

Fældefangst af mårdyr

Notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Dato: 01. februar 2021 | 08



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Datablad

Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

Kategori: Rådgivningsnotat

Titel: Fældefangst af mårstyr

Forfattere: Morten Elmeros

Institution: Institut for Bioscience, Aarhus Universitet

Faglig kommentering: Aksel Bo Madsen
Kvalitetssikring, DCE: Jesper R. Fredshavn

Rekvirent: Miljøstyrelsen

Bedes citeret: Elmeros, M. 2021. Fældefangst af mårstyr. Notat fra Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2021 | 08

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse

Foto forside: Husmår. Foto: Colourbox

Sideantal: 16

Baggrund

Miljøstyrelsen (MST) har i forbindelse med revision af vildtskadebekendtgørelsen anmodet Aarhus Universitet (AU) om en faglig redegørelse for forskellige aspekter af fældefangst af mårdyr:

1/ I hvilken udstrækning brug af fældefangst udgør en trussel mod mårdyrene i Danmarks (afgrænset til lækat, brud, ilder, husmår samt skovmår).

2/ Er der fordele/ulemper ved at anvende fældetyper, hvor dyrene ikke dræbes men reallokeres fx a antal kilometer fra fangsts lokaliteten.

3/ En vurdering af omfanget af dødeligheden af husmår relateret til henholdsvis jagt og regulering.

Redegørelsen bør indeholde en status for arternes rødliste status og i hvilken udstrækning den nuværende brug af fælder for de respektive arter forventes at ændre denne rødlistestatus.

I dette notat afrapporteres pkt. 1 og 2. Spørgeskemaundersøgelsen om jagt og regulering af husmår (pkt. 3) afrapporteres senere i et selvstændigt notat efter aftale med MST.

1 Indledning

De fem små hjemmehørende arter i mårfamilien (Lækat (*Mustela erminea*), brud (*Mustela nivalis*), ilder (*Mustela putorius*), husmår (*Martes foina*) samt skovmår (*Martes martes*)) er forholdsvis vidt udbredt i Danmark. De synes dog alle at være pressede (Elmeros m.fl. 2019). Fire arter (lækat, brud, ilder og husmår) vurderes at være i tilbagegang. Skovmåren er undtagelsen, men dens bestandstørrelse vurderes fortsat at være forholdsvis lav.

Husmår er jagtbar, og ilder og husmår må reguleres med fælder. Desuden sker der bifangster af mårdyrene i fælder ved bekæmpelse af andre arter. I dette notat vurderes fældefangsternes betydning for mårdyrenes status samt translokering af individer som alternativ til aflivning af fangne husmårer og ildere.

2 Mårdyrenes status og forvaltning

Brud og lækat

Brud og lækat er udbredt i det meste af landet bortset fra Bornholm og de fleste mindre øer (Elmeros m.fl. 2007a, 2007b).

Brud og lækat har ingen jagttider, og det er ikke tilladt at regulere de to arter (Tabel 1).

Brud og lækat er rødlistet som "Næsten-truet" (NT) pga. en formodet tilbagegang i bestandene og levesteder samt fragmentering (Elmeros m.fl. 2019).

Begge arter er desuden opført på Bern-Konventionens Liste III over beskyttede arter.

Ilder

Ilder er udbredt i det meste af landet bortset fra Bornholm og de fleste mindre øer (Elmeros m.fl. 2015, Therkildsen m.fl. 2020).

Der er ingen jagttid på ilder, men den må reguleres under visse forhold hele året uden forudgående tilladelse (BEK 1006 af 14/06/2020). Ilder kan reguleres med fælder i forsvarlige indhegninger med fjerækæ samt i bebyggelse og i pelsdyrfarme. Frem til 2018 måtte ilder også reguleres med skydevåben.

Det estimerede vildtudbytte for ilder fluktuerer meget fra år til år, men over de sidste 25 jagtsæsoner udviser det en faldende tendens på 2,0 % per år ($P < 0,05$). Den generelle udvikling i udbyttestatistikken formodes at afspejle bestandsudviklingen, men det er uvist, hvor præcist udviklingen i vildtudbyttestatistikken afspejler bestandsudviklingen for ilder.

Ilder er rødlistet som "Næsten-truet" (NT) fordi det estimerede vildtudbytte er faldende (Tabel 1) (Elmeros m.fl. 2019). Tilbagegang i vildtudbyttet for ilder over tre generationer for arten (14 år) er over 30%. Det ville kunne kategorisere ilders status som "Sårbar" (VU), hvis ændringer i antal regulerede ilder afspejlede ændringer i bestandsstørrelsen præcist. Pga. usikkerheden om hvorvidt vildtudbyttet afspejler tilbagegangen i bestanden, skønnes faldet i reguleringer dog at være mindre end faldet i vildtudbyttet.

Ilder er opført på EU Habitatdirektivets Bilag V. Ilder har moderat ugunstig bevaringsstatus i de to biogeografiske regioner i Danmark (Fredshavn m.fl. 2019, Therkildsen m.fl. 2020).

Desuden er ilder opført på Bern-Konventionens Liste III over beskyttede arter.

Husmår

Husmår er udbredt i det meste af landet bortset fra Bornholm og de fleste mindre øer (Asferg m.fl. 2016).

Husmår må jages fra 1. oktober til 31. januar (Tabel 1) (BEK nr 974 af 17/06/2020). Desuden er det tilladt at regulere husmår hele året uden forudgående tilladelse med fælder og skydevåben (BEK 1006 af 14/06/2020). Husmår må reguleres i og ved forsvarlige indhegninger med fjerkræ, samt i og ved bebyggelse og i pelsdyrfarme.

Det estimerede udbytte af husmår er faldet med 2,3 % per år ($P < 0,001$) gennem de sidste 25 år. Den generelle udvikling i vildtudbyttet formodes at afspejle udviklingen i husmårbestanden, men det er uvist, hvor præcist udviklingen i vildtudbyttestatistikken afspejler bestandsudviklingen, da der ikke indsamles information om reguleringsindsatsen nationalt eller regionalt.

Husmår er rødlistet som "Næsten-truet" (NT) fordi det estimerede vildtudbytte er faldende (Elmeros m.fl. 2019). Vildtudbyttet for husmår er over tre generationer for arten (18 år) faldet med mere end 30%. Det fald kunne kategorisere husmårs status som "Sårbar" (VU), hvis ændringer i vildtudbyttet afspejlede ændringer i bestandsstørrelsen præcist. Pga. usikkerheden om hvorvidt vildtudbyttestatistikken afspejler udviklingen i bestandsstørrelsen skønnes tilbagegangen i husmårbestanden dog at være mindre end faldet i vildtudbyttet.

Husmår er desuden opført på Bern-Konventionens Liste III over beskyttede arter.

Tabel 1. Oversigt over forvaltningstiltag, beskyttelse og status for de fem hjemmehørende små mårdyr i Danmark (efter Elmeros m.fl. 2019, Fredshavn m.fl. 2019, Therkildsen m.fl. 2020). ATL: Atlantisk biogeografisk region, CON: Kontinental biogeografisk region, U1: Moderat ugunstig bevaringsstatus, FV: Gunstig bevaringsstatus.

Art	Jagt og regulering	Habitat-direktivet	Bevaringsstatus (ATL og CON)	Rødliste	Bern
Lækat	-	-	-	Næsten-truet	Liste III
Brud	-	-	-	Næsten-truet	Liste III
Ilder	Regulering	Bilag V	U1 og U1	Næsten-truet	Liste III
Husmår	Jagt og regulering	-	-	Næsten-truet	Liste III
Skovmår	-	Bilag V	FV og FV	Næsten-truet	Liste III

Skovmår

Skovmår er udbredt på Sjælland og i Jylland syd for Limfjorden (Elmeros m.fl. 2015, Therkildsen m.fl. 2020). Skovmår er tilsyneladende forsvundet fra Fyn inden for de sidste 20 år. Der er her i januar 2021 dokumenteret et enkelt fund af skovmår i Thy (M. Elmeros, unpubl. data).

Skovmår har ingen jagttider, og det er ikke tilladt at regulere skovmår. Skovmår er rødlistet som "Næsten-truet" (NT), fordi de to regionale bestande formentlig er forholdsvis små (Tabel 1) (Elmeros m.fl. 2019).

Skovmår er opført på EU Habitatdirektivets Bilag V. Skovmår har gunstig bevaringsstatus i de to biogeografiske regioner i Danmark (Fredshavn m.fl. 2019, Therkildsen m.fl. 2020). Den er desuden opført på Bern-Konventionens Liste III over beskyttede arter.

3 Fældefangst og påvirkning af bestandene

Brud og lækat

Brud og lækat fanges i fælder, inklusiv i dræbende fælder, i forbindelse med bekæmpelse af rotter, muldvarpe og andre mårddyr. Blandt de brude og lækatte, som BIOS/AU har indsamlet fra borgere gennem de sidste 10 år, er hhv. 27 % og 5 % bifangster i fælder til rotter, muldvarpe, mosegrise eller mus (Elmeros, unpubl. data). 35 % af brudene og 17 % af lækattene er ihjelbidt/hjembragt af husdyr, altovervejende af kat. Disse tal er næppe et præcist tal for den menneskeskabte dødelighed i brud- og lækatbestandene, men tallene indikerer at fældefangst og prædation fra kat sker regelmæssigt.

Brud og lækat lever primært af smågnavere (Elmeros 2006, King & Powell 2007). De to arter ses ofte fouragere nær bygninger. Der kan detekteres antikoagulante rodenticider, der anvendes til bekæmpelse af rotter og mus, i over 90 % af brude og lækatte (Elmeros m.fl. 2011). Rodenticiderne er også giftige for andre pattedyr end skadedyrene, herunder også brud og lækat. Modellering viser, at stort set alle brude og lækatte vil have forgiftede mus inden for deres territorier hvert år pga. tætheden af bygninger i danske landskaber og regelmæssigheden hvormed der bekæmpes gnavere ved hver bygning med gift (Topping & Elmeros 2016).

Rotter og mus bekæmpes også med fælder. Anvendes der dræbende fælder til bekæmpelse af gnaverne ude i landskabet og omkring bygninger, vil mange brud og lækat formentlig også komme i kontakt med fælderne. De nyere "intelligente" eller "smarte" rottefælder differentierer ikke mellem rotter og ikke-tilsigtede dyr, herunder brud og lækat. Nogle af disse dræbende fælder markedsføres ligefrem af producenten som effektive til at bekæmpe gnavere OG lækat i New Zealand. Desværre er der ingen viden om udbredelsen af dræbende fælder til rottebekæmpelse og omfanget af bifangster i disse fælder. Nogle af de "smarte" fælder giver slip på det dræbte dyr igen, som så falder ned på jorden, hvor rovfugle og andre dyr spiser det dræbte dyr. Dvs. man kan ikke umiddelbart opgøre bifangsten uden supplerende registreringsmetoder. Selv hvis antallet af bifangster af brud og lækat i dræbende fælder er lavt ift. antallet af dræbte skadedyr, kan de få fangster af brud og lækat udgøre en betydende dødelighed for de lokale bestande af de to mårddyr, der naturligt har lave bestandstætheder.

En øget brug af dræbende fælder til bekæmpelse af rotter og mus som alternativ til giftbekæmpelse, øger sandsynligheden for en direkte, dødelig påvirkning af brud- og lækatbestandene og deres status.

Fældefangsts betydning for bestandsstatus for brud og lækat

Fældefangster og forgiftning er en medvirkende faktor for bruds og lækats rødlistestatus. Mange lokale bestande af brud og lækat er formentlig begrænsede på grund af bekæmpelsen af gnavere. Uden en bedre viden om de to arters bestandsdynamik og -udvikling, og uden viden om betydningen af de enkelte og de kumulative effekter af trusler og presfaktorer på bestandene, er det dog ikke muligt at kvantificere betydningen af bifangster ved fældefangst for brud- og lækatbestandenes status i Danmark.

Ilder

Regulering

Ilder reguleres med fælder. Frem til 2018 måtte ilder også reguleres med skydevåben. Det vides ikke hvor stor en andel af ilderne, der før 2018 blev reguleret med skydevåben. Gennem jagtsæsonerne 2015/16-2019/20 har 1125 jæger indrapporteret ilder til vildtudbyttestatistikken. 73,4% af ilderjægerne havde kun nedlagt ilder i én af de fem jagtsæsoner; 2,1% havde udbytte af ilder hvert år. 92,4 % af jægerne havde et samlet udbytte på under ti ildere; 7,6 % havde et udbytte på ti eller derover; 1,2 % af jægerne havde nedlagt over 30 ildere over de seneste fem jagtsæsoner.

Det gennemsnitlige antal nedlagte ildere pr. år med udbytte var højere jo flere år en jæger/skadedyrbekæmper havde udbytte af ilder (GLM: $\chi^2 = 1153$, d.f. = 4, $P < 0,0001$) (Tabel 2). Nogle få jægere/skadedyrbekæmpere synes således at foretage en intensiv regulering af ilder hver år.

Det kræver ikke jagttegn at regulere ilder. Ildere, der er reguleret og dræbt af personer uden jagttegn, registreres ikke i vildtudbyttestatistikken.

Tabel 2. Middel antal af ildere i år med udbytte for ilderjægere/skadedyrskæmpere i forhold til hvor mange år de havde udbytte i jagtsæsonerne 2015/16-2019/20.

År m udbytte	#jægere	Middel	Median	Maks.
1	826	1,7	1,0	12,0
2	171	2,3	1,5	21,0
3	66	3,1	2,0	18,7
4	38	3,9	3,3	13,3
5	24	5,0	3,2	21,8

Andre trusler og presfaktorer

Vildtudbyttestatistikken indikerer, at ilder er i tilbagegang. Hvilke faktorer, der er begrænsende for ilderbestandene og faktorernes betydning for tilbagegangen, er ikke klarlagt. Ud over reguleringen med fælder kan flere menneskeskabte trusler og presfaktorer være medvirkende til artens tilbagegang. Den udbredte kemiske bekæmpelse af rotter og mus må formodes at påvirke ilderbestandene negativt. Ilder præderer ofte på mus og rotter omkring bygninger (Birks 2015). Derved eksponeres stort set alle ildere i Danmark for antikoagulante rodenticider hvert år (Topping & Elmeros 2016). Mange ildere havde potentielt fatale koncentrationer i leveren (Elmeros m.fl. 2018). Desuden formodes den stigende trafik på vejnettet (www.vd.dk) og stigende hegning og opstilling af barrierer langs veje, at medføre en højere risiko for trafikdrab og øget fragmentering af ilderbestandene.

Fældefangsts betydning for ilders status

Der reguleres årligt under 1000 ildere ifølge vildtudbyttestatistikken. Sammenholdt med andre menneskabte trusler og presfaktorer, fx trafikdrab, er en begrænset regulering med fælder formentlig ikke kritisk for ilderbestandens generelle status. Reguleringen er dog formentlig begrænsende for de lokale bestande i områder, hvor der foregår en intensiv regulering.

Uden anden viden om ilders status end vildtudbyttestatistikken og uden viden om betydningen af trussels- og presfaktorer og deres kumulative effekter på bestandene, er der dog intet empirisk datagrundlag til at estimere, hvor stor betydningen af fældefangst er for de regionale bestandes status.

Husmår

Jagt og regulering

Husmårer indrapporteret til vildtudbyttestatistikken inkluderer både husmårer, der er nedlagt ved jagt, og husmårer, der er nedlagt ved regulering med skydevåben og fælder. Det er uvist, hvor stor en andel af de indrapporterede husmårer, der er nedlagt ved regulering, samt hvor stor en andel af de regulerede husmårer, der er reguleret med fælder. For 2564 husmårer har jægerne indrapporteret nedlæggelsesmåned gennem jagtsæsonerne 2015/16-2019/20. Totalt er 13,5 % af husmårerne nedlagt uden for jagtsæsonen. Husmårer, der er nedlagt inden for jagttiden, kan dog også være nedlagt ved regulering med fælder.

Gennem de fem jagtsæsoner 2015/16-2019/20 har 3632 jægere indrapporteret husmårer til vildtudbyttestatistikken. 66,7% af husmårjægerne havde kun nedlagt husmår i én jagtsæson; 3,3% havde udbytte af husmår hvert år. 93,1 % af husmårjægerne havde et samlet udbytte af husmår på under ti; 6,9 % af jægerne havde et udbytte på ti eller derover; 0,9 % af jægerne havde nedlagt over 30 husmårer.

Det gennemsnitlige antal nedlagte husmårer pr. år med udbytte var højere jo flere år en jæger/skadedyrsbekæmper havde udbytte (GLM: $\chi^2 = 653$, d.f. = 4, $P < 0,0001$) (Table 3). Der synes således at ske en forholdsvis intensiv jagt eller regulering af husmårer af nogle få jægere eller skadedyrsbekæmpere.

Det kræver ikke jagttegn at regulere husmår. Der fanges og aflives et ukendt antal husmårer, som ikke registreres i vildtudbyttestatistikken.

Table 3. Middel antal af husmårer pr. år med udbytte for husmårjægere/skadedyrsbekæmpere i forhold til hvor mange år, de har haft udbytte af husmårer gennem jagtsæsonerne 2015/16-2019/20.

År m udbytte	#jægere	Middel	Median	Maks.
1	2421	1,5	1,0	17,0
2	628	1,9	1,5	17,0
3	298	2,3	1,7	12,3
4	165	3,0	2,3	32,0
5	120	4,9	3,3	21,0

Andre trusler og presfaktorer

Husmår er i tilbagegang. Betydningen af de forskellige menneskeskabte trusler og presfaktorer er ukendt. Ud over jagt og reguleringen kan flere faktorer være betydende for artens tilbagegang. Den udbredte kemiske bekæmpelse af rotter og mus må formodes at påvirke husmårbestandene negativt. Det er undtagelsen at finde husmårer, der ikke har antikoagulante rodenticider i leveren (Elmeros m.fl. 2018, Topping & Elmeros 2016). En væsentlig andel af husmårerne har potentielt fatale rodenticidniveauer i leveren. Desuden formodes den stigende trafik på vejnettet (www.vd.dk) og stigende hegning med tætte hegn og barrierer langs veje, at medføre en stigende risiko for trafikdrab og øget fragmentering af de lokale husmårbestande.

Fældefangstens betydning for husmårs status

Jagt og regulering af husmårer er formentlig begrænsende for lokale bestande i områder, hvor der foregår en intensiv jagt eller regulering. Det er uvist, hvor

betydende regulering af husmår med fælder har på artens status, da det ikke vides hvor stor en andel af de indrapporterede husmårer til vildtudbyttestatistikken, der er reguleret med fælder.

Om regulering med fælder, regulering generelt og/eller jagten er begrænsende for de regionale bestandes status, kan ikke afgøres uden data på hvilken betydning jagt, regulering, andre menneskabe trusler og presfaktorer har, både enkeltvis og kumulativt, på husmårbestandene.

Skovmår

Der sker formentlig bifangster af skovmårer ved regulering af husmår, ilder og andre rovdyr. Det er selvsagt stressende for dyret at blive fanget og stå i fælden. Såfremt skovmårene artsbestemmes korrekt og straks slippes fri på lokaliteten igen, må dødeligheden ved bifangst af skovmår og betydningen for artens status forventes at være begrænset i forhold til andre unaturlige dødsårsager og trusler, fx trafikdrab, fragmentering, øget rekreativ forstyrrelse af skovmårs levesteder samt øget græsning i skov, der kan reducere fødegrundlaget for skovmår fordi bestandene af smågnavere i skovene falder (Flowerdew & Ellwood 2001, Barja m.fl. 2007).

Bekæmpelse af amerikansk mink

Amerikansk mink (*Neovison vison*) bekæmpes i stor udstrækning med fældefangst, herunder dræbende slagfælder i vådområder i Danmark (Naturstyrelsen 2012). Slagfælderne anbringes primært på små flydeponter for at forsøge at minimere bifangsten af andre mårtyr.

Der foreligger ingen statistik for fangsteffektiviteten, men bifangsten af hjemmehørende mårtyr synes generelt at være lav i forhold til fangsten af amerikansk mink (Tabel 4). I perioden 2012-2020 udgjorde bifangster af hjemmehørende mårtyr i slagfælderne under 1 % af antallet af dræbte amerikanske mink (U. Standby, NST, pers. medd.). Der er dog en væsentlig bifangst af især ilder i ikke-dræbende trådfælder.

Tabel 4. Bifangster af hjemmehørende mårtyr i forbindelse med bekæmpelse af amerikansk mink 2012-2020 (opgjort 11/01/2021) (U. Standby, NST, pers. medd.).

Art	Slagfælde	Trådfælde uden		Total
		SMS modul	SMS modul	
Amerikansk mink	1230	465	504	2199
Bifangster				
Brud	1	0	1	2
Lækat	6	0	7	13
Ilder	1	40	142	183
Husmår	0	6	13	19
Skovmår	0	0	0	0
Procent bifangst ift. fangst af amerikansk mink	0,7	9,9	32,3	9,9

Såfremt indberetningerne af ildere og andre bifangster er korrekt og dyrene straks slippes fri på lokaliteten igen, vurderes bifangsten af hjemmehørende mårtyrarter i forbindelse med bekæmpelse af amerikansk mink ikke at medføre væsentlig øget dødelighed for bestandene af bifangstarterne.

4 Translokering

Translokering som forvaltningsredskab

Translokering¹ af dyr, der opleves som problemindivider af mennesker, kan være et alternativ til aflivning af individet (fx Fonturbel & Simonetti 2011, IUCN/SSC 2013). Translokering af problemindivider anvendes ofte som metode til at afhjælpe konflikter mellem større rovdyr og mennesker (fx Bradley m.fl. 2005, Fonturbel & Simonetti 2011, Boast m.fl. 2016). Efter frigivelsen bevæger de fleste translokerede individer sig ofte væk fra udsætningsstedet og strejfer over meget store afstande, formentlig i et forsøg på at finde tilbage til deres kendte home-range (Lenain & Warrington 2001, Fonturbel & Simonetti 2011). De translokerede individer har lavere overlevelsesrate end individer i referencebestande, især ved translokeringer af rovdyr i forbindelse med forsøg på at afhjælpe konflikter sammenlignet med overlevelsen i forbindelse med naturbeskyttelsesprojekter, der skulle fremme arternes status (Fonturbel & Simonetti 2011, Stuparyk m.fl. 2018).

Fangst og translokering af såkaldte problemindivider er ofte kun en kortvarig løsning på konflikten. Hvis man ikke fjerner den egentlige årsag til konflikten, vil et andet individ finde og udnytte den tilgængelige ressource, fx individer i nabeterritorierne eller unge individer. Translokering af rovdyr er derfor typisk mindre effektiv end alternativer som afværger konflikten mere permanent ved at fjerne dyrenes adgang til de ressourcer, som er årsag til konflikten (Fonturbel & Simonetti 2011, Boast m.fl. 2016). Den problemstilling gør sig også gældende ift. effektiviteten af regulering, hvor man afliver dyrene. Der er ingen grund til at formode, at mårdyrs adfærd er anderledes end de større rovdyrs ved translokeringer og forsøg på at afhjælpe konflikter.

Der er ikke foretaget egentlige undersøgelser af, hvor langt husmår og ilder spreder sig, når de translokeres. Der findes dog enkelte eksempler på, hvor langt translokerede husmårer kan flytte sig efter genudsætning i Danmark (Rasmussen m.fl. 1986). Seksten husmårer strejfede op til 33 km fra udsætningsstedet: én husmår havde bevæget sig 33 km fra genudsætningsstedet på 60 døgn, én anden husmår fandt tilbage til dens home-range (30 km i luftlinje) to gange på hhv. 10 og 22 døgn; en tredje havde bevæget sig 22 km fra genudsætningsstedet tilbage mod dens home-range.

I Nordamerika er der foretaget flere undersøgelser af spredning af amerikansk skovmår (*Martes americana*) og virginsk mår (*Pekania pennanti*) efter translokationer ifm. projekter, der skulle reetablere bestande i områder, hvor de to arter var udryddet. Efter genudsætningen strejfede de translokerede individer fra de to arter op til hhv. 149 km og 163 km væk fra udsætningsstedet (Davis 1983, Slough 1994, Broquet m.fl. 2006). Naturlige spredningsafstande for de to arter er typisk kortere (op til 50km) (fx Johnson m.fl. 2009). Amerikansk skovmår ligner i størrelse og levevis meget den europæiske skovmår. Virginsk mår er større end de europæiske mår-arter. Tilsvarende spredningsafstande må forventes ved translokeringer af europæiske mårarter.

¹ Translokering er den term, der anvendes internationalt om flytning af dyr i forbindelse med naturbeskyttelsesprojekter og problemindivider (fx IUCN/SSC 2013). Derfor anvendes translokere i dette notat i stedet for termen reallokere, som MST anvender i sin bestilling.

Anbefalinger i forbindelse med translokering

Fangst og translokering vil altid forårsage stress for individet i forbindelse med selve fangsten og genudsætningen i et ukendt område, hvor der også vil være konkurrence med de lokale individer. Hvis de translokerede individer overlever, vil translokering som metode selvsagt have en mindre betydning for bestandens status end regulering, hvor dyrene aflives.

For at mindske stress og øge overlevelse for dyrene, skal de være kortest mulig tid i fælderne. Derfor bør der kun anvendes fælder med SMS-/MMS-system, så fældeoperatørerne kan håndtere dyret uden forsinkelse.

Alle mårdyr etablerer territorier overfor artsfælder af samme køn (fx King & Powell 2007, Birks 2015, Larroque m.fl. 2018). Det kan næppe undgås, at man genudsætter individerne i områder, hvor der allerede er individer med etablerede territorier, men genudsætninger skal ske i et stort område med egnede levesteder.

Translokerede individer må forventes at forsøge at finde tilbage til deres oprindelige levested. For at undgå at de kommer tilbage, bør de translokeres mere end 50 km væk fra fangststedet.

Translokering af voksne hunner kan forventes at påvirke deres yngleaktivitet og -succes. Selv translokering uden for yngletiden kan påvirke ynglesuccesen (Facka m.fl. 2016). Translokering af drægtige hunner, hunner med afhængige unger eller unger, der ikke er blevet selvstændige, bør aldrig finde sted. Sandsynligheden for at ungerne vil overleve er formentlig meget lille, hvis den drægtige hun skal til at finde et egnet redested på en ny lokalitet. Translokering af hunnen og dens unger må ligeledes formodes at føre til en høj dødelighed, hvis hunnen skal opfostre ungerne på en ny, for hende ukendt lokalitet. Fjernes moderen eller ungerne fra hinanden inden ungerne er selvstændige vil ungernes overlevelseschance ligeledes være begrænset.

5 Opsummering

Fældefangst og bestandsstatus

Der er ikke tilstrækkelig viden om mårdyrenes bestandsdynamik, omfanget af fældefangster, inkl. bifangster i dræbende fælder, og andre menneskeskabte trusler og presfaktorerens betydning for bestandene til at kvantificere fældefangsters betydning for mårdyrbestandenes status.

Lokale husmår- og ilderbestande vurderes at være begrænset i områder med intensiv jagt eller regulering. Bekæmpelse af smågnavere vurderes at være en begrænsende faktor for bestande af brud og lækat i mange områder, blandt andet på grund af bifangster i fælder og risiko for forgiftning.

Fældefangst og aflivninger gavner selvsagt ikke mårdyrenes status. For rødlistede arter vil en lavere dødelighed af menneskeskabte trusler givetvis fremme bestandenes status. En lavere dødelighed som følge af regulering, både direkte i fælder og ved bifangst af andre arter, er formentlig nemmere at håndtere forvaltningsmæssigt end fx lavere dødelighed som følge af trafikdrab.

Fældefangst og translokation

Fældefangst af levende dyr og translokering er bedre for individet og formentlig også for bestandenes status end regulering, hvor individerne dræbes. Der vil dog altid være en forhøjet dødelighed blandt de translokerede individer.

Som metode til at afhjælpe konflikter med mårdyr er translokering mindre effektiv end at løse konflikten, fx ved lukke huller i bygninger og hegn omkring fjerkræhold og pelsfarme i stedet for at bortregulere husmårer og ildere. Det gælder regulering hvor husmår eller ilder dræbes.

Der bør altid anvendes fælder med SMS- eller MMS-system, så dyrenes tid i fælderne kan minimeres.

Genudsætning skal altid ske hurtigst muligt, dvs. man bør have fundet et egnet genudsætningssted inden man sætter fælder.

Genudsætning bør ske mindst 50 km fra fangstlokaliteten i et stort område med egnede levesteder for arten.

Drægtige hunner, hunner med afhængige unger og unger før de er uafhængige af moderen må aldrig translokeres. Dvs. der bør ikke foretages regulering og translokering af voksne hunner og unger i perioden marts-september.

6 Referencer

Asferg T, Clausen P, Christensen TK, Bregnballe T, Clausen KK, Elmeros M, Fox AD, Haugaard L, Holm TE, Laursen K, Madsen AB, Madsen J, Nielsen RD, Sunde P & Therkildsen OR 2016. Vildtbestande og jagttider i Danmark: Det biologiske grundlag for jagttidsrevisionen 2018. Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. Videnskabelig rapport nr. 195.

Barja I, Silvan G, Rosellini S, Piñeiro A, Gil AG, Camacho L & Illera JC 2007. Stress physiological responses to tourist pressure in a wild population of European pine marten. *Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology* 104: 136-142.

BEK 974 af 17/06/2020. Bekendtgørelse om jagttid for visse pattedyr og fugle m.v. Miljø og Fødevareministeriet.

BEK 1006 af 14/06/2020. Bekendtgørelse om vildtskader. Miljø og Fødevareministeriet.

Birks J 2015. Polecat. Whittet Books, Stansted, UK.

Boast et al 2016 Translocation of problem predators. Is it an effective way to mitigate conflict with cheetahs. *Oryx* 50: 537-544.

Bradley EH, Pletscher DH, Bangs EE, Kunkel KE, Smith DW, Mack CM, Meier TJ, Fontaine JA, Niemeyer CC & Jimenez MD 2005: Evaluating wolf translocation as a nonlethal method to reduce livestock conflicts in the northwestern United States. *Conservation Biology* 19: 1498-1508.

Broquet T, Johnson CA, Petit E, Thompson I, Burel F & Fryxell JM 2006. Dispersal and genetic structure in the American marten, *Martes Americana*. *Molecular Ecology* 15, 1689-1697.

Davis MR 1983. Post-release movements of introduced marten. *Journal of Wildlife Management* 47: 59-66.

Elmeros M 2006. Food habits of stoats *Mustela erminea* and weasels *Mustela nivalis* in Denmark. *Acta Theriologica* 51: 179-186.

Elmeros M, Asferg T & Søgaard B 2015. Metoder til vurdering af status og overvågning af ilder og skovmår iht. Habitatdirektivet. Videnskabelig rapport Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet, nr. 161.

Elmeros M, Baagøe HJ, Sunde P, Theilmann J & Vedel-Smith C 2019. Pattedyr. I: Moeslund JE m.fl. (red.): Den danske Rødliste 2019. Aarhus Universitet. <http://redlist.au.dk>.

Elmeros M, Christensen TK & Lassen P 2011. Concentrations of anticoagulant rodenticides in stoats *Mustela erminea* and weasels *Mustela nivalis* from Denmark. *The Science of the Total Environment* 409: 2373-2378.

- Elmeros M, Lassen P, Bossi R & Topping CJ 2018. Exposure of stone marten (*Martes foina*) and polecat (*Mustela putorius*) to anticoagulant rodenticides: Effects of regulatory restrictions of rodenticide use. *Science of the Total Environment* 612: 1358-1364.
- Elmeros M, Madsen AB & Asferg T 2007a. Lækat *Mustela erminea* Linnaeus, 1758. I: Baagøe HJ, Jensen TS (red.). Dansk Pattedyratlas. Gyldendal. 186-189.
- Elmeros M, Madsen AB & Asferg T 2007b. Brud *Mustela nivalis* Linnaeus, 1766. I: Baagøe HJ, Jensen TS (red.). Dansk Pattedyratlas. Gyldendal. 190-193.
- Facka AN, Lewis JC, Happe P, Jenkins K, Callas R & Powell RA 2016. Timing of translocation influences birth rate and population dynamics in a forest carnivore. *Ecosphere* 7:e01223.10.1002/ecs2.1223
- Flowerdew JR, Ellwood SA 2001. Impact of woodland deer on small mammal ecology. *Forestry* 74, 277-287.
- Fonturbel JE & Simonetti JA 2011 Translocations and human-carnivore conflicts Problem solving or problem creating. *Wildlife Biology* 17: 217-224.
- Fredshavn J, Nygaard B, Ejrnæs R, Christian Damgaard C, Therkildsen OR, Elmeros M, Wind P, Johansson LS, Alnøe AB, Karsten Dahl K, Nielsen EH, Pedersen HB, Sveegaard S, Galatius A & Teilmann J 2019. Bevaringsstatus for naturtyper og arter - 2019. Habitatdirektivets Artikel 17-rapportering. Videnskabelig rapport fra Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet, nr. 340.
- IUCN/SSC (2013). Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations. Version 1.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission.
- Johnson CA, Fryxell JM, Thompson ID & Baker JA 2009. Mortality risk increases with natal dispersal distance in American martens. *Proceedings of the Royal Society B* 276: 3361-3367.
- King CM & Powell RA 2007. *The Natural History of Weasels and Stoats: Ecology, Behavior, and Management*. Oxford University Press, Oxford, UK.
- Larroque J, Ruetten S, Vandell JM & Devillard S 2018. Home-range size and fidelity of two sympatric *Martes* species. *Canadian Journal of Zoology* 96: 1272-1277.
- Lenain DM & Warrington S 2001. Is translocation an effective tool to remove predatory foxes from a desert protected area? *Journal of Arid Environments* 48: 205-209.
- Naturstyrelsen 2012. Forvaltningsplan for mink (*Neovison vison*) i Danmark. Naturstyrelsen, Miljøministeriet.
- Rasmussen AM, Madsen AB, Asferg T, Jensen B & Rosengård M 1986. Undersøgelser over husmåren (*Martes foina*) i Danmark. *Danske Vildtundersøgelser* 41, Vildtbiologisk Station.

Slough BG 1994. Translocations of American martens: an evaluation of factors in success. I: Buskirk SW, Harestad AS, Raphael MG & Powell RA (red.). Martens, Sables, and Fishers: Biology and Conservation. Cornell University Press, London: 165-178.

Stuparyk B, Horn CJ, Karabatsos S & Arteaga Torres J 2018. A Meta-analysis of animal survival following translocation: Comparisons between conflict and conservation efforts. Canadian Wildlife Biology & Management 7: 3-17.

Therkildsen OR, Wind P, Elmeros M, Alnøe AB, Bladt J, Mikkelsen P, Johansson LS, Jørgensen AG, Sveegaard S & Teilmann J 2020. Arter 2012-2017. NOVANA. Aarhus Universitet. Videnskabelig rapport fra Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet, nr. 358.

Topping CJ & Elmeros M 2016. Modelling exposure of mammalian predators to anticoagulant rodenticides. Frontiers in Environmental Science. Agroecology and Land Use Systems 4, 80.