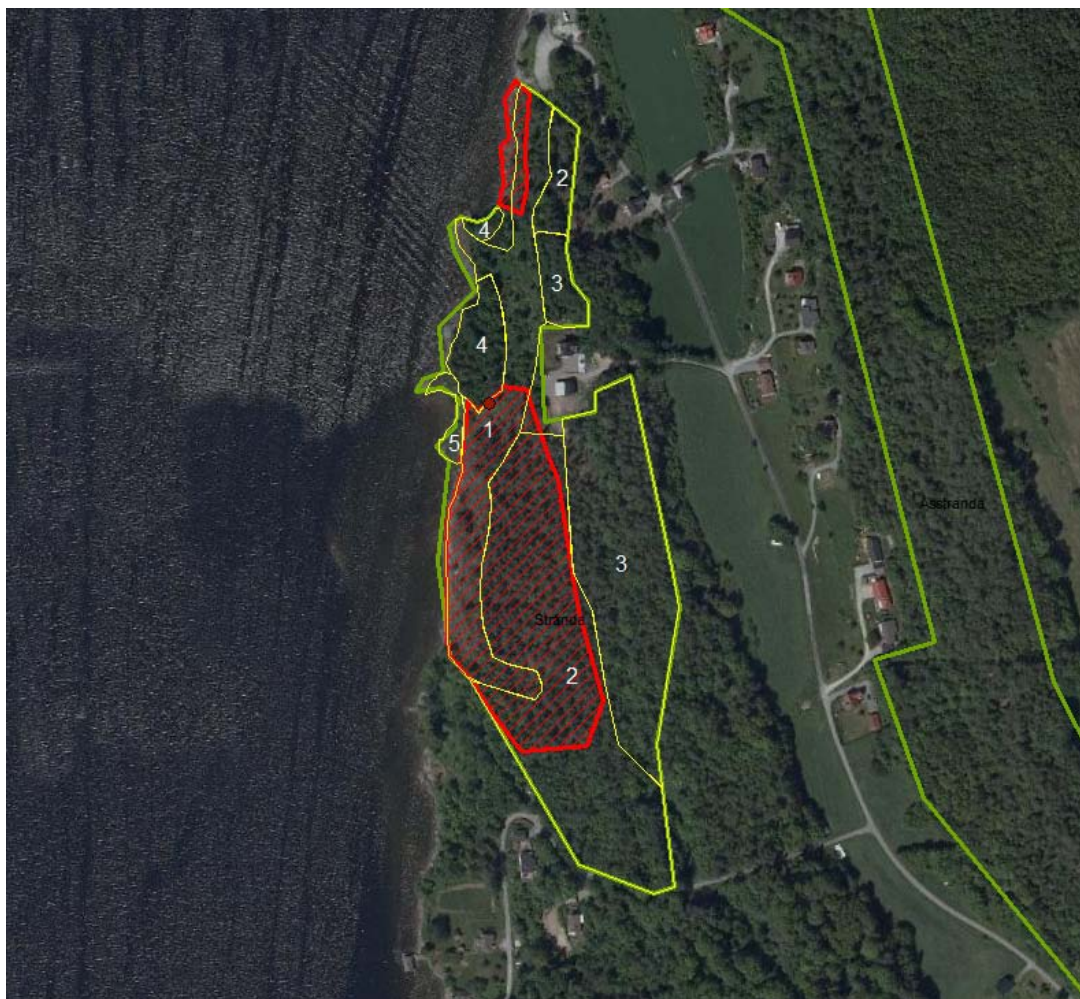
Når det gjelder trusler for invertebratfaunaen er det i første rekke gjengroing som er gjeldende på Stranda. Også kjemisk påvirkning, innførte arter og slitasje bør nevnes som potensielle trusler. Særlig utsatt for gjengroing er de åpne skog- og kalkengarealene, med tilhørende kantkratt i sone 1 og 2 (figur 1).

Skånsomme tiltak som opprettholder/øker andelen åpen kalkeng, åpen furuskog og tilhørende kantkratt vil være positivt for invertebratfaunaen. Trolig vil skjøtsel i form av manuell rydding av kratt i kombinasjon med slått av engareal være mest gunstig som tiltak. Eventuelle slåtter må alltid foregå sent på året for å bevare vertsplanter lengst mulig. Beite bør en generelt være noe mer varsom med, siden enkelte viktige vertsplanter for insekter kan nedbeites og for hardt beitepress kan føre til slitasje på skrinne engareal. Ved eventuell knapphet i ressurser bør eng-, skogkant- og kantkrattarealene i nord og i sørlig halvdel av reservatet prioriteres ved skjøtselstiltak, da disse fremviser et stort potensial for en rik invertebratfauna, samtidig som deler av arealene viser tydelig tegn på gjengroing (fig. 2).



*Tidligere åpne tørrengareal med tydelig preg av gjengroing. Fra forvaltningssone 1.
Foto: Sigve Reiso.*

Resultatene fra denne undersøkelsen støtter godt opp under forvaltningsmålene og tiltakene skissert i utkast til forvaltningsplan for reservatet fra 2008 (Røsok m.fl. 2009). Ingen funn vi har gjort fordrer vesentlige forandringer, verken i soneinndeling, bevaringsmål, trusselbilde eller skjøtselstiltak. Nye funn av rødlistearter bør riktignok legges til i den endelige planen.



Figur 2. Reservatet med forvaltningssoner. Skraverte områder viser areal med kombinasjonen høy verdi for insekter og behov for skjøtsel.

4 Litteratur

- Artsdatabanken. 2007. Database for rødlistede arter i Norge.
- Artsdatabanken & GBIF Norge. 2009. Internettportal for artssøk.
<http://artskart.artsdatabanken.no/>
- Ellefsen, G.E.E. 1984. Storsommerfugler (Lepidoptera) fra området Frierflauene – Åsstranda. Miljøverndepartementet Rapport T-576: 97–113.
- Hanssen, O. og Hansen, L.O. 1998. Verneverdige insekthabitater. Oslofjordområdet. NINA Oppdragsmelding 546. 132 s.
- Heggland, A. 2000. Edelløvskogsreservater i Telemark. Dokumentasjon av naturverdier og innspill til skjøtsel. Siste Sjanse-rapport 2000-3.
- Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.) 2006. Norsk Rødliste 2006. Artsdatabanken, Norway.
- Røsok, Ø., Reiso, S. og Olsen, K.M. 2008. Forvaltningsplan for Stranda naturreservat, Porsgrunn kommune, høringsutkast. BioFokus-rapport 2009-19.
- Vikberg, V., Liston, A.D., Heibo, E., Heidemaa, M., Lønnve, O.J., Viitasaari, M. & Zinovjev, A. Checklist of the sawflies (Hymenoptera, Symphyta) of North Europe and the British Isles, and the food plants of the larvae. (in prep.).

Vedlegg 1

Bestemt materiale fra innsamlinger under feltarbeid i 2009.

Gruppe	Art	Norsk navn	#	UTM	Dato	Coll	Det	Metode	Oppbevaring	Rødlistestatus/kommentar
Biller	<i>Adalia decempunctata</i>		1	32VNL3700350365	20.V-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Agelastica alni</i>		2	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Anaspis frontalis</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Anaspis frontalis</i>		2	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Anaspis thoracica</i>		1	32VNL3700350365	20.V-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Anoplodera maculicornis</i>		1	32VNL3700350365	20.V-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Anthonomus brunnipennis</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet	Nålet	
Biller	<i>Anthonomus rubi</i>		1	32VNL3700350365	20.V-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Aphthona lutescens</i>		3	32VNL3700350365	11.IX.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Apion apricans</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Batophila rubi</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Byturus aestivus</i>		1	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Calvia quatuordecimguttata</i>		1	32VNL3700350365	20.V-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Cantharis figurata</i>		1	32VNL3700350365	20.V-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Cantharis livida</i>		1	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Cantharis pellucida</i>		1	32VNL3700350365	20.V-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Cantharis pellucida</i>		1	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Chilocorus renipustulatus</i>		1	32VNL3700350365	20.V-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Chrysanthia viridissima</i>		1	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Crepidodera fulvicornis</i>		1	32VNL3700350365	20.V-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Cyphon coarctatus</i>		2	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Dacne bipustulata</i>		1	32VNL3700350365	20.V-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Dasytes niger</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Dasytes niger</i>		1	32VNL3700350365	20.V-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Dasytes niger</i>		2	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olberg S.	Håvet	Etanol	

- Invertebrater, Stranda NR -

Biller	<i>Denticollis linearis</i>		1	32VNL3700350365	20.V-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Dolichosoma lineare</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Dorcatoma dresdensis</i>		1	32VNL3700350365	20.V-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Elaphrus riparius</i>		1	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Ernobius abietinus</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Galerucella californiensis</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Galerucella tenella</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Habroloma nana</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Isomira murina</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Lampyrus noctiluca</i>		1	32VNL3700350365	20.V-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	NT
Biller	<i>Leptura maculata</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Olberg S.	Observert		
Biller	<i>Longitarsus rubiginosus</i>		2	32VNL3700350365	11.IX.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Malachius bipustulatus</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Malachius bipustulatus</i>		1	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Malachius viridis</i>		2	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Malthodes fibulatus</i>		1	32VNL3700350365	20.V-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Malthodes fuscus</i>		1	32VNL3700350365	20.V-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Malthodes marginatus</i>		1	32VNL3700350365	20.V-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Malthodes pumilus</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Meligethes aeneus</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Mordellistena pumila</i>		1	32VNL3700350365	20.V-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Nanophyes marmoratus</i>		2	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Nanophyes marmoratus</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Neocoenorrhinus germanicus</i>		1	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Oedemera flavipes</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Oedemera flavipes</i>		1	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Oedemera virescens</i>		1	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Oxystoma cerdo</i>		1	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Phalacrus caricis</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	

- Invertebrater, Stranda NR -

Biller	<i>Pissodes pini</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Platystomos albinus</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>		1	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Rhagonycha limbata</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Rhinoncus bruchoides</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Stenurella melanura</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Thryogenes festucae</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet	Nålet	NT
Biller	<i>Trypodendron lineatum</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	BioFokus (SR)	Olberg S.	Malaisefelle	Etanol	
Biller	<i>Zacladus geranii</i>		1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Biller	<i>Zacladus geranii</i>		1	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olberg S.	Håvet	Etanol	
Kakerlakker	<i>Ectobius lapponicus</i>		1	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Etanol	
Skrukketroll	<i>Armadillidium pulchellum</i>		2	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Etanol	
Skrukketroll	<i>Haplophthalmus mengii</i>		1	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Tørr i glass	NT
Skrukketroll	<i>Hyloniscus riparius</i>		2	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Etanol	
Skrukketroll	<i>Oniscus asellus</i>		1	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Etanol	
Skrukketroll	<i>Philoscia muscorum</i>		1	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Etanol	
Skrukketroll	<i>Trichoniscus pusillus</i>		2	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Etanol	
Snegl	<i>Carychium tridentatum</i>		46	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Etanol	
Snegl	<i>Cochlicopa lubricella</i>		5	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Etanol	
Snegl	<i>Columella aspera</i>		16	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Tørr i glass	
Snegl	<i>Euconulus fulvus</i>		1	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Etanol	
Snegl	<i>Galba truncatula</i>		16	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Etanol	
Snegl	<i>Nesovitrea hammonis</i>		21	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Etanol	
Snegl	<i>Punctum pygmaeum</i>		2	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Etanol	
Snegl	<i>Vertigo antivertigo</i>		17	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Tørr i glass	NT
Snegl	<i>Vertigo pygmaea</i>		37	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Tørr i glass	

- Invertebrater, Stranda NR -

Snegl	<i>Vertigo substriata</i>		302	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Etanol	
Snegl	<i>Vitrina pellucida</i>		2	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Etanol	
Sommerfugler	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Gullringvinge	1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Lønnve, Ole. J.	Håvet	Nålet	
Sommerfugler	<i>Argynnis adippe</i>	adippeperlemorvinge	1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Lønnve O. J.	Håvet	Nålet	
Sommerfugler	<i>Argynnis aglaja</i>	Aglajaperlemorvinge	1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Lønnve, Ole. J.	Håvet	Nålet	
Sommerfugler	<i>Aricia artaxerxes</i>	rødflekket blåvinge	1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Lønnve O. J.	Håvet	Nålet	
Sommerfugler	<i>Aricia artaxerxes</i>	Sankthansblåvinge	1	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Lønnve, Ole. J.	Håvet	Nålet	
Teger	<i>Cymus glandicolor</i>		2	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Etanol	
Tovinger	<i>Acinia corniculata</i>		4ex	32VNL3700350394	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Beris chalybata</i>		11ex	32VNL3700350380	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Beris chalybata</i>		3	32VNL3700350365	27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Blera fallax</i>	rødhalet stubbebloms-terflue	1ex	32VNL3700350382	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Boletina basalis</i>		3m	32VNL3700350375	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Bolitophila hybrida</i>		2ex	32VNL3700350368	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Bolitophila occulosa</i>		3ex	32VNL3700350369	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Bolitophila tenella</i>		1ex	32VNL3700350370	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Choerades gilva</i>	gyllen rovflue	1m	32VNL3700350366	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Chrysotoxum bicinctum</i>	tobåndet vepsebloms-terflue	2ex	32VNL3700350383	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Chrysotoxum cautum</i>	åkervepseblomsterflue	2ex	32VNL3700350384	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Conops flavipes</i>		1ex	32VNL3700350371	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Conops quadrifasciatus</i>		2ex	32VNL3700350372	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Dasysyrphus tricinctus</i>	trebåndet skogbloms-terflue	1ex	32VNL3700350385	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Diadocidia spinosula</i>		1m	32VNL3700350373	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Epistrophe elegans</i>	elegant skogbrynflue	3ex	32VNL3700350386	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Haematopota pluvialis</i>		13ex	32VNL3700350393	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Helophilus pendulus</i>	vanlig solflue	1ex	32VNL3700350387	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	

- Invertebrater, Stranda NR -

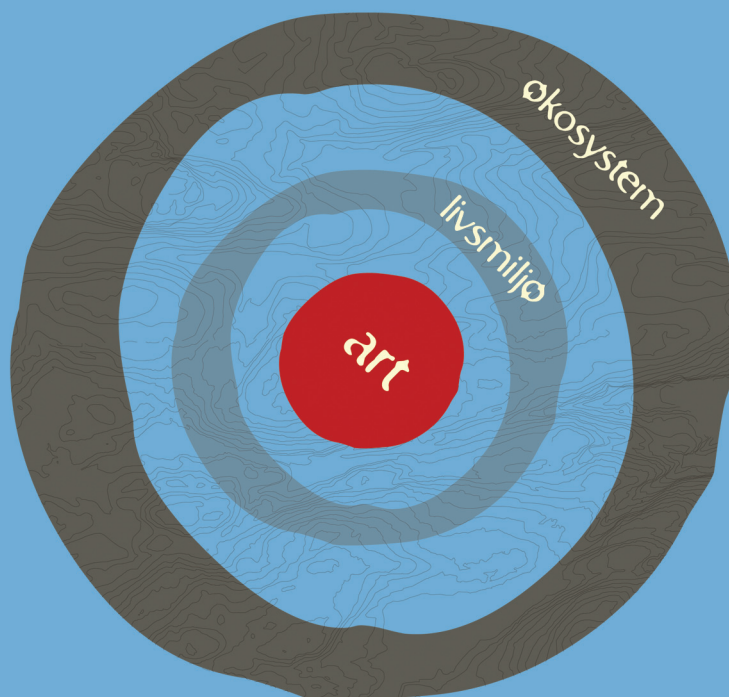
Tovinger	<i>Leptogaster cylindrica</i>	lang gressrovflue	1m	32VNL3700350396	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Melanostoma scalare</i>	lang gressblomsterflue	12ex	32VNL3700350388	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Microchrysa flavicornis</i>		4ex	32VNL3700350381	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Microdon mutabilis</i>	slavemaubomsterflue	1ex	32VNL3700350389	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Mycetophila fungorum</i>		2m	32VNL3700350376	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Mycetophila ichneumonea</i>		2m	32VNL3700350377	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Phronia egregia</i>		1m	32VNL3700350378	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Phronia exigua</i>		1m	32VNL3700350379	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Platycheirus clypeatus</i>	engfotblomsterflue	7ex	32VNL3700350390	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Pyratula zonata</i>		1m	32VNL3700350374	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Rhingia campestris</i>	rettsnuteflue	3ex	32VNL3700350391	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Sylvicola cintus</i>		2ex	32VNL3700350395	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Syritta pipiens</i>	kompostblomsterflue	1ex	32VNL3700350392	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tovinger	<i>Tolmerus atricapillus</i>	svarthårrovflue	1m	32VNL3700350367	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Gammelmo, Ø.	Malaisefelle	Etanol	
Tusenbein	<i>Lithobius crassipes</i>	tykkbeinsteinkryper	2	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Etanol	
Tusenbein	<i>Polydesmus denticulatus</i>	nordkiletusenbein	3	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Etanol	
Tusenbein	<i>Unciger foetidus</i>	klokeisertusenbein	1	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Etanol	
Veps	<i>Aglaostigma fulvipes</i>		1m	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Etanol	
Veps	<i>Allantus basalis</i>		3m1f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Allantus calceatus</i>		1m	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	Ny for Telemark
Veps	<i>Allantus cinctus</i>		2m1f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Allantus rufocinctus</i>		1m1f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Ametastegia carpini</i>		1m4f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Ametastegia glabrata</i>		1f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	Ny for Telemark
Veps	<i>Ametastegia tener</i>		1m	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Athalia circularis</i>		1m2f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	

- Invertebrater, Stranda NR -

Veps	<i>Athalia liberta</i>		1f	32VNL3700350365	12.VI.2009	Olsen K.M.	Lønnve, Ole. J.	Håvet	Nålet	
Veps	<i>Blennocampa phyllocolpa</i>		2m2f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Calameuta filiformis</i>		1f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	Ny for Telemark
Veps	<i>Calameuta pallipes</i>		2f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Cephus spinipes</i>		2f	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Lønnve, Ole. J.	Håvet	Nålet	
Veps	<i>Cephus spinipes</i>		1f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Cladius pectinicornis</i>		1m2f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Corynis obscura</i>		1m1f	32VNL3700350365	12.VI.2009	Olsen K.M.	Lønnve, Ole. J.	Håvet	Nålet	
Veps	<i>Dolerus aericeps</i>		2m1f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Dolerus eversmanni</i>		1m	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Dolerus germanicus</i>		1m	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Dolerus gilvipes</i>		1m1f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Dolerus madidus</i>		1f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Dolerus vestigialis</i>		1f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Empria baltica</i>		5m	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Empria klugii</i>		1m	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Empria longicornis</i>		1m	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Endelomyia aethiops</i>		1f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	Ny for Telemark
Veps	<i>Eutomostethus luteiventris</i>		1f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Macrophya albipuncta</i>		1m	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	VU
Veps	<i>Macrophya annulata</i>		1f	32VNL3700350365	12.VI.2009	Olsen K.M.	Lønnve, Ole. J.	Håvet	Nålet	
Veps	<i>Macrophya duodecimpunctata</i>		1m1f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Macrophya sanguinolenta</i>		1f	32VNL3700350365	12.VI.2009	Olsen K.M.	Lønnve, Ole. J.	Håvet	Etanol	Ny for Telemark
Veps	<i>Monosoma pulveratum</i>		1f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Myrmica sabuleti</i>		1	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Etanol	
Veps	<i>Nematinus fuscipennis</i>		1f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	

-Invertebrater, Stranda NR -

Veps	<i>Nematus mysotidis</i>		1m1f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Pachynematus vagus</i>		1f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	Ny for Telemark
Veps	<i>Pachyprotasis antennata</i>		1m	32VNL3700350365	12.VI.2009	Olsen K.M.	Lønnve, Ole. J.	Håvet	Etanol	Ny for Telemark
Veps	<i>Pachyprotasis rapae</i>		1f	32VNL3700350365	12.VI.2009	Olsen K.M.	Lønnve, Ole. J.	Håvet	Nålet	
Veps	<i>Perineura rubi</i>		1f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Pristiphora appendiculata</i>		1f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Pristiphora paedida</i>		2f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	Ny for Norge
Veps	<i>Pristiphora pallidiventrīs</i>		1m5f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	Ny for Telemark
Veps	<i>Pristiphora saxesenii</i>		1f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	Ny for Telemark
Veps	<i>Rhogogaster viridis</i>		3f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	
Veps	<i>Selandria serva</i>		1m	32VNL3700350365	27.VI.2009	Olberg S.	Lønnve, Ole. J.	Håvet	Nålet	
Veps	<i>Tenthredo livida</i>		1f	32VNL3700350365	12.VI.2009	Olsen K.M.	Lønnve, Ole. J.	Plukket	Nålet	
Veps	<i>Tenthredopsis litterata</i>		1f	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	Ny for Telemark
Veps	<i>Tenthredopsis nassata</i>		1m	32VNL3700350365	20.V.-27.VI.2009	BioFokus (SR)	Lønnve, Ole. J.	Malaisefelle	Nålet	Ny for Telemark
Vevkjerringer	<i>Oligolophus tridens</i>		1	32VNL3700350365	11.IX.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Sikting	Etanol	



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 en digital rapportserie som heter BioFokus-rapport, <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>