

Rapport til Sysselmesteren på Svalbard:

Utbredelse av østmarkmus på Svalbard for 2022-2023

Eva Fuglei¹, Stein Tore Pedersen¹, Rolf A. Ims² & Hanna Böhner²

1: COAT, Norsk Polarinstitutt

2: COAT, UiT – Norges Arktiske Universitet

Bakgrunn:

Østmarkmus (*Microtus levis*) er en fremmed art på Svalbard som tidligere har blitt vurdert å være i kategorien «fremmed art med lav økologisk risiko». Men stadig hyppigere observasjoner av østmarkmus i bebyggelsen i Longyearbyen og i Adventdalen, samt observasjoner av mus på lokaliteter de ikke hadde vært observert tidligere, kan tyde på at denne kategoriseringen bør revurderes. Disse observasjonene har også aktualisert et behov for å overvåke den videre utviklingen. Dette med særlig tanke på fare for smitte av parasitten *Echinococcus multilocularis* til hund og folk. Østmarkmus er en mellomvert for denne parasitten.

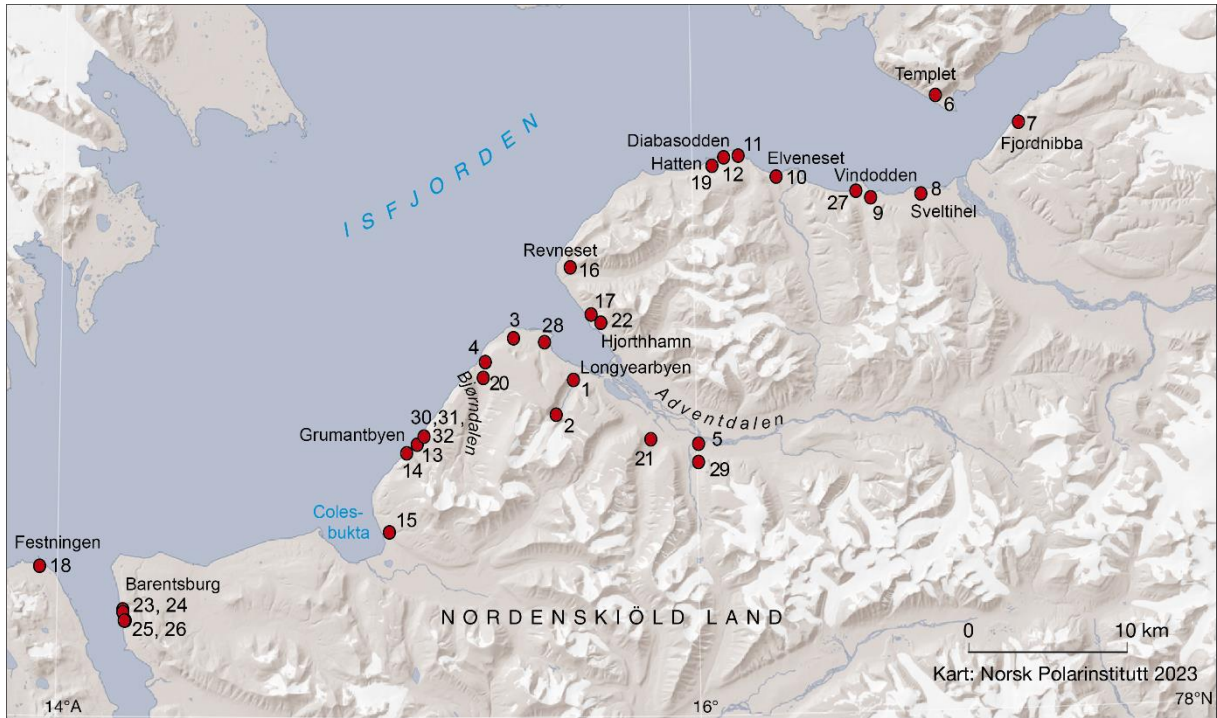
Nytt overvåkningssystem for østmarkmus:

Ved hjelp av midler fra Svalbards miljøvernfond i 2019-2020 etablerte vi et overvåkningssystem basert på kamerafeller på 32 lokaliteter i Isfjordområdet (Figur 1 og 2).

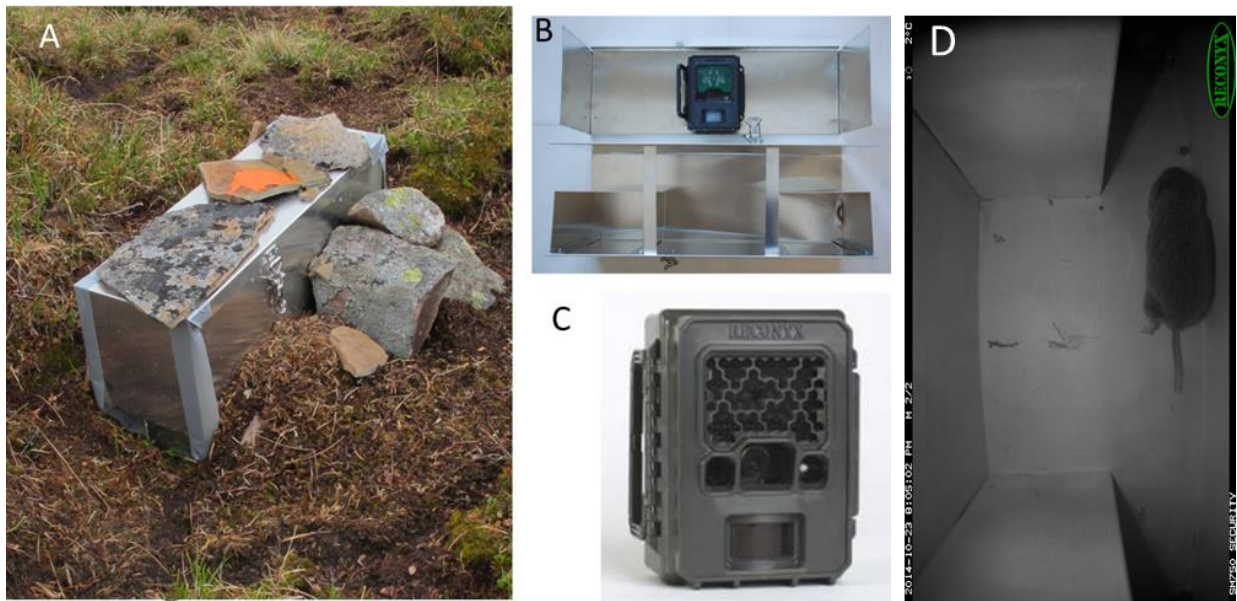
Disse kamerafellene som nå inngår i Climate-ecological Observatory for Arctic Tundra (COAT), registrer når og hvor mus er til stede alle tider på året. Hvis østmarkmus er til stede, gir data fra kamerafellene også en relativ indeks på hvor mange mus det er lokalt. Formålet med overvåkningssystemet er todelt: (1) Gi varsler om økende bestand av mus i bebyggelsen i Longyearbyen/Adventdalen med tanke på fare for parasittsmitte; (2) Dokumentere ytterligere spredning og kolonisering av mus på nye lokaliteter i Isfjordområdet. Det førstnevnte formålet har vært koblet til kampanjer for å redusere musebestanden i bebyggelsen gjennom en fangsttinnings drevet av lokalbefolkningen

(https://www.coat.no/Portals/coat/Files/CaseStories/CCS_Tiltak%20mot%20%C3%B8stmarkmus_NO.pdf). Slike fangstkampanjer blir initiert av NP og koordinert med Sysselmesteren på Svalbard.

Kamerafellene er plassert i to transekter som strekker seg i hver retning fra kjerneområdet til østmarkmusene i Grumant (Figur 1). Det østlige transektet dekker strekningen/lokalitetene Bjørndalen, Longyearbyen, Hiorthhamn, Revneset, Hatten/Diabas, Vindodden, Fjordnibba og Tempelet. Det vestlige transektet dekker lokalitetene i Grumant, Colesbukta, Kapp Laila, Barentsburg og ender opp ved Festningen. Kamerafellene «røktes» kun en gang per år; dvs. i slutten av august. Da skiftes batterier og minnebrikker. Minnebrikkene har lagret alle bilder som kameraene har tatt av mus som har passert gjennom kamerafellene i løpet av året.



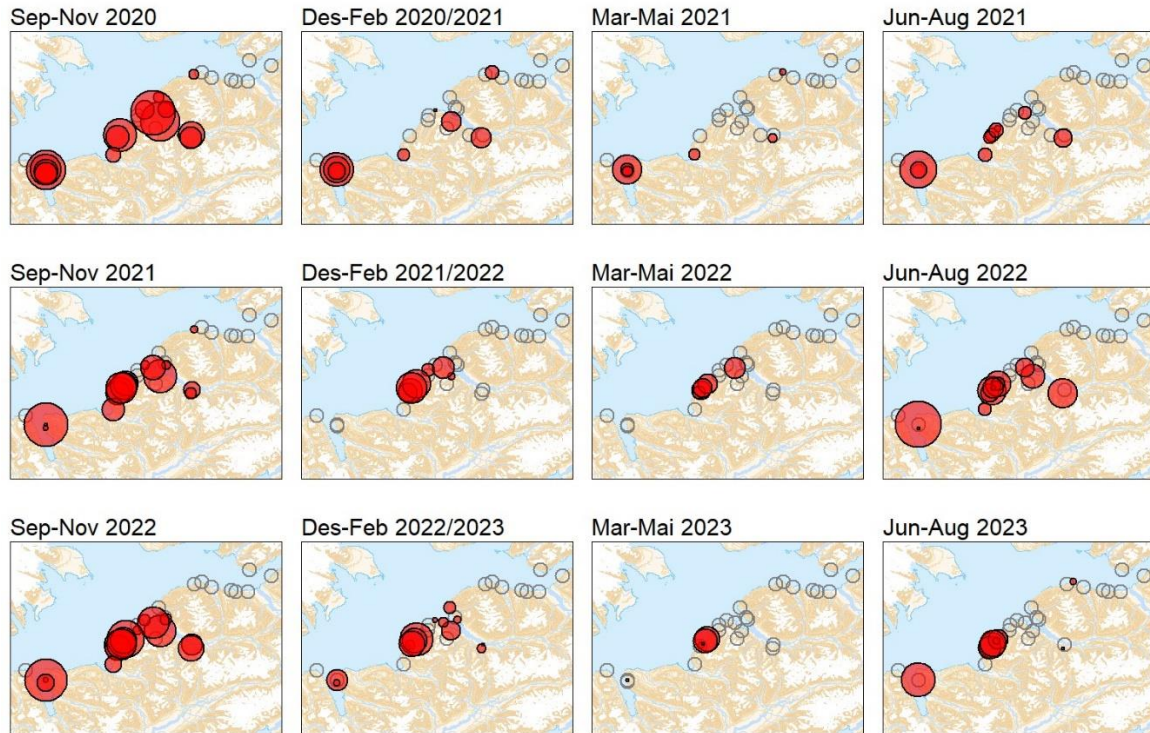
Figur 1. Fotoboklokaliteter (32) for å dokumentere tilstedeværelse og eventuelt spredning av østmarkmus langs kysten av Isfjorden. Kart: Oddveig Øien Ørvoll, Norsk Polarinstitutt.



Figur 2. Kamerafelle for smågnagere som brukes i overvåkningssystemet for østmarkmus på Svalbard. **A:** Kamerafelle slik den er plassert i naturlig smågnagerhabitat. **B:** Innsiden av fotoboks som viser hvordan et Reconyx-kamera er festet i taket av boksen. **C:** Reconyx-kamera med spesialtilpasset nærlinse og hurtig bevegelsessensor. **D:** En mus som passerer gjennom fotoboksen, slik at bevegelsessensoren trigges og et foto blir tatt.

Resultater:

Figur 3 viser utbredelse og lokal tetthet av østmarkmus i 3-månedersbolker gjennom hele overvåkingsperioden fra begynnelsen av september 2020 til slutten av august 2023.



Figur 3. Resultater fra overvåkingsystemet for østmarkmus i Isfjorden fra begynnelsen av september 2020 til slutten av august 2022. Hvert kart viser kamerafeller med tilstedeværelse (røde fylte sirkler) av mus i løpet av en 3-månedersperiode, mens grå sirkler uten fyll viser kamerafeller som ikke har registrert mus i denne perioden. Størrelsen på de røde sirklene er proporsjonal med tettheten av mus (logaritmisk transformert).

Høsten (september-november) er generelt den tiden på året med størst tetthet og utbredelse av mus, mens bestanden når et sesongmessig lavmål på senvinter/vår (mars-mai). I løpet av hele overvåkingsperioden hadde høsten 2020 det største antallet mus - særlig i Longyearbyen og Adventdalen. Derfor ble det igangsatt en fangstkampanje her den høsten. Vinteren 2021/2022 forsvant musene fra de nylig okkuperte områdene på Hatten (fra 2020/2021) og tettheten av østmarkmus ble bedømt såpass lav i Longyearbyen og Adventdalen at det ikke ble igangsatt noen tilsvarende kampanje (Figur 3).

Tettheten av mus fortsatte å være lav i 2022/2023 sesongen (Figur 3). Musene hadde en sedvanlig økning over sommeren 2022, men dataene viste at bestandene krasjet over vinteren 2022/2023. Med informasjon om temperaturer fra COATs værstasjoner og billedinformasjon om snø, vann og is i kamerafellene kunne vi dokumentere at områdene musene lever i ble oversvømt av vann under en mildværsperiode i november/desember 2022, etterfulgt av frost. Dette var årsaken til at bestanden krasjet og musene var mer eller mindre dødd ut i Longyearbyen og Adventdalen i mars-mai 2023 (Figur 3). Det var også en ganske begrenset lokal vekst i økning i utbredelse av musene over sommeren 2023. Lokaliteten på Hatten hadde imidlertid blitt rekolonisert av østmarkmus igjen. I Longyearbyen og Adventdalen ble det i løpet av sommeren 2023 registrert mus i en enkelt kamerafelle. Derfor ble bestanden vurdert til å være for lav til at det ble igangsatt fangstkampanje gjennom vinteren 2023/2024.