

Registrering av insekter i Frydensborg plantel- og dyrefredningsområde i Kragerø kommune - faglig grunnlag for forvaltningsplan

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



BioFokus-rapport 2010-37

Ekstrakt

BioFokus har sommeren 2009 foretatt undersøkelser av insekter og enkelte andre invertebrater i Frydensborg plante- og dyrefredningsområde. Resultatene skal styrke det faglige grunnlaget i utarbeidelsen av forvaltningsplan og bevaringsmål for verneområdet.

202 arter ble bestemt fra det innsamlede materialet. Av disse står fem arter oppført på rødlisten (blodrød høstlibelle (EN), *Eristalis oestracea* (VU), *Ilybius guttiger* (NT), *Rhantus grapii* (NT) og gulflekksmyger (NT)).

Nøkkelord

Telemark
Kragerø
Frydensborg
Insekter
Invertebrater
Verneområde
Forvaltning
Skjøtsel

Omslag

FORSIDEBILDER
Øvre: *Ilybius guttiger* (NT).
Foto: Kim Abel
Midtre: Malaisetelt. Foto: Kjell Magne Olsen
Nedre: Frydensborgtjern. Foto: Kjell Magne Olsen

LAYOUT (OMSLAG)
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-152-7

Biofokus-rapport 2010-37

Tittel

Registrering av insekter i Frydensborg plante- og dyrefredningsområde i Kragerø kommune – faglig grunnlag for forvaltningsplan.

Forfattere

Stefan Olberg, Øivind Gammelmo, Arne Laugsand, Ole J. Lønnev, Sigve Reiso og Kjell Magne Olsen

Dato

14.05.2010

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 Frydensborg plante- og dyrefredningsområde i Kragerø i forbindelse med utarbeidelse av en forvaltningsplan for området. Trond Eirik Silsand har vært vår kontaktperson hos oppdragsgiver. Sigve Reiso har vært prosjektansvarlig hos BioFokus. Stefan Olberg har i samarbeid med Kjell Magne Olsen, Sigve Reiso, Øivind Gammelmo, Ole J. Lønnve og Arne Laugsand (alle BioFokus) skrevet rapporten. De samme personene har også bidratt med innsamling og/eller bestemmelse av dyrene.

Oslo, 14. mai 2010

Forfatterne

Sammendrag

BioFokus foretok sommeren 2009 undersøkelser av insekter og enkelte andre invertebrater i Frydensborg plante- og dyrefredningsområde, Kragerø kommune, Telemark. Resultatene skal styrke det faglige grunnlaget for utarbeidelse av forvaltningsplan og bevaringsmål for verneområdet.

Gjennom undersøkelsene utført i 2009 ble 202 arter bestemt fra innsamlet materiale. Av disse var fem rødlistet, hvorav én sterkt truet (EN) (blodrød høstlibelle), én sårbar (VU) (*Eristalis oestracea*) og 3 nær truet (NT) (*Ilybius guttiger*, *Rhantus grapii* og gulflekksmyger) (tabell 1). Det er i tillegg registrert flere arter nye for Telemark i denne undersøkelsen. Potensialet for ytterligere rødlistede og sjeldne arter vurderes som stort på grunn av de eksisterende naturkvalitetene og fordi denne undersøkelsen langt fra gir noe fullstendig bilde av det faktiske artsmangfoldet innenfor verneområdet.



Figur 1: Kalstadtjenna. Foto: Kjell Magne Olsen.

Innhold

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

1 Innledning

BioFokus foretok sommeren 2009 undersøkelser av insekter og enkelte andre invertebrater i Frydensborg plante- og dyrefredningsområde (PDO) i Kragerø kommune. Resultatene skal styrke det faglige grunnlaget for utarbeidelse av forvaltningsplan og bevaringsmål for området.

Formålet med fredningen av Frydensborg PDO er "å bevare en rekke sjeldne og truete fuglearter med livsmiljø, sjeldne arter av snegler og øyenstikkere med livsmiljø, samt sjeldne vegetasjonstyper som svartorsumpskog og svartorstrandskog knyttet til et produktivt og artsrikt våtmarksområde" (Naturbase 2010).

Frydensborg PDO er på 125 daa og ligger ca. 4–8 m. o. h., rett sør for Indre Kalstadkilen, nær den gamle jernbanelinja og bebyggelsen på Kalstad, og ca. 1 km nordvest for Kragerø sentrum. Lokaliteten består av to grunne tjern med et mellomliggende stort sumpområde. Tjernene har et relativt lite nedbørsfelt, og ligger i en langstrakt forsenkning med marine avsetninger. Tjernenes beliggenhet, med mye marine sedimenter og lav høyde over havet, tilsier en rik flora og fauna. Tjernene har bløt, organisk bunn, og sumpområdene har større eller mindre mektighet av torv og flytetorv. Tjernene og sumpområdene er betydelig eutrofert gjennom tilsig fra de større boligfeltene i nedbørfeltet. De to tjernene, Frydensborgtjenna og Karlstadtjenna har ganske mye åpent vannspeil, men langs kanten i Karlstadtjenna finnes belter av gul nøkkerose. Sumpvegetasjonen er dominert av storvokste belter av takrør, stedvis også av mye kjempesøtgras. Flere steder forekommer velutviklet, våt gråseljekrattskog (viersumpskog) langs tjernene. I vestenden av Karlstadtjenna er det en liten innløpsbekk med en brem av svartorsumpskog/svartorstrandskog. Her forekommer også noen gamle piletrær. I skråningen mellom den gamle jernbanelinja og vannet er det fastmark med hagemarkskog. Tidligere har det vært mer eller mindre åpen engmark her, men denne er nå under tilgroing med osp, selje, bjørk og eik. På oversiden av gangveien er det enkelte steder preg av lågurteikeskog.

Tidligere var det sannsynligvis beite på fastmarken og deler av sumpmarken. Fastmarken er under betydelig gjengroing med krattskog og det skjer også en viss tilgroing med gråseljekratt. Takrørbeltene har vært ved Frydensborg lenge, men sannsynligvis har også disse ekspandert etter opphør av hevd.

Tjernene med våtmarker er av særlig viktighet for fuglelivet, og lokaliteten anses som den viktigste fuglelokaliteten på fastlandet i Kragerø. Det er observert ca 120 forskjellige arter her, bl.a. vannrikse, myrrikse, nattergal, tornskate, stær, sivhøne, hettemåke, gråspett, skjeggmeis, gresshoppesanger og myrsanger. Mye av den sjeldne fuglefaunaen synes å være knyttet til sumpkrattene med gråselje, samt hagemarkskogen på fastmark. Ferskvannssamfunnene er tidligere i liten grad undersøkt, men tjernenes beliggenhet og rike karakter tilsier forekomst av regionalt sjeldne ferskvannsarter.

Ved undersøkelsene i 2009 ble det fokusert på innsamling og bestemmelse av vannlevende insekter og andre invertebrater, samt amfibier. Terrestre arter av biller, planteveps, blomsterfluer og en del andre grupper knyttet til takrørbeltet, sumpskogen og mer åpne engarealer og kantkratt innenfor verneområdet, ble også forsøkt artsbestemt. Grunnet begrensete ressurser, ble bare deler av det innsamlede materialet oppbestemt. Til innsamlingen ble det benyttet stangsil og sommerfugl-/slaghåv, samt at det ble satt opp et malaisetelt for passiv fangst av flygende insekter. Teltet ble plassert i overgangen mellom takrørbeltet og sumpskogen nordvest for Frydensborgtjønna (Fig. 2 og 3). Lokaliteten ble oppsøkt fem ganger i løpet av sommeren 2009 for tømming av fallen (13. mai, 11. juni, 2. juli, 17. august og 28. september). Manuell innsamling av insekter ble foretatt 13. mai av Stefan Olberg og Arne Laugsand, og 2. juli og 17. august av Kjell Magne Olsen. Bestemmelser ble utført av Ole J. Lønnve (veps og sommerfugler), Stefan Olberg (biller), Øivind Gammelmo (tovinger), Arne Laugsand (biller) og Kjell Magne Olsen (snegler og

-Registrering av insekter i Frydensborg plante- og dyrefredningsområde, Kragerø-

diverse leddyr, inkludert insekter). Været ved innsamlingstidspunktene var stort sett bra (overskyet/sol) og uansett ikke til hinder for registrering av vannlevende arter.



Figur 2: Flyfoto av det undersøkte området. Rød prikk viser plassering av malaiseteltet.



Figur 3: Kart over Frydensborg plante- og dyrefredningsområde. Rød prikk viser plassering av malaiseteltet.

2 Resultater

Det utplasserte malaiseteltet fanget i løpet av sommeren mange tusen insekter. Over 100 individer av diverse insekter og noen snegler ble i tillegg samlet inn manuelt. Av dette materialet har vi bestemt opp 612 individer tilhørende 202 forskjellige arter (se vedlegg 1 for fullstendig liste). Biller, veps og fluer dominerer artsmangfoldet, noe som kun delvis gjenspeiler virkeligheten, men i stor grad er påvirket av hvilke insektgrupper det ble valgt å se nærmere på. Utvalget er til dels bestemt av registrantenes kunnskap og dels av hvilke grupper som er ansett som viktige i vurderingen av området. Av de påviste artene står fem oppført på rødlisten (Kålås et al. 2006), derav én sterkt truet (EN) (blodrød høstlibelle), én sårbar (VU) (*Eristalis oestracea*) og tre nær truet (NT) (*Ilybius guttiger*, *Rhantus grapii* og gulflekkemyger) (tabell 1). Det er i tillegg registrert flere arter nye for Telemark i denne undersøkelsen, men slik informasjon er ikke tilgjengelig for de fleste artene.



Figur 4: Malaiseteltet i utkanten av takrørskogen ved Frydensborgtjenna 13. mai 2009. Foto: Stefan Olberg.

Alle artsbestemte dyr fra denne undersøkelsen ble lagt inn i vår database (BAB), som er en GBIF-datanode. Det vil i praksis si at alle innlagte data er tilgjengelig på Artskart dagen etter innleggelsen i basen (<http://artskart.artsdatabanken.no/Default.aspx>).

Et annet interessant resultat av insektundersøkelsene, er at det ble funnet påfallende mange arter knyttet til død ved i malaisefellen. Dette gjelder særlig innen tovinger, veps og enkelte biller. Dette indikerer en tilstedeværelse av en viss mengde død ved i nærområdet og at området antagelig har et bra potensial for arter knyttet til dette substratet. Hvis denne dødveden ligger eksponert til, vil den være spesielt interessant for mange varmekjære, trelevende insektarter.

Tabell 1. Påviste rødlisterarter av insekter i Frydensborg plante- og dyrefredningsområde, Kragerø. RL = 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 Rødlisbasen (Artsdatabanken 2007).

Organisme-gruppe	RL	Navn	Norsk navn	Funndato	Habitat	Substrat	Trusler	Kilder
Øyenstikker	EN	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blodrød høstlibelle	17.08-28.09.2009	Rike dammer og innsjøer med tett vegetasjon og mudderbunn.	Rovdyr	Forurensning, gjengroing, drenering	Feltarbeid 2009
Bille	NT	<i>Rhantus grapii</i>	Vannkalvert	13.05.2009, 17.08-28.09.2009	Rike dammer og innsjøer med tett vegetasjon og mudderbunn.	Rovdyr	Forurensning, gjengroing, drenering	Feltarbeid 2009
Bille	NT	<i>Ilybius guttiger</i>	Vannkalvert	13.05.2009	Rike dammer og innsjøer med tett vegetasjon og mudderbunn.	Rovdyr	Forurensning, gjengroing, drenering	Feltarbeid 2009
Sommerfugl	NT	<i>Carterocephalus palaemon</i>	Gulfleksmyger	13.05-11.06.2009	Skogslysninger	Gressarter	Gjengroing	Feltarbeid 2009
Tovinge	VU	<i>Eristalis oestracea</i>	Dronefleart	17.08-28.09.2009	Rike dammer og innsjøer med tett vegetasjon og mudderbunn.	Mudderbanker	Forurensning, gjengroing, drenering	Feltarbeid 2009

Pr 7. mai 2010 lå det 1868 artsregistreringer lokalisert innenfor Frydensborg PDO på Artskart. Majoriteten av registreringene er fugler, i tillegg til 112 registreringer av biller og noen få snegler. Fuglefaunaen i området blir ikke behandlet i denne rapporten. Problemet med billedataene er at de i stor grad er basert på gamle funn med dårlig stedsangivelse, og alle har "Kragerø" som oppgitt lokalitet. Muligens på grunn av at midtpunktet i Kragerø kommune ligger innenfor verneområdet, vil alle registreringer med kun kommune som beste presisering i Artskart havne innenfor Frydensborg PDO. Disse er derfor utelatt fra oppsummeringene. Mange av de utelatte billene er imidlertid vannlevende og kan derfor likevel være fra Frydensborg. Blant disse er det to arter (*Bagous lutosus* og *Rhantus suturalis*) som er oppført som nær truet (NT) på rødlisten, og som det godt kan tenkes at finnes innenfor verneområdet.



Figur 5: Malaiseteltet 2. juni 2009. Mye av den høye vegetasjonen er kjempesøtgras. Foto: Kjell Magne Olsen.

Av ferskvannslevende snegler er det i følge Artkart registrert fire arter, i tillegg til to som er nevnt i Naturbase. Ingen av disse er rødlistet, men den i Norge uvanlige arten storskivesnegl (*Planorbarius corneus*) finnes i de to tjernene. Se omtale av denne arten lengre nede.

Interessante arter

Nedenfor følger en nærmere omtale av de fem rødlisteartene og noen andre interessante arter påvist under feltarbeidet i 2009. Potensialet for funn av ytterligere rødlistede eller sjeldne arter vurderes som stort på grunn av eksisterende naturkvalitetene og fordi denne undersøkelsen langt fra gir et fullstendig bilde av det eksisterende artsmangfoldet innenfor verneområdet.

Blodrød høstlibelle (*Sympetrum sanguineum*) EN

Ett eksemplar av blodrød høstlibelle ble fanget i malaisefellen i den siste fangstperioden (17. august – 28. september). Blodrød høstlibelle foretrekker eutrofe innsjøer og dammer med tett og rik vegetasjon med mudderbunn. Den har et lite utbredelses- og forekomstareal og et habitat som er utsatt for menneskelig påvirkning og gjengroing. Gjengroing og forurensning av dampmene som følge av gjødsling eller utsipp av næringssalter er den største trusselen mot artens videre eksistens i området.



Figur 6: Blodrød høstlibelle (*Sympetrum sanguineum*). Bildet er tatt på en annen lokalitet. Foto: Kjell Magne Olsen.

Blomsterfluearten *Eristalis oestracea* VU

Ett eksemplar av denne store blomsterfluearten ble fanget i malaisefellen i siste innsamlingsperiode (17. august – 28. september). Larven lever i innsjøer og dammer med mudderbunn og leirbanker, mens den voksne fluen er blomsterbesøkende. Artens videre eksistens i området er i første rekke truet av forurensning og i mindre grad gjengroing. Opprettholdelse av naturlig kantvegetasjon med blomstrende karplanter er også viktig for å sikre næringstilgangen for de voksne fluene.

Vannkalvarten *Ilybius guttiger* NT

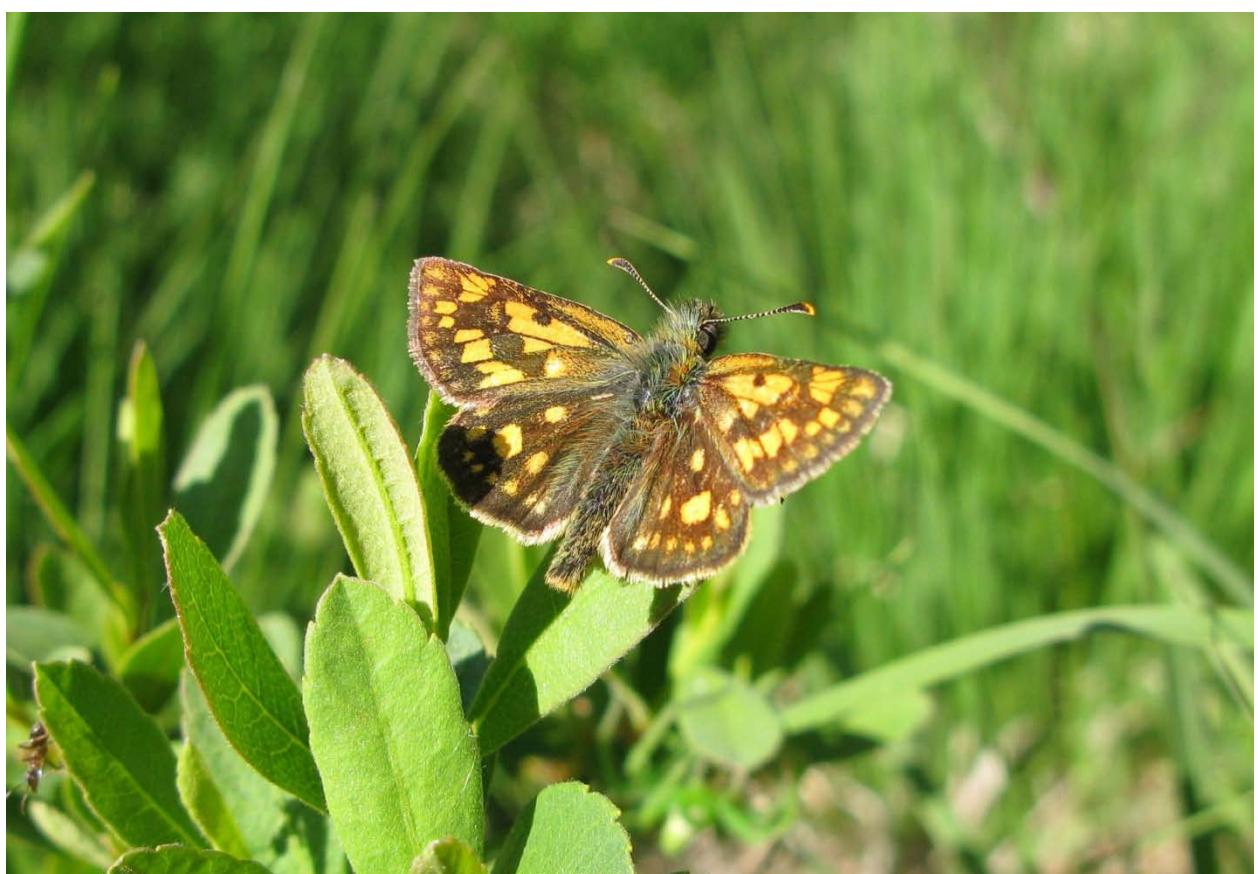
Ett eksemplar ble håvet i vann i nærheten av malaisefellen 13. mai 2009. Dette er en art som er avhengig av dammer og innsjøer med mudderbunn og med tett og rik vegetasjon beliggende i jordbrukslandskapet på Sør-Østlandet. Gjengroing og forurensning av dampene som følge av gjødsling eller utslipp av næringssalter er den største trusselen mot arten innenfor verneområdet.

Vannkalvarten *Rhantus grapii* NT

Ett eksemplar ble håvet i vann i nærheten av malaisefellen 13. mai 2009. I tillegg ble 6 individer fanget i malaisefellen i den siste fangstperioden (17. august – 28. september). Denne arten har en begrenset utbredelse og er tidligere kun kjent fra Østfold og Akershus i Norge. Dette er derfor første registrering av arten fra Telemark. *Rhantus grapii* er knyttet til dammer og innsjøer med tett og rik vegetasjon på Østlandet og er utsatt for de samme truslene som den foregående arten.

Gulflekksmyger (*Carterocephalus palaemon*) NT

Tre eksemplarer av gulflekksmyger ble fanget i malaisefellen i løpet av den første fangstperioden (13. mai – 11. juni). Gulflekksmygerens larver lever på gress. Biotopen er ofte solrike skoglysninger der det vokser mye blomster, spesielt storkenebb. Grunnen skal være fuktig, og levestedet er ofte langs en elv eller et fuktdrag. I Norge er arten utbredt nord til Rana i Nordland, men det er store huller i utbredelsen. På Vestlandet er arten bare kjent fra gamle funn fra Hordaland og fra indre deler av Møre og Romsdal. Problemets for arten er at habitatet ikke er stabilt, idet det raskt gror igjen med skog. Den er avhengig av at det dannes lysninger med de rette kvalitetene. Det gamle utmarksbeite var positivt for arten. Dagens flatehogst fører til lysninger, men arten unngår de store flatene. Noen ganger kan imidlertid hogst på mindre flater være gunstig. Gjengroing av de mer eller mindre åpne områdene i utkanten av, og dels utenfor, verneområdet anses som den største trusselen mot arten i området.



Figur 7: Gulflekksmyger (*Carterocephalus palaemon*) ble registrert i området. Bildet er tatt på en annen lokalitet. Foto: Stefan Olberg.

Storskivesnegl *Planorbarius corneus*

Mange eksemplarer av denne arten ble observert i området, og fra Kalstadtjenna er den også kjent fra tidligere (Økland 1990: funnet i 1957, men ikke gjenfunnet i 1964). En periode var denne arten inne på den norske rødlisten (Størkersen 1999: Sjeldent (R)), mens den nå er fjernet derfra og innlemmet i svartelisten (Gederaas m.fl. 2007). Denne arten må være grunnen til at snegler er nevnt i verneformålet for området, men ettersom den nå betraktes som svartelistet, og dermed på et vis uønsket i norsk fauna, så er det ingen grunn til å legge til rette for denne artens fortsatte eksistens i verneområdet. Den gjør antakelig ingen stor skade, og vil også være vanskelig å bli kvitt, så med hensyn til denne er det enklest å bare la ting gå sin gang (og eventuelt sette inn tiltak om situasjonen skulle endre seg).

Verneformålet

Sjeldne snegler og øyenstikkere er spesifikt nevnt i verneformålet for Frydensborg PDO. Vi har lett i tilgjengelig litteratur, flere databaser og samlinger etter rødlistede insekter og snegler fra Frydensborg, uten å kunne påvise noen. Ettersom ingen sjeldne snegler er registrert herfra, mener vi at verneformålet bør endres ved at "snegler" ikke nevnes spesifikt. Angående øyenstikkere burde vi ha foretatt en bedre inventering av området på høsten. Det er derfor godt mulig at flere rødlistede øyenstikkere enn den påviste blodrød høstlibelle holder til i verneområdet. Uansett er det god grunn til å erstatte "øyenstikkere" med "vanntilknyttede insekter" eller bare "insekter" i verneformålet, da det også er andre truede insektgrupper til stede.

3 Forslag til forvaltning og skjøtsel

Frydensborg fremviser som forventet et forholdsvis stort artsmangfold av invertebrater, der noen sjeldne og rødlistede arter inngår. Det er de naturgitte fordelene som gunstig klima, rik vegetasjon på marin leire og en naturtype som på landsbasis er i tilbakegang, som er hovedårsaken til det relativt store mangfoldet og at det finnes utrydningstruede arter her.

De fleste påviste rødlisteartene er tilknyttet vannet og/eller kantsonene med mudderbunn. Det er også her de størst utfordringene ligger i forhold til skjøtselstiltak for å bevare diversiteten av invertebrater i overskuelig fremtid.

Når det gjelder trusler for invertebratfaunaen er det i første rekke gjengroing som følge av eutrofiering og forurensning fra utslipp som er gjeldende for de to tjernene med de omkringliggende sumpområdene. Takrør og stedvis kjempesøtgras er svært dominerende i sumpområdene, og tiltak som kan føre til at deler av sumpen tilbakeføres til en noe mer variert og kortvokst sumpvegetasjon vil være velkomment for mange av artene (Anonym 2002). Det er mye som tyder på at vannspeilet også vil avta i utstrekning i fremtiden, som følge av gjengroingen og akkumulering av dødt plantemateriale.

Generelt er det avgjørende å komme inn med skjøtsel i en ikke altfor sen gjengroingsfase. Har gjengroingen kommet for langt, synes det vanskelig å reversere utviklingen. Innførsel av storfe i deler av området kan begrense gjengroingen. Storfe beiter gjerne et stykke ut i sumpete terren og kan forårsake store tråkkskader på jordstammene av takrør. Takrør vil derfor kunne fortrenget i en viss grad av beite. Dette forutsetter at dyrene slippes ut på våren, slik at de kan beite på takrørskuddene. Beite kombinert med manuell fjerning av gråseljekratt, og slått som utføres i takrørets vekstsesong, ser ut til å være mest effektivt. Gråseljekratt er en truet vegetasjonstype, så desimeringen av slikt kratt må kun skje lokalt og der utformingen ikke har kommet så langt. Slått av takrør vil uansett kunne være med på å forsinke gjengroingen og ikke minst endre deler av takrørsumpen til en fukteng. Slått av takrør bør derfor vurderes som et skjøtselstiltak i deler av verneområdet, gjerne i kombinasjon med andre tiltak.

Et tiltak som også bør vurderes i kampen mot gjengroing er oppgraving av deler av området. Dette er et stort inngrep som vil ha kortsiktige negative effekter lokalt, men som på sikt vil kunne gagne lokaliteten som helhet. Oppgraving fører til fjerning av takrør og akkumulert plantemasse, og vil kunne øke andelen åpent vann. En eventuell oppgraving må skje gradvis og ikke inkludere for store arealer av gangen. Det bør også vurderes om utløpsbekken/-siget skal lukkes som et midlertidig/varig tiltak for å heve vannstanden i verneområdet.

Uansett hvilke tiltak som vurderes iverksatt, så er det viktig å påpeke at takrør i seg selv ikke er negativt. Mange fuglearter og insekter trives best i takrørbeltene. Det man vil oppnå med å fjerne eller desimere takrørbestanden i deler av verneområdet, er å få en større variasjon i vegetasjonen i sumpområdene. Dette vil føre til en større diversitet av de fleste organismegrupper. Derfor må eventuelle skjøtselstiltak være begrenset til å gjelde innenfor visse delområder, og må på ingen måte omfatte hele sumpen innenfor Frydensborg PDO.

På de tørrere landarealene i verneområdet er det allerede en forholdsvis stor vegetasjonsvariasjon, noe som for fremtiden gjerne kan fremheves i enda større grad. Dette gjelder på flere plan. Svartorssumpskogen/-strandskogen som er nevnt i verneforskriften bør overlates til fri utvikling. Dette er truede naturtyper som kan inneha et høyt og interessant mangfold om de får utvikle seg uten inngrep. Andre deler av verneområdet kan ryddes manuelt for kratt og ungskog for å åpne opp og reversere den pågående gjengroingen. Det er her viktig å la deler av de skogkledde partiene og krattene få utvikle seg fritt, slik at arter avhengig av død ved eller skygge også kan få tilfredstilt sine krav.



Figur 8: Takrørskog er dominerende i store deler av Frydensborg PDO. Foto: Kjell Magne Olsen.

Ved at beitedyr settes inn i forbindelse med takrørbekjempelse, kan større eller mindre deler av fastmarksarealet i øst, som nå er i ferd med å gro igjen av løvoppslag, inkluderes. En stor andel av de vannavhengige insektene bruker deler av sitt liv på land og er derfor helt avhengig av at forholdene på land også passer deres krav. Spesielt vil enger med høy karplantediversitet og mange blomsterplanter være viktig for pollent- og nektarsøkende insekter. Derfor bør det også etterstrebes å beholde eller utvikle engarealer på fastmark i randsonene av reservatet, enten som ekstensivt skjøttede slåtteareal eller som åpen eller spredt tresatt beitemark.

4 Litteratur

Anonym 2002. Forvaltningsplan for Børsesjø naturreservat.

http://skiensatlas.net/images/FORVALTNINGSPPLAN%20B%C3%98RSESJ%C3%98%20NR%20MED%20KART%20_3.pdf

Artsdatabanken 2007. Database for rødlistede arter i Norge.

Artsdatabanken & GBIF Norge 2010. Internettportalen for artssøk.

<http://artskart.artsdatabanken.no/>

Gederaas, L., Salvesen, I. og Viken, Å. (red.) 2007. Norsk svarteliste 2007 – 2007

Norwegian Black List. Økologiske risikovurderinger av fremmede arter. –

Artsdatabanken, Norway. 151 s.

Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (Red.) 2006. Norsk Rødliste 2006 – 2006

Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway.

Skog og Landskap 2007. Markslagstatistikk. Frydensborg plante- og dyrefredningsområde.

<http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/viseinnhold.asp?iid=VV00002426&nr=2647>

Størekersen, Ø. 1999. Nasjonal rødliste for truete arter i Norge 1998. Norwegian Red List 1998. – DN-rapport 1999-3. 161 s.

Vikberg, V., Liston, A.D., Heibo, E., Heidemaa, M., Lønnve, O.J., Viitasaari, M. & Zinovjev, A. (in prep.). Checklist of the sawflies (Hymenoptera, Symphyta) of North Europe and the British Isles, and the food plants of the larvae.

Økland, J. 1990. Lakes and snails. – Universal Book Services/Dr. W. Backhuys. Oestgeest. 516 s.

Vedlegg 1

Bestemt materiale fra innsamlinger under feltarbeid i 2009.

Orden	Art	Norsk navn	An-tall	RL 06	Stadium	Lokalitet	UTM	Dato/periode	Legator	Determinator	Samlemeto-de
Biller	<i>Abax parallelepipedus</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Absidia rufotestacea</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Adalia decempunctata</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Agabus affinis</i>		3		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Agabus sturmii</i>		2		F	32V5228006526023	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Stangsil
Biller	<i>Agonum gracile</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Agonum piceum</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Agriotes obscurus</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Agriotes obscurus</i>		3		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Anacaena lutescens</i>		3		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Anacaena lutescens</i>		1		ad.	32V5230106526150	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olsen K.M.	Håndplukk
Biller	<i>Anaspis frontalis</i>		6		M+F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Anaspis thoracica</i>		3		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Anisosticta novemdecimpunctata</i>		12		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Anisosticta novemdecimpunctata</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	20.07.–17.08.2009	BioFokus (SO/AL)	Laugsand A.	Malaisefelle
Biller	<i>Anthocomus rufus</i>		60		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Aridius nodifer</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Aridius nodifer</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Aromia moschata</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	20.07.–17.08.2009	BioFokus (SO/AL)	Laugsand A.	Malaisefelle
Biller	<i>Aspidiphorus orbiculatus</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	20.07.–17.08.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Atheta graminicola</i>		1		M	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Atheta melanocera</i>		1		M	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	20.07.–17.08.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Batophila rubi</i>		3		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Bolitophagus reticulatus</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Brachygluta fossulata</i>		1		ad.	32V5230106526150	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Laugsand A.	Laugsand A.	Håvet

-Registrering av insekter i Frydensborg plante- og dyrefredningsområde, Kragerø-

Orden	Art	Norsk navn	An-tall	RL 06	Stadium	Lokalitet	UTM	Dato/periode	Legator	Determinator	Samlemeto-de
Biller	<i>Byturus aestivus</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Laugsand A.	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Byturus aestivus</i>		1		ad.	32V5230106526150	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Byturus tomentosus</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Byturus tomentosus</i>		2		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Cantharis figurata</i>		24		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Cantharis nigricans</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Cantharis obscura</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Cantharis paludosa</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Cantharis pellucida</i>		2		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Cantharis rustica</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Carpelimus bilineatus</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	20.07.–17.08.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Carpelimus corticinus</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	20.07.–17.08.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Carpelimus elongatus</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	20.07.–17.08.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Coccinella quinquepunctata</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Coelostoma orbiculare</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Coprophilus striatulus</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Corticicara gibbosa</i>		3		M+F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Crepidodera fulvicornis</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Laugsand A.	Laugsand A.	Malaisefelle
Biller	<i>Crepidodera fulvicornis</i>		31		ad.	32V5230106526150	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Crepidodera fulvicornis</i>		26		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Crepidodera fulvicornis</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	20.07.–17.08.2009	BioFokus (SO/AL)	Laugsand A.	Malaisefelle
Biller	<i>Cyphon coarctatus</i>		6		M	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Laugsand A.	Malaisefelle
Biller	<i>Cyphon coarctatus</i>		10		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Cyphon padi</i>		3		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Cyphon padi</i>		3		M	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Laugsand A.	Malaisefelle
Biller	<i>Cyphon padi</i>		17		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Cyphon padi</i>		3		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Cyphon phragmiteticola</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle

-Registrering av insekter i Frydensborg plante- og dyrefredningsområde, Kragerø-

Orden	Art	Norsk navn	An-tall	RL 06	Stadium	Lokalitet	UTM	Dato/periode	Legator	Determinator	Samlemeto-de
Biller	<i>Cyphon pubescens</i>		2		M	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Laugsand A.	Malaisefelle
Biller	<i>Cyphon pubescens</i>		6		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Cyphon variabilis</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Cyphon variabilis</i>		7		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Dasytes niger</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Dasytes obscurus</i>		2		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Denticollis linearis</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Dolichosoma lineare</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Dromius sigma</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Enochrus coarctatus</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Gabrius expectatus cf.</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	20.07.–17.08.2009	BioFokus (SO/AL)	Laugsand A.	Malaisefelle
Biller	<i>Galerucella calmariensis</i>		4		M+F	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Galerucella calmariensis</i>		2		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Galerucella lineola</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Galerucella nymphaeaee</i>		2		ad.	32V5228006526023	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Stangsil
Biller	<i>Harpalus xanthopus</i>		1		F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Hedobia imperialis</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Hemicrepidius niger</i>		2		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Hydrobius fuscipes</i>		3		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Hydrobius fuscipes</i>		2		F	32V5228006526023	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Stangsil
Biller	<i>Hydroporus angustatus</i>		4		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Hydroporus angustatus</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Hydroporus incognitus</i>		8		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Ilybius ater</i>		1		F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Ilybius guttiger</i>		1	NT	M	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Lathrobium terminatus</i>		1		M	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	20.07.–17.08.2009	BioFokus (SO/AL)	Laugsand A.	Malaisefelle
Biller	<i>Leiopus linnei</i>		1		ad.	32V5230106526150	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Laugsand A.	Laugsand A.	Håndplukk
Biller	<i>Leptura quadrifasciata</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	20.07.–17.08.2009	BioFokus (SO/AL)	Laugsand A.	Malaisefelle

-Registrering av insekter i Frydensborg plante- og dyrefredningsområde, Kragerø-

Orden	Art	Norsk navn	An-tall	RL 06	Stadium	Lokalitet	UTM	Dato/periode	Legator	Determinator	Samlemeto-de
Biller	<i>Litargus connexus</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Lythraria salicariae</i>		3		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Lythraria salicariae</i>		1		ad.	32V5230106526150	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Laugsand A.	Laugsand A.	Håvet
Biller	<i>Lythraria salicariae</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Malachius bipustulatus</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Laugsand A.	Laugsand A.	Malaisefelle
Biller	<i>Malachius bipustulatus</i>		1		ad.	32V5230106526150	Frydensborgtjenna	20.07.–17.08.2009	BioFokus (SO/AL)	Laugsand A.	Håvet
Biller	<i>Malthodes brevicollis</i>		5		F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Malthodes fibulatus</i>		2		M	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Malthodes spathifer</i>		2		F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Melanophthalma curticollis</i>		1		M	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Melanotus rufipes</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Microcara testacea</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	20.07.–17.08.2009	BioFokus (SO/AL)	Laugsand A.	Malaisefelle
Biller	<i>Nanophyes marmoratus</i>		2		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Nedyus quadrimaculatus</i>		5		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Neopullus haemorrhoidalis</i>		2		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Neopullus haemorrhoidalis</i>		1		M	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Notaris acridulus</i>		7		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Notaris acridulus</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Notaris acridulus</i>		2		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Noterus crassicornis</i>		2		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Oedemera virescens</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Oedemera virescens</i>		1		F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Olibrus norvegicus</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Omalium rivulare</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Orchesia micans</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Orchesia undulata</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	20.07.–17.08.2009	BioFokus (SO/AL)	Laugsand A.	Malaisefelle
Biller	<i>Philorhizus sigma</i>		1		ad.	32V5230106526150	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Laugsand A.	Laugsand A.	Håvet
Biller	<i>Phyllobius pyri</i>		1		ad.	32V5230106526150	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet

-Registrering av insekter i Frydensborg plante- og dyrefredningsområde, Kragerø-

Orden	Art	Norsk navn	An-tall	RL 06	Stadium	Lokalitet	UTM	Dato/periode	Legator	Determinator	Samlemeto-de
Biller	<i>Phyllobius pyri</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Laugsand A.	Laugsand A.	Håvet
Biller	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>		6		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>		4		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Rhagium mordax</i>		3		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Rhagonycha lignosa</i>		2		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Rhagonycha lignosa</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Rhagonycha limbata</i>		10		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Rhagonycha limbata</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Rhagonycha testacea</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Rhantus grapii</i>		1	NT	M	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Rhantus grapii</i>		6	NT	ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Rhynchaenus stigma</i>		1		F	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Schizotus pectinicornis</i>		3		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Scirtes hemisphaericus</i>		6		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Scirtes hemisphaericus</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	20.07.–17.08.2009	BioFokus (SO/AL)	Laugsand A.	Malaisefelle
Biller	<i>Scymnus nigrinus</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Selatosomus aeaneus</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Stenus impressus</i>		1		ad.	32V5230106526150	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Laugsand A.	Laugsand A.	Håvet
Biller	<i>Stenus juno</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Stilbus atomarius</i>		2		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Stilbus atomarius</i>		1		ad.	32V5230106526150	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Laugsand A.	Olberg S.	Håvet
Biller	<i>Tachyporus obtusus</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Tachysa leucopus</i>		1		M	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Thinobaena vestita</i>		2		M+F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Tomoxia bucephala</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Tomoxia bucephala</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	20.07.–17.08.2009	BioFokus (SO/AL)	Laugsand A.	Malaisefelle
Biller	<i>Trachys minuta</i>		2		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olberg S.	Håvet

-Registrering av insekter i Frydensborg plante- og dyrefredningsområde, Kragerø-

Orden	Art	Norsk navn	An-tall	RL 06	Stadium	Lokalitet	UTM	Dato/periode	Legator	Determinator	Samlemeto-de
Biller	<i>Trechus rubens</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Trechus rubens</i>		2		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Tritoma bipustulata</i>		1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Trixagus carinifrons</i>		1		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Trixagus dermestoides</i>		3		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Biller	<i>Trypodendron signatum</i>		2		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olberg S.	Malaisefelle
Haleløse padder	<i>Bufo bufo</i>	padde	2		juv.	32V5228006526023	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Stangsil
Isopoder	<i>Asellus aquaticus</i>	gråsugge	1		ad.	32V5228006526023	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olsen K.M.	Stangsil
Isopoder	<i>Asellus aquaticus</i>	gråsugge	1		ad.	32V5230106526150	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Håndplukk
Lungesnegler	<i>Cochlodina laminata</i>	glattköllesnegl	1		ad.	32V5228006526023	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Stangsil
Lungesnegler	<i>Euconulus fulvus</i>	gulperlesnegl	2		ad.	32V5228006526023	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Stangsil
Lungesnegler	<i>Galba truncatula</i>	leveriktesnegl	1		ad.	32V5230106526150	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olsen K.M.	Håndplukk
Lungesnegler	<i>Hippeutis complanatus</i>	flatskivesnegl	4		ad.+juv.	32V5228006526023	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Stangsil
Lungesnegler	<i>Omphiscola glabra</i>	tårndamsnegl	3		ad.	32V5228006526023	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Stangsil
Lungesnegler	<i>Planorbarius corneus</i>	storskivesnegl	1		juv.	32V5228006526023	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olsen K.M.	Stangsil
Lungesnegler	<i>Planorbarius corneus</i>	storskivesnegl	3		ad.+juv.	32V5230106526150	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Håndplukk
Lungesnegler	<i>Succinea putris</i>	storrvansnegl	1		juv.	32V5230106526150	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olsen K.M.	Håndplukk
Lungesnegler	<i>Zonitoides nitidus</i>	sumpglansnegl	1		ad.	32V5228006526023	Frydensborgtjenna	13.05.2009	Olberg S.	Olsen K.M.	Stangsil
Lungesnegler	<i>Zonitoides nitidus</i>	sumpglansnegl	2		ad.+juv.	32V5230106526150	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Håndplukk
Nebbmunner	<i>Chartoscirta cincta</i>	strandtegeart	3		M+F	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Olsen K.M.	Malaisefelle
Nebbmunner	<i>Gerris lacustris</i>	vannløperart	3		M+juv.	32V5228006526023	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Stangsil
Nebbmunner	<i>Hesperocorixa linnei</i>	buksvømmerart	1		juv.	32V5228006526023	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Stangsil
Nebbmunner	<i>Hesperocorixa sahlbergi</i>	buksvømmerart	1		juv.	32V5228006526023	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Stangsil
Nebbmunner	<i>Hydrometra gracilenta</i>	liten skredder	1		juv.	32V5228006526023	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Stangsil
Nebbmunner	<i>Microvelia reticulata</i>	dvergvannløper	2		F+juv.	32V5228006526023	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Stangsil
Nebbmunner	<i>Notonecta glauca</i>	ryggsvømmerart	1		F	32V5228006526023	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Stangsil
Nebbmunner	<i>Sigara falleni/distincta</i>	buksvømmerart	1		juv.	32V5228006526023	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Stangsil
Nettvinger	<i>Wesmaelius nervosus</i>	bladlusløveart	1		F	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olsen K.M.	Malaisefelle

-Registrering av insekter i Frydensborg plante- og dyrefredningsområde, Kragerø-

Orden	Art	Norsk navn	An-tall	RL 06	Stadium	Lokalitet	UTM	Dato/periode	Legator	Determinator	Samlemeto-de
Saksedyr	<i>Forficula auricularia</i>	saksedyr	1		F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Olsen K.M.	Malaisefelle
Sommerfugler	<i>Carterocephalus palaemon</i>	gulfleksmyger	3	NT	ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Sommerfugler	<i>Helotropha leucostigma</i>	brunt sumpfly	2		ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Sommerfugler	<i>Phlogophora meticulosa</i>	taggvingefly	1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Sommerfugler	<i>Synanthedon formicaeformis</i>	liten seljeglassvinge	1		ad.	32V5230006526130	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Sommerfugler	<i>Synanthedon formicaeformis</i>	liten seljeglassvinge	2		ad.	32V5228006526023	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Svelgigler	<i>Erpobdella octoculata</i>	hundeigle	1		ad.	32V5228006526023	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Olsen K.M.	Stangsil
Tovinger	<i>Epistrophe eligans</i>	elegant skogbrynlue	1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Gammelmo Ø.	Malaisefelle
Tovinger	<i>Episyrrhus balteatus</i>	dobbeltbåndet blomsterflue	4		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Gammelmo Ø.	Malaisefelle
Tovinger	<i>Eristalis intricaria</i>	svartskjeggdroneflue	1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Gammelmo Ø.	Malaisefelle
Tovinger	<i>Eristalis oestracea</i>	praktdroneflue	1	VU	ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Gammelmo Ø.	Malaisefelle
Tovinger	<i>Helophilus hybridus</i>	gråflekket solflue	10		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Gammelmo Ø.	Malaisefelle
Tovinger	<i>Helophilus pendulus</i>	vanlig solflue	15		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Gammelmo Ø.	Malaisefelle
Tovinger	<i>Microdon miki</i>	tuemaurblomsterflue	1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Gammelmo Ø.	Malaisefelle
Tovinger	<i>Neoascia meticulosa</i>	svart dvergbomsterflue	1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Gammelmo Ø.	Malaisefelle
Tovinger	<i>Parasyrphus nigritarsis cf.</i>	svartfotbuskbomsterflue	2		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Gammelmo Ø.	Malaisefelle
Tovinger	<i>Platycheirus fulviventris</i>	gul fotblomsterflue	1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Gammelmo Ø.	Malaisefelle
Tovinger	<i>Scaeva pyrastri</i>	hvit glassvingebomsterflue	1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Gammelmo Ø.	Malaisefelle
Tovinger	<i>Sericomyia silentis</i>	myrtigerflue	1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Gammelmo Ø.	Malaisefelle
Tovinger	<i>Syritta pipiens</i>	kompostblomsterflue	1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Gammelmo Ø.	Malaisefelle
Tovinger	<i>Temnostoma apiforme</i>	lys treblomsterflue	1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Gammelmo Ø.	Malaisefelle
Tovinger	<i>Temnostoma vespiforme</i>	vepsetreblomsterflue	2		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Gammelmo Ø.	Malaisefelle
Tovinger	<i>Thyridanthrax fenestratus</i>	broket humleflue	1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Gammelmo Ø.	Malaisefelle
Tovinger	<i>Xanthogramma pedissequum</i>	breistripeblomsterflue	1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Gammelmo Ø.	Malaisefelle
Tovinger	<i>Xylota florum</i>	lang vedblomsterflue	1		ad.	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Gammelmo Ø.	Malaisefelle
Veps	<i>Allantus calceatus</i>		1		M	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Ametastegia equiseti</i>		2		M	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Ametastegia perla</i>		1		M	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle

-Registrering av insekter i Frydensborg plante- og dyrefredningsområde, Kragerø-

Orden	Art	Norsk navn	An-tall	RL 06	Stadium	Lokalitet	UTM	Dato/periode	Legator	Determinator	Samlemeto-de
Veps	<i>Ametastegia tenera</i>		1	M	32V5230006526130	Frydensborgtjenna		13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Athalia circularis</i>		1	F	32V5230006526130	Frydensborg		02.07.2009	Olsen K.M.	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Athalia circularis</i>		2	M+F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna		11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Athalia circularis</i>		1	F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna		13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Athalia circularis</i>		2	F	32V5228006526023	Frydensborgtjenna		20.07.–17.08.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Athalia liberta</i>		2	F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna		11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Birka cinereipes</i>		1	F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna		13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Blennocampa phyllocarpa</i>		1	F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna		13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Bombus pratorum</i>		1	F	32V5230186526176	Frydensborgtjenna		11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Calameuta pallipes</i>		1	F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna		13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Caliroa annulipes</i>		3	M	32V5230006526130	Frydensborgtjenna		13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Caliroa annulipes</i>		1	M	32V5230186526176	Frydensborgtjenna		20.07.–17.08.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Cladius brullei</i>		1	F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna		13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Cladius pectinicornis</i>		1	M	32V5230006526130	Frydensborgtjenna		13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Claremontia tenuicornis</i>		1	M	32V5230186526176	Frydensborgtjenna		13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Crossocerus quadrimaculatus</i>		1	F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna		20.07.–17.08.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Dolerus germanicus</i>		1	M	32V5230006526130	Frydensborgtjenna		13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Dolerus niger</i>		1	F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna		13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Dolerus vestigialis</i>		1	M	32V5230006526130	Frydensborgtjenna		13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Dolichovespula media</i>		1	F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna		13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Dolichovespula saxonica</i>		5	F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna		13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Ectemnius cavifrons</i>		2	M+F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna		20.07.–17.08.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Ectemnius continuus</i>		2	M	32V5230186526176	Frydensborgtjenna		13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Ectemnius ruficornis</i>		1	F	32V5230186526176	Frydensborgtjenna		11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Empria immersa</i>		1	F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna		13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Empria longicornis</i>		1	M	32V5230006526130	Frydensborgtjenna		13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Empria pallimacula</i>		2	F	32V5230186526176	Frydensborgtjenna		13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Empria parvula</i>		1	M	32V5230006526130	Frydensborgtjenna		13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle

-Registrering av insekter i Frydensborg plante- og dyrefredningsområde, Kragerø-

Orden	Art	Norsk navn	An-tall	RL 06	Stadium	Lokalitet	UTM	Dato/periode	Legator	Determinator	Samlemeto-de
Veps	<i>Mimumesa dahlbomi</i>		1		M	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Monophadnus pallescens</i>		1		F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Monostegia abdominalis</i>		2		F	32V5228006526023	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Lønnve O.J.	Håvet
Veps	<i>Monostegia abdominalis</i>		1		F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Nematus bergmanni</i>		1		F	32V5228006526023	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Lønnve O.J.	Håvet
Veps	<i>Pachyprotasis antennata</i>		1		F	32V5228006526023	Frydensborg	02.07.2009	Olsen K.M.	Lønnve O.J.	Håvet
Veps	<i>Pachyprotasis rapae</i>		3		M+F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Passaloecus insignis</i>		1		F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	02.–20.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Pemphredon lugubris</i>		1		F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Rhopalum clavipes</i>		1		F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Rhopalum coarctatum</i>		1		F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Taxonus agrorum</i>		2		M	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Tenthredo scrophulariae</i>		1		M	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	20.07.–17.08.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Tenthredopsis nassata cf.</i>		1		M	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Tenthredopsis ornata</i>		3		M	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Trypoxylon attenuatum</i>		1		F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Trypoxylon figulus</i>		1		M	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	11.06.–02.07.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Trypoxylon figulus</i>		1		F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Vespa austriaca</i>		1		F	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Vespa rufa</i>		1		F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Veps	<i>Vespa vulgaris</i>		1		W	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Olsen K.M.	Malaisefelle
Veps	<i>Vespa vulgaris</i>		1		F	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle
Vårfluer	<i>Glyphotaelius pellucidus</i>	vårflueart	1		F	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olsen K.M.	Malaisefelle
Vårfluer	<i>Oligotricha striata</i>	vårflueart	3		M	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olsen K.M.	Malaisefelle
Øyenstikkere	<i>Coenagrion pulchellum</i>		1		M	32V5230186526176	Frydensborgtjenna	13.05.–11.06.2009	BioFokus (SO/AL)	Olsen K.M.	Malaisefelle
Øyenstikkere	<i>Sympetrum sanguineum</i>	blødrød høstlibelle	1	EN	ad.	32V5230006526130	Frydensborgtjenna	17.08.–28.09.2009	BioFokus (SO/AL)	Lønnve O.J.	Malaisefelle



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>