

VILDE DYR ÆLDES OGSÅ

En kommentar til artiklen *Aldringens mysterier*
i *Aktuel Naturvidenskab* 3/2017.

Naturen kan synes barsk, men det er en udbredt misforståelse, at de fleste vilde dyr ikke når at blive gamle inden de dør af "infektioner, rovdyr, sult og kulde", som man kan læse i artiklen *Aldringens mysterier* i *Aktuel Naturvidenskab* nr. 3/2017. De første teorier om aldringens evolutionære udvikling fra 1950'erne bidrog med opfattelsen af, at kun mennesker og husdyr overlevede unaturligt længe nok til at gennemgå en alderdom med fysiologisk svækkelse.

Det er svært at aldersbestemme vilde dyr, og alternativet – at følge det samme individ gennem hele dets liv – oftest ligeså vanskeligt. Mange dyr dør selvfølgelig undervejs på grund af rovdyr og sygdomme, og derfor opdagede biologerne først for nylig de vildes dyrs alderdom. På baggrund af lange feltstudier, der har fulgt individuelt mærkede dyr fra vugge til grav, er det blevet klart, at mange vildtlevende pattedyr, fugle og fisk og i mindre grad krybdyr og insekter faktisk ældes. Det vil sige, at de ligesom mennesker kan opleve et tab i funktionsevne, nedsat fertilitet og øget dødelighed med alderen. Antagelsen om, at vilde dyr sjældent ældes, skyldes måske, at der blev sat lighedstegn mellem aldring og senilitet (svækkelse af mentale evner), der kendes fra meget gamle mennesker og dyr i fangenskab, men som ikke er det samme.

Evolution og aldringsmønstre

Da den naturlige selektion forventes at aftage i styrke, efter at reproduktionen er startet, som det også fremgår i den omtalte artikel i *Aktuel Naturvidenskab*, forventes aldringen netop at begynde på dette tidspunkt i individets livshi-



"En gammel hejre?" (sorthovedet hejre, *Ardea melanocephala*, Kenya).
Foto: Michael Pepke Pedersen.

storie. Det udelukker imidlertid ikke, at evolutionen kan bevirke en selektion i forbindelse med aldringsmønstre. I naturen er de tilgængelige ressourcer begrænsede, og derfor må dyrene prioritere mellem vækst, forplantning og overlevelse (inklusive vedligeholdelse af organismen). Det kan resultere i afvejninger, formet af dyrets økologi, mellem for eksempel hurtig vækst og reproduktion tidligt i livet modsat lang levetid og vedligeholdelse af organismen. Telomererne, de beskyttende DNA-sekvenser i enderne af kromosomerne hos næsten alle dyr, kan vise sig at være en afgørende mekanisme for, hvordan livslængde og aldringsmønstre er blevet optimeret gennem evolutionen, da man har fundet sammenhænge mellem telomerernes længde og individuel vækst, reproduktion og overlevelse i naturen.

Ingen entydig evolutionsteori bag aldring

Den variation i livslængde, vækst- og aldringsmønstre som findes i naturen overstiger, langt variationen hos de klassiske laborato-

riemodeller som mus og rotter. Fra få gram tunge, men op til 40 år gamle flagermus (*Myotis*), velvoksne grønlandshajer på 400 år, fluesnappere, der ældes fra 5-års alderen, krokodiller, der omvendt bliver mere og mere fertile med alderen til eremitkrebs, der næppe viser tegn på aldring. Der er endnu ikke nogen entydig evolutionsteori bag aldringens mysterier, og dermed endnu meget at lære fra samarbejder mellem alderdomsforskere (gerontologer) og feltbiologer; for eksempel ved at

teste generaliteten af laboratoriestudier, effekten af miljøet på aldringen og dens genetiske baggrund. Desuden kan forståelsen for aldersrelaterede sygdomme øges ved at spørge, som der gøres inden for *evolutionær medicin*; hvorfor naturlig selektion har gjort os sårbare over for disse sygdomme, fremfor kun at spørge hvordan sygdommene opstår i kroppen. ■



Forfatter:
Michael Pepke Pedersen,
ph.d.-studerende, Centre for
Biodiversity Dynamics, NTNU,
michael.p.pedersen@ntnu.no

Videre læsning

Shefferson, R. P., Jones, O. R. & Salguero-Gómez, R. (eds.) (2017) *The Evolution of Senescence in the Tree of Life*. Cambridge University Press, UK.

Nussey D. et al. (2013) *Senescence in natural populations of animals: Widespread evidence and its implications for bio-gerontology*. *Ageing Research Reviews*, 12:214-225.

Jakobsen, P.H. *Aldringens mysterier*. *Aktuel Naturvidenskab* nr. 3 og 4/2017.