

Strødamreservatet & Strødamlaboratoriet



Årsberetning 2007

Strødamudvalget:

Torben Dabelsteen

Formand, Lektor ved Biologisk Institut, Københavns Universitet
(tdabelsteen@bio.ku.dk)

Thomas Læssøe

Lektor ved Biologisk Institut, KU (thomasl@bio.ku.dk)

Carsten Rahbek

Professor ved Biologisk Institut, KU (crahbek@bio.ku.dk)

Redigeret af Torben Dabelsteen, 23. maj 2008.

Forsidefoto: Sort blomsterbuk - *Paracorymbia scutellata* (Philip Francis Thomsen).

Administration og drift

Strødamlaboratoriet

Laboratoriet består nu af to rum i stueetagen i østfløjen af avlsgården (Gadevangsvej 109B), et mindre forrum med to sengepladser, og et større multifunktionsrum, der indeholder to senge, diverse boghylder og borde, samt et fint lille køkken, der blev indrettet i løbet af 2007. Køkkenet har både en kogeplade, en mikrobølgeovn og et køleskab. Foruden de to rum er der adgang til toilet og brusebad. Pladsforholdene er måske trange, men har vist sig store nok til at laboratoriet er fuldt funktionsdygtigt som base for forskningsarbejde i reservatet. Vinduerne er blevet udskiftet og problemet med, at der ikke var varme på radiatorerne, og ikke var udsigt til at der kom det, er blevet løst ved indkøb af en gasvarmeovn med gasflasker betalt af Torben Dabelsteens forskningsmidler. Udgifterne til fornyelse af gasflasker forventes fremover at blive betalt af brugerne af laboratoriet. Det er i øvrigt blevet flittigt brugt i 2007, især sent på vinteren og i forårmånederne.

Strødamreservatet

Omkring årsskiftet 2006-07 blev der opsat 29 nye redekasser i den del af reservatet, der ligger nord for Skolestien for at erstatte forsvundne kasser. Enkelte er sat op i udkanten af det nyplantede areal langs med Grundtvigs Vænge. Redekasserne er så vidt muligt spredt jævnt ud over den nordlige del af reservatet bortset fra de sidste langs Grundtvigs Vænge, som blev sat op for at understøtte et forsøg med musvitter, som kørte første gang i foråret 2007. Kasserne blev alle taget i anvendelse med det samme, mest af musvitter, men også af blåmejser og broget fluesnapper og er som sådan en stor succes. Det er de desværre nok også for ubudne gæster, idet vi har konstateret yderligere svind i redekasserne.

I lighed med tidligere år har vi af og til besøg af uvedkommende, men ikke i foruroligende mængder, og der er så vidt vides ikke sket nogen form for hærværk i år. De faste beboere i 109A og B har været flinke til at vise ubudne gæster ud, når de er blevet opdaget. En episode med indtrængere på crossmotorcykler giver anledning til igen at overveje opsætning af en bom ved indkørslen til reservatet, ligesom placeringen af skiltene nok bør genovervejes.

Igen i 2007 fik vi løst diverse opgaver af folk fra Grib Skov (Skov- og Naturstyrelsen). Opgaverne blev løst ad hoc og efter drøftelser på møderne. Det har som tidligere år drejet sig om bjørneklobekæmpelse, rydning af veje for væltede træer, rabatslåning så hovedskovvejene er farbare, og diverse småting herunder fældning af frøbærende ær, samt slåning af Bøgemosen. Alle opgaver skønnes nødvendige også fremover. Hvis Bøgemosen skal bevares som et åbent, afgræsset areal domineret af græsser og uden opvækst af træer, bliver det nødvendigt i en årrække at slå mosen og fjerne den afslåede vegetation. Hvis Bøgemosen ikke i en årrække skal afgræsses af husdyr bør trådhegnet omkring den fjernes, da det er til gene for rå- og dådyr.

Fugletællingerne i reservatets sydlige del er fortsat, ligesom der er blevet foretaget forskellige andre monitoringsopgaver. En sammenfatning af resultaterne heraf indgår som særlige afsnit i denne årsberetning.

Forsknings- og undervisningsaktiviteterne har som det fremgår af de efterfølgende afsnit været mangesidige.

Forskning

Eftersøgning af en sjælden mos



Den internationalt beskyttede mosart *Buxbaumia viridis* har i de seneste år kun været kendt fra en enkelt lokalitet i Danmark, skoven lidt nord for Gadevang. Som led i det nationale natur- og vandmiljøovervågningsprogram NOVANA eftersøgte repræsentanter fra Miljøministeriets Miljøcenter Roskilde (Mogens Holmen og Karin Ravn-Jonsen) arten på en række Nordsjællandske lokaliteter, herunder Strødamreservatet i marts måned. Desværre fandt de ikke mosarten i reservatet.

Eftersøgning af padder

Som led i samme NOVANA-program eftersøgte repræsentanter fra Miljøministeriets Miljøcenter Roskilde (Mogens Holmen m.fl.) yngel af forskellige paddearter på en række nordsjællandske lokaliteter. Opgaven er nærmere beskrevet i en teknisk anvisning fra Danmarks Miljøundersøgelser. I Strødamreservatet blev forekomsten af yngel af padder undersøgt i ialt fire vandhuller i juni måned.

Yngelen af Butsnudet frø, Spidsnudet frø og Skrubtudse var allerede i vidt omfang gået på land. Disse arter er derfor utvivlsomt stærkt underrepræsenteret i overvågningsresultaterne. Alle tre brune frøarter blev dog fundet i området som voksne, og også som yngel i "Øresund". Springfrøyngel blev kun fundet der og i "Gåsedammen", men talrigt. Desuden fandtes yngel og stedvis voksne af begge salamanderarter i vandhullerne (især i de to vandhuller i skoven - vest for engområdet, bl.a. "Sorte øje"). Unge grønne frøer sås alle stederne.

Strødamreservatets billefauna.

Som led i en kortlægning af Strødamreservatets billefauna blev der 23.-24. juni 2007 foretaget en ekskursion til Strødamreservatet. Ekskursionen blev annonceret som en tur for "bille-gruppen" i Dansk Entomologisk Forening. Tre personer deltog; Philip Francis Thomsen, Jan Fischer Rasmussen og Lars Iversen. Længere omme i årsberetningen giver Philip F. Thomsen en beskrivelse af resultaterne. Bl.a. blev den sjældne og rødlistede sort blomsterbuk (se forsiden) fundet.

Udveksling af klimagasserne lattergas og metan fra våde skovjorde

I et PhD-projekt undersøges udvekslingen af klimagasser (lattergas og metan) fra skovjord i fugtighedsgradier (fra tør skovbund til lavninger med periodisk vandspejl). Hypotesen er, at de våde områder i skoven, der måske udgør mindre end 5% af arealet, betyder mere for skovens udveksling af disse klimagasser end de tørre arealer. Foreløbige resultater viser periodisk store udslip af metan under vandmættede forhold og forøgede lattergasudslip ved fugtige forhold. (Jesper Riis Christiansen og Per Gundersen, Skov og Landskab, KU)

Natugleprojektet

Fra 2007 er natugleprojektet mere eller mindre overtaget af Rikke Anker Jensen som startede som PhD-studerende 1. juli. Hun skal arbejde videre på de data om ynglesucces og overlevelse mv. som er blevet samlet ind siden projektets start i 1998. For natuglerne var 2007 et godt år, da oldenåret 2006/07 resulterede i en stor musebestand, hvilket som altid resulterede i at næsten alle par forsøger at yngle, og at der lægges store kuld. Status for 2007 var som følger for de fire par i reservatet:

Nordligste par: Kasse eftersat 21/3/07 hvor hannen blev fanget (samme han fanget første gang i 2002) og hunnen (samme siden 1998) blev fundet død (og rådden). Af samme grund intet yngleforsøg i 2007.

Rankeskov: 4 æg, som blev til 3 udflyjende unger. Begge mager blev fanget og aflæst: hannen har været med siden 1998, hunnen siden 2005.

Avlsgårdparret: 4 unger og 1 uklækket æg. Begge voksne fanget og aflæst (samme ugle siden 1998).

Sydlig Strødam: Rede ikke fundet og ingen af uglerne er derfor blevet fanget siden 2005.

I 2007, udkom 1 artikel baseret på natugledata som bl.a. er indsamlet i Strødam og hvor feltstationens faciliteter har været benyttet. Artiklen viser, at natugleforældre producerer flere unger af hankøn end af hunkøn, formentlig fordi hannerne er mindre og behøver mindre mad (Peter Sunde, DMU, Kalø).

Habitatets evne til at svække og forvrænge sangen og dens betydning for flerkoneri hos broget fluesnapper

Hanner af broget fluesnapper er kendt for ofte at have to mager. Den første hun forsøger at forhindre dette, f.eks. ved at starte rugningen meget sent og holde øje med hannen. Hannernes modtræk er måske at synge fra et nyt redehul et godt stykke fra den første huns, og her forsøge at lokke en ny hun til. Det har en gruppe forskere fra forskellige universiteter (Helene Lampe, Ole N. Larsen, Simon B. Pedersen og Torben Dabelsteen) forsøgt at undersøge v.h.a. lydtransmissionsforsøg i to forskellige habitater, blandet løvskov i Strødamreservatet og nåleskov i Norge. Resultaterne viser at fluesnappersangen transmitteres dobbelt så langt i den åbne nåleskov i Norge som i løvskoven i Danmark. Det svarer fuldstændigt til at hannernes rede nr. 2 ligger dobbelt så langt væk fra rede nr. 1 i Norge, som den gør i Danmark. Det ser ud til at rede nr. 2 simpelthen findes så tilpas langt væk fra hul nr. 1, at den første hun har svært ved at høre hvad der sker, når hannen forsøger at lokke en ekstra hun til (Torben Dabelsteen, Adfærdsgruppen, Biologisk Institut, KU).

Blåmejsers sangtyper

Blåmejsen skifter imellem forskellige typer af sang, med og uden en afsluttende trille, og kald, når den synger. Man har været i tvivl om hvorvidt de forskellige sang- og kaldetyper har samme informationsindhold og funktion. En tidligere PhD-studerende, Angelika Pösel, fra Østrig undersøgte dette v.h.a. lydafspilningsforsøg. Resultaterne viser tydeligt, at der er forskel. Sang med og uden trille giver et svagere respons fra territoriale hanner end skældelignende kald som indgår i sangforløb. Blåmejsen inkorporerer sandsynligvis skældelyde i sin sang, når den ønsker at eskalere en sangduel. Som et interessant sideresultat kan det nævnes, at blåmejserne var usædvanligt aggressive og angreb højtalerne korporligt i flere tilfælde under forsøgene. Sandsynligvis fordi blåmejsenpopulationen i Strødamreservatet var "jomfruelig" m.h.t. lydafspilningsforsøg. Alle Angelika Pösels andre forsøg med blåmejsere foregik i Østrig, hvor mejserne var mindre aggressive, formodentlig fordi de havde vænnet sig mere til at få afspillet lyd (Torben Dabelsteen, Adfærdsgruppen, Biologisk Institut, KU).



Foto: Schwegler Naturschutzprodukte

Musvittens lydkommunikation

Undersøgelserne over kommunikationen imellem musvithannen og hans mage, når hun ligger inde i sin redekasse, eller i et naturligt redehul, blev fortsat af to bachelorprojektstuderende (Karina Lilholm og Caroline Olesen) i 2007. Resultaterne støtter de tidligere om at hannen fortrinsvis placerer sig foran og relativt tæt på redehullet, når han kalder hende ud, og at han benytter meget svage lyde, både stille udgaver af den normale sang og specielle, mere bredspektrede kald. Under morgenkoret placerer han sig ikke specielt i forhold til redehullet, hvilket antyder at hans sang i denne situation mere er rettet imod musvitter udenfor territoriet.

I et andet eksperiment udført af en fransk specialestuderende (Antoine Millet) med hjælp fra en spansk PhD-studerende (Marta Garcia) testede man musvithanners evne til at huske informationer om dominansforhold indsamlet ved afluring af andre hanners sangdueller. De blev testet samme dag eller et døgn efter

afluringen. Umiddelbart ville man ikke forvente, at de kan huske den slags detaljer et helt døgn efter, fordi der sker så mange andre ting i løbet af et døgn af en musvithans liv, og fordi de kun har mulighed for at aflure hvad der sker én gang og på 5 min. Resultaterne var af forskellige grunde uklare, men støtter dog forventningerne. Forsøget vil blive gentaget i 2008.

I et tredje forsøg udført af en PhD-studerende (Sandra Blumenrath, nu i USA) blev musvithunners evne til at genkende deres mage på sangen, når han kalder hende ud, undersøgt v.h.a. lydafspilningsforsøg. Forsøgene viste bl.a. at hunnerne kan genkende dem, selv når de synger samme sang som deres naboer, og vi som mennesker ikke kan høre forskel på (Torben Dabelsteen, Adfærdsgruppen, Biologisk Institut, KU).

Dansk Ornitologisk Forenings IBA-projekt, registrering af ynglefugle i Gribskov-området

Enkelte registreringer fra 2007 kan findes på www.dofbasen.dk. Gå ind under "observationer" og herefter "søg observationer", lokalitet: Strødam Reservat (Arne Olesen). Der er ikke registreret bemærkelsesværdige observationer i 2007.

Monitering af insektfaunaen i Strødamreservatet.

En række insektsamlere med tilknytning til Zoologisk Museum har haft insektfælder sat op m.h.p. at kortlægge insektfaunaen i reservatet. Der benyttes såkaldte Malaise-fælder, små tragtformede "telte" på ca. 1x2x2 m, der øverst ender i en spritflaske, som insekterne selv flyver op i, idet de naturligt søger opad, når de først er kommet ind i "teltet". Fangsterne, som vil ende i Zoologisk Museums samlinger, er ikke færdigbehandlede (Peter Neerup Buhl).

Effekten af den invasive planteart Sildig Gyldenris på diversiteten af naturlig vegetation og løbebillefauna

Efteråret 2007 gennemførte fire biologistuderende (Andreas Kelager, Rune Bille, Henriette Petersen & Julia Vilstrup) ved Københavns Universitet i forbindelse med kurset "Danske naturtyper, økologi og karakteristik" et projekt, der havde til formål at undersøge i hvor høj grad den invasive planteart Sildig Gyldenris (*Solidago gigantea*) påvirker den naturlige vegetation og faunaen af løbebiller (*Carabidae*) på et lysåbent areal. Som projektlokalitet blev valgt det tidligere græssede engområde Peter Grundtvigs Vænge i Strødamreservatet. Der blev indsamlet et datamateriale på baggrund af i forvejen opstillede hypoteser. De mest markante resultater af undersøgelsen var, at med meget høj dækningsprocent af Gyldenris reduceres antallet af planterarter, specielt af enårige arter, og antallet af arter af løbebiller. De fire studerende har givet en mere detaljeret beskrivelse af projektet senere i årsberetningen (Vejledere: Flemming Ekelund & Peter Vestergaard, Biologisk Institut, KU).

Kursusundervisning

Vejledningsmøder i marts-maj i forbindelse med to bachelorprojekter og et specialeprojekt i musvitsang ved Torben Dabelsteen.

21. og 23. marts afholdt Mette K. Rask Jensen fra Skov & Landskab, KU, øvelser i Naturskov og Skovbryn i reservatet for ca 25 skov- og landskabsingeniørstuderende.

I august afholdt Mette Rask Jensen igen øvelser i reservatet for ca 25 skov- og landskabsstuderende, denne gang om Stabilitet og Økologisk Balance i Naturskoven kontra Kulturskoven.

Vejledningsmøder i forbindelse med diverse planteøkofysiologiske bachelorprojekter ved Kristian Albert.

Eksperimentiel Økologi. Helge Ro Poulsen, Anders Michelsen og Lotte Illeris gennemførte undervisning i reservatet for en gruppe studerende i september.

Internatkursus for PhD-gruppen fra forskningscenteret CLIMAITE ved Kristian Albert (2 dage i december)

Møder og ekskursioner

Offentlige ekskursioner:

2.6. Strødamudvalgets forårsekskursion, morgentur, ca. 100 deltagere (Torben Dabelsteen, Thomas Læssøe).

25.9. Strødamudvalgets efterårsekskursion, morgentur, ca 100 deltagere (Thomas Læssøe, Torben Dabelsteen).

Gruppeekskursioner

8.3. og 9.3. Skov- og landskabsingeniørstuderende fra Skovskolen, 10 og 8 studerende var med (Anne-Kristine Sverdrup Lauridsen)

Strødam-publikationer i 2007

- Blumenrath, S.H., Dabelsteen, T. & Pedersen, S.B. 2007. Vocal neighbour-mate recognition in female great tits despite high song similarity. *Anim. Behav.* **73**, 789-796.
- Desfor, K.B., Boomsma, J.J. & Sunde, P. 2007. Tawny owls *Strix aluco* with reliable food supply produce male-biased broods. *Ibis* **149**, 98-105.
- Hansen, R.B., Kelager, A., Petersen, H. & Vilstrup, J. 2007. Har den invasive plante Sildig Gyldenris (*Solidago gigantea*) effekt på den naturlige vegetation og løbebillefauna (Carabidae)? Projektrapport, Biologisk Institut, KU (vejledere: Flemming Ekelund & Peter Vestergaard).
- Høier, J. 2007. Danske insektsvampe – En diversitetsundersøgelse af insektsvampe på løbebiller i østdanske bøgeskove. Specialrapport, Biologisk Institut, KU (vejleder: Thomas Læssøe).
- Lampe, H.M., Larsen, O.N., Pedersen, S.B. & Dabelsteen, T. 2007. Song degradation in the hole-nesting pied flycatcher *Ficedula hypoleuca*: Implications for polyterritorial behaviour in contrasting habitat-types. *Behaviour* **144**, 1161-1178.
- Lilholm K. og Olesen C. 2007. Musvitter (*Parus major*): Hannens vokalisering og placering under morgenkor og ved udkald af hunnen. Bachelorrapport, Biologisk Institut, KU (vejleder: Torben Dabelsteen).
- Millet, A. 2007. Eavesdropping and delay between interaction and intrusion in male great tits (*Parus major*). Master 2 Recherche Écologie, Évolution, Biométrie, Université Claude Bernard Lyon 1 (vejleder : Torben Dabelsteen).
- Poesel, A. & Dabelsteen, T. 2006. Three vocalization types in the blue tit *Cyanistes caeruleus*: a test of the different signal-value hypothesis. *Behaviour* **143**, 1529-1545.

Arbejdet i Strødam Reservatet med fuglesang er desuden blevet formidlet i ind- og udland igennem interviews og radioprogrammer.

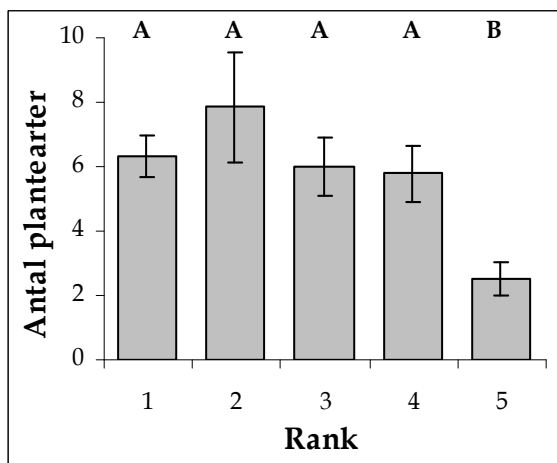
Har den invasive plante Sildig Gyldenris (*Solidago gigantea*) effekt på den naturlige vegetation og løbebillefauna (Carabidae)?

Af Andreas Kelager, Rune Bille, Henriette Petersen & Julia Vilstrup

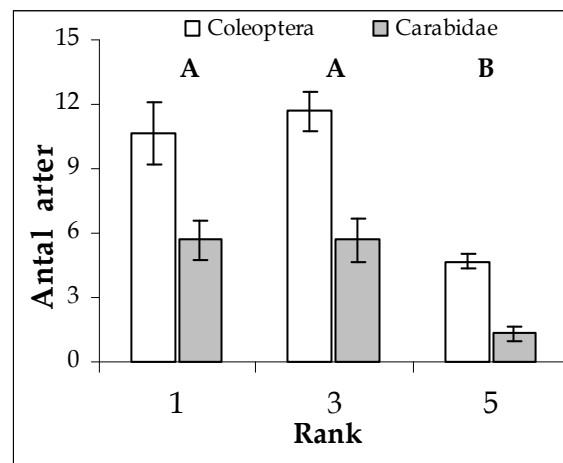
I forbindelse med et kursusforløb ved Københavns Universitet undersøgte vi påvirkningen af den invasive plante Sildig Gyldenris (*Solidago gigantea*) på vegetationen og løbebillefaunaen. Vi udførte feltarbejdet i september og oktober 2007 på et ugræsset engareal i Peter Grundtvigs Vænge i Strødamreservatet. Det ca. 2 hektar store område er henlagt til naturlig succession og forventes med tiden at springe i skov. I det omkransende engområde står Hassel, Slåen og Småbladet Lind, mens der spredt i kanten og på selve engfladen er enkelte eksemplarer af Bøg, Engriflet Hvidtjørn Stilk-Eg og Skovfyr. Der forekommer adskillige bestande af Sildig Gyldenris på engen, primært i den østlige del. Denne etablering stammer sandsynligvis fra husstandene i Gadevang, hvor Sildig Gyldenris er blevet observeret flere steder. Projektets feltarbejde bestod af vegetationsundersøgelser med Raunkiaer cirkler (0.1m² stikprøve) langs et transekt samt placering af pit-falls til kvalitativ og kvantitativ undersøgelse af invertebratfaunaen, herunder særligt løbebiller. Dækningsgraden af Sildig Gyldenris blev ved samtlige stikprøver og pit-falls noteret.



Studiet påviste signifikant færre antal plantearter ved dækningsgrader af Sildig Gyldenris højere end 75%, mens alle lavere dækningsgrader statistisk set ikke kunne skelnes fra stikprøver uden Gyldenris (fig. 1). Hverken therofytter (én-årige planter) eller fanerofytter (vedplanter) blev observeret i stikprøver med en dækningsgrad over 75%. Simpsons Diversitets Index (D') var markant lavere for dækningsgrader over 75% (rank 5; $D'=0.83$), hvor de resterende rankordnede dækningsgrader (rank 1-4, dvs. <75%) ikke kunne skelnes fra hinanden ($D'=0.96\pm 0.016$). Yderligere fandt vi et signifikant lavere antal billearter ved dækningsgrader over 75%, herunder også for løbebiller alene (fig. 2). En lignende tendens fandtes også for disses individantal, men pga. stor variation var dette ikke signifikant på 95% konfidensintervallet.



Figur 1. Tukey lines $\alpha=0.05$ (konfidensinterval 95%) analyse for det gennemsnitlige antal plantearter fordelt på Sildig Gyldenris rankordning af dækningsgraden. Rank 1=0%, rank 2=[1;25]%, rank 3=[26;50]%, rank 4 [51;75]% og rank 5=[76;100]%. A og B henviser til grupper signifikant forskellige fra hinanden. One-way ANOVA for: $R^2=0.24$, $p<0.0001$, $df=4$



Figur 2. Tukey lines $\alpha=0.05$ (konfidensinterval 95%) analyse for det gennemsnitlige antal individer og arter af løbebiller (Carabidae) fordelt på Sildig Gyldenris rankordning af dækningsgraden. Rank 1=0%, rank 3=[26;50]% og rank 5=[76;100]%. A og B henviser til grupper signifikant forskellige fra hinanden. One-way ANOVA for 1) Coleoptera: $R^2=0.83$, $p=0.0052$, $df=2$ og 2) Carabidae: $R^2=0.79$, $p=0.0088$, $df=2$

Alene tilstedeværelsen af Sildig Gyldenris synes således ikke at have en negativ effekt på artsantallet af planter eller løbebiller. Kun ved meget høje dækningsgrader af Sildig Gyldenris fandt vi et markant fald i biodiversitet herunder også i Simpsons Diversitets Index (D'). Interspecifik konkurrence om solenergi, vand og næringssalte er sandsynligvis forklaringen på de nævnte signifikante forskelle for planter. Sildig Gyldenris er netop utrolig konkurrencedygtig og kan hurtigt etablere store sammenhængende bestande, ved at producere et netværk af vegetative udløbere eller som følge af den enorme frøproduktion. Sildig Gyldenris kan udskille frøspiringshæmmende stoffer, hvilket kan forklare fraværet af både én-årige planter og vedplanter, sidstnævnte i sammenhæng med ophøret af organiseret græsning på området og følgende kolonisering. De vedplanter der blev registreret (især Ask) var alle enten kimplanter eller højst et par år gamle, hvilket er sammenfaldende med tidspunktet for græsningsophøret. Trods billernes generelt høje mobilitet fandt vi mod forventning et lavere artsantal for både alle biller (Coleoptera) og løbebiller (Carabidae) ved de høje dækningsgrader af Gyldenris. En forklaring kan muligvis være et lavere antal byttedyr i tættere bestande af Gyldenris.

Der er ingen tvivl om at engområdet med tiden vil udsættes for en større etablering af Sildig Gyldenris, idet der ikke synes at være nogen begrænsning for dens udbredelse. Fraværet af vedplanter i stikprøver med høj dækningsgrad af Sildig Gyldenris indikerer at den naturlige succession mod skov kan være hæmmet. Sildig Gyldenris forekommer normalt på lysåbne naturtyper men er også fundet i skovområder (fx Hareskoven). Størstedelen af de øvrige registrerede plantearter var afblomstret, så de stadig blomstrende Sildig Gyldenris forlænger blomstringssæsonen, og ikke mindst mængden, betragteligt for engområdet som helhed. Det er ikke usandsynligt at individ- og artsantal for bestøvere kan påvirkes positivt, særligt for svirrefluer, der typisk blev observeret fouragerende på Gyldenris. På kort sigt kan udbredelsen af Gyldenris altså godt synes at have en positiv effekt på biodiversiteten. På længere sigt, hvor Gyldenris formodes at kunne dominere hele området (som på Slaggebjergene i Vestskoven), vil biodiversiteten uden tvivl blive kraftigt reduceret.

Vi finder det indlysende at påbegynde en bekæmpelse af Sildig Gyldenris i området, for at sikre den naturlige succession mod skov. Selvom skoven kan etablere sig på området, vil der i mellemtiden være sandsynlighed for at der kan blive etableret bestande af Gyldenris i andre områder i Strødamreservatet, som følge af frøspredning fra engområdet. I nærheden af Peter Grundtvigs Vænge findes andre lysåbne naturtyper, eksempelvis ved Strødam Engso. Ved en mere eller mindre skygget del af Granmosen er der allerede blevet registreret Gyldenris. Ifølge Skov- og Naturstyrelsen er mekanisk bekæmpelse med opgravning af alle plantedele den bedst egnede bekæmpelsesmetode. Anne Bodil Hald fra Danmarks Miljøundersøgelser er på nuværende tidspunkt i gang med at undersøge det optimale kontroltidspunkt for både Sildig og Canadisk Gyldenris i Danmark.

Billefaunaen i Strødamreservatet

Af Philip Francis Thomsen

Strødamreservatet er, med sin naturnære drift som reservat og tilstedeværelse af store mængder gammelt ved, en potentiel interessant lokalitet med hensyn til forekomsten af biller. Da der siden 1998 ikke har været foretaget indsamlinger af biller på lokaliteten, blev der d. 23.-24. juni 2007 foretaget en ekskursion til Strødamreservatet for at undersøge billefaunaen. Ekskursionen blev annonceret som en tur for "bille-gruppen" i Dansk Entomologisk Forening, men mange afbud resulterede i, at blot tre personer deltog; Philip Francis Thomsen, Jan Fischer Rasmussen og Lars Iversen.

Biller blev indsamlet v.h.a. gængse indsamlingsmetoder; nedgravning af pit-falls (faldfælder), sigtning af gammelt træsmuld og førne, ketchning af vandbiller samt aktiv eftersøgning og indsamling.

Det mest bemærkelsesværdige fund var en hun af træbukken sort blomsterbuk (*Corymbia scutellata*). Arten er knyttet til gamle bøgeskove, hvor larven lever i saftveddet af døde og soleksponerede bøgestammer og stubbe. Arten er herhjemme sjælden og sparsomt udbredt, og derfor rødlistet. Individet blev netop fundet på en gammel, død og soleksponeret bøgestamme.

Flere andre biller med tilknytning til gammel løvskov blev fundet; bøgehjorten (*Dorcus parallelepipedus*) og valsehjorten (*Sinodendron cylindricum*), som begge yngler i trøskede stammer og stubbe af løvtræ, især bøg. Desuden fandtes, på samme gamle bøgestamme, skyggebillen *Uloma culinaris*, der både som larve og voksen lever i halvfugtigt smuld af gamle løvtræer. Ofte træffes den netop i larvegangene af de to ovennævnte hjortebillearter. Også netskyggebille (*Bolitophagus reticulatus*) blev fundet i samme bøgestamme. Den lever både som larve og voksen i halvfriske tøndersvampe (*Fomes fomentarius*) på udgåede eller svækkede løvtræer.

Ingen af disse arter er særlig sjældne i Danmark, men de indikerer en habitat med tilstedeværelse af gammel løvskov, som ofte har høj naturmæssig værdi.

Endvidere kan nævnes fundet af de to træbukke firebåndet blomsterbuk (*Leptura quadrifasciata*) og sortsømmet blomsterbuk (*Stenurella melanura*), hvis larver, for begge arters vedkomne, lever i dødt og råddent ved.

Endelig fandtes en række arter som er almindelige i løvskove. Som eksempler kan nævnes; skovskarnbasse (*Geotrupes stercorosus*) og løbebillerne Guldpletløber (*Carabus hortensis*), skovjordløber (*Pterostichus niger*), bronzejordløber (*P. oblongopunctatus*) og bred muldløber (*Abax parallelepipedus*).

Foruden fundet af sort blomsterbuk, blev ingen andre bemærkelsesværdige biller fundet i Strødamreservatet. Dog indikerer fundet af denne art, samt forekomsten af andre billearter knyttet til gammelt ved, at lokaliteten repræsenterer et interessant miljø med gammel skov og høj naturværdi.

Grundet den korte indsamlingsperiode samt kraftigt regnvejr en del af tiden, kan det ingenlunde udelukkes at Strødamreservatet kan huse andre interessante arter af biller. En fremtidig udvidet indsamling kunne derfor være en interessant mulighed for at kortlægge reservatets billefauna yderligere. Nedenfor gives en artsliste over ekskursionens fund af biller. I alt blev der fundet 29 arter.

Arter af biller fundet i Strødamreservatet 23.-24. juni 2007:

Dytiscidae (Vandkalve)

Agabus guttatus (Paykull, 1798)

Carabidae (Løbebiller)

Abax parallelepipedus (Piller & Mitterpacher, 1783)

Amara ovata (Fabricius, 1792)

Calathus rotundicollis Dejean, 1828

Carabus granulates Linnaeus, 1758

Carabus hortensis Linnaeus, 1758

Carabus nemoralis Müller, 1764

Carabus violaceus Linnaeus, 1758

Elaphrus cupreus Duftschmid, 1812

Pterostichus melanarius (Illiger, 1798)

Pterostichus niger (Schaller, 1783)

Pterostichus nigrita (Paykull, 1790)

Pterostichus oblongopunctatus (Fabricius, 1787)

Staphylinidae (Rovbiller)

Ocypus brunnipes (Fabricius, 1781)

Ocypus olens (Müller, 1764)

Othius punctulatus (Goeze, 1777)

Philonthus decorus (Gravenhorst, 1802)

Tachinus proximus Kraatz, 1855

Silphidae (Ådselsbiller)

Nicrophorus vespilloides Herbst, 1784

Lucanidae (Hjortebiller)

Dorcus parallelipipedus (Linnaeus, 1758)

Sinodendron cylindricum (Linnaeus, 1758)

Geotrupidae (Skarnbasser)

Geotrupes stercorosus (Scriba, 1791)

Scarabaeidae (Torbister)

Aphodius rufipes (Linnaeus, 1758)

Phyllopertha horticola (Linnaeus, 1758)

Tenebrionidae (Skyggebiller)

Uloma culinaris (Linnaeus, 1758)

Bolitophagus reticulatus (Linnaeus, 1767)

Cerambycidae (Træbukke)

Corymbia scutellata (Fabricius, 1781)

Leptura quadrifasciata Linnaeus, 1758

Stenurella melanura (Linnaeus, 1758)

Ynglefugletællinger i Strødamreservatet syd for Skolestien

af Torben Dabelsteen

Benny Gert Hansen har atter i år (for 22. år i træk) monitoreret fuglebestanden i reservatet syd for Skolestien og syd og vest for Bøgemosen. Monitoringsområdet består fortrinsvis af gammel bølgeblandingsskov med indslag af f.eks. eg og kirsebær og mindre afdelinger med ren askeskov. Monitoringen blev også i 2007 udført i fuglenes yngletid (maj-juni) v.h.a. kortlægningsmetoden. For hvert af de 22 år foreligger der nu detaljerede kort over hvor i monitoringsområdet de enkelte arters ynglepar sandsynligvis var placeret. Kortlægningsmetodens styrke afhænger af, hvornår på året optællingerne udføres. De relativt sene optællinger betyder formodentlig, at antallet af ynglepar undervurderes for flere af de tidligt ynglende standfugle. I 2008 suppleres der derfor med en tidligere optælling. For hver art gives der to tal for antallet af ynglepar: ét der fås v.h.a. kortlægningsmetoden, og ét der estimeres ud fra iagttagelser, som ikke indgår i denne metode. Det estimerede tal er mere subjektivt, men kommer nok tættest på det virkelige antal ynglepar.

Tabel 1. De 10 almindeligste fuglearter syd for Skolestien i perioden 1986-2007. Tabellen viser antallet af ynglepar. Første tal er det estimerede antal par, tallet i parentes er det v.h.a. kortlægningsmetoden fundne antal par. Ved usikkerhed på det estimerede tal er der vist et gennemsnit (rundet ned til nærmeste hele tal). For enkelte arter og enkelte år har der ikke været iagttagelser som gav anledning til at foretage en estimering. Her er kun kortlægnings-tallet vist. Den enkelte arts placering i rækkefølgen er bestemt ud fra gennemsnitsværdien for de første 15 års optællinger (1986-2000).

Art	1986-00	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Musvit	45 (38)	36 (33)	40 (31)	52 (46)	43 (33)	53 (48)	59 (56)	48 (45)
Bogfinke	31 (28)	31 (31)	34 (31)	38 (35)	33 (29)	35 (29)	35 (30)	(31)
Solsort	30 (29)	31 (30)	32 (30)	34 (27)	33 (30)	29 (23)	33 (27)	39 (36)
Rødhals	29 (22)	21 (17)	29 (18)	29 (17)	29 (18)	24 (12)	28 (15)	33 (18)
Blåmejse	27 (20)	26 (25)	25 (18)	33 (20)	26 (16)	34 (23)	33 (21)	29 (16)
Munk	22 (21)	21 (21)	25 (23)	22 (18)	24 (21)	25 (22)	23 (22)	26 (25)
Gærdesmutte	19 (18)	19 (19)	(16)	(14)	15 (14)	17 (16)	(11)	(25)
Stær	19 (16)	13 (13)	(9)	11 (9)	8 (8)	9 (8)	16 (16)	12 (11)
Ringdue	15 (8)	17 (7)	16 (9)	28 (15)	20 (9)	20 (4)	20 (13)	27 (12)
Havesanger	13 (11)	13 (11)	13 (10)	17 (14)	13 (12)	10 (9)	12 (11)	12 (8)

Som det ses af Tabel 1 havde gærdesmutten et usædvanligt godt år i 2007. Det høje antal gærdesmutter skyldes formodentlig at vinteren 2006-07 var rekord mild. Det samme er muligvis tilfældet for rødhalsen og solsorten, som blev ude i reservatet hele vinteren. Med normale vinterbetingelser vil disse arter i kortere eller længere

perioder forlade skoven og formodentlig søge ind til bl.a. Gadevang landsby. Ringduen havde også et meget fint år, mens musvit og blåmejse efter to meget gode år havde et mere normalt år i 2007. Stæren gik ligeledes lidt tilbage igen. De resterende arter i tabellen havde forekomster nogenlunde som i de tidligere år.

Reservatet er kendt for sine mange hulrugende arter, som er tilknyttet den gamle, blandede løvskov med udgåede træer. Udover de allerede nævnte mejser og stæren gælder det også arter som allike (estimeret til 9 par i 2007) og huldue (5-6 par), som klarede sig fint i 2007. Det gælder iøvrigt de fleste hulrugende arter, f.eks. også spætmejsse (estimeret til 20-23 par), stor flagspætte (5 par) og rødstjert (5-6 par). Spætmejsse har i en del år hørt til blandt de 10 mest almindelige arter. Den brogede fluesnapper var tilbage i monitoringsområdet i 2007 med et par, og den grå fluesnapper blev igen i 2007 estimeret til at have 2 par. Den lille flagspætte blev ikke konstateret ynglende i monitoringsområdet, men en del iagttagelser tyder på at der har været mindst et par længere nord på i reservatet.

Blandt de ikke-hulrugende arter klarede træløberen sig atter i år meget fint med 14 estimerede par, mens grønirisen gik stærkt tilbage til 6 estimerede par. Som tidligere nævnt er den nomadisk og kan flytte noget rundt i et område, nu tilsyneladende i stor udstrækning væk fra monitoringsområdet. En mulig forklaring er at tidligere ofte benyttede beplantninger af bambus er gået ud og derfor ikke længere er attraktive som redebevoksning for grønirisen.

Tornsangeren blev heller ikke i år registreret ynglende i det oprindelige monitoringsområde, som ikke medtager nyplantningen syd for det sydvestlige hjørne af skoven. Denne beplantning har nu udviklet sig til et smukt skovbryn og huser bl.a. tornsangeren. Den findes også andre steder i reservatet udenfor monitoringsområdet. Løvsangeren, som af uforklarlige grunde har været væk fra sydenden i en del år, kom tilbage i 2006 og havde også et enkelt ynglepar i 2007. De to andre beslægtede sangere, gransanger og skovsanger, ynglede med henholdsvis 13 og 0 par imod 5 og 4 par i 2006. Det er en voldsom ændring for begge arter, som vi ikke rigtig har nogen forklaring på. Skovsangeren synes dog generelt at være på tilbagetog i Danmark.

Parallelt med vores kortlægning har frivillige blandt Dansk Ornitologisk Forening (DOF) foretaget overvågning af ynglefuglebestande overalt i Danmark v.h.a. punkttællingsmetoden, hvor man går af en på forhånd fastlagt rute og tæller op et antal min på nogle punkter langs ruten. Ca 30 års optællinger er nu behandlet statistisk og viser bl.a. en signifikant tilbagegang over perioden hos langdistancetrækkere som løvsanger, broget fluesnapper, skovsanger, nattergal og havesanger. Vi har endnu ikke foretaget en lignende statistisk behandling, men nedgangen stemmer nogenlunde med vores tal bortset fra for havesangeren, som synes at klare sig godt i Strødamreservatet. Andre langdistancetrækkere som f.eks. rødstjert og tornsanger skulle ifølge DOF-undersøgelsen (som i øvrigt er udført i samarbejde med Danmarks Miljøundersøgelser) være gået frem i perioden. Det kan vi måske genkende hos rødstjert..