

Forskning på Naturhistorisk Museum

årsberetning 2008

Forord

Hermed fremlægges Naturhistorisk Museums forskningsrapport for 2008. Året har som de forrige været karakteriseret ved en række større og mindre eksternt finansierede forskningsprojekter. Der har efter meddelelsen om, at Nationalpark Mols Bjerge skal igangsættes i 2009, været fokus på forskning og indsamlinger her og i Nationalpark Thy, som blev indviet i 2008. I Thy foretager museet især indsamlinger og forskning i ferske vande, medens der på Mols fokuseres på de tørre naturområder. Inden for Nationalpark Mols Bjerge, nemlig i Kaløområdet, forsker museet desuden i effekten af økologisk jordbrug på faunaen.

Indsamlingsmæssigt har aktiviteten ligeledes været centreret omkring nationalparken for at få dokumenteret status for faunaen ved igangsætning af nationalparken. Disse indsamlinger, såvel genstandsmæssige som digitale, har desuden været anvendt til en afrapportering til Syddjurs Kommune, som har rekvireret en udredning til naturovervågning i kommunen. Udredning viste tydeligt, at området rummer en af landets mest artsrige faunaer knyttet til heder, overdrev og sandmarker.

Der tilgår stadig museets samlinger betydelige mængder prøver og enkeltgenstande. Ud over de indsatsområder, hvor museet selv foretager indsamlinger - som beskrevet i arbejdsplanen - kan det nævnes, at museet nu årligt modtager og opbevarer et stort materiale fra den nordøstgrønlandske nationalpark. Dette materiale, som er indsamlet årligt siden 1995, viser sig i disse år på grund af den hurtige globale opvarmning i Østgrønland at være en vigtig dokumentation for ændringer i den grønlandske fauna.

Thomas Secher Jensen
Museumsdirektør



Forskningsberetning 2008

Generelt om museet

Museumskategori

Naturhistorisk Museum, Århus er en selvejende institution og et statsstøttet museum, jvf. museumslovens § 16. Museet er en sektorforskningsinstitution under abm-lovgivningen.

Museet hører således til den meget lille gruppe af naturhistoriske museer under museumsloven og er det eneste naturhistoriske museum under Kulturministeriet.

Museet har ikke resultat- eller direktørkontrakt i forhold til forskning. Forskningen foregår i henhold til den til Kulturministeriet indsendte arbejdsplan 2006-2009.

Museet med 2.500 m² udstillingsareal, tegnestue, værksteder, kontorer, undervisningslokaler samt forsknings- og undervisningslaboratorier har til huse i Universitetsparken i Århus i C. F. Møllers karakteristiske gule murstensbygninger.

I Trige uden for Århus ejer museet et fjernlager, som anvendes til opmagasiner og samt opbevarelse af brændbare prøver, især museets spritsamling.

Molslaboratoriet – beliggende i Mols Bjerge ved Femmøller – udgøres af den firlængede gård Nedre Strandkær og det tilhørende husmandssted med moderne forsknings- og kursusfaciliteter samt 160 ha hede, overdrev og skov. I årenes løb er der udført mange forskningsprojekter på arealerne af såvel museets medarbejdere som af gæsteforskere fra ind- og udland.

I forbindelse med indvielsen af Naturhistorisk Museum i Universitetsparken i 1941 fik museet overdraget retten til naturvidenskabelig forskning på området. Senere blev hele området med bygninger doneret til museet af ejeren Ellen Dahl, søster til Karen Blixen.

Formål

Naturhistorisk Museums formålsparagraf er godkendt af Kulturministeriet og Århus Kommune, senest i 1984.

Naturhistorisk Museums formål er: "at fremme naturhistorisk forskning og sprede kendskab til videnskabens resultater på dette område". Dette tilgodeses bl.a. ved:

- at museet driver og støtter forskning,
- opretholder og videreudvikler de videnskabelige samlinger,
- samarbejder med andre museer,
- samarbejder med de biologiske institutter ved Aarhus Universitet,
- samarbejder med forskellige kategorier af skoler med henblik på museets anvendelse i naturhistorieundervisningen."

Placering og bygninger

Museet med tilhørende kontor- og forskningslaboratorier er placeret i Universitetsparken, Århus. Hertil kommer Molslaboratoriet ved Femmøller med forsknings- og kursusfaciliteter samt 160 ha hede, overdrev og skov. Museet ejer desuden en magasinbygning i Trige nord for Århus, hvor bl.a. dele af samlingerne opbevares.

Efter overtagelse pr. 1. juli 2005 af Aarhus Universitets bygning 1140 og 1141, kaldt "Knasten" og "Kantinen", er den samlede bygningsmasse på museets matrikel museets ejendom.



Ledelse og direktion

Museets bestyrelse

Valgt af Århus Byråd:

Sven Hansen (næstformand), Hans Schiøtt,
Chris Gade Oxholm Sørensen.

Valgt af konsistorium ved Aarhus Universitet:

Dekan for det Sundhedsvidenskabelige
Fakultet Søren Mogensen.

Valgt af den biologiske faggruppe ved Aarhus
Universitet:

Professor Henrik Balslev, professor Volker
Loeschcke.

Valgt af Naturhistorisk Forening for Jylland:

Cand. mag. Eigil Holm,
cand. scient. Jens Reddersen.

Valgt af Jydsk Forening for Naturvidenskab:

Skovrider Jens Bjerregaard Christensen
(formand), lektor emer. Arn O. Gyldenholm.

Medarbejderrepræsentant:

Designer Theis Andersen

Forretningsudvalg:

Formand, næstformand og
professor Henrik Balslev.

Direktion

Thomas Secher Jensen, lic. scient.,
museumsdirektør

Henrik Sell, ph.d., vicedirektør

Anni Kjeldsen, daglig leder, Molslaboratoriet

Medarbejdere ved forskningen

Jane Andersson, laborant, volontør

Simon Bahndorff, cand. scient.

Lars Dyhrberg Bruun, biolog, volontør

Peter Gjelstrup, seniorrådgiver, cand. scient.

Poul Hansen, seniorforsker, lic. scient.

Tine Sussi Hansen, projektansat, cand. scient

Karsten Hessellund, projektansat, cand. scient

Gry Hyldkrog, laborant, fleksjob

Birthe Jacobsen, laborant

Frank Jensen, museumsinspektør,
cand. scient.

Thomas Secher Jensen, museumsdirektør,
lic. scient.

Svend Kaaber, dr.odont, volontør

Julie Dahl Møller, projektansat, cand. scient.,
fra 1. april

Henning Petersen, volontør, cand. mag.

Philippe Provençal, volontør, ph.d.

Henrik Sell, vicedirektør, ph.d.

Lars Skipper, cand. scient.,
projektansat 14.1-1.8

Søren Tolsgaard, entomolog

Werner Meng, volontør.



Status over anvendte ressourcer til forskning

Naturhistorisk Museums regnskab for 2008 udviser en total indtægt på 17,7 mio. kr., hvoraf de offentlige ordinære tilskud udgjorde i alt 10,1 mio. kr. Nedenfor er opgjort de midler, der har været allokert til forskning og udvikling (FoU) ved museet i 2008.

FoU-udgifter finansieret af det samlede budget 2008:	
Lønudgifter	2,976 mio. kr.
Lønudgifter til service for FoU	0,200 -
Øvrige driftsomkostninger	1,515 -

Eksterne kilder, der dækker omkostninger til forsknings- og udviklingsarbejde, bidrog heraf med følgende:

Statslige midler	2,561 mio. kr.
Øvrige eksterne kilder	0,713 -

Eksterne forskningsmidler er i 2008 bl.a. hentet fra Kulturarvsstyrelsen til undersøgelser af ferskvandsfauna i Thy, til sandmarksprojektet og til Forsskål-projektet, fra Skov- og Naturstyrelsen til Projekt Birke-mus og til projekt Dræbersnegl, fra Fødevare – Erhverv til undersøgelser af økologisk jordbrug som refugium for biodiversitet, fra Nationalmuseet til Bølling Sø-projektet samt fra Det Danske Haveselskab til projekt Dræbersnegl.

Status over forskningsmiljø

Forskernes fordeling på stillingskategori og køn

Nedenstående tabel viser antallet af forskere, der i årets løb har været tilknyttet museet. Antallet omfatter såvel fastansatte som projektansatte og øvrigt eksternt finansierede forskere.

Stillingskategori	Mænd	Kvinder	I alt
Forskningschef (direktør)	1	0	1
Seniorforskere	1	0	1
Seniorrådgivere	1	0	1
Museumsinspektører, m.v.	4	0	4
Eksternt finansierede forskere	1	3	4
Ph.d.- studerende	1	0	1
I alt	9	3	12

Antal forskningsårsværk

Nedenstående oversigt viser antallet af årsværk brugt til forskning i 2008 fordelt på fastansatte medarbejdere og løsere tilknyttede medarbejdere, såvel projektansatte som ansat på tilskudsordninger.

Videnskabelige medarbejdere	4,4
Museumsdirektør	
Thomas Secher Jensen	0,3
Vicedirektør Henrik Sell	0,1
Seniorforsker Poul Hansen	0,2
Seniorrådgiver P. Gjelstrup	0,8
Museumsinspektør Frank Jensen	0,5
Cand. scient. Karsten Hessellund	0,1
Cand. scient. Morten D. D. Hansen	0,1
Stud. scient. Julie Dahl Møller	1,0
Cand. scient. Tine Sussi Hansen	0,5
Ph.d. Philippe Provencal	0,1
Cand. scient. Lars Skipper	0,5
Ph.d. Sussi Pagh	0,2
Teknisk-administrative medarbejdere	2,5

Der har i årets løb hverken været tilgang eller afgang af forskere.



Forskningsplaner 2006-2009

Naturhistorisk Museum har revideret såvel indsamlingsstrategi for de videnskabelige samlinger som forskningsstrategi i forbindelse med udarbejdelse af arbejdsplan 2006-2009.

Forskning

Museets forskning vil i perioden 2006-2009 have kulturlandskabet natur som overordnet tema.

Denne overskrift er meget bred og dækker i realiteten alle danske naturtyper, men museet vil med overskriften understrege, at museet forskningsmæssigt er specielt interesseret i den menneskepåvirkede natur, herunder effekten af de indgreb på naturens flora og fauna, som mennesket foretager, hvad enten de er direkte som fx jordbehandling eller indirekte som gennem øget kvælstofnedfald i nedbøren.

I planperioden ønsker museet især at fokusere på forskning i udvalgte naturtyper:

Forskning

Naturtyper

- tema

De ferske vande

- Truede naturtypers fauna
- Nationalparkeres fauna

Jordbunden

- Global and lokal forandring
- Nationalparkeres fauna

Skovene

- Ø-fauna
- Nationalparkeres fauna

Det åbne land

- Global og lokal forandring
- Nationalparkeres fauna
- Bioakustik

Den uberørte natur

- Østeuropæiske vandområders fauna
- Nordatlantiske øers fauna

Indsamlinger

Museets indsamlinger vil i perioden 2006-2009 dels dreje sig om aktivt at supplere samlingerne gennem forskningsprojekter og øvrige indsamlinger inden for bestemte områder, dels passivt at modtage prøver og samlinger (donationer) inden for andre af de eksisterende samlinger:

Indsamling

Terrestriske samlinger

(hvirveldyr og hvirvelløse dyr)

- etablere naturhistoriske museers netværk med henblik på langtidsindsamlinger
- foretage indsamlinger i nationalparker
- modtage evt. donationer

Ferskvandssamling

- supplere indsamlinger i rindende vand
- indsamle i højmoser
- indsamle i afsnørede åløb

Bioakustisk samling

- supplere lydoptagelser af sangfugle
- indsamle lydoptagelser af udvalgte arter

Ægsamling

- modtage evt. donationer

Knoglesamling

- modtage evt. donationer

Mollusksamling

- modtage evt. donationer

Jordbundsdyr

- foretage indsamling på åbent land
- foretage indsamling i nationalparker
- foretage indsamlinger i Nordatlanten

Ravsamling

- modtage evt. donationer

Kvartærsamling

- modtage evt. donationer

Geologiske samling

- modtage evt. donationer

Dyremærket materiale

- modtage evt. donationer

Molssamling

- indsamle materiale til referencesamling
- indsamle materiale gennem forskningsprojekter



Samlinger

For de eksisterende videnskabelige samlinger skal der i den kommende planperiode være megen fokus på digitaliseringer, idet der er et voldsomt efterslæb på denne konto.

Der vil både være tale om samkøring af databaser og indtastning af registreringer, som hidtil kun er i papirform. Museet har i kvalitetsvurderingen til Kulturarvsstyrelsen i 2004 anslået, at der vil skulle anvendes 67 årsværk til digitalisering. Digitalisering kan på grund af dette omfang kun ske i det tempo, der stilles fornødne ressourcer til rådighed.

Udover digitalisering vil der for de eksisterende samlinger påregnes visse omflytninger i forbindelse med renoveringer i kælderen af bygning 1140.

Opgaver i eksisterende samlinger

Fugle – museumsjournaler og database synkroniseres

Fugle – udstillingernes fugle registreres i databasen

Fugle – skindlægning af frosne fugle

Pattedyr – DNA-prøvetagninger og skindlægning af udvalgte arter

Pattedyr – udstillingernes pattedyr registreres

Ægsamlingen – registreres digitalt

Knogler – gennemgås, registreres, og opbevaringen forbedres

Billesamlingen – digitalisering fortsættes

Mollusker – fjernøstsamling registreres digitalt

Sommerfugle – indsætning af ikke opstillede dyr/samlinger samt registrering af Holstsamlingen, ugler og målere

Jordbundsdyr – opstarte og opstille samlinger i Trige samt etablering af database

Rav – digital registrering påbegyndes

Ferskvand – digital registrering fortsættes

Kvartær – samlingen gennemgås, kurateres, og registreres

Dyremærket materiale – registreres, opsættes og samles. Flyttes evt.

Bioakustisk samling – digitalisering af dele af samlingen

Geologi og fossiler – registrering fortsættes, digitaliseres



Forskningsprojekter 2008

Status over forskningsaktiviteter

I det følgende gennemgås de projekter, der er blevet udført inden for hvert af de definerede indsatsområder i 2008. Gennemgangen omfatter såvel afsluttede som fortsættende projekter.

Kulturlandskabet

Faunaen indkapslet i bronzealderhøjen Skelhøj ved Kongeåen i forbindelse med dens opførelse for 3.300 år siden

Peter Gjelstrup og Frank Jensen i samarbejde med Forskningsafdelingen ved Nationalmuseet.

Projektet, der første gang er omtalt i Årsberetning 2004, er en del af udgravningsprojektet "Gravhøjenes udsagnsværdi for forståelsen af bronzealderssamfundet belyst ved udgravning af Skelhøj med unikke bevaringsforhold i Tølbøl, Ribe Amt".

I 2008 blev en artikel udbygget med resultater af nye statistiske analysemetoder med henblik på publicering i 2009 sammen med andre artikler vedr. udforskningen af Skelhøj.

Projektets løbetid 2002-2007. Finansieret af Statens Humanistiske Forskningsråd via Nationalmuseet.

Faunaen i jordlag ved Ahrensburg-bopladsen ved Bølling Sø i Midtjylland

Peter Gjelstrup og Frank Jensen i samarbejde med Tinna Møbjerg, Herning Museum.

Der blev i 2008 gennemført forsøg med nye analysemetoder af de udtagne prøver for at undersøge faunaindholdet i prøver med stærkt sammenkittet organisk indhold.

Projektets løbetid: 2005-9. Finansieret af Det Humanistiske Forskningsråd via Herning Museum.

Insektindholdet i jernalderkar fra Fuglsøgaard Mose

Peter Gjelstrup og Frank Jensen i samarbejde med projektleder Sabine Karg, Nationalmuseet.

Projektets baggrund er beskrevet i Årsberetning 2005/2006. I 2008 blev de indsamlede data af jordbundsdyr analyseret med henblik på publicering i 2009. Insektindholdet i de udtagne prøver blev ligeledes analyseret.

Projektets løbetid: 2005-06. Undersøgelserne var finansieret af Nationalmuseet.

Sandmarkers kultur- og naturhistorie i nationalpark-projekt Mols Bjerge

Peter Gjelstrup og Thomas Secher Jensen i samarbejde med Jens Aage Søndergaard m.fl., Dansk Landbrugsmuseum, Jacob Vedsted, Ebeltoft Museum, Grith Lerche, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, og Sofus Christiansen, Geografisk Institut, Københavns Universitet.

Projektet er beskrevet i Årsberetning 2007. De mange resultater fra undersøgelsen blev i 2008 samlet i rapporten "Sandmarkers kultur- og naturhistorie i Nationalpark Mols Bjerge 2006-2007" og indsendt til Kulturarvsstyrelsen. Rapporten kan i en forkortet udgave ses og downloades fra museets hjemmeside.

Forsøget viste, at det efter 20-30 års braklægnings af landbrugsjord stadig er muligt at aktivere frøpuljer af planter, som i dag sjældent ses.

De nyopdukkede sandmarker med de mange nye plantearter tiltrak mange insekter fra omgivelserne, herunder bl.a. æglæggende græshoppehunner og dagsommerfugle. Det største antal insekter målt pr. m² i et dansk naturområde overhovedet blev målt i flere af de nypløjede marker allerede første år efter pløjning med 2.000-3.500 insekter pr. m².

Pløjning synes således umiddelbart at være et meget vigtigt redskab til at forøge og bevare en stor insektmængde og biodiversitet i den nyudpegede Nationalpark Mols Bjerge.

Projektets løbetid 2006-2007. Finansieret af Kulturministeriet, Århus Amt og Naturhistorisk Museum.



Flora og fauna i sandmarker i Nationalpark Mols Bjerge

Peter Gjelstrup og Svend Kaaber i samarbejde med Søren Rasmussen, Skov- og Naturstyrelsen.

I forlængelse ovennævnte sandmarks-projekt på Molslaboratoriets arealer blev der i det statsejede område af Mols Bjerge i 2007-2008 udlagt henved 20 sandmarksområder for yderligere at undersøge pløjningers effekt på flora og fauna i disse områder.

Dele af de i 2007 udlagte områder blev endvidere genpløjet i 2008 for at undersøge effekten af dette på flora og fauna.

Der blev i 2008 indsamlet prøver af planter og dyr i sandmarkerne, herunder indsamling af plante-biomasse.

Projektets løbetid: 2007-? Finansieret af Skov- og Naturstyrelsen samt Naturhistorisk Museum.

Økologisk jordbrug som refugium for biodiversitet

Thomas Secher Jensen og Tine Sussi Hansen i samarbejde med forskere fra Aarhus Universitet, Danmarks JordbrugsForskning, Foulum, og Danmarks Miljøundersøgelser, Kalø og Silkeborg.

Undersøgelsen skal forsøge at give svar på, hvor stor en betydning økologisk jordbrug har for den biologiske mangfoldighed i landbrugslandskabet. Forskergruppen vil tage en række nyudviklede analysemetoder i brug til undersøgelse af det økologiske jordbrugs struktur, diversitet og intensitet. Naturhistorisk Museums bidrag vil være analyser af artsdiversitet og struktur hos mindre pattedyrarter. Projektet afsluttes 2010.

Overvintring af vandflagermus

Thomas Secher Jensen og Birger Jensen.

Antallet af overvintrende vandflagermus er optalt i et midtjysk, underjordisk anlæg siden 1984. De stabile overvintringsforhold samt let tilgængelighed gør stedet velegnet til monitoring af arten. Undersøgelserne blev afsluttet med publikation i 2008.

Husdyrgræsningens langtidseffekt på småpattedyrfaunaen i hede-, overdrevs- og skovøkosystemer

Thomas Secher Jensen og Karsten Hesselund.

Biodiversitet af småpattedyr i forskellige habitater i Mols Bjerge har igennem forskellige projekter været undersøgt ved transektfangster to gange årligt siden 1996. Projektet er fortsat i 2008 med to årlige fangstperioder og fortsættes i 2009.



Jordbund

Klimabetingede ændringer i funktionen af hedeøkosystemer

Henning Petersen og Peter Gjelstrup.

VULCAN-projektet "Vulnerability assessment of shrubland ecosystems in Europe under climatic changes" er beskrevet i årsberetning 2002 og 2003. I 2008 blev der arbejdet på en artikel om kulstof- og kvælstofindholdet i kontrolområder i projektet, og arbejdet fortsættes i 2009, ligesom biomassebestemmelse af insekter og andre leddyr er fortsat i 2008.

Forsøgsopstillingerne på Molslaboratoriet er fortsat tilgængelige og anvendes i projekter, der udføres af Forskningscenter Risø, Danmarks Tekniske Universitet, ved Claus Beier, Skov & Landskab, Københavns Universitet, ved Inger Kappel Schmidt.

Vulcan-projektet blev i 2001-2004 finansieret af EU's 5. rammeprogram og bliver i øjeblikket videreført af midler fra de delta-gende institutioner.

Effekt af stress på biodiversitet

Simon Bahrndorff.

Ph.d.-studium ved Afdeling for Populationsbiologi, Biologisk Institut, Aarhus Universitet. Vejledere: Volker Loeschcke, Thomas Secher Jensen og Henning Petersen. Afsluttet 2008.

Kan enchytræer tilpasse sig til fremtidens klima?

Kristine Maraldo.

Ph.d.-studium ved Afdeling for Terrestrisk Økologi, Danmarks Miljøundersøgelser, Silkeborg. Vejledere: Martin Holmstrup samt Søren Christensen, Københavns Universitet. Afsluttet 2009.

Plant-microfauna interactions-affected by a changing climate

Karen Stevnbak Andersen.

Ph.d.-studium ved Biologisk Institut, Københavns Universitet. Vejledere: Søren Christensen samt Martin Holmstrup, Danmarks Miljøundersøgelser, Silkeborg. Afsluttet 2009.

Jordkompaktion og dens betydning for jordbundsfaunaen

Peter Gjelstrup.

Analyseresultater af jordbundskompaktionen i græssede og ugræssede områder i Mols Bjerge i 2000 blev i 2008 analyseret med henblik på publicering.

Ferskvand

Vanddyr og vandkemi i Nationalpark Thy

Frank Jensen og Viggo Mahler.

Naturhistorisk Museum foretog i 1950'erne og -60'erne mange undersøgelser af ferskvandsfaunaen i Thy. Med støtte fra Kulturministeriet foretages der nu en række indsamlinger på de samme lokaliteter med henblik på en vurdering af ændringer i tilstanden. Undersøgelserne omfatter den lavere ferskvandsfauna og vandkemien. Projektets løbetid: 2008-2010.

Flodfauna i Gudenåen

Frank Jensen.

Undersøgelserne om, hvorvidt der er rester tilbage af den flodfauna, som var kendt før 1940, fortsættes.



***Baetis liebenauae*, ny art for Danmark**

Frank Jensen og Birthe Jacobsen i samarbejde med Víggo Mahler.

Der indsamles fortsat materiale med henblik på at kunne indplacere denne døgnflueart i den danske nøgle og få nøglen forsynet med en differentialdiagnose for samtlige arter af *Baetis*.

Faunistik

Langtidsmonitoring af ynglefuglebestanden i nåletræsplantage under omlægning til løvskov

Thomas Secher Jensen.

Ynglefuglebestanden i Søvind Skov er blevet bestemt ved hjælp af kortlægningsmetoden i 1967, 1973 og 1996-2008. Skoven er etableret som plantage af Hedeselskabet i 1881 og er nu under omlægning til løvskov. Metoden indebærer registrering af syngende hanner, observerede fugle og ynglepar i redekasser. Fortsættes i 2009.

Projekt Birkemus

Julie Dahl Møller og Thomas Secher Jensen i samarbejde med Skov- og Naturstyrelsen, Danmarks Naturfredningsforening og Statens Naturhistoriske Museum, København.

Udbredelse af birkemus i Danmark forsøges kortlagt, og artens krav til levested beskrives. Desuden analyseres aktivitetsområder for birkemus i den sydlige del af udbredelsesområdet mellem Kolding-Vejle og Esbjerg. Projektet afsluttes 2009.

Dræbersnegl *Arion lusitanicus* – æglægningssteder, efterårsskjul, aktuelle fjender

Sussie Pagh, ph.d., miljøvejleder, FO Århus, og Frank Jensen.

Undersøgelserne foregik i efteråret 2008 med det formål at tilvejebringe biologisk viden om dræbersneglens adfærd og økologi – en viden, som skal være med til at udvikle strategier i forhold til bekæmpelse af dræbersnegle på en miljøvenlig og forsvarlig måde.

Projektet bestod af fire delundersøgelser: I: Æglægningssteder samt overvintringssteder for æg og unge snegle, II: Forsøg med kunstige skjul, III: Beskrivelse af snegle og snegleæg i danske haver, IV: Dræbersneglens potentielle fjender. I løbet af undersøgelsen blev der fundet fire sneglearter, som ikke tidligere har været registreret i Danmark. Rapporten kan ses og downloades på museets hjemmeside.

Projektet var et samarbejde mellem Naturhistorisk Museum, Århus kommunes grønne guider og Danmarks Miljøundersøgelser, Silkeborg, og finansieret af Skov- og Naturstyrelsen, Det Danske Haveselskab og Grønne Guider, FO Århus, ved Århus Kommune.

Fuglene ved Århus Å

Philippe Provençal.

Undersøgelserne af fuglepopulationerne i byen ved Århus Å blev påbegyndt i 2007 og fortsatte i 2008. Undersøgelserne afslørede et rigt fugleliv med i alt 19 ynglefuglearter, hvoraf musvit og gransanger var de dominerende arter. Der var langt flere territorier med hulrugende fugle, end det er påvist ved tidligere undersøgelser i bymæssige områder. Undersøgelsens resultater blev publiceret i Flora og Fauna.



Bioakustik

Indeholder gulspurvens sang information om hannens styrke?

Poul Hansen.

En artikel om hannernes antal år i territoriet i relation til deres sangtype-repertoire af 1-4 sangtyper blev sendt til tidsskriftet *Journal of Avian Biology*, som imidlertid krævede en alvorlig revision, før den igen blev indsendt. Denne revision fører muligvis til, at artiklen sendes til et andet tidsskrift i begyndelsen af 2009. Analyserne af sangens finere struktur i relation til antallet af år i territoriet er fortsat med henblik på publicering i 2009.

Tornsangerens sangudvikling

Poul Hansen.

Seks tornsangerhanner blev individuelt ringmærket med farveringe og optaget af Thorsten Balsby i deres første og andet territorieår. Analyser og statistisk behandling af resultaterne foregik i et samarbejde. Resultaterne viste, at tornsangere synger meget mere varieret i deres andet territorieår. En artikel om resultaterne blev sendt til tidsskriftet *Behavioral Ecology and Sociobiology*, hvor man imidlertid mente, at artiklen snarere hørte til i et mere ornitologisk orienteret tidsskrift. Efter revision sendes den til et sådant i begyndelsen af 2009.

Marine aktiviteter

Århus havns ydermoler

Philippe Provençal.

Der blev dykket i alt fire gange ved Århus Havns ydermole i juni og august. Ved Marseisborg Havns ydermole blev der snorklet og dykket i maj og dykket igen i juli. Molerne viser sig nu som fine undervandshabitater, hvor der især er en stor bestand af havkarusser.

I modsætning til de kystnære stenrev ved Moesgård Strand og i Ebeltoft Vig forekommer der stadig torsk ved ydermolerne, sandsynligvis fordi molerne og havnen udgør et "reservat" i forhold til det kommercielle fiskeri.

En intern rapport er under udarbejdelse.

Floraen og faunaen i Ebeltoft Vig ved Molslaboratoriet

Philippe Provençal.

Der blev snorklet og fotograferet ved Molslaboratoriets strandareal i september 2008. Der var igen sket bevægelser af sedimenterne, således at mange sten på den lavere del af stenrevet atter var ved at blive afdækket. Der var tydelige tegn på eutrofiering i vandet, idet vegetationen var tæt besat med epifytiske alger.

Sammensætningen af fiskearter havde ændret sig, hvorimod der ikke var de store ændringer i invertebratfaunaen i forhold til de tidligere år. En intern rapport er under udarbejdelse.



Videnskabshistorie

Vurdering af Peter Forsskåls bidrag til arabisk leksikografi

Professor Ib Friis, Statens Naturhistoriske Museum, og Philippe Provençal.

Kulturarvsstyrelsen bevilgede fire måneders løn til at afslutte arbejdet med Peter Forsskåls (1732-1763) arabiske botaniske noter. Arbejdet resulterede i et manuskript på 130 sider, som er antaget af Det Kongelige Danske Videnskaberne Selskab til udgivelse i 2009.

Eksterne projekter

Langtidseffekter af husdyrgræsning m.v.

Rita Merete Buttenschøn, Skov & Landskab, Københavns Universitet, og Jon Buttenschøn, Fødevarestyrelsen.

Registrering af langtidseffekt af græsning på vegetation blev fortsat i 2008 som led i et projekt om vildt og landskab, hvor effekten af kvæggræsning i forhold til råvildt undersøges på Mols. Projektet er finansieret af Skov- og Naturstyrelsen.

Naturpleje i forhold til vildtinteresser

Rita Merete Buttenschøn, Skov & Landskab, Københavns Universitet, og Jon Buttenschøn, Fødevarestyrelsen.

Projektet, som bl.a. undersøgte effekten af kvæggræsning på råvildt på Molslaboratoriets arealer blev afsluttet 2008. Projektet indgår i forskningspakken Vildt og Landskab, der er et samarbejdsprojekt mellem Skov & Landskab, Københavns Universitet, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet, Danmarks Jægerforbund og Skov- og Naturstyrelsen.

Effekten af gedegræsning på gyvel og biodiversitet

Rita Merete Buttenschøn, Skov & Landskab, Københavns Universitet, og Jon Buttenschøn, Fødevarestyrelsen.

Undersøgelser 2008-10 vedrørende effekten af gedegræsning på gyvel og biodiversitet, finansieret af Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. Tilknyttet er bachelorprojektet "Gyvel et besværligt landskabskrudt" ved Nadja Finne, Københavns Universitet, baseret på feltundersøgelse på Buelund, og igangværende speciale ved Anne Louise Ravn Braad om græsning og gyvel på Mols – begge med Rita Merete Buttenschøn som vejleder.

Følgende gæster besøgte græsningsprojekterne i 2008:

Isabel Alonso, Bev. Nicholls, Monicha O'Donnell, Nick Sibbett fra Natural England og Klaar Meulebrouck, University of Leuven, Belgien, 22.-24. juni samt 40 naturforvaltningsstuderende fra Life, Københavns Universitet, 9. september.

I maj arrangerede Rita Merete Buttenschøn en to-dages studietur med ophold på Molslaboratoriet for Afdeling for Skov- og Landskabsøkologi, Skov & Landskab, Københavns Universitet.

Effekten af næringsberigelse på fødenettet i en tør græsmark

Søren Toft og David Mayntz.

I et eksperiment gennemført på Molslaboratoriet (Trindehaven) gennem to år (2007-8) er afgrænsede plots regelmæssigt tilført hhv. ren protein (kasein) eller kulhydrat (stivelse). Gennem kvantitative indsamlinger følges effekten på udvalgte invertebratgruppers populationsstørrelser, og gennem analyse af dyrenes kvælstof- og kulstofindhold følges næringsberigelsevejens gennem fødekæderne. Et tilsvarende eksperiment er samtidig gennemført i en bøgeskov.



Konservering og samlinger

Vertebratsamlingen

Tilgang i 2008: 44 fugle, bl.a. 1 rørhøg, 2 isfugle og 2 dværgfalk, 5 pattedyr, bl.a. 1 skovmår og 2 chimpanser.

Museet modtog desuden en udstoppet uægte karett, et skjold af ægte karett og et anakondaskind. Fra Naturcenter Fosdalen fik museet overdraget en udstoppet, ringmærket vandflagermus. Desuden indgik en meget sjælden fugl til samlingen, nemlig et udstoppet eksemplar af en ugle-papegøje.

Udlån af præparater

Fra magasinerne har der været udlånt 107 præparater, fortrinsvis vertebrater. De fleste udlån går til kunstnere, museer, biblioteker eller andre institutioner.

Spritsamlinger

I forbindelse med sandmarksprojektet blev der indsamlet 60 insekt-sugeprøver og jordprøver.

Zackenbergsamlingen opbevares og kureres på museet for Afdelingen for Arktisk Miljø, Danmarks Miljøundersøgelser. Der indsamles årligt omkring 600 prøver, i alt ca. 60.000 individer, fra forskellige fælder til samlingen, som ved udgangen af 2008 omfattede ca. 720.000 dyr i sprit. Der er ved at opstå et samarbejde med canadiske forskere om DNA-undersøgelser af dele af materialet.

Tilgang af ferskvandsprøver og -dyr i øvrigt i 2008

Materiale fra 24 ferskvandslokaliteter fra Nationalpark Thy.

6 prøver fra Gudenåen.

Fra projekter støttet af Schjøtz-Christensens Mindefond er der indgået 10 prøver fra Sverige.

Tørsamlinger

Tilgang i 2008: Ca. 3.500 insekter og edderkopper indsamlet af Søren Tolsgaard, Lars Skipper, Werner Meng fra Syddjurs Kommune, Vorsø m.v.

Svend Kaaber har gennemgået samlingerne af de mange tusinde sommerfugle, som er tilgået museet igennem de senere år. Arterne er blevet opstillet i systematisk orden med henblik på indplacering i hovedsamlingen, efterhånden som den bliver udbygget til at kunne rumme de mange dyr. Foreløbig er en række danske familiers arter, herunder dagsommerfugle, blevet indplaceret i hovedsamlingen.

Werner Meng har i 2008 gennemgået museets samlinger af frøtæger (Lygaeidae) og nymfetæger (Nabidae).

Lars Skipper har i 2008 gennemgået museets samlinger af blomstertæger (Miridae).

Mollusksamlingen

Tilgang i 2008: En mindre samling af snegle og mollusker fra H. N. Garner, Silkeborg.

Museets bibliotek

Tilgang i 2008: Ca. 150 bøger. Biblioteket havde knapt hundrede eksterne udlån.



Schjøtz-Christensens Mindefond

Afdelingsleder, dr. phil.
Børge Schjøtz-Christensens og
fru Kit Schjøtz-Christensens Mindefond”
har til formål at støtte entomologiske
indsamlinger i det palæarktiske område
til fordel for Naturhistorisk Museums
samlinger.

Fondens bestyrelse består af lektor
Palle Jørum, lektor Arne Lindebo Hansen
og Thomas Secher Jensen (formand).
Museets entomologer
deltager i bestyrelsesmøderne.

Bestyrelsen tilkendegav i 2007, at der fra 2008
kunne bevilges større beløb end normalt,
idet 20-året for fondens oprettelse var
passeret, og fonden således kunne disponere
over den hidtil båndlagte del.

Fonden støttede i 2008 følgende:
Lars Skipper med 2.104 kr. til indsamling af
landtæger på Bornholm.
Frank Jensen med 3.973,12 kr. til indsamling
af ferskvandsdyr i Sverige.
Carsten Kirkeby med 6.000 kr. til
indsamling af græshopper på Øland,
Bornholm og i Tyskland.
Palle Jørum med 7.500 kr. til indsamling af
biller i Grækenland.

Medarbejdere ved konservering og samlinger

Arseniksamlingen ved
museumsinspektør Frank Jensen.
Biblioteket ved
museumsdirektør Thomas Secher Jensen,
museumsinspektør Frank Jensen og
Philippe Provençal, ph.d., deltid.
Digitalfotosamlingen ved
vicedirektør Henrik Sell.
Diversitetssamlingen ved
museumsinspektør Jan Gruwier Larsen,
konservatorerne Bjørn Jakobsen og Grethe
Leth-Espensen.
Ferskvandssamlingen ved
museumsinspektør Frank Jensen og
laborant Birthe Jacobsen.
Geologisk samling ved
museumsinspektør Jan Gruwier Larsen.
Kvartærzoologisk samling ved
museumsinspektør Frank Jensen og
konservator Bjørn Jakobsen.
Lydsamlingen ved seniorforsker Poul Hansen.
Mollusksamlinger ved
seniorrådgiver Peter Gjelstrup.
Plantesamlingen ved
museumsinspektør Jan Gruwier Larsen.
Ravsamlingen ved
seniorrådgiver Peter Gjelstrup.
Samlinger på Molslaboratoriet ved
seniorforsker Henning Petersen, volontør.
Sprintsamlinger ved
seniorrådgiver Peter Gjelstrup og
museumsinspektør Frank Jensen.
Svampesamlingen ved
museumsinspektør Frank Jensen.
Tørsamlinger ved
seniorrådgiver Peter Gjelstrup.
Udstillingsmagasinet ved
museumsinspektør Jan Gruwier Larsen,
konservatorerne Bjørn Jakobsen og
Grethe Leth-Espensen.
Vertebratsamlingen ved
seniorforsker Poul Hansen, konservatorerne
Bjørn Jakobsen og Grethe Leth-Espensen.



Publikationer

Videnskabelige afhandlinger og rapporter

- Gjelstrup, P., J. A. Søndergaard & J. Vedsted, 2008: Sandmarkers kultur- og naturhistorie i Nationalpark Mols Bjerge 2006-2007. – Faglig rapport til Kulturarvsstyrelsen, 148 sider.
- Jensen, A., B. Jensen & T. S. Jensen, 2008: Overvintrende vandflagermus (*Myotis daubentoni*) i midtjysk bunker 1982-2008. – *Flora & Fauna* 114 (2): 27-32.
- Jensen, F., 2008: Vandremuslingen har nået Bjerringbro i Gudenåen. – *Gejrfuglen* 44: 40-41.
- Jensen, F., 2008: Stillehavsøsters, Amerikansk knivmusling og Vandremusling. – *Gejrfuglen* 44: 22-26.
- Jensen, F., 2008: Vandremuslingen i Danmark. – *Kaskelot* 170: 26-29.
- Pagh, S. & F. Jensen, 2008: Dræbersneglen *Arion lusitanicus* – æglægningssteder, efterårsskjul, aktuelle fjender. – Rapport for Skov- og Naturstyrelsen og Det Danske Haveselskab. 60 sider.
- Provençal, P., 2007: Om at oversætte Koranen. – *Chaos, skandinavisk tidsskrift for religionshistoriske studier*, nr. 48, 2007 (udkom først i 2008): 77-86.
- Provençal, P., 2008: Sohalkirurgfisker. – *Naturens Verden* 2: 26-29.
- Provençal, P., 2008: Arabisk Medicin – dens selvstændige bidrag til lægevidenskaben. – *Bibliotek for Læger*, 200. årg.: 246-257.
- Provençal, P., 2008: Dyr (s. 64-65), Medicin (s. 178-179), Videnskab (s. 293-294). I: Butler, J. & T. Hoffmann (red.): *Gads Leksikon om Islam*. – Gads Forlag, København.
- Provençal, P., 2008: Fuglene ved Århus Å. – Rapport 2007, *Gejrfuglen* 44: 1-7.
- Provençal, P., 2008: Rapport fra dykker- og fotorejse til Rødehavet i 2006. – Intern rapport. *Naturhistorisk Museum*. 49 sider.
- Provençal, P., 2008: Ynglefugle i galleriskov langs åen i Århus indre by. – *Flora og Fauna* 114 (3-4): 53-58.
- Provençal, P., 2008: Internetudgivelser: Toplettet kutling, Sort kutling, Spættet kutling, Savgylte, Tangspræl, Skrubbe, Torsk, Tangsnarre, Panserulk. – Felthåndbogen på www.fugelognatur.dk.
- Sell, H., T. E. Holm & P. Lange, 2007: Menneskelige forstyrrelses effekt på spurvefugles diversitet og tætheder i levende hegn. – *Videnblad* 12. www.friluftseffekter.dk.

Populærvidenskabelige artikler

- Hansen, M. D. D., 2008: Skarnbasser og andre møgdyr. – *Natur og Museum*, 47. årg. nr. 2. 36 sider.
- Hansen, P., 2008: Øjne. – *Natur og Museum*, 47. årg. nr. 1. 36 sider.



Hansen, P., 2008: Nekrolog. Poul Bondesen 5. august 1912 - 2. februar 2007. – Dansk Naturhistorisk Forenings Årsskrift nr. 18, 2007/2008, 77-82.

Jensen, F., 2008 : Nekrolog. Knud Juul 25. november 1912 - 8. april 2007. – Årsberetning 2007, Naturhistorisk Museum.

Jensen, T. S., 2008: Du gamle måge – Campus, Aarhus Universitet, december 2008.

Publikationer af eksterne forskere

Bahrndorff, S., 2008: The effect of stress on biodiversity – Physiological and evolutionary adaptation to environmental stress in collembolans. - Ph.d.-afhandling. Aarhus Universitet. 82 sider.

Buttenschøn, R. M. & J. Buttenschøn, 2008: Restoration of meadow pastureland under long-term cattle grazing, p. 13-14 In: Hopkins, Gustafsson, Bertilsson, Dalin, Nilesdotter-Linde & Spörndly (eds.): Biodiversity and Animal Feed. – EGF 2008.

Kaaber, S., B. Overgaard Nielsen & T. Munk, 2008: Geheimeråd C. F. Rabens Danske Insektsamlinger. En registrant over en samling akvareller og noter fra Aalholm om sommerfugle og andre insekter og dyr (1740-1752). – Det Kongelige Bibliotek. I kommission hos Forlaget Psyke. 254 sider.

Pagh, S. & H. Ettrup, 2008: Sølvmåger på byens tage. – Gejrfuglen 44 (3): 21-26.

Pagh, S., 2008: The history of urban foxes in Aarhus and Copenhagen, Denmark. – Lutra 51 (1): 51-55.

Pagh, S. 2008: Byræve i Århus. – Gejrfuglen 44 (2): 31-37.

Pagh, S. & P. Hersteinsson, 2008: Difference in diet and age structure of blue and white arctic foxes (*Vulpes lagopus*) in the Disko Bay area, West Greenland. – Polar Research 27: 44–51.

Pagh, S. & F. Jensen, 2008: Dræbersneglen *Arion lusitanicus* – æglægningsteder, efterårsskjul, aktuelle fjender. – Rapport for Skov- og Naturstyrelsen og Det Danske Haveselskab. 60 sider.

Oversigt over publikationer

Museets medarbejdere har i 2008 bidraget med forskningspublikationer og forskningsformidlingspublikationer, som fordeler sig i følgende kategorier:

Tidsskrifter

Forskning	Artikler	4
	Artikel peer reviewed	2
	Anmeldelser	0
Formidling	Tidsskriftartikler	2
	Kronik, avisartikel o.l.	0

Bøger, Antologier, Rapporter

Forskning	Antologier	1
	Artikler i bøger	1
	Redaktion af bøger	0
	Videnskabelige rapporter	3
	Ph.d. afhandling	1
Formidling	Artikler	3
	Redaktion	4
	Udvikling af evolutionstavle	1

Konferencebidrag 3



Netbaseret forskningsformidling

Museets medarbejdere har i 2008 publiceret 50 afsnit af "Ugens naturhistorie" på museets hjemmeside www.nathist.dk.

I løbet af 2008 udvikledes ligeledes museets netbaserede naturleksikon, naturlex.dk, hvor en lang række dyre- og plantearter beskrives, og hvor der findes en række oplysninger om arternes biologi, udbredelsesforhold m.v.

Mødeaktivitet og netværk

Pernille Mølgaard Andersen

Deltog i:
Dansk Havpattedyrsymposium 2008, Naturhistorisk Museum, 29. februar.
Pattedyrmøde 2008 med powerpoint-præsentationen "Vågehval i krydsfelt mellem videnskab og formidling", Hillerød, 28.-29. marts.
"Klimaundervisning 2009", Dansk Naturvidenskabsformidlingskonference, København, 21. april.
Klimaundervisningskonference, Dansk Naturvidenskabsformidling, Aalborg, 14. maj.
Natur i Teltet, formidlingskursus og netværk.
Fremtidens biologiundervisning, Biologforbundet, Danfoss Universe, Nordborg, 3.-4. september.
Aarhus Universitet: Natur i Teltet, Praktikdag og Folkeskolelærerdag.

Medlem af:
Museumsnetværket i Århus.
Klimaformidlingsnetværket i Århus.
Naturvejlederforeningen i Danmark.
CAND fyraftensmødegruppe.
Netværk for naturfagsformidlere.

Lars Bøgh

Deltog i:
Biodiversitet og klimaforandringer, DanBIF, Aarhus Universitet.
Invasive arter, konference, Naturhistorisk Forening for Jylland, Naturhistorisk Museum, Århus.
Klimaundervisning, Dansk Naturvidenskabsformidling, Aalborg.
Fremtidens biologiundervisning, Biologforbundet, Danfoss Universe, Nordborg.
Museernes kommunikation, seminar, Handelshøjskolen i Århus.

Medlem af:
Styregruppen for naturvejledere i Region Midt (østlige del)

Peter Gjelstrup

Medlem af:
Århus Entomologklubs bestyrelse.
Det rådgivende Forskningsudvalg for Naturhistorisk Museum og Statsbiblioteket i Århus, formand.
Organisationen Danske Museers samlingsnetværk.

Poul Hansen

Medlem af redaktionskomiteen for det internationale tidsskrift Bioacoustics.

Frank Jensen

Repræsentant for de naturvidenskabelige museer i MusNet.
Repræsentant for museet i Aarhus Universitets Netgruppe.

Medlem af:
Skov- og Naturstyrelsens rødlisteudvalg.
Bestyrelsen for Jydsk Forening for Naturvidenskab (sekretær).
Arbejdsgruppe under Freshwater Biological Association.



Thomas Secher Jensen

Deltog i:
Dansk Havpattedyrforenings konference
29. februar.
Naturhistorisk Forening for Jyllands
konference om invasive arter 29. marts.
ECSITE's årskonference i Budapest, Ungarn,
29. maj - 1. juni.
Mødeleder ved projekt Vildt & Landskabs
afsluttende konference og ekskursion, Århus,
12.-13. november.
Besøgte Darwin University, Darwin,
Australien, 12.-17. april.

Medlem af:
Det Naturhistoriske Råd, Kulturarvsstyrelsen,
næstformand.
Bestyrelsen for Midtjyske Museers
Udviklingsråd.
Global Biodiversity Information Facilities
danske knudepunkt, DanBIF.
Bikubenfondens Museumsjury.
Den centrale følgegruppe for Dansk Ornitolo-
gisk Forenings naturovervågningsprojekter.
Undervisningsministeriets
og Kulturministeriets styregruppe for
e-museum projektet.
Bestyrelsen for Lille Vildmosecentret.
Styregruppen for Projekt Vildt & Landskab,
Skov- og Naturstyrelsen, formand.
Styregruppen for Kloakrotteprojektet,
Miljøstyrelsen.
Den nordiske komite under UNESCO's
World Heritage Committee, suppleant til
bestyrelsen.
Styregruppen for Formidlingskonsortiet,
Mols Bjerger Nationalpark.
Det Grønne Kontaktudvalg.
Redaktionskomiteen for Flora og Fauna.
Afdelingsleder, dr. phil. Børge Schjøtz-Chri-
stensen og fru Kit Christensens Mindefond,
formand.
Det rådgivende Forskningsudvalg for
Naturhistorisk Museum og Statsbiblioteket i
Århus, tilforordnet ledelsesrepræsentant.

Grethe Leth-Espensen

Medlem af Konserveringsudvalget Østjylland.

Philippe Provençal

Rejse til Damaskus på invitation af
Det Danske Institut i Damaskus, 19.-23. maj.

Henrik Sell

Deltog i:
ECSITE's årskonference i Budapest, Ungarn,
29. maj - 2. juni.
ICOM-NATHIST- årskonference i Moskva,
Rusland, 11.-14. juni.
Workshop om Ekstra i Budapest, Ungarn,
15.-16. september.

Medlem af:
Bestyrelsen for Naturhistorisk Forening
for Jylland.
Sparringsgruppen vedr. Børnekultur
i Århus Kommune.
Styregruppen til udvikling af museers og
besøgcetres formidling til skoler.

Søren Tolsgaard

Medlem af:
Entomologisk Fagudvalg.
Skov- og Naturstyrelsens Rødlisteudvalg.

