



LÆGMANDSRAPPORT



**Forvaltning af den invasive mårhund  
(*Nyctereutes procyonoides*)  
i de nordeuropæiske lande**

LIFE09 NAT/SE/000344





# Indhold

6	<b>Introduktion</b>
8	<b>Projekt mål</b>
9	<b>Forventede resultater</b>
10	<b>Implementerede teknikker og metoder</b>
16	<b>Resultater</b>
20	<b>Diskussion</b>
22	<b>Overførbare af projektresultater</b>
23	<b>Projektdetaljer</b>

**Forlægger:** Det Svenske Jægerforbund, Öster Malma, 611 91 Nyköping, Sverige

**Forfatter:** Fredrik Dahl, P-A Åhlén, Jan Swartström, Mathis Lindström, Marie Louise Simmelsgaard Platz

**Fotos:** LIFE09 NAT/SE000344 (2010-2013 PROJEKT) Omslag: Pekka Nikander. Vådområde side 2-3: Carl von Essen. Fugle og amfibier side 2-3: Biopix. Stor vandsalamander side 20: Biopix

**Grafisk design:** Malou Kjellson

**Tryk:** Cityprint, Umeå



LIFE er EU's økonomiske program til støtte af miljø- og naturmæssige bevaringsprojekter indenfor EU. Indenfor LIFE+ natur og biodiversitetsstrategi er specifik støtte målrettet biodiversitet, en LIFE+ projektkategori for innovative projekter og demonstrationsprojekter som håndterer bredere biodiversitetsanliggender så som fjernelse af invasive fremmede arter.

**Side 2-3:** I frugtbare vådområder med store bestande af mårhunde kan den årlige produktion af ænder blive reduceret med mere end 50%. Sjældne fuglearter så som rørhøg (*Circus Aeruginosus*), rørdrum (*Botaurus stellaris*) og skægmejse (*Panurus biarmicus*) kan blive påvirket endnu mere, så der slet ikke kommer unger i reden. En stor bestand af mårhunde er en alvorlig trussel mod paddefaunaen, og etablerer mårhunden sig i Sydsverige, vil de allerede truede arter, så som løvfrø (*Hyla arborea*), strandtudse (*Epidales calamita*) og stor vandsalamander (*Triturus cristatus* sige 20) skulle kæmpe endnu mere for at overleve.





# Introduktion

INDVANDRING AF ikke-hjemmehørende (fremmede) arter er blevet anerkendt som én af de største trusler mod den globale biodiversitet.

Blandt de arter, der er blevet indført, har rovdyr globalt haft den største effekt på den hjemmehørende fauna, idet mange oprindelige arter uden naturligt forsvar mod det nye rovdyr uddør.

I dag er effekten af invasive fremmede arter (Invasive Alien Species, IAS) en kilde til stor bekymring over hele verden, og bekæmpelsen og kontrollen heraf vil fortsat være en stor udfordring for fredningsbiologer og naturforvaltere i de kommende årtier.



Mårhunden (*Nyctereutes procyonoides*) er et generalistrovdyr, som blev indført fra det østlige Asien til den europæiske del af det tidligere Sovjetunionen i årene 1929–1955 for at forøge antallet af pelsproducerende vildtarter i området. Siden da har mårhunden spredt sig som en steppebrand over store dele af Europa og udgør en trussel mod den europæiske biodiversitet (hovedsageligt

sjældne jordrugende fugle og padder). Selv sundheden for dyr og mennesker kan blive påvirket, og dermed belastes de berørte landes økonomi med behovet for at håndtere følgerne.

Før vores projekt begyndte i 2008 var mårhunden almindelig i store dele af Centraleuropa. Den var allerede på et tidligt tidspunkt af ekspansionsprocessen trukket over landegrænsen ind i Finland og var at finde over hele landet, selvom den dog var mest almindelig og kun formerede sig i den sydlige og mellemste del af landet. Der blev fundet et par stykker i Syddanmark (Jylland). I Sverige var der af og til blevet set nogle få stykker igennem nogle år i området grænsende op til det nordlige Finland og blev her nu mere og mere almindelige.

DEN FØRSTE KENDTE formering af mårhunden i Sverige blev fundet på øen Haparanda-Sandskär tæt på den finske grænse i det nordlige Sverige i 2006. Haparanda-Sandskär er en nationalpark og Natura 2000-område og er en meget betydningsfuld ø for jordrugende kystfugle. Mårhundene på øen blev affivet, og kort efter dette startede arbejdet med at finde finansiering til et mårhundeprojekt.

I 2008 blev de første svenske statslige bevillinger godkendt til et projekt, der skulle have til formål at udbygge vores viden om mårhundens biologi og adfærd i ekspansionsområdet og baseret på denne viden foreslå værktøjer til bekæmpelse af invasive fremmede arter.

De første undersøgelser blev fulgt af andre nationale forsknings- og forvaltningsprojekter, hvor værktøjerne blev afprøvet med lovende resultater.



Det stod dog snart klart, at Sverige ikke selv ville være i stand til at forhindre mårhunden i at etablere sig. Nogle mårhunde flyttede sig op til 400 km på nogle få måneder, og en landegrænse på et kort var ingen hindring for dens spredning. I tilfældet med en særdeles mobil art som mårhunden er det absolut nødvendigt at have et transnationalt projekt, hvor nabolandene, hvori arten allerede eksisterer, opfylder deres ratificerede konventioner i henhold til Rio og Bern-konventionen og forsøger at stoppe de invasive arter i at sprede sig til andre lande.

Vi ansøgte om og fik godkendt dette LIFE+ projekt, hvor vi så efterfølgende har udvekslet vores viden og værktøjer med Finland og Danmark og hvor de har forsøgt at stoppe en yderligere spredning af mårhunden til Sverige og Norge. I Finland er der allerede stor viden og erfaring med bekæmpelse af mårhunde efter mange års forskning og jagt af mårhunden, f.eks. jagt med hunde, men også fælder er blevet taget i anvendelse.

I Danmark fandtes mårhunden kun i Jylland, og ud over at Danmark også hjalp Sverige og Finland, ønskede man også at stoppe mårhunden i at sprede sig yderligere til resten af landet (Fyn og Sjælland).



**Deltagende lande:** Sverige, Danmark og Finland. Cirklene viser placeringen af de første kendte formering i Sverige og placeringen af de første verificerede observationer i Danmark før projektet begyndte.



# Projektmål

- At forhindre beskadigelse af biodiversiteten.
- At forhindre etableringen af vilde, fritlevende og levedygtige bestande af mårhunde i Sverige, Norge og Danmark.
- At begrænse yderligere stigning i antallet og spredning af arten i Finland.
- At anvende innovative metoder på at reducere og udrydde invasive arter så som mårhunden.
- At anvende mærkning med GPS/VHF-sendere for effektiv bekæmpelse.
- At anvende innovative metoder for at lære mere om de invasive arters sociale adfærd.
- At oplyse om resultaterne til jægere, lokale myndigheder, ornitologer og internationale interes-senter af invasive arter.
- At forøge offentlighedens bevidsthed om at indberette forekomster af mårhunde.





## Forventede resultater

---

- Forhindre yderligere spredning af mårhunden fra Finland til andre områder i Sverige og videre til Norge.
- Standse spredningen i Danmark og udrydde eller i det mindste reducere bestanden.
- De innovative metoder til affivning og bekæmpelse af mårhunden, som er udviklet og påvist i projektet, kan anvendes i andre lande og sandsynligvis også i indsatsen på at forhindre spredningen af andre invasive arter.
- Strukturen og organisationen af samarbejdet mellem landene vil fungere som eksempel for andre lande.
- Beregning af mårhundepopulationen gennem fangst- og genfangststudier.
- Ovennævnte foranstaltninger vil forhåbentlig føre til områder i Sverige og Danmark, der slipper for at blive berørt af mårhunden. De steder, hvor en bestand allerede har etableret sig, forventes det at indsatsen vil have en positiv indvirkning på de arter, der er berørt af mårhunden, som også tidligere undersøgelser i Finland har vist.
- Oplysningskampagner vil øge folks bevidsthed om at indberette observationer og indikationer på tilstedeværelsen af mårhunde, hvilket igen vil fremme udryddelsen af målarten.
- En godt besøgt international konference i slutningen af projektet hvor interessenter kan få relevant information om resultaterne fra projektet.



# Implementerede teknikker og metoder

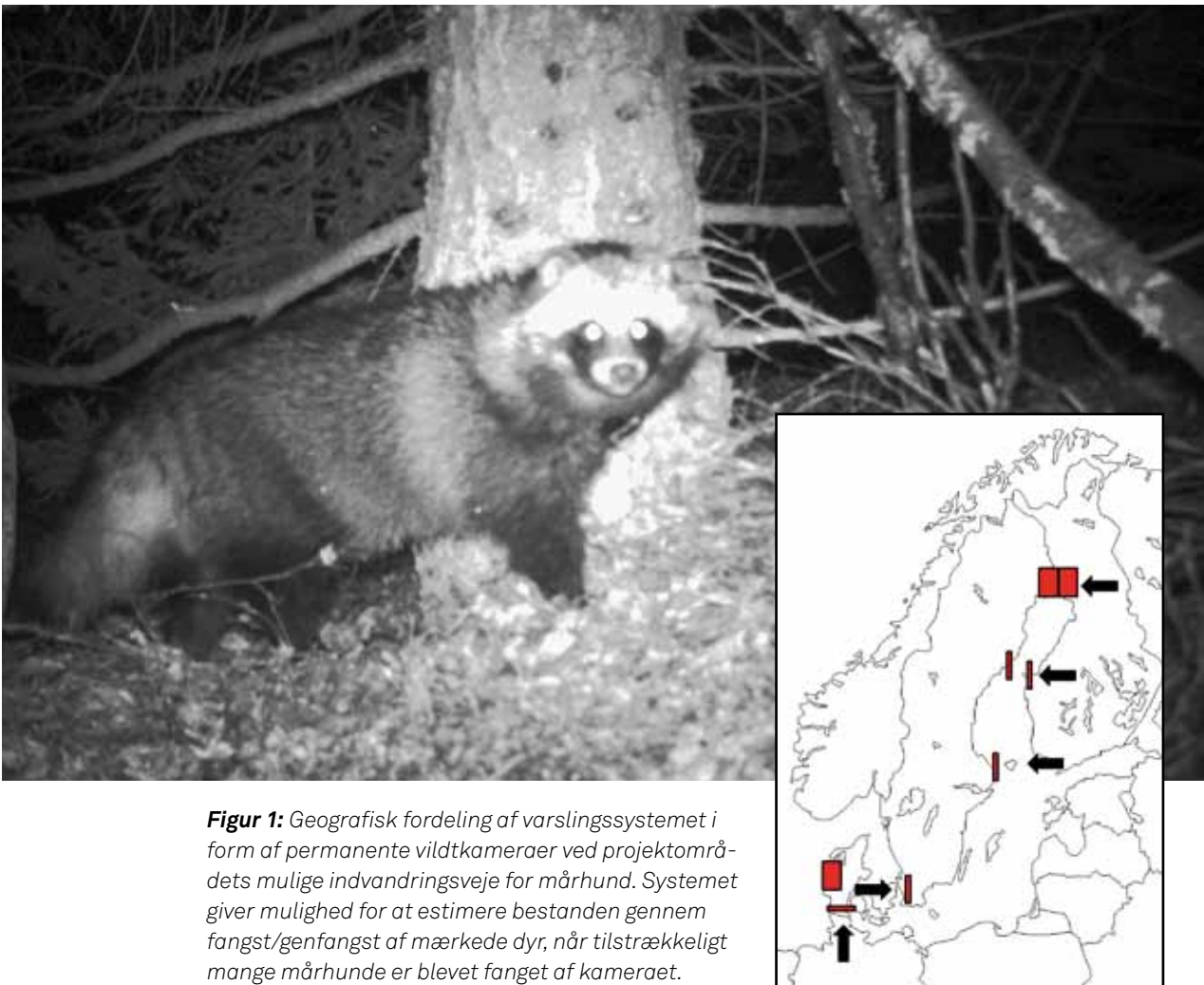
## INTERNATIONALT SAMARBEJDE

Vi har oprettet og implementeret nogle tværnationale rammer for bekæmpelse af invasive fremmede rovdyr.

## BEKÆMPELSE

- **Varslingssystemer bestående af vildtkameraer rettet mod lokkemiddel af duftstoffer ved mulige indfaldsveje.**

Vildtkameraer og duftstoffer er meget effektive værktøjer i forbindelse med forvaltningen af sky invasive fremmede rovdyr. Alt i alt bruges der i projektet op til 500 kameraer for at påvise nye mårhunde (figur 1).





**Figur 2:** Observationer af mårhundee indberettet til projektet af befolkningen og dem, som projektet faktisk kunne verificere som faktisk værende mårhundee. De mest almindelige forvekslinger er grævling (*Meles meles*), rød ræv (*Vulpes vulpes*) og odder (*Lutra lutra*).

• **Borgerindberetningssystem i Sverige og Danmark.**

Offentlighedens observationer af mårhundee er blevet fulgt op af infrarøde vildtkameraer med bevægelsessensorer rettet mod nogle duftstoffer, hvor professionelle medarbejdere forsøger at bekræfte eller afkræfte observationen.

Systemet med at inddrage offentligheden er et af vores vigtigste værktøjer til at finde nye mårhundee, specielt i områder udenfor kerneområderne, som projektmedarbejderne ikke løbende har tid til at dække.

Indberetning kan ske hele døgnet til en telefon hotline, og telefonnummeret oplyses på projektets hjemmeside (i Sverige på projektets officielle hjemmeside [www.mardhund.se](http://www.mardhund.se), og i Danmark på [www.naturstyrelsen.dk](http://www.naturstyrelsen.dk)) samt i pressen i forbindelse med artikler eller information om projektet i jagt-magasiner, aviser, radio og TV.

Det er dog ofte vanskeligt for en lægmand at identificere et dyr, og selv projektmedarbejderne kan ikke altid være

sikre på observationerne, så systemet med borgerindberetning må anvendes med omtanke og skal håndteres professionelt.

Projektet verificerer aldrig observationer, som vi ikke er 100% sikre på og som ikke er blevet grundigt undersøgt af vore professionelle aktører, ikke engang altid billeder.

Risikoen for at verificere observationer, som ikke er 100% pålidelige er, at vi i så fald allerede ville have mårhundee over hele Skandinavien, dvs. dyr, som er formodede mårhundee, men som faktisk er noget helt andet. Dette ville være en alvorlig trussel mod vort arbejde med at stoppe mårhundeen, da myndighederne dermed kunne få den opfattelse, at slaget allerede er tabt og dermed standse den økonomiske støtte.

Vi ved fra tidligere erfaringer, at de fleste observationer af mulige mårhundee faktisk er andre arter (figur 2). Besøg vores hjemmeside [www.mardhund.se](http://www.mardhund.se) og søg efter observationer.

• **Jagt med hunde og fælder, både med henblik på aflivning og mærkning.**

I løbet af projektperioden har Sverige og Danmark lært meget af vore finske kolleger vedrørende jagt med hunde og fangst af mårhund i fælder.



Ovenfor: Ebba (hunden) holder en mårhund i skak. Nedenfor: Mårhund udenfor fælde.



- **Dyr mærket med sender (GPS/GSM) fører os til andre individer (Judas-dyr).**
- **Sterilisation af genudsatte og mærkede mårhunde betyder, at de ikke vil være i stand til at formere sig, selvom senderen svigter.**

Mårhunden er monogam og lever i livslange parforhold.

Dør den ene af parterne, vil den anden begynde at lede efter en ny partner. Unge dyr vil ligeledes begynde at lede efter en partner, når de bliver kønsmodne. Denne sociale adfærd udnyttes i projektet.

I stedet for at slå alle de mårhunde, som vi fanger, ihjel, bruges nogle af dem til at finde de øvrige individer med. Denne bekæmpelsesmetode bli-

ver proportionalt mere effektiv jo lavere bestanden er. Ved store bestande er det forholdsvis nemt for mennesker/hunde at finde mårhunde, men ved små bestande er det temmelig vanskeligt. Mårhunden derimod er meget dygtig til at finde nye individer af dens egen art.

Da alle genudsatte mårhunde bliver steriliseret (i Sverige og Danmark), bliver der ikke født flere hvalpe, selvom de finder en partner og senderen holder op med at virke.



*Til venstre: Mårhund udstyret med øremærker og GPS-halsbånd. Til højre: En steriliseret mårhund med halsbånd fotograferet ved et af projektets vildtkameraer som viser, at hun har fundet en ikke-mærket han. Det var den tredje han, som denne hun leverede til projektet.*

- **Udbredelse af resultater samt uddannelse af jægere, ornitologer og offentligheden fører generelt til en højere bevidsthed om IAS samt en forbedring af kvaliteten af de tips om forekomster af mårhunde, som kommer ind til projektet specielt igennem borgerindberetningssystemet.**

Udbredelse af erfaringer og resultater fra projektet, på hjemmesiden, i lokal-samfundet, i relevante tidsskrifter, aviser, radio og TV så vel som afholdelse af korte kurser for jægere og andre natur-organisationer samt uddannelse lige fra børnehaven til universitetsniveau er en meget vigtig del af projektet.

Alle disse aktiviteter har til hensigt generelt at øge offentlighedens bevidsthed og viden om IAS, og specielt om mårhunden, og vil føre til, at der bliver indberettet flere observationer, og en højere kvalitet af disse observationer vil

gøre projektet i stand til at koncentrere indsatsen, hvor den er mest påkrævet, fremfor at jage andre arter, som er blevet forvekslet med mårhunden.

Mens aktiviteter rettet bl.a. mod lokale jægere vil have den direkte konsekvens, at der bliver skudt flere dyr, vil aktiviteter rettet mod små skolebørn og universitetsstuderende have en effekt på længere sigt, da det er disse personer, der skal overtage naturforvaltningen i landene. Besøg vores hjemmeside og se vores After-LIFE kommunikationsplan ([www.mardhund.se](http://www.mardhund.se)).



*Undervisning af skolebørn om bekæmpelse af mårhunde i Finland.*

- **International konference for at udbredelse af vore resultater og metoder til andre aktører og forskere udenfor de nordiske lande.**

I sommeren 2013 var projektet vært for en værdsat konference om invasive fremmede rovdyr. Konferencen samlede ca. 100 deltagere fra 13 lande og tre kontinenter.



Besøg vores hjemmeside [www.mardhund.se](http://www.mardhund.se) og læs rapporten fra konferencen.

## OVERVÅGNING

- **Større kamerabaserede overvågningssystemer ved mårhundens primære indvandningsveje i alle lande giver os mulighed for at følge udviklingen af bestandene.**
- **Ved at kombinere kameraovervågningssystemerne med dyr mærket med en sender, får vi mulighed for at foretage populationsestimater (fangst-/genfangstteknikker)**
- **En populationsmodel giver os mulighed for at beregne effekten af indsatsen samt den fremtidige udvikling i populationen.**
- **En database med alle de indsamlede forvaltningsdata er blevet implementeret.**

# Resultater

## Indfangning og aflivning.

I løbet af projektet, fra 1. september 2010 til 31. august 2013, blev der i Sverige indberettet 2.272 mulige observationer af mårhunde. Af disse blev 364 verificeret som mårhunde af projektet, hvoraf 319 blev indfanget og/eller aflivet (af projektmedarbejdere, jægere, trafik eller fundet døde). 80 af dyrene var blevet brugt som Judas-dyr.

I Danmark blev der til projektet indberettet 962 mulige observationer af mårhunde, hvoraf 488 blev verificeret. Af disse blev 402 indfanget og/eller aflivet (af projektmedarbejdere, jægere, trafik eller fundet døde). 46 af disse dyr var blevet brugt som Judas-dyr.

I Finland blev 680 dyr skudt i det nordlige forvaltningsområde tæt på den svenske grænse. De fleste af disse blev dræbt af jægere, som var involveret i projektet (med fælder eller hunde) samt med hjælp af judas-dyrene. 44 dyr var blevet brugt som Judas-dyr i Finland.

Der er ingen nye bekræftede observationer af mårhunde udenfor de områder, hvor de allerede var til stede, før LIFE+ projektet startede.

I løbet af LIFE+ projektet er der ikke blevet fundet mårhunde i Syd- eller Midtsverige eller på Fyn eller Sjælland i Danmark.

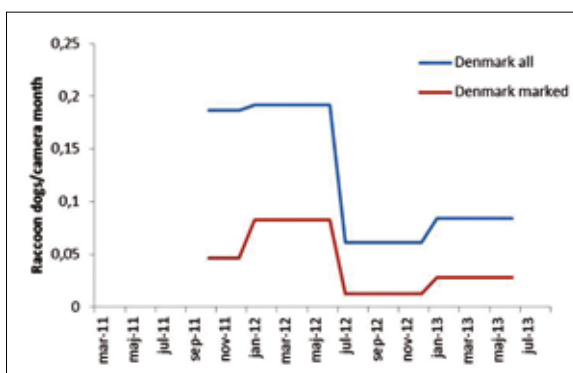
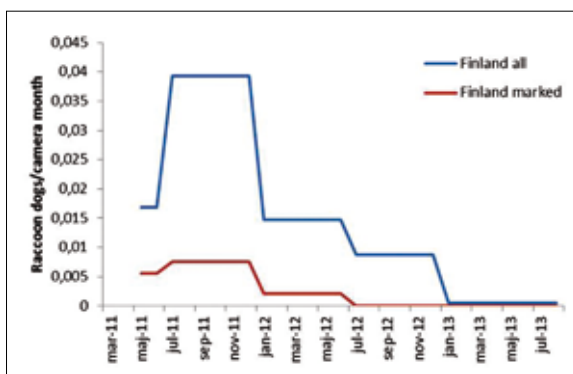
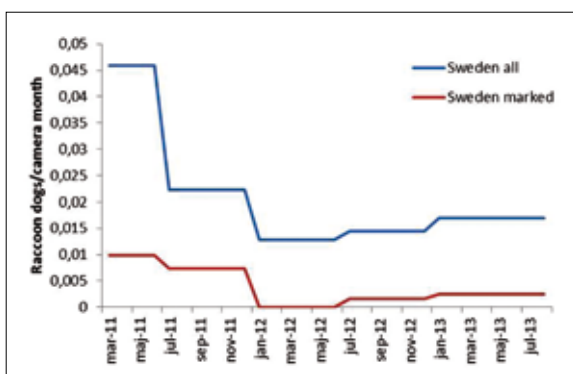
**Tabel 1:** Fangst/aflivning af mårhunde i Skandinavien 1. september 2010 til 31. august 2013.  
Kilde: LIFE09/NAT/SE/00344 (2010 – 2013 projekt)

Land	Inberettede observationer	Bekræftede dyr	Indfanget eller aflivet	Antal anvendte judas-dyr
Sverige	2 272	364	319	80
Danmark	962	488	402	46
Finland	N/A	N/A	680	44
<b>Totalt</b>	<b>3 234</b>	<b>852</b>	<b>1 401</b>	<b>170</b>

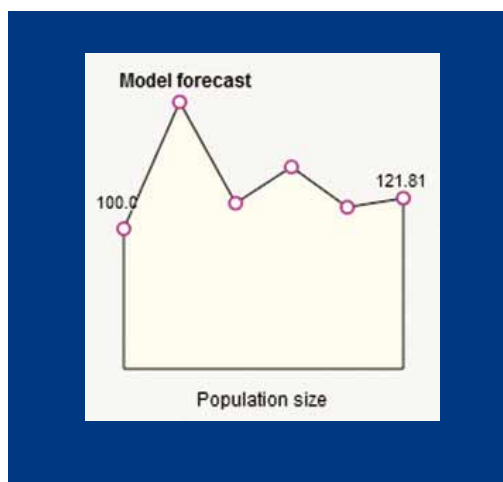


### Udviklingen i populationen.

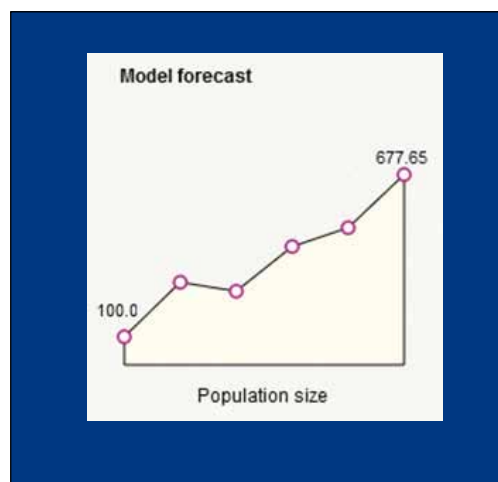
Antallet af unikke individer, der blev opfanget af kamerasyttemerne pr. tidsenhed er blevet brugt som et indeks for udviklingen i populationen, dvs. et ”fangst pr. indsats” indeks (catch per unit effort, CPUE). Alle landes CPUE viser en nedgang i fotograferede individer pr. kameramåned. Så ifølge vores populationsindeks er populationerne således faldende (figur 3).



**Figur 3:** CPUE i svenske, finske og danske EWS-systemer, alle dyr (blå) og mærkede dyr (rød). Indekset kan ikke bruges til at sammenligne bestandstæthed i de enkelte lande.



**Figur 4a:** Udviklingen i populationen i løbet af fem år med vores indsats med fangst, aflivning og sterilisation af judas-dyr.



**Figur 4b:** Udviklingen i populationen i løbet af fem år uden vores indsats med fangst, aflivning og sterilisation af judas-dyr.

### Populationsmodellering.

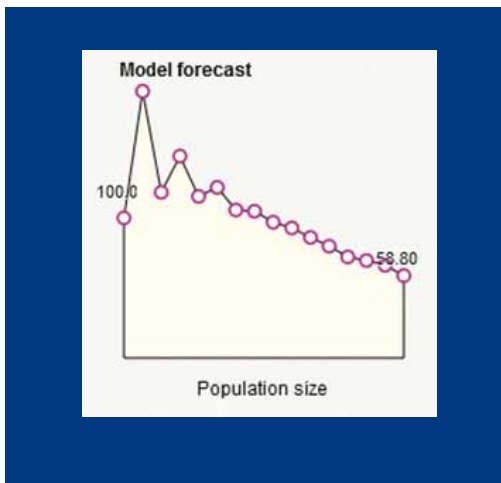
Vi har udformet en individbaseret populationsmodel for mårhunden. Modellen er blevet demonstreret i Sverige, hvor vi har tilstrækkelig viden om populationsdynamikken til at kunne anvende den på rette vis.

Et estimat ud fra fangst-genfangst-princippet (baseret på EWS kamerasystemet og andelen af mærkede individer, der er blevet fotograferet) i Sverige udløste et cirkatal på 100-150 mårhunde i Sverige om vinteren i løbet af projektet.

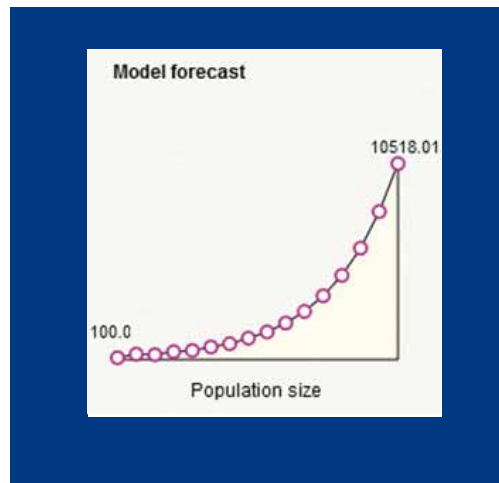
Ved at anvende 100 individer som den foreløbige populationsstørrelse (dvs. cirka størrelsen for den voksne bestand i Sverige i projektperioden) og faktiske populationsparametre fra projektdata i Sverige viser vores populationsmodel, at størrelsen af bestanden vil være konstant de første fem år med vores forvaltningsindsats, hvorefter den vil begynde at falde (figur 4a og 5a).



Indtil videre synes denne forudsigelse at stemme fint overens med det faktiske udfald i henhold til vores resultater. Blev der derimod ikke foretaget nogen form for forvaltningsindsats for at begrænse bestanden, ville der have været et godt stykke over 650 individer efter fem år, i henhold til modellen (figur 4b).



**Figur 5a:** *Udviklingen i populationen over en 15-års periode med vores indsats med fangst, aflivning og sterilisation af judas-dyr.*



**Figur 5b:** *Udviklingen i populationen over en 15-års periode uden vores indsats med fangst, aflivning og sterilisation af judas-dyr.*

Såfremt vi fortsætter bekæmpelsen med samme intensitet, og under forudsætning af at de indsamlede data afspejler virkeligheden forholdsvis præcist hen over perioden, vil det betyde at bestanden vil begynde at falde efter fem år, og indenfor 10-20 år vil der kun være ganske få mårhunde tilbage (figur 5a).

Stopper vi derimod bekæmpelsen vil der være mindst 2.500 mårhunde i Sve-

rige i løbet af ca. 10 år og over 10.000 indenfor 15 år, dvs. bestanden vil stige eksponentielt, som den har gjort i Finland og andre lande, hvor mårhunden er indvandret (figur 5b).

I Finland blev der i 1980 skudt 800 mårhunde. I år 2000 blev der skudt 85.000 individer, og i år 2011 skød man tæt på 180.000 mårhunde.



# Diskussion

## **Cost-benefit diskussion i forhold til forvaltningen.**

Omkostningerne forbundet med bekæmpelse af invasive arter er betragtelige. Vores projekt kan synes forholdsvis dyrt med et budget på 5,3 millioner euro over tre år for vore tre lande. Set i lyset af alternativet med 10.000 mårhunde i Sverige indenfor et periode på 15 år, er omkostningerne dog ret beskedne.



Det svære er at forstå, at selvom arterne gør forholdsvis lille skade ved mindre bestande, så vil omkostningerne, forbundet med tilsidesættelse af bekæmpelsen, ligesom populationens størrelse stige eksponentielt med tiden, hvis der ikke bliver gjort noget lige fra starten.

I vores tilfælde er bestanden af mårhunde i Sverige og Danmark i øjeblikket for lille til at give en målbar effekt på biodiversiteten. Selvom 100 mårhunde kun ville spise æg og padder, ville det være umuligt at foretage en måling af indvirkningen i hele området. Lokalt kan et par individer gøre skade, f.eks. på en ø, men at finde den bestemte ø er som et lede efter en nål i en høstak.

I Finland er der blev påvist påvirkninger af biodiversiteten i vigtige fuglebeskyttelsesområder og sandsynligvis

også på bestanden af padder i skærgården, men selv dér med de store bestande af mårhunde, er det endnu ikke umiddelbart ligetil at bevise en effekt over større områder.

Det tager ofte mange år, før en indvirkning bliver synlig, og på det tidspunkt er det sædvanligvis for sent at gøre ret meget ved det. Et logisk ræsonnement siger dog, at hvis vi får et nyt rovdyr i økosystemet, hvorved bestanden af rovdyr (rød ræv og grævling) i nogle områder stiger fra 0,5-0,8 rovdyr til 20-30 rovdyr (rød ræv, grævling og mårhunde) pr. km<sup>2</sup>, så vil der være en effekt.

I Finland forsøger de i dag at standse nye udbrud af rabies, som hovedsageligt blev fundet på mårhunde under de seneste udbrud sidst i 80'erne.

Udgifterne til denne forebyggende forvaltning i form af medicinering af indvandrende rovdyr fra Rusland og vaccination af hunde koster ca. 1 million euro hvert år.

Udgifterne til forvaltning (rovdyrkontrol) af værdifulde vådområder (ynglefuglereservater) i Finland beløber sig årligt til 3,3 euro pr. hektar, og så skal arbejdet endda udføres af frivillige. Der ydes ikke refusion til generel jagt på mårhunde, da udgifterne til at skyde 180.000 mårhunde pr. år ville være enorme.

I Sverige for eksempel er der 9 millioner hektar vådområder. Det er naturligvis ikke alle disse områder, der har lige høj naturværdi, men selv forvaltning af rovdyr i kun de væsentligste vådområder ville være en meget stor udgift, såfremt der varsomme bestand af mårhunde som i Finland, og det vil der komme i fremtiden, hvis de ikke allerede nu stoppes i at etablere sig.



### **Efter LIFE.**

De nordiske regeringer er klar over den langsigtede trussel, vore lande potentielt står overfor i fremtiden. På svensk initiativ er der blevet udformet og underskrevet en hensigtserklæring mellem det svenske og norske miljøministerium og det finske ministerium for landbrug og skovbrug, hvori de erklærer, at landene ønsker at udvikle samarbejdet for at forhindre mårhunden i at sprede sig fra land til land.

De hævder at det er et vigtigt og prioriteret spørgsmål om at skride til handling for at forhindre mårhunden i at etablere sig og stoppe dens spredning indenfor og imellem de enkelte lande.

De hævder videre, at det er en fælles prioriteret opgave at sikre den økonomiske støtte for at kunne iværksætte denne indsats. Denne hensigtserklæring er dog først lige blevet underskrevet og der er endnu ikke i skrivende stund blevet taget nogen beslutning vedrørende finansieringen.

Det danske miljøministerium var ikke en part i hensigtserklæringen, men ikke desto mindre har Naturstyrelsen i Danmark godkendt finansiering af projektet indtil slutningen af 2015, hvorefter pro-

jektet og indsatsplanen skal evalueres før en eventuel fortsat finansiering.

I skrivende stund er finansieringen for 2014 dog sikret i Sverige og Norge. Som ikke-EU-land var det ikke tilladt for Norge at deltage i LIFE-projektet. Norge har dog finansieret projektet og været en del af LIFE+ projektets styregruppe. Norge er nu en fuldgyldig partner i det transnationale forvaltningsarbejde. Besøg vores hjemmeside [www.mardhund.se](http://www.mardhund.se) og se vores After-LIFE bevaringsplan.



# Overførbare af projektresultater

I løbet af LIFE+ MIRDINEC-projektet har vi påvist, at vore innovative metoder til fangst og forvaltning af mårhunden fungerer fint i mange forskellige habitater fra Nordsverige til Syddanmark. Vi har også kunnet bekræfte, at vore værktøjer virker på andre invasive rovdyr, adskillige vaskebjørne (*Procyon lotor*) er blevet aflivet under projektet både i Danmark og Sverige.

Endvidere har vi påvist et succesfuldt samarbejde om forvaltning af invasive rovdyr mellem flere lande, hvilket er en absolut nødvendighed ved forvaltning af specielt meget mobile arter. De fælles rammer er også vigtige, når det handler om at udveksle nye metoder og værktøjer, som vil kunne forbedre forvaltningen af andre invasive arter i alle involverede lande.

## ***Hvad har vi så lært?***

- At anvende effektive metoder og være innovative.
- At samarbejde mellem nabolandene, landsdækkende institutioner og projekter for at opnå den mest omkostningseffektive bekæmpelse.
- At udbrede resultaterne og involvere offentligheden. Indberetninger fra borgere kan være meget nyttige.
- At involvere, uddanne og samarbejde med lokale interessenter som for eksempel jægere.
- At samarbejde om anvendt forskning for at forbedre metoderne så snart der produceres nye data.
- At overvåge bestanden på en eller anden måde, selvom det måtte være vanskeligt, da man ellers ikke ved, hvordan det går og hvilke behov for forbedringer der måtte være.



# Projektdetaljer

**LIFE09 NAT/SE/000344**

**Forvaltning af den invasive mårhund (*Nyctereutes procyonoides*) i de nordeuropæiske lande (MIRDINEC)**

**Projektets varighed:** 1. september 2010 til 31. august 2013

**Projektets totale budget:** EUR 5.318.278 (hvoraf størstedelen, EUR 2.659.139 blev givet som støtte fra Europa-Kommissionens LIFE+ fond og EUR 2.331.000 fra det svenske Naturvårdsverket (Swedish Environmental Protection Agency). Resten blev tilvejebragt af modtagerne af midlerne samt eksterne bidragydere.

## Koordinerende projektpartner:

Det Svenske Jægerforbund.



## Øvrige projektpartnere:

Sveriges Landbruksuniversitet (SLU), det svenske Naturvårdsverket, Finlands Vildtcentral og Naturstyrelsen i Danmark.



Miljøministeriet  
Naturstyrelsen



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

## Eksterne samarbejdspartnere:

Statens Veterinærmedicinske Institut (Sverige), Det svenske Institut for Smitsomme Sygdomme, Miljødirektoratet i Norge, de administrative myndigheder i Västerbotten, Norrbotten og Skåne (Sverige), Danmarks Jægerforbund, Sammenslutningen af organisationer for jagt og bevarelse i EU (FACE, Belgien).

## Medbidragyderne ud over modtagerne :

LIFE+ og Miljødirektoratet i Norge (det tidligere Direktorat for Naturforvaltning).



