

DOKTORAND: Daniel James Hitchcock
GRAD: Philosophiae doctor
FAKULTET: Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
INSTITUTT: Institutt for biovitenskap
FAGOMRÅDE: Økotoksikologi
VEILEDERE: Tom Andersen, Øystein Varpe og Katrine Borgå
DISPUTASDATO: 14. september 2018

AVHANDLINGENS TITTEL: *Life history and pollutant accumulation in wildlife*

OPPSUMMERING:

Alle dyr overfører miljøgifter til avkommet sitt. Men noen dyr overfører mer miljøgifter enn andre, som vist av doktoravhandlingen til Daniel Hitchcock. Nesten alle arter av fugler og pattedyr på jorden inneholder menneskeskapt eller naturlig forekommende miljøgifter. Mange av disse kjemikaliene binder seg til fett og proteiner i organismen, og kan føre til negative effekter.

Daniel fant at overføring av miljøgifter fra mor til avkom varierer mye mellom forskjellige arter. Dette avhenger av hvordan et dyr bruker energi i løpet av livet sitt, for eksempel til reproduksjon og migrasjon.

Dyr, som mennesker, skaffer seg, og bruker energi i form av fett og protein. Visse aktiviteter, sånn som amming, krever mye energi. Seler og sjøløver bruker for eksempel mest fett som en energikilde. I ett studie har Daniel vist at hunnseler overfører mer fettbindende miljøgifter via melk til avkommet sitt enn proteinbindende miljøgifter.

Sjøfugler krever også mye energi for å legge egg. I en annen studie fant Daniel at når hunnfugler legger egg, har de lavere nivåer av de fettbindende miljøgiftene i forhold til hannfugler. Hunnfugler overfører miljøgifter til eggene sine, og jo større egg, jo mer miljøgifter blir overført.

Daniel reiste også til Arktis og studerte hvitkinngåsa som årlig flyr fra Storbritannia til Svalbard for å hekke. Hver vår flyr gjessene nord, og beiter på gress på ulike steder for å få nok energi til å fly og legge egg. Daniel fant at stedene hunnfluglene spiser og får i seg energi kan påvirke hvor mye fettbindende miljøgifter de overfører til eggene sine.

Doktoravhandlingen til Daniel kan forklare hvordan dyr blir eksponert til miljøgifter i sårbare faser av livet. Dyr bruker energi på ulike måter gjennom hele livet sitt, som betyr at eksponering for miljøgifter kan variere mye mellom arter. Hunnseler som bruker mye energi til amming, eller hunnfugler som bruker mye energi til å legge egg, kan overføre mye fettbindende miljøgifter til ungene sine, og dette kan være skadelig.

Valgene som dyr gjør gjennom sitt liv er viktige når man utfører en risikovurdering av en kjemikalie på dyreliv. Daniel oppmuntrer forskere til å også inkludere detaljer om dyr i studiene sine, så informasjonen blir mer tilgjengelig for både andre forskere og publikum.