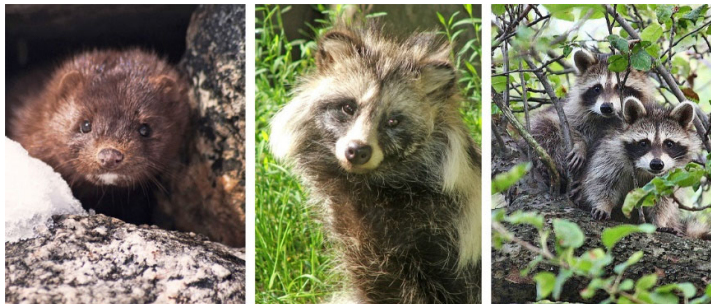


Indsatsområder for kontrol af mink, mårhund og vaskebjørn

Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

Dato: 30. juni 2021 | 42



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Datablad

Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

Kategori: Rådgivningsnotat

Titel: Indsatsområder for kontrol af mink, mårhund og vaskebjørn

Forfattere: Niels Kanstrup, Kevin Kuhlmann Clausen og Aksel Bo Madsen
Institution: Institut for Bioscience

Faglig kommentering: Morten Elmeros
Kvalitetssikring, DCE: Jesper R. Fredshavn

Ekstern kommentering: Miljøstyrelsen. Kommentarerne findes her:
http://dce2.au.dk/pub/komm/N2021_42_komm.pdf

Rekvirent: Miljøstyrelsen

Bedes citeret: Kanstrup, N., Clausen, K.K. & Madsen, A.B. 2021. Indsatsområder for kontrol af mink, mårhund og vaskebjørn. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 14 s.– Fagligt notat nr. 2021 | 42
https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2021/N2021_42.pdf

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse

Foto forside: Pixabay (mink og vaskebjørn) og Wikimedia Commons (mårhund)

Sideantal: 14

Indhold

1	Baggrund	4
1.1	Kommissorium	4
1.2	Forvaltningsplan	4
1.3	Status for jagt og regulering	5
2	Indspil fra organisationer	7
2.1	Overordnet mål	7
2.2	Konkrete mål	7
2.3	Principper	7
2.4	Indsats	8
2.5	Mere viden	10
3	Prioritering	11
3.1	Koordineret indsats i naturfølsomme områder	11
3.2	Praktisk tilgang	11
3.3	Effektvurdering og løbende opfølgning	12
4	Referencer	13

1 Baggrund

1.1 Kommissorium

På baggrund af en bestilling fra Miljøstyrelsen (MST) af 4. januar 2021 er Nationalt Center for Miljø og Energi (DCE) blevet bedt om at besvare følgende problemstilling:

I forbindelse med Forvaltningsplan for mink, mårhund og vaskebjørn er der nedsat en følgegruppe, hvor interessegrupperne er repræsenteret (Danmarks Jægerforbund, Danmarks Naturfredningsforening, Skovdyrkerforeningen, Dyrenes Beskyttelse, Dansk Ornitologisk Forening, Dansk Landbrug, og Naturstyrelsen).

For at få indsatsen fokuseret og inddrage interesseorganisationerne mere bredt, har det været muligt at fremsætte ønsker til indsatser og indsatsområder i forbindelse med bekæmpelsen af invasive arter.

Det første møde i følgegruppen har været afholdt i august 2020 og der er modtaget input fra Danmarks Naturfredningsforening, Danmarks Jægerforbund og Dyrenes Beskyttelse.

- *Miljøstyrelsen ønsker en prioritering af de indspil, der er fremsendt af DB, DN og DJ mhp at komme i mål med en indsats eller få mest for "pengene", under skyldig hensyntagen til Forvaltningsplanens rammer og indsatser. Der kan være en tidsramme for at opnå de mål der foreslås med en given indsats.*
- *Der ønskes inddraget relevante områder og indsatser for hver af de 3 arter – mink, mårhund og vaskebjørn.*
- *Det er vigtigt at sammenfatningen er pædagogisk udformet, således at almindelige borgere ret intuitivt kan forstå målsætningerne og principperne for hvordan man måler på målopfyldelsen.*

1.2 Forvaltningsplan

Miljø- og Fødevarerministeriet udgav i 2020 Forvaltningsplan for mink, mårhund og vaskebjørn i Danmark (Miljøstyrelsen 2020). Planen er bygget op om følgende mål, principper og indsatser, der bruges som struktur for gennemgangen af indspil fra organisationerne nævnt ovenfor:

Målet for forvaltning af mink, mårhund og vaskebjørn i Danmark er at reducere skader forvoldt af de tre invasive rovdyr primært på populationer af kolonirugende og jordrugende fuglearter og sekundært på mindre pattedyr og padder i indsatsområderne, som primært ligger indenfor Natura 2000-områder. Dette omtales i det efterfølgende som det overordnede mål.

Målet søges opnået ved:

- at reducere bestanden af fritlevende mink og mårhund med særlig prioritering af naturfølsomme områder og disses oplande
- at undgå spredning af mårhund fra Jylland, samt
- at hindre etablering af en bestand af vaskebjørn i Danmark.

Dette omtales i det efterfølgende som de konkrete mål.

Forvaltningen skal udmøntes under hensyntagen til principper om

- gældende lovgivning,
- dyrevelfærd, samt
- accepterede samfundsnormer gennem fastholdelse af de frivillige, der allerede foretager bekæmpelse af mink og mårhund, samt aktivering af nye frivillige til bekæmpelse i udpegede indsatsområder.

For at nå målsætningerne arbejdes med indsatser i kategorierne

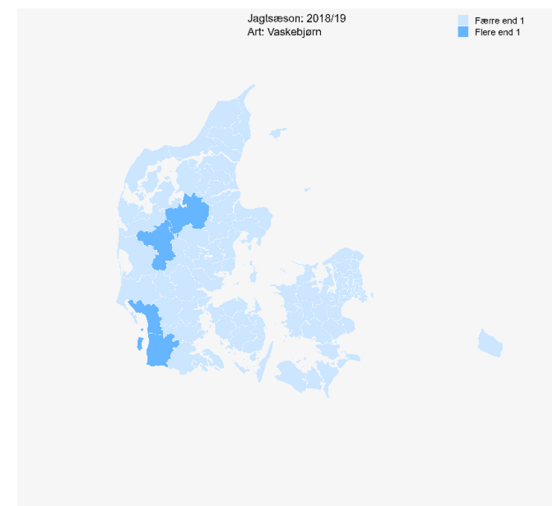
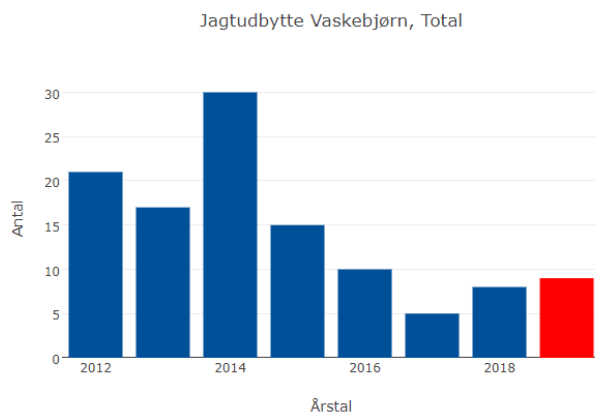
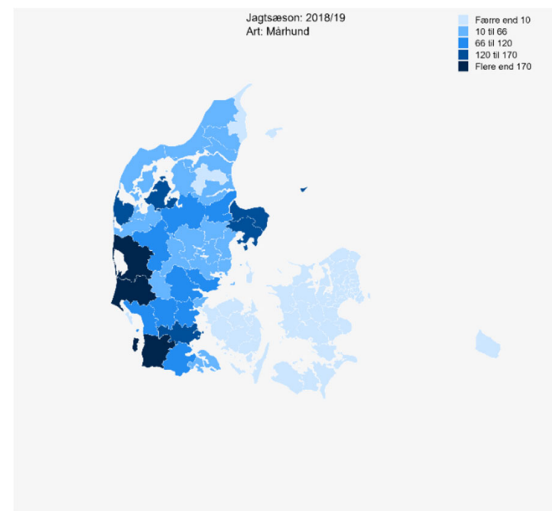
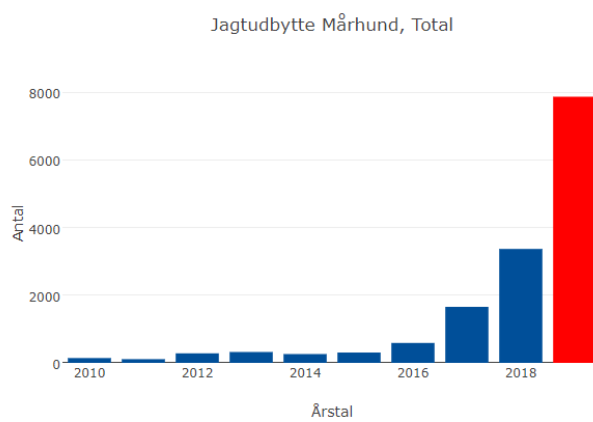
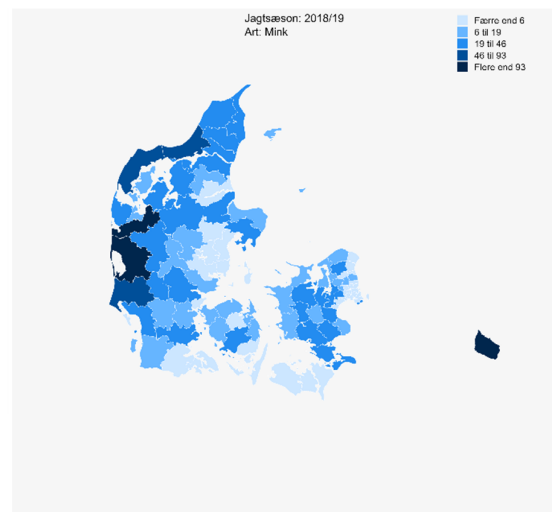
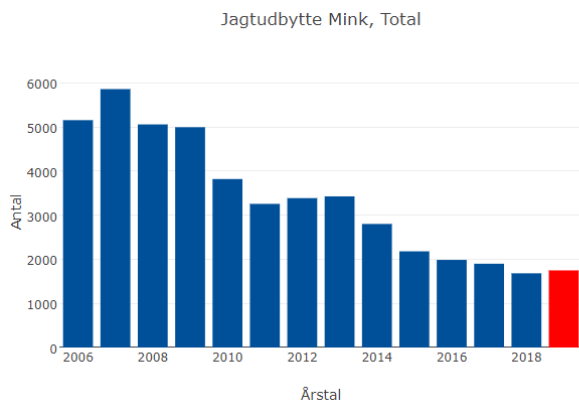
- effektiv/målrettet bekæmpelsesindsats
- begrænse yderligere spredning
- understøtte frivilliges indsats i bekæmpelsen
- udbygge viden om arternes adfærd og effekt på biodiversiteten og om bekæmpelsesmetoder.

Forvaltningsplanen gennemgår disse fire indsatsstemaer for de tre rovdyrarter, dels forhold, der vedrører alle arter (fælles), og dels temaer, der vedrører den enkelte art specifikt.

1.3 Status for jagt og regulering

Mink, mårhund og vaskebjørn kan jages og reguleres i henhold til bekendtgørelser om jagttid for visse pattedyr og fugle m.v. (jagttid 1.9-31.1) og bekendtgørelse om vildtskader (hele året). Disse aktiviteter resulterer i et vildtudbytte, som indrapporteres tilsvarende udbyttet af andre arter. I indrapporteringen skelnes ikke mellem jagt og regulering. Udbyttet indberettes med oplysninger om årstal og kommune, samt med mulighed for at give detaljerede oplysninger om nedlagte dyrs køn og alder samt nedlæggelsesmåned. Figur 1 viser for de tre arter de seneste års udbytte samt den geografiske fordeling for 2018/2019.

Vildtudbyttet er udtryk for både tilstedeværelse af en given vildtbestand samt for en efterstræbelsesindsats. Hvis sidstnævnte er kendt, kan udbyttet tages som et udtryk for vildtbestandens størrelse og udvikling. For vildtarter med stort forvaltningsfokus (fx mårhund i nogle områder) kan en stigning i udbyttet være et udtryk for en intensiveret indsats, men en udbyttestigning kan også afspejle, at bestanden er i vækst evt. kombineret med en øget efterstræbelsesindsats, uden at denne dog formår at begrænse bestandsstørrelsen. Dermed vil udbyttetallene ikke nødvendigvis afspejle, om indsatsen bringer forvaltningen tættere på målsætningen om begrænsning af arten. Det sidste menes at være tilfældet for mårhundebestanden i Danmark, selv om der lokalt synes at være eksempler på, at udbyttet falder som følge af en effektiv indsats, der begrænser bestanden.



Figur 1. Udbyttet af mink, mårhund og vaskebjørn over de seneste år samt fordelingen på kommuner for jagt- og reguleringsåret 2018/19. Røde søjler angiver foreløbige tal (Kilde: www.fauna.au.dk, Aarhus Universitet).

2 Indspil fra organisationer

De indspil, der er kommet fra Danmarks Naturfredningsforening (DN), Danmarks Jægerforbund (DJ) og Dyrenes Beskyttelse (DB), er nedenfor rubriceret i forhold til nogle af de overskrifter, der er i forvaltningsplanen. Hvor det er fundet relevant, suppleres disse med betragtninger eller vurderinger fra DCE's side.

2.1 Overordnet mål

Det overordnede mål om at reducere skader på øvrig fauna forårsaget af de tre arter adresseres ikke konkret af organisationerne, hvilket tolkes som en generel tilslutning til dette bredt accepterede mål.

2.2 Konkrete mål

I forhold til forvaltningsplanens konkrete mål er tilbagemeldingen fra organisationerne overordnet, at mårhund skal holdes væk fra Sjælland og Fyn, og vaskebjørn skal holdes ude af Danmark. DB mener ikke, at en indsats mod mink og mårhund bør handle om nedbringelse af bestande på nationalt niveau, da dette næppe er muligt, men fokuseres mod de områder (fx fuglebeskyttelsesområder), hvor tilstedeværelsen af disse rovdyr kan være en trussel mod truede hjemmehørende arter. Dette støttes af DN. DJ anser det for udelukket at udrydde mink og mårhund.

DCE vurderer, at der på baggrund af beslutningen om at nedlægge minkavl-industrien i Danmark er muligt at anlægge en mere restriktiv målsætning for mink. Det er sandsynligt, at den fritlevende bestand af mink i begyndelsen af 2000'erne har været delvist opretholdt af udslip fra farme (Hammershøj m.fl. 2005), men at den nuværende vildtlevende bestand opretholdes uden et fortsat udslip af dyr fra fangenskab (Pagh m.fl. 2021). Et ophør af minkavl i Danmark vil formentlig øge effektiviteten af bekæmpelsen, således at ambitionsniveauet i forhold til mink kan være bredere end reduktion i naturfølsomme områder og dissers oplande, men kan udvides til reduktion eller udryddelse i fx landsdele eller hele Danmark.

2.3 Principper

Organisationerne støtter generelt de principper, der er beskrevet i forvaltningsplanen. Med hensyn til lovgivning foreslås justering af reglerne for fælde, hvor DN anbefaler en vurdering af muligheden for at anvende større fælde til mårhund. Desuden nævner DN spørgsmålet om adgang til regulering af mårhund på private arealer især, hvor der i følsomme områder er behov for intensiv bekæmpelse.

DCE vurderer, at brug af fælde er afgørende for succes af bekæmpelse af alle tre arter, og at en revurdering af lovkravene til fælde er relevant. Kanstrup (2019) foreslår en justering af dimensioner for trådfælde til vaskebjørn samt brug af "kuffertfælde" og rørfælde. For sidstnævnte findes p.t. en midlertidig tilladelse til fangst af mårhund, vaskebjørn og mink. DCE anbefaler en afklaring af lovhjemmelen til adgang til regulering af de tre arter på privat ejendom, hvis der er tale om en intensiv indsats i følsomme naturområder, hvor private ejendomme kan forhindre en effektiv bekæmpelse.

DN og DB lægger eksplicit vægt på dyrevelfærd og sætter spørgsmålstegn ved, om den gældende indsats (primært for mårhund) retfærdiggør de afledte udfordringer i forhold til dyrevelfærd (drab på moderdyr i yngletiden). DN henviser her til Dyreetisk Råd, som mener, at regulering i yngletiden kun kan accepteres efter en konkret afvejning, fx hvor det over en periode har vist sig umuligt at bekæmpe de pågældende arter ved andre, mere skånsomme metoder, men dog, for så vidt angår invasive arter, samtidig erkender, at regulering af de voksne dyr i yngleperioden på det nuværende vidensniveau er nødvendigt for at sikre en effektiv bekæmpelse.

DCE vurderer, at effektiviteten af indsatsen er afhængig af bekæmpelse af moderdyr, herunder også i yngletiden. I bestande der er vidt udbredte i et område, bør moderdyr kun aflives såfremt hvalpene er opsporet og aflivet.

Angående frivillighed lægger både DN og DB betydelig vægt på, at indsatsen ikke "bare" beror på, at man kan finde frivillige, og at bekæmpelsen dermed kun sker i det omfang, de frivillige "orke". Organisationerne understreger, at dette ikke afspejler en manglende anerkendelse af den gældende frivillige indsats, men er en klar tilkendegivelse af, at indsatsen skal føre til en reel og målbar reduktion af påvirkningen af den sårbare fauna og ikke blot en fjernelse af en del af bestandsoverskuddet af de invasive arter. DJ lægger stor vægt på at støtte en frivillig indsats af især jægerskaren og sikring af nye metoder, der kan gøre de frivilliges arbejde mere målrettet. DN nævner, at ikke-jægere evt. kan opsætte og tilse fælder, og DB foreslår, at organisationens vagtcentral kan bidrage til lav-intensiv overvågning (fx af vaskebjørn). DN anser ikke skydepræmier for at være en brugbar tilskyndelse til en intensive ret indsats, men nævner muligheden for, at jægere, der gør en særlig indsats, inviteres på jagt på statsejede arealer.

DCE vurderer, for så vidt angår vaskebjørn, at en frivillig indsats som fx den eksisterende danske ordning til bekæmpelse af mårhund ikke er tilstrækkelig til at forhindre arten i at etablere sig i Danmark. Kanstrup (2019) anbefaler en stærk og professionel organisation i det sydlige Jylland samordnet med indsatsen i Slesvig-Holsten inspireret af en adaptiv forvaltningstilgang, hvor indsats og resultater løbende monitoreres og justeres med henblik på målopfyldelse. DCE anerkender betydningen af de frivilliges indsats, men vurderer at opfyldelse af de konkrete mål om at holde vaskebjørn ude af Danmark og mårhund væk fra Fyn og Sjælland, og desuden for mink og mårhund at sikre en effektiv bekæmpelse i naturfølsomme områder, kræver en professionel organisering i konkrete forvaltningsområder. Udbetaling af skydepræmier og tildeling af andre goder (fx jagt) er erfaringsvist administrativt tungt, og koordinerede tiltag, hvor de frivilliges indsats anerkendes i en tydeligere lokal organisation, vurderes at have god tilskyndelseeffekt herunder også af ikke-jægere.

2.4 Indsats

Med hensyn til forvaltningsplanens prioritering af en effektiv/målrettet bekæmpelsesindsats støttes dette overordnet af alle organisationer, hvorfra der er modtaget input. DN og DB lægger afgørende vægt på, at indsatsen bliver omfattet af koordinerede planer rettet mod klare mål for dyrenes påvirkning af den øvrige fauna og ikke kun måles på antallet af nedlagte individer. DJ foreslår, at bekæmpelsen af mårhund holdes op mod den lokale bestandsstørrelse og ligeledes, at mårhundens prædation i naturfølsomme områder monitoreres.

DCE vurderer, at en effektiv bekæmpelsesindsats er en nøgleprioritering og anbefaler i tråd med organisationerne, at indsatsen i højere grad end nu fokuseres områdevist og med klare tidsfaste mål, der kan evalueres på relevante og entydige indikatorer. Der er her brug for udvikling og formalisering af indikatorer, fx et prædationsindeks (fx andel af reder præderet af de invasive arter) og evaluering af udbytte (differentieret på alder og køn) per indsatsenhed (catch per unit effort, CPUE). I forhold til anvendelsen af et prædationsindeks, kan det være vanskeligt med sikkerhed at identificere prædatorerne til art, men undersøgelser af ægrester fra præderede reder kan ofte give svar (Green m.fl. 1987). Alternativt kan prædatorerne identificeres eksperimentelt ved brug af fx voksæg, kameraer etc. (Anthony m.fl. 2006, Smith m.fl. 2008). Analyse af GPS mårhundes bevægelser og deres lokalisering af nye dyr kan bruges som indikator for bestandsstørrelsen ved lave tætheder (Sunde & Elmeros 2016).

Arterne kan her beskrives på følgende måde:

2.4.1 Mink

Mål: Generel reduktion/udryddelse af bestanden i Danmark.

Indsats: Videreførelse efter de gældende regler for regulering hele året ved brug af skydevåben og fælder og med generel tilskyndelse til frivillige om at deltage. Indikator: Vildtudbytte. Områdevis evaluering af vildtudbytte (fx på kommuneniveau) sammenholdt med tætheden af tidligere minkfarme vil kunne give indikation af ændret betydning af udslip.

Mål: Udryddelse i sårbare områder.

Særlig bekæmpelsesindsats: Fuglebeskyttelsesområder med jordrugende ynglefugle som udpegningsgrundlag samt i forhold til beskyttelse af padder og mindre pattedyr i form af intensiveret anvendelse af fælder, som DCE anbefaler, hvilket er i tråd med forslag fra DN (der foreslår en evaluering af risiko for bifangst) og DJ (der foreslår, at fælder til mårhundehvalpe også bruges til mink). Indikatorer: Lokalt udbytte. I fugleområder med eksisterende forvaltningsfokus, fx ynglefuglereservater (Vejlerne, Tipperne, Filsø, Sydfynske Øhav, Roskilde Fjord) anbefales en særlig monitoringsindsats, der ud over registrering af lokalt udbytte og dækker eksponering af dyr på vildtkameraer opstillet strategisk og med tilstrækkelig tæthed, "walking surveys" (spormonitoring), prædationsindeks og CPUE.

2.4.2 Mårhund

Mål: Forhindre at mårhund spredes til Fyn og Sjælland

Indsats: Intensiveret indsats i trekantsområdet som nu. På Fyn: GPS mærkede mårhunde istedet for judasdyr til lokalisering af forekomst af vildtlevende dyr og målrettet bekæmpelse. Indikatorer: Udbytte i trekantsområdet. GPS mærkede individer i kontakt med mårhunde på Fyn og Sjælland.

Mål: Generel reduktion/udryddelse af bestanden i Jylland

Indsats: Videreførelse efter de gældende regler for regulering hele året ved brug af skydevåben og fælder og med generel tilskyndelse til flere frivillige om at deltage. Indikatorer: Vildtudbytte (lokalt differentieret).

Mål: Udryddelse i sårbare områder

Særlig bekæmpelsesindsats: Fuglebeskyttelsesområder med jordrugende ynglefugle som udpegningsgrundlag samt i forhold til beskyttelse af padder

og mindre pattedyr i form af en intensiveret indsats herunder med anvendelse af fælder, hvilket er i tråd med forslag fra DN (dog med evaluering af risiko for bifangst) og DJ, der foreslår udlevering af fælder til fangst af mårhunde-hvalpe og fortsat brug af fiskefoder samt etablering af en pulje til SMS-meldere til fælder. Fældetyper er p.t. under evaluering af Aalborg Universitet og Danmarks Tekniske Universitet (Sussie Pagh, pers. medd.), og resultater af dette integreres i den kommende forvaltning. I fugleområder med eksisterende forvaltningsfokus, fx ynglefuglereservater (Vejlerne, Tipperne, Filsø, Sydfynske Øhav, Roskilde Fjord) anbefales en særlig monitoringsindsats, der ud over registrering af lokalt udbytte og dækker eksponering af dyr på vildtkameraer opstillet strategisk og med tilstrækkelig tæthed, "walking surveys" (spormonitoring), prædationsindeks og CPUE.

2.4.3 Vaskebjørn

Mål: Forhindre at vaskebjørn etablerer sig i Danmark

Særlig indsats: Effektiv indsats i samarbejde med myndigheder og borgere i Slesvig-Holsten. Det vurderes relevant at afklare mulighederne for finansiering fra EU, som nævnt af DN. Indikatorer: Forekomst i Slesvig-Holsten differentieret på delområder (årligt vildtudbytte). Monitorering: Samordning med overvågning af vildsvin: Eksponering på kameraer langs grænsen og i Sønderjylland. Mærkning af vaskebjørn i Danmark som foreslået af DJ kan måske have værdi, men vurderes af DCE til p.t. at være af lav prioritet, hvorimod monitorering af vaskebjørne i Slesvig-Holsten fx med GPS kunne give viden om, i hvilket omfang individer bevæger sig mod nord.

2.5 Mere viden

DJ ønsker mere viden om mårhund herunder sammenskrivning af eksisterende viden om prædation i følsomme områder.

3 Prioritering

På baggrund af bidrag fra organisationerne anbefaler DCE følgende indsatser som høj prioritering:

3.1 Koordineret indsats i naturfølsomme områder

De samstemmende anbefalinger af en særlig koordineret indsats i forhold til især mårhund, men også mink i sårbare områder bør gives meget høj prioritet. Forslagene om opstilling af klare mål for indsatsen, hvor indikatorerne er effektive til evaluering af rovdyrenes påvirkning af den øvrige fauna herunder især ynglefugle, vurderes at være afgørende. Der findes gode eksempler på en sådan områdeorienteret tilgang, fx for Tøndermarsken og Tipperne/Værnengene, hvor det over få år er lykkedes at bekæmpe mårhund og ræv, med mindsket prædation på især ynglende vadefugle til følge (Clausen m.fl. 2016, Thorup & Bregnballe 2019). Lignende tiltag vil kunne iværksættes i andre områder. Det vurderes, at en sådan lokal indsats kræver ressourcetilførsel, hvor frivillige støttes af professionelle kræfter.

Med hensyn til udvælgelse af særligt følsomme områder foreligger der kriterier fra fx forvaltningsplanen for mink (Naturstyrelsen 2012), som indeholder en oversigt over udvalgte særlige indsatsområder. Udvælgelsen kan baseres på forekomsten af særligt sårbare artsgrupper (f.eks. jordrugende fugle) og evt. disses bevaringsstatus. Således kan eksempelvis områder, hvor arterne er på udpegningsgrundlaget, anses som fokusområder og dermed genstand for en særlig bekæmpelsesindsats.

Den foreslåede skærpelse af overvågning af vaskebjørn i Sønderjylland bør prioriteres højt og inkludere et koordineret samarbejde med myndigheder og organisationer i Slesvig-Holsten, fx igennem et program inspireret af adaptiv forvaltning. Dette vil kunne forstærke befolkningsinddragelsen, som også foreslået. Den foreslåede GPS-mærkning af vaskebjørn til afklaring af artens vandringer vil have størst relevans hvis den gennemføres syd for grænsen. Især for vaskebjørn synes det oplagt at sikre ressourcer til en tysk-dansk indsats via EU-midler.

Lokale frivillige spiller en nøglerolle i programmet uanset art. Hvis der i højere grad end nu sikres ressourcer til en professionel organisering og koordinering af de frivillige, vurderer DCE, at flere – herunder også ikke-jægere - vil kunne inddrages og styrke indsatsen.

3.2 Praktisk tilgang

I forhold til den praktiske tilgang til bekæmpelse ligger der i bidragene fra organisationerne en række forslag, som DCE vurderer at være omkostnings-effektive og bør gives prioritet:

3.2.1 Fælder

Mink: Udvikling af fælder, herunder til minimering af bifangst, og intensive-ret anvendelse i sårbare områder; Mårhund: Udvikling af typer og størrelse, udlån af hvalpefælder, mulighed for mærkning af mårhundetæver fanget i

yngletiden (for at effektivisere opsporing af hvalpe). Ydermere synes det relevant at optimere brugen af SMS-meldere til fælder, som foreslået, da dette kan effektivisere den samlede indsats.

3.2.2 Adgang

Effektiviteten af bekæmpelse (især af mårhund) i forhold til følsomme områder og oplande til disse er afhængig af, at der ikke er delområder, der ikke indgår i programmet. En udredning af mulighederne for at sikre adgang til sådanne områder, som foreslået, bør prioriteres.

3.3 Effektivitet og løbende opfølgning

Der er et grundlæggende behov, for at udvikle bedre redskaber til at måle effekten af indsatsen, således at vildtudbyttet ikke står alene som indikator. Der er ovenfor nævnt en række eksempler, herunder CPUE, som bør bruges som supplement til udbyttet. Ligeledes er det vigtigt, at især den områdevis indsats styrkes med mål for prædationshyppigheden, ynglesucces hos påvirkede arter og indikatorer for tætheden af de invasive arter i sammenligning med kontrolområder. Specifikt for mårhund bør brug af GPS mærkede individer, særligt i områder med lav bestandstæthed, systematiseres og opprioriteres som metode til bestandsestimering.

Ligeledes synes der at være et behov for, at den centrale evaluering bliver mere kontinuerlig, fx igennem en årlig rapportering af bestandsudviklingen for de tre arter, hvilket naturligt vil kunne ske i forlængelse af den årlige vildtudbyttestatistik som afrapporteres i juni måned kombineret med de øvrige indrapporteringer (fx hjemmesider), der foreligger. Ydermere kunne evaluering og bestandsvurdering for de tre arter (og andre invasive arter) samordnes med de egentligt hjemmehørende jagtbare arter og være genstand for en central fastlæggelse af målsætninger som foreslået af Kanstrup (2014). Vurdering af målopfyldelse kunne omfattes af en fx 4-årig evaluering parallelt med eller evt. integreret i de regelmæssige jagttidsrapporter, som DCE leverer til MST, hvor de centralt og lokalt genererede data for fx udbytte i højere grad end nu kan komme til anvendelse.

4 Referencer

Anthony, R. M., Grand, J. B., Fondell, T. F., Miller, D. A. (2006). Techniques for identifying predators of goose nests. - *Wildlife Biology* 12, 249-256.

Clausen, P., Hounisen, J.P., Asferg, T., Thorup, O., Nielsen, H.H. & Vissing, M.S. (2016). Ynglefugle i Tøndermarsken og Margrethe Kog 1975-2015. Evaluering af effekten af en intensiveret rævebekæmpelse og evidensbaserede anbefalinger til forvaltningstiltag. - Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 84 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 160 <https://dce2.au.dk/pub/SR160.pdf>

Green, R. E., Hawell, J. & Johnson, T. H. (1987). Identification of predators of wader eggs from egg remains. - *Bird study* 34: 87-91.

Hammershøj, M., Pertoldi, C., Asferg, T., Møller, T. B. & Kristensen, N. B. (2005). Danish free-ranging mink populations consist mainly of farm animals: evidence from microsatellite and stable carbon isotope analyses. - *Journal for Nature Conservation* 13: 267-274. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2005.03.001>

Kanstrup, N. (2014). Arter der er genstand for jagt og fiskeri. En udredning gennemført for Naturstyrelsen. - Dansk Jagtakademi. December 2014. <https://naturstyrelsen.dk/media/136589/arter-der-er-genstand-for-jagt-og-fiskeri.pdf>

Kanstrup, N. (2019). Vaskebjørn og bisamrotte - Relevante bekæmpelsesmetoder i Danmark. Dansk Jagtakademi. Rapport nr. 19-01. https://mst.dk/media/185630/191120-vaskebjorn-og-bisamrotte-rapport-19-01-dansk-jagtakademi.pdf?fbclid=IwAR2kO6yNFARFR6RMd3r3TsLlgKfE-BuM4_BdVUsnyietYqTYggMU7f6bg4WE

Miljøstyrelsen (2020). Forvaltningsplan for mink, mårhund og vaskebjørn i Danmark. - Miljø- og Fødevareministeriet, Miljøstyrelsen. [netversion-miljoestyrelsen_forvaltningsplan_2020-mink-maarhund-og-vaskebjorn.pdf](https://mst.dk/media/113893/forvaltningsplan_2020-mink-maarhund-og-vaskebjorn.pdf) (mst.dk)

Naturstyrelsen (2012). Forvaltningsplan for mink (*Neovison vison*) i Danmark. - ISBN NR: 978-87-7279-379-5. https://mst.dk/media/113893/forvaltningsplanformink_maj2012.pdf.

Pagh, S., Pertoldi, P., Chriel, M., Petersen, H.H., Jensen, T.H., Madsen, S., Kraft, D.C.E., Schou, T.M. & Hansen, M.S. (2021). Estimation of the Age and Reproductive Performance of Wild-Born and Escaped Mink (*Neovision vison*) Caught in the Wild in Denmark. - *Animals* 2021, 11, 162.

Smith, D. H. V., Wilson, D. J., Moller, H. & Murphy, E. C. (2008). Using artificial nests to explore predation by introduced predators inhabiting alpine areas in New Zealand. - *New Zealand Journal of Zoology* 35: 119-128.

Sunde, P. & Elmeros, M. (2016). Bestandsudvikling af mårhund i Danmark 2009-2016 i relation til nutidig og fremtidig bekæmpelsesindsats. - Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet. 12. oktober 2016. 14 s. https://pure.au.dk/portal/files/105008860/Sunde_Elmeros_2016_DCE_notat_Bestandsudvikling_af_maarhund_2009_2016.pdf

Thorup, O. & Bregnballe, T. (2020). Ynglefuglene på Tipperne 2019. - Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet nr. 2020 | 3, 13 s. https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notatet_2020/N2020_3.pdf