

Kamp om føden

Et varmere klima vil give problemer for moskusokserne i de arktiske egne. Det konkluderer et forskerhold, som har analyseret data fra monitoringsprogrammet ZERO ved forskningsstationen Zackenberg i Nordøstgrønland.



Foto: Magnus Elander

Gennem de sidste 10 år har moskusokserne i området omkring forskningsstationen Zackenberg i Nordøstgrønland været under stadig observation. Tre måneder hver sommer har forskerne ført nøje regnskab med, hvordan bestanden har udviklet sig fra år til år. Men optælling af moskusokser har kun været én aktivitet blandt mange, for samtidig er bl.a. plantelivet i området også blevet fulgt tæt, så man nu har datarækker, der viser, hvordan de enkelte planter har klarer sommer efter sommer.

De mange data har gjort det muligt for et internationalt forskerhold ledet af professor Mads C. Forchhammer fra Danmarks Miljøundersøgelser at give deres bud på, hvad fremtiden vil rumme for de tæt opdækkede moskusokser. De har undersøgt, hvordan samspillet er mellem klima, plantevækst og moskusoksernes udnyttelse af planter, hvordan variationer i det regionale klima påvirker nedbøren om vinteren, og hvordan plantelivet og moskusokserne har reageret på dette den efterfølgende sommer.

Deres konklusioner - som er fremlagt i en videnskabelig artikel i tidsskriftet *Ecology* - er, at de mere overordnede klima-

ændringer i løbet af selv en kortere periode påvirker fødegrundlaget for moskusokserne, og at dyrene overraskende hurtigt og mærkbart reagerer på de små ændringer i klimaet.

Den konkrete forklaring på, at de stigende, regionale temperaturer påvirker antallet af moskusokser, er, at de lunere vintre giver mere nedbør. Det betyder, at den snefri periode bliver kortere, og at det går ud over de i forvejen sparsomme planters vækstmuligheder. Blandt taberne vil bl.a. være moskusokserne, som må konkurrere mere om føden, og forskerne mener, at det kan betyde en nedgang i den samlede bestand på lidt længere sigt.

Opbygningen af de lange dataserier, som har gjort det muligt at få overblik over moskusoksernes betingelser i Nordøstgrønland, stammer fra det omfattende og internationalt anerkendte monitoringsprogram ZERO, som siden midten af 1990'erne har sat tal på udviklingen af alle aspekter af det økologiske system.

Poul-Erik Philbert

Kontakt: Mads C. Forchhammer,
Danmarks Miljøundersøgelser,
tlf. 4630 1958, mcf@dnu.dk

Den mobile blodbank

I den forgangne sommer har der været rig lejlighed til at opleve 'den ubehagelige med de sorte fødder' alias *Aedes nigripes* alias stikmyggen, Grønlands almindeligste dyr. Men i stedet for bare at klasker den flad, mens den passer sit arbejde, burde man kigge nærmere på den lille fyr.

Stikmyggen lever af plantesaft og nektar, og det er sukkeret i denne føde, som er myggenes brændstof under flyvningen. Det er kun hunnerne, som kan stikke og suge blod, og hvis en bloddonor ikke kan lokaliseres, lægger hun kun 5-7 æg. Får hun derimod et proteinrigt blodmåltid fra et pattedyr eller en fugl, kan hun lægge flere hundrede æg.

Hunmyggen har to meget hårede, lydfølsomme antenner, der er fintunet til at opfange lyden af hunmyggens vingeslag på frekvensen 380 Hz. Hun pejler sig altså frem til en flyvende hun, når paringen skal klares - og det sker typisk 1-2 døgn efter, at de voksne myg kommer ud af puppehylstret. Hunmyggen har til gengæld tunet sine antenner ind på hunmyggens frekvens, som er 230Hz.

Hunmyggen er udstyret med varmesensorer, der - også i mørke - kan registrere varmekørske på en brøkdæl af 1°C, og derfor kan myggen altid nemt finde frem til en blodåre under offerets hud. Desuden pejler hunnen sig ind på en bloddonor ved hjælp af offerets kropsduft og CO₂ i udåndingsluften. Et varmt, svedigt menneskeansigt er derfor en kraftig myggemagnet.

Når hunnen er landet på huden, klargør den sin komplicerede snabel ved at trække en beskyttende hinde tilbage fra instrumentet. Derefter sårer den et hul i huden med snablens ultratynde savklinger, der bevæges frem og tilbage langs hinanden, ligesom i en elektrisk hækkelipper. Gennem myggesnablens ene kanal indsprøjtes spyt, der dels forhindrer offerets blod i at størkne i hullet dels udvider det brudte blodkar lokalt; gennem den anden kanal suges blodet ind i myggen. Dette sugerør er lige netop bredt nok til, at blodlegemerne kan passere. En fuld optankning på 2-3 ml blod gennemføres på 1-2 minutter. Myggens indtrængning gennem huden kan faktisk kun mærkes som en meget svag kildren; det der svider efter stikket er myggespyttet, der skaber en allergisk reaktion lokalt i huden.

Stikmyggens stikken har faktisk resulteret i banebrydende forskning inden for nanoteknologien! Forskerne har nu afluret de mindste tekniske detaljer ved snablen og stikket, så de har kunnet efterligne naturen og fremstille en kanylé så tynd og effektiv, at den ikke kan mærkes i brug på mennesker.

