



Svenska mårhundprojektet (2015-01-01 – 2015-12-31)

Årsrapport

Svenska mårhundprojektet

(NV-03794-15)

Omfattar perioden 2015-01-01 – 2015-12-31



Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	3
Bakgrund och mål med projektet.....	4
Metoder.....	6
Utbildning och resultatspridning.....	6
Samarbete med allmänheten och jägarkåren.....	6
Fortlöpande förvaltning.....	7
Övervakning.....	8
Resultat.....	10
Utbildning och resultatspridning.....	10
Samarbete med allmänheten och jägarkåren.....	13
Fortlöpande förvaltning.....	16
Övervakning.....	17
Diskussion.....	19
Källor.....	23
Bilagor.....	24



Sammanfattning

Invasion av främmande arter är ett av de största hoten mot den globala biologiska mångfalden. Mårhund (*Nyctereutes procyonoides*) är en allätande generalistpredator som infördes från de östra delarna av Asien till de europeiska delarna av forna Sovjetunionen under åren 1929-1955 för att öka antalet pälsproducerande viltarter i området. Mårhundens hotar nu den biologiska mångfalden i Europa och även djurs och människors hälsa via de sjukdomar mårhundens kan bära. Mårhundens invaderar sedan början av 2000-talet Sverige via Finland, in i Tornedalen, Norrbotten, och riskerar även komma in i landet söderifrån via Danmark. Mårhundprojektet har i olika former pågått sedan 2008 i Sverige. Från 2014 har projektet även uppdraget att inom mårhundförvaltningssystemet hantera observationer av tvättbjörn (*Procyon lotor*). Det övergripande målet med projektet är att minimera förekomst och spridning av fritt levande mårhundar och tvättbjörn i Sverige i samarbete med de övriga Nordiska länderna.

Under 2015 oskadliggjordes totalt 62 mårhundar som projektet har vetskap om i Sverige. Av dessa avlivades 18 av jägare under privat jakt. Ytterligare 4 djur blev offer för trafiken. Resterande del fångades eller avlivades av projektet, delvis efter tips från allmänheten. Under 2015 har ingen mårhund bekräftats utanför det område där vi inom projektet bekräftat förekomst tidigare i Sverige (2008-2014). Sedan projektet startade 2008 har ett mindre antal djur bekräftats söder om Norrbottens län. I mars 2010 avlivades en mårhund några mil söder om Örnsköldsvik och i juni 2012 hittades en trafikdödad mårhund några mil väster om Dorotea, i övrigt går den sydliga gränsen för var vi har bekräftat mårhund 2008-2015 i princip längs Ume älv. Våra objektiva kameravarningssystem i södra och mellersta Sverige har inte gett några mårhund- eller tvättbjörnsindikationer 2010-2015. I våra kamerasystem i mårhundens kärnområde i Norrbotten ser vi en alltmer tydlig tendens till att andelen kameror som fångar mårhund på bild minskar. Tolv tvättbjörnsobservationer rapporterades in av allmänheten till projektet under 2015, ingen av dessa kunde dock bekräftas av projektet. Åren 2013 och 2014 bekräftades en tvättbjörn per år i landet varav en avlivades och den andra hittades död.

Resultatmässigt har 2015 varit framgångsrikt. Vi bedömer att mårhundspopulationen är under kontroll och på nedåtgående, dels baserat på våra data men det är även den subjektiva uppfattningen hos fältpersonalen. Det finns dock behov av ytterligare utveckling av våra metoder och studier på mårhundens potentiella inverkan på biodiversiteten inför framtiden vilket vi planerar kommande år. En oroväckande tendens vad gäller tvättbjörnen är dess popularitet som husdjur i Europa, något som med stor sannolikhet även förekommer illegalt i Sverige.

Öster-Malma 2016-02-15

Fredrik Dahl^{1,2}, P-A Åhlén¹, Ulrika Jakobsson¹, Anders Pettersson¹, Karl-Ludvig Norén¹, Viktor Medström¹, Mikael Paavola¹, Tony Christoffersson¹, Robert Lundström¹ & Åke Granström¹

1. Svenska Jägarförbundet
2. Sveriges Lantbruksuniversitet

Hemsida: www.mårhund.se



Bakgrund och mål med projektet

Invasion av främmande invasiva arter är ett av de största hoten mot den globala biologiska mångfalden. Sedan tidigare finns ett antal internationella och nationella konventioner och mål som ålägger medlemsländerna att förhindra, utrota eller begränsa invasiva främmande arter (IAS), t.ex. Riokonventionen¹, Bernkonventionen², den Europeiska biodiversitetsstrategin³ och Nationell handlingsplan för invasiva främmande arter⁴. I slutet av 2014 antogs även Europaparlamentets och Rådets ännu striktare förordning om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter⁵.

Mårhund (*Nyctereutes procyonoides*) är en allätande generalistpredator som infördes från de östra delarna av Asien till de europeiska delarna av forna Sovjetunionen under åren 1929-1955 för att öka antalet pälsproducerande viltarter i området⁶. Sedan dess har arten spridit sig som en löpeld över stora delar av Europa och hotar nu den biologiska mångfalden i Europa (huvudsakligen markhäckande fåglar och amfibier)⁷. Även djurs och människors hälsa kan påverkas av de sjukdomar mårhund kan bära och därigenom belastas berörda staters ekonomier med ett behov av att hantera dess effekter⁸. Mårhund invaderar sedan början av 2000-talet på allvar Sverige via Finland (in i Tornedalen, Norrbotten), och riskerar även komma in i landet söderifrån via Danmark⁹. Den första bekräftade observationen i Sverige var redan 1947, och sedan dess har enstaka individer vandrat in från Finland¹⁰. Anledningen till den ökande aktiviteten och populationsbildningen från 2000 och framåt hänger troligtvis samman med ett allt varmare klimat vilket möjliggör föryngring så långt norrut¹⁰.

Efter en inledande förstudie 2005 startades det första projektet i Sverige 2008 med syfte att förbättra kunskapen om biologi och beteende hos arten mårhund i sin expansionszon, och att utifrån denna kunskap föreslå verktyg för att hantera arten. Snart insåg vi dock att enbart Sverige inte skulle kunna stoppa mårhund från att etablera sig. För mycket rörliga arter som mårhund är det absolut nödvändigt med ett transnationellt projekt, där grannländer där arten redan finns uppfyller sina åtaganden från Rio- och Bern konventionerna och försöker hindra de invasiva arterna från att sprida sig till andra länder⁹. Vi ansökte om och erhöll ett LIFE+ projekt där Sverige har samarbetat med och delat kunskap och verktyg främst med de andra projektdeltagarländerna Finland och Danmark, men även med Norge som sedan 2008 har stöttat projektet ekonomiskt trots att de har haft mycket få bekräftade mårhundar i landet, eftersom det även ligger i deras intresse att vi lyckas stoppa spridningen innan den på allvar når Norge¹¹.

Det övergripande målet med föreliggande projekt (NV-03794-15) är liksom tidigare år att minimera förekomst av fritt levande mårhundar, och från och med 2014 även tvättbjörn, i Sverige. Liksom i det tidigare LIFE+ projektet ingår i detta arbete även samarbete med förvaltningsprojekten i Finland, Danmark och Norge för att begränsa spridningen till Sverige¹¹. I Norrbotten och på Jylland i Danmark är målet mer specifikt att minimera populationerna, stoppa/begränsa reproduktionen och förhindra spridning. I Finland (Tornedalen) närmast Svenska gränsen är målet att hålla nere populationen på en låg nivå och minimera spridning till Sverige och Norge. Under LIFE+ projektet uppmärksammades och oskadliggjordes förutom mårhundar även ett flertal tvättbjörnar (*Procyon lotor*) i Sverige och Danmark. Från att detta skedde har projektet även uppdraget att hantera observationer av tvättbjörn. Detta genomförs inom det system som byggts upp för mårhund som beskrivs under metoddelen.



Svenska mårhundprojektet (2015-01-01 – 2015-12-31)

Från LIFE+ projektets start 1 september 2010 till dess slut 31 augusti 2013 rapporterades 2 272 observationer av troliga mårhundar till projektet i Sverige. Av dessa bekräftades 364 som mårhundar av projektet, varav 319 oskadliggjordes (fångades och/eller avlivades av projektets personal, jägare, trafik eller hittats döda). Av de oskadliggjorda djuren steriliserades 80 djur och användes som sändardjur för att hitta nya mårhundar (se metoder nedan)¹¹. Dessa sändardjur byts kontinuerligt ut, normalt har vi 15-25 sändardjur igång samtidigt. Efter LIFE+ projektets slut, under perioden från den 31 augusti 2013 till 31 december 2013 finansierades det svenska projektet av Naturvårdsverket (NV-10565-12). Totalt inrapporterades 194 observationer av möjliga mårhundar från hela landet av allmänheten under denna period. Av dessa bekräftade projektet 36 observationer som mårhund, alla i Norrbotten. Totalt oskadliggjordes 63 mårhundar under projektperioden (fångades och/eller avlivades av projektets personal, jägare, trafik eller hittats döda). Av dessa avlivades 53 och 18 användes som sändardjur (se metoder nedan). Under 2014 finansierades det svenska projektet fortsättningsvis av Naturvårdsverket (NV-08764-13). Totalt inrapporterades 727 observationer av möjliga mårhundar från hela landet av allmänheten under 2014. Av dessa bekräftade projektet 66 som mårhund, varav 59 oskadliggjordes (varav 28 av privata jägare). Den enda bekräftade mårhunden utanför Norrbotten var en valp som sköts av en lokal jägare i Burträsk i norra Västerbotten. Nitton tvättbjörnsobservationer rapporterades in under året varav en kunde bekräftas. Denna hittades död på havsstranden vid Falsterbo i Skåne och förmodas ha flutit i land redan död. Totalt oskadliggjordes 104 mårhundar i Sverige under 2014 som projektet har vetskap om. Av dessa avlivades 28 av jägare under privat jakt. Ytterligare 8 djur blev offer för trafiken. Resterande del fångades eller avlivades av projektet, delvis efter tips från allmänheten. Enligt våra resultat hade mårhunden inte utvidgat sitt utbredningsområde eller ökat i antal åren 2010-2014. För mer detaljerad information om tidigare resultat se slutrapport från LIFE+ projektet samt årsrapport för 2014 (<http://jagareforbundet.se/vilt/Mardhundsprojektet/>).

EU har genom LIFE+ projektet stöttat de nordiska länderna under uppbyggnaden av en gemensam förvaltning av den invasiva främmande mårhunden. Efter LIFE+ projektets slut har det gemensamma projektet fortsatt med nationell finansiering i alla länder. De Nordiska regeringarna har för avsikt⁶ att fortsätta det gemensamma arbetet med att förhindra mårhunden och andra invasiva främmande rovdjur från att etablera sig i de Nordiska länderna, vilket även uppmuntras av det Nordiska rådet⁷, det officiella nordiska samarbetets parlamentariska organ.

Föreliggande projekt finansieras av Naturvårdsverket (NV-03794-15) och drivs av Svenska Jägareförbundet. Samarbetspartners i Sverige är Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), Statens Veterinärmedicinska Institut (SVA), Länsstyrelserna i Norrbotten, Västerbotten och Skåne län. SLU ansvarar för vetenskapligt upplägg och analys av populationsövervakningen, samt den tillämpade forskning som genomförs i anslutning till projektet. Forskningsmedel söks separat. SVA ansvarar för övervakning av sjukdomar hos mårhundar som projektet levererar samt bistår vid behov med obduktioner av djur. Det Svenska projektet har ett väl utvecklat samarbete med projekten i Danmark (Naturstyrelsen) och Finland (Viltcentralen) och med förvaltningen i Norge (Miljødirektoratet). Rapporten och dess analyser är sammanställd av SLU (Grimsö Forskningsstation, Inst. f. Ekologi) och Svenska Jägareförbundet. Projektet har etiskt forskningsstillstånd (A38-13).



Metoder

För att uppnå våra mål använder vi oss av nedan beskrivna metoder och verktyg utarbetade bl.a. inom den tillämpade forskning (NV 802-0289-08) som bedrevs parallellt med förvaltningsprojektet de första åren.

Utbildning och resultatspridning

- Utbildning av jägare och allmänhet samt spridning av information och resultat via media leder till en högre medvetenhet och kunskap om invasiva främmande arter i allmänhet samt mårhund och tvättbjörn i synnerhet, och ökar därmed engagemanget att hjälpa till. Projektet ägnar mycket tid åt att synas i media och att delta i möten, konferenser och workshops, informera myndigheter och även publicera vetenskapliga resultat från projektet.

Samarbete med allmänheten och jägarkåren

- Projektet har ett väl etablerat Citizen science system (tips från allmänheten). Via en tipstelefon eller e-post som lätt återfinns via projektets hemsida www.mårhund.se, kan allmänheten snabbt nå projektet när de observerar djur de misstänker kan vara mårhund. Projektets omfattande utbildnings- och kunskaps-spridningsverksamhet är viktig för att upprätthålla intresset hos allmänheten. Desto mer mårhundprojektet förekommer i media desto mer tips om möjlig mårhundsförekomst får projektet in, och ju mer kunskap projektet sprider om invasiva främmande arter i allmänhet och mårhund/tvättbjörn i synnerhet desto bättre och säkrare blir tipsen. Detta sammantaget gör att arbetsbördan med att kontrollera tipsen minskar något och att de tips som kommer in blir mer och mer genomtänkta. Dock får projektet fortfarande in många felaktiga tips. Trots en del felrapporteringar är projektets Citizen Science System ett av de viktigaste verktygen för att finna nya förekomster av mårhund och tvättbjörn. Särskilt i områden utanför fältpersonalens normala områden. Vi tar hellre emot många tips varav de flesta är felaktiga än inga tips alls.
- Mårhund- och tvättbjörnsobservationer från allmänheten följs initialt upp med telefonintervjuer och därefter, om tipset inte direkt kan avskrivas, med viltkameror riktade mot lockmedel, DNA-analys av vävnad, spillning och hår, och genom spårning av professionell personal för att försöka bekräfta eller avfärda observationerna. Bekräftade mårhundar/tvättbjörnar fångas eller avlivas genom jakt med hundar och fällor. Mårhundprojektet bekräftar aldrig ett tips utan att ha säkerställt det själv.
- Vi vill även tydliggöra att många av tipsen inte går att vare sig bekräfta eller avskriva som en annan art. Det är t.ex. inte ovanligt att vi får in tips om en "mårhund" som någon såg sprang över vägen för två veckor sedan. Det djuret är långt borta nu. Vad vi gör i dessa fall är att motivera tipsaren att fortsätta hålla koll och även sprida till andra att de ska vara uppmärksamma.

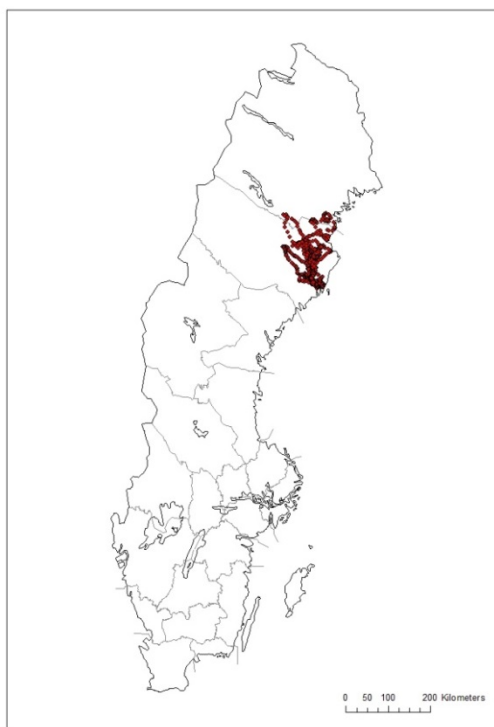


Svenska mårhundprojektet (2015-01-01 – 2015-12-31)

- För att avlasta projektets fasta personal då det kommer intressanta tips från områden utanför deras normala arbetsområde tar projektet vid behov hjälp av Jägareförbundets jaktvårdskonsulenter och arvoderade jägare (bilersättning och viss ersättning per insats). Dessa är utspridda över hela landet och hjälper vid behov till med kamerauppföljning, kontroll av fällor och tillsyn av sändardjur.
- Jägarnas egen jakt är en mycket viktig del i förvaltningen. Även om de privata jägarna inte har samma tillgång till effektiva verktyg och heller inte är lika effektiva som vår professionella personal så är de många. Genom våra utbildningar och Svenska Jägareförbundets nätverk har vi mycket god kontakt med jägarkåren och kan på så vis även dokumentera de flesta privat avlivade mårhundarna.

Fortlöpande förvaltning

- Förvaltning genom jakt med hundar, fällor och viltkameror är en grundläggande och dagligen pågående verksamhet för fältpersonalen inom mårhundens utbredningsområde. Den erfarenhet och det hundmaterial som byggts upp genom åren är ovärderlig. Många djur avlivas t.ex. efter att fältpersonalen utan tidigare vetskap funnit ett område extra intressant och därför sätter upp kameror och fällor. Användandet av MMS-kameror i den löpande förvaltningen (som skickar bilden direkt till fältpersonalens telefoner) istället för kameror där minneskortet måste kontrolleras manuellt har visat sig vara mycket tidsbesparande och effektivt. När väl en mårhund har bekräftats används oftast hundar för att fånga den.
- Sändarmärkta mårhundar (Judasdjur) letar dygnet runt efter nya mårhundar som de sedan leder oss till. Mårhundens är monogam och dess första prioritet förutom egen överlevnad är att finna en partner som den sedan aldrig lämnar förrän en av dem dör, då den återigen börjar leta en ny partner. Sterilisering av sändardjuren utförs innan de släpps så att de inte ska kunna reproducera sig om vi skulle förlora dem genom sändarfel. Båda könen fungerar lika bra som Judasdjur. Sändardjuren fungerar effektivare ju lägre täthet det är eftersom det då är mycket svårt för oss människor att ens hitta ett spår. En annan mårhund kommer dock att förr eller senare finna sin artfrände. De ägnar all sin tid åt detta och vandrar över mycket stora områden (ibland långt över 100 000 hektar) i sitt sökande. I figur 1 ser vi området en mårhund har täckt under två år i sitt sökande efter en partner, området är större än de flesta län i landet. När de finner en partner avslutas vandringen och paret stannar därefter inom ett mycket begränsat område, det är också så vi ser att de har funnit en partner. I vissa situationer och under begränsad tid används osteriliserade djur med VHF-sändare, t.ex. på valpar. Valpar används vid behov på samma sätt som vuxna sändardjur, dock då för att genom en valp hitta resten av kullen.



Figur 1. Ostnåsmårhundens vandringar under två år i sitt sökande efter en partner.

Övervakning

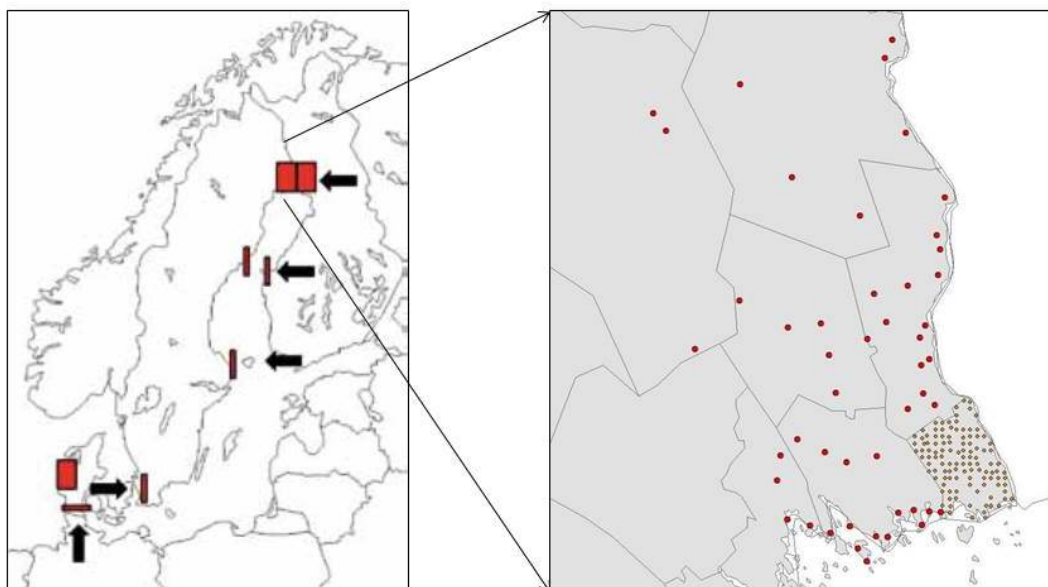
- Viltkameror och lockmedel är ett mycket effektivt verktyg i förvaltningen av svårupptäckta rovdjursarter. Totalt används inom projektet i Sverige, förutom de ca 50 flexibla kameror som används för att bekräfta observationer, cirka 100 fasta viltkameror (utsatta objektivt med jämna mellanrum så att det täcker alla potentiella mårhundsvir inom ett område) för att upptäcka mårhundar vid de troligaste invasionsvägarna (figur 2). Kameran systemen i södra och mellersta Sverige är i första hand varningssystem för att snabbt upptäcka om en mårhund eller tvättbjörn kommer in i landet dessa vägar. I figur 2 ses även de system som fanns i våra grannländer under det gemensamma LIFE+ projektet 2010-2013, vilka till viss del även är aktiva idag. Det lockmedel som alltid använts vid de fasta kamerorna är ett kommersiellt lockmedel för Amerikansk gråräv som visat sig effektivt jämfört med många andra lockmedel.
- Under 2014 kompletterade vi det objektiva kameraövervakningssystemet som sattes upp under LIFE+ projektet 2010-2013 med ett subjektivt kamerasystem, ca 50 kameror, på erfarenhetsmässigt intressanta platser i Norrbotten (figur 2). Kamerorna i det subjektiva systemet har MMS-funktion (och skickar bilden direkt till fältpersonalen) vilket gör att eventuella mårhundar på bild kan fångas mycket snabbt. Både det objektiva och det subjektiva kamerasystemet i Norrbotten används förutom som varningssystem även för att övervaka utvecklingen av mårhundspopulationen. Under LIFE+ projektet beräknade vi även populationsstorleken med hjälp av andelen återfångster (sändardjur) i datamaterialet. Detta fungerade godtagbart till att börja med, men i och med att vi fick allt färre mårhundar på våra bilder blev skattningarna osäkrare efter några år. År 2010-



Svenska mårhundprojektet (2015-01-01 – 2015-12-31)

2011 beräknades vinterpopulationens storlek i Sverige till ca 130 djur. Nu beräknar vi endast ett populationsindex i form av andelen kameror som fångat mårhund på bild under en viss tidsperiod. Denna typ av index anses generellt vara ett pålitligt mått på utvecklingen av en population, dock utan att kunna ange något antal djur, förutsatt att övervakningen sker på samma sätt och i samma område varje år. Om det finns mycket få djur i området kan indexet tillfälligt visa fel, till exempel om djuren av en slump hittar fler kameror än normalt ett år. Sett över en längre tidsperiod bedömer vi dock att trenden i vårt index är pålitligt för att bedöma populationens utveckling. Det fasta objektiva kamerasytemet i Norrbotten täcker i princip alla potentiella hemområden för etablerade mårhundspår i Haparanda kommun som är 960 Km² stort.

- Förutom kamerasytemen används även fältpersonalens mårhundsfångst som ett index på populationens utveckling. Personalen är densamma, sett både till antal och till personer, som när mätningarna startade 2011. Sedan projektet kommit förbi den inledande tekniska inkörningsperioden, från 2012 och framåt, har vi arbetat med samma arbetsinsats år från år. Om populationen vore oförändrad över åren borde det innebära att vi fångar fler och fler djur för varje år i och med förhöjd erfarenhet hos fältpersonalen och effektivare teknik.
- Alla bekräftade mårhundar i landet, både från våra kamerasytem och bekräftade djur i övrigt, till exempel från allmänhetens tips, utgör en indikation på hur långt arten har lyckats sprida sig. Enstaka djur i utkanten av utbredningsområdet har dock hittills alltid varit ensamma djur (som letar efter en partner) och innebär inte att populationen har etablerat sig där. Vissa av våra sändardjur har vandrat över 40 mil från närmsta föringring då de letar efter en partner.



Figur 2. Översiktskarta av de permanenta objektiva kameraövervakningssystemen vid mårhundens potentiella invandringsvägar till Sverige (karta t.v.) och det nya subjektiva systemet (röda punkter) i de erfarenhetsmässigt viktigaste områdena i Norrbotten (karta t.h). I den högra kartan framgår även det största objektiva systemet i Sverige, i Haparanda kommun, mer detaljerat längst ner till höger i kartan.



Resultat

Utbildning och resultatspridning

Utbildning och resultatspridning

Projektet har under 2015 utbildat 52 studenter på universitets/högskolenivå (19 på Fish and Wildlife Management, SLU Umeå, 14 på Wildlife Biology, SLU Grimsö och 19 på viltmästarutbildningen, Öster Malma) om invasiva främmande arter, framför allt mårhund och tvättbjörn. Projektets anställda har under året hållit sex föredrag/utbildningar för lokala jägare och allmänt naturintresserad lokalbefolkning (för totalt ca 165 personer). Föredragen har hållits i Baggård (40), Nordmaling (30), Burträsk (35), Harrsele (12), Boden (30) och Harads (20).

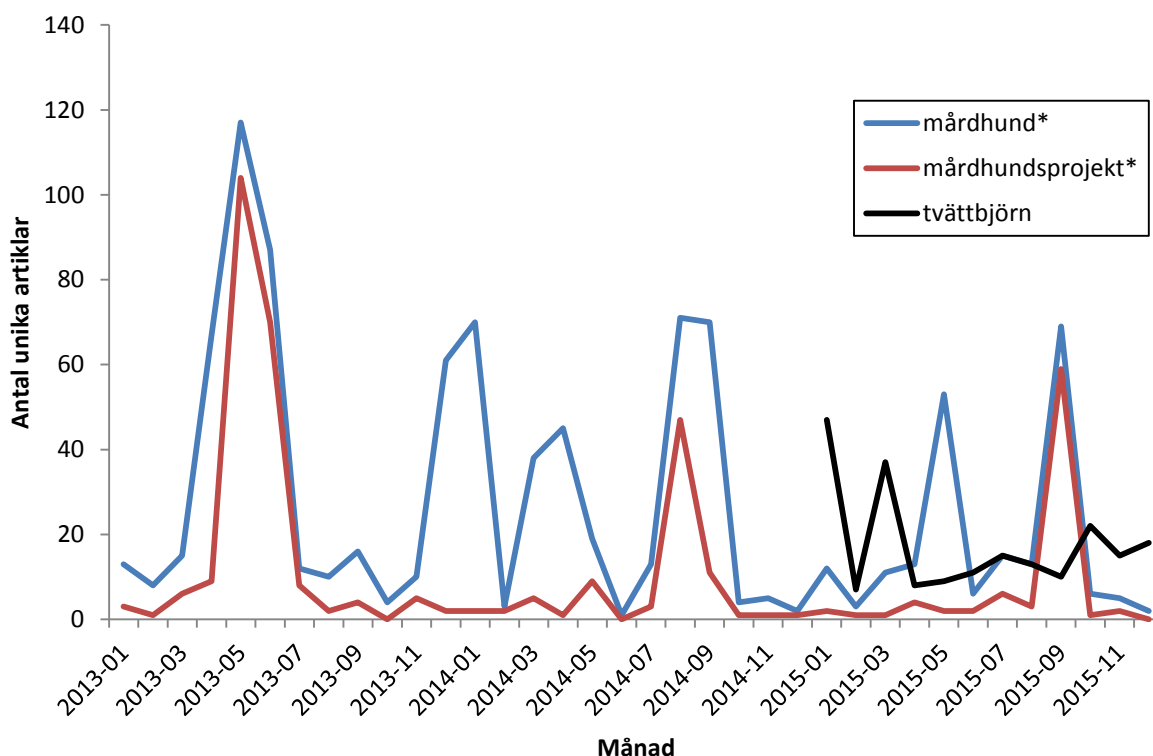
Jägareförbundets personal har inom ramen för det Allmänna uppdraget över hela landet - vid jägarträffar, jägarskolor eller via personliga telefonsamtal/möten - vid cirka 310 tillfällen (totalt 120 timmar) under året informerat totalt cirka 1000 jägare och intresserad allmänhet om främmande arter generellt och den förvaltning av mårhund och tvättbjörn som Svenska Jägareförbundet ansvarar för inom ramen för Mårhundprojektet. Inom region norr har Jägareförbundets jaktvårdskonsulenter och förtroendevalda dessutom, inom ramen för det Allmänna uppdraget, informerat allmänheten om arbetet med att förhindra etablering av mårhund och tvättbjörn på de mässor och större arrangemang där man medverkat. På sex av dessa; Utemässan, SkogsNolia, Stora Nolia, Jaktmässan, WC Skidskytte och Stövar-SM hade dessutom Mårhundprojektet egen personal på plats. Det totala antalet besökare på dessa mässor överstiger med marginal 200 000 personer.

Mässa	Besökare
Utemässan (Lycksele)	9000
SkogsNolia (Umeå)	15000
Stora Noliämässan (Umeå)	100000
Fäviken Game Fair (Åre)	30000
Jaktmässan (Korpilombolo)	1000
Vildmarkskocken (Boden)	3000
Expo (Östersund)	50000
Höga kusten Game Fair (Nyland)	7000
Bruksvallarna Game Fair (Bruksvallarna)	5000
WC Skidskytte (Östersund)	15000
Stövar-SM (Luleå)	1000

Projektet har under året spridit information och resultat från projektet till allmänheten via radio, TV, dagstidningar och tidskrifter. I genomsnitt har mårhundprojektet omnämnts i ca 7 unika webbaserade artiklar per månad under 2015, eller totalt 83 st under året. En analys på enbart ordet mårhund gav ett snitt på 17 artiklar per månad, eller 208 artiklar under året. Tvättbjörn har omnämnts i 212 unika artiklar under 2015. Oftast refererar också artiklar med de två senare sökorden på något sätt till projektet även om det inte nämns specifikt som "mårhundprojektet" vilket den första sökningen är gjord på (figur 3). I bilaga 1 återfinns de källor där artiklar med sökordet "Mårhundprojektet" är publicerade för september 2015 som exempel. Bilagan anger även antalet unika besökare på sidan.



Svenska mårhundprojektet (2015-01-01 – 2015-12-31)



Figur 3. Medieanalys av sökorden "Mårhund*", "Mårhundprojekt*" och tvättbjörn. Antalet unika skrivna artiklar där orden förekommer, uppdelat per månad.

Källa: Meltwater (<http://www.meltwater.com/se/>).

Projektet har medverkat i ett flertal radio och TV inslag under året, bl.a. Sveriges Radio – Halland, Västerbotten, Norrbotten, Västernorrland, Jämtland, SVT 1 m.fl. Se t.ex. länkar nedan;

SR P4 Norrbotten 5 apr- <http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=98&artikel=6134332>

SR P4 Halland 26 jul <http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=128&artikel=6213358>

SR P4 Norrbotten 7 sep- <http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=98&artikel=6249136>

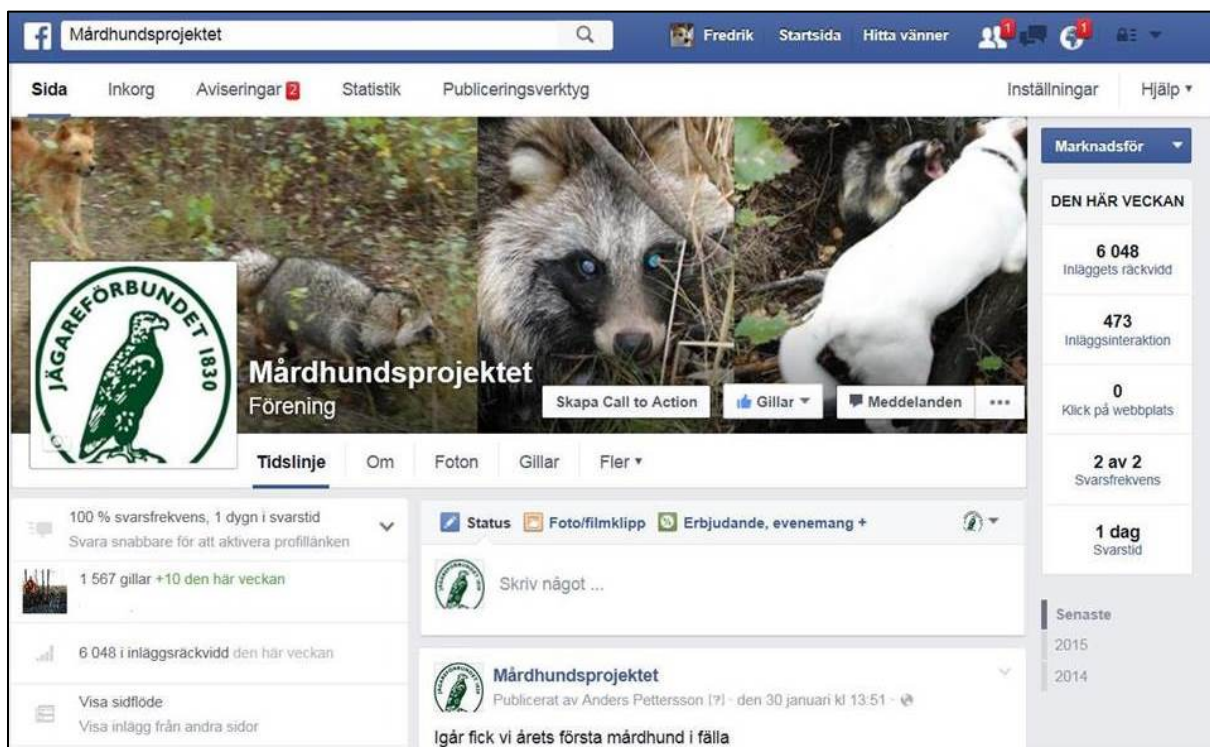
SR P4 19 sep - <http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=83&artikel=6247855>

SVT 1 okt - <http://www.svt.se/mitt-i-naturen/se-program/mitt-i-naturen-avsnitt-4>

Under 2014 (augusti) startade projektet en öppen facebookgrupp som har blivit mycket uppskattad. Där beskriver vi den dagliga verksamheten i projektet och lägger upp bilder och filmer för att beskriva vårt arbete. Mer än 1500 personer har fram till slutet av 2015 gillat sidan och varje inslag sprids till 1000-tals personer. För att hitta sidan söker man på "mårhundprojektet" i facebook (figur 4).



Svenska mårhundprojektet (2015-01-01 – 2015-12-31)



Figur 4. Mårhundprojektets facebook sida.

Mårhundprojektet har även en hemsida där vi informerar om verksamheten www.mårhund.se.

Information till myndigheter samt nationella och internationella seminarier och konferenser

Projektet har under året deltagit i ett flertal nationella och internationella konferenser och seminarier samt bistått Naturvårdsverket i frågor rörande främmande invasiva rovdäggdjur;

- Green Week 2015 Nature – our health, our wealth, 3-5/6 2015, Bryssel, Belgien.
- Internationellt Jägarsamarbetsmöte, 24-25/6 2015, Öster Malma, Nyköping. Deltagare Svenska Jägareförbundet, Danska Jägareförbundet.
- The 5th International Wildlife Management Congress (IWMC 2015), 26–30/7 2015, Sapporo, Hokkaido, Japan.
- Research on invasive species - what is going on at SLU and what are the societal needs, workshop 25/9 2015, SLU, Uppsala. Deltagare: Naturvårdsverket, Havs och vattenmyndigheten, Jordbruksverket, Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Viltförvaltningskonferensen, 3-5/11 2015, Globen, Stockholm. Deltagare: Länsstyrelserna, Naturvårdsverket, Viltskadecenter, Miljödepartementet, Landsbygdsdepartementet.
- Skydds jaktseminarium, 20/10 2015, Öster Malma, Nyköping. Deltagare: Länsstyrelserna, Svenska Jägareförbundet.
- Information- och diskussionsmöte om genomförandet av EU:s förordning 1143/2014 om invasiva främmande arter och de arter som föreslås listas, 22/10 2015, Göteborg. Deltagare: Naturvårdsverket, Havs och vattenmyndigheten, Jordbruksverket, Sveriges Lantbruksuniversitet, m.fl.
- Nationellt Skräntårnemöte, 17/12 2015, LST Uppsala. Deltagare: Länsstyrelserna, Naturvårdsverket, Ornitologerna.



Svenska mårhundprojektet (2015-01-01 – 2015-12-31)

-Projektet har under året även bistått Naturvårdsverket i det internationella arbetet rörande invasiva främmande rovdäggdjur.

-Projektet håller sig via de internationella konferenserna, personliga kontakter och samverkan med IUCN/ISSG väl informerat om internationella erfarenheter av förvaltning av mårhund, tvättbjörn och andra jämförbara invasiva rovdäggdjur. ISSG (Invasive Species Specialist Group) är ett globalt nätverk av vetenskapliga och politiska experter på främmande arter, som organiseras under överinseende av Species Survival Commission (SSC) i Internationella naturvårdsunionen (IUCN).

Nordiskt samarbete

Projektet har efter LIFE+ projektets (2010-2013) slut fortsatt driva den Nordiska referensgrupp som då skapades. Referensgruppen har till syfte att utbyta erfarenheter, samarbeta och informera varandra rörande förvaltning av invasiva främmande rovdäggdjur. I referensgruppen ingår företrädare för Svenska Jägareförbundet, Naturvårdsverket, Länsstyrelserna i Norrbotten, Västerbotten, Skåne, Statens Veterinärmedicinska Anstalt, Sveriges Lantbruksuniversitet, Naturstyrelsen (Danmark), Viltcentralen (Finland) och Miljödirektoratet (Norge). Referensgruppen har träffats 2 gånger under 2015; den 28-29 maj, Luleå samt den 19 november (telefonmöte). Mötesanteckningar samt nationella nyhetsbrev skickas ut till hela referensgruppen.

Vetenskapliga publikationer

-Bergmark, Erika 2015. Hormonbehandlade mårhundstikar - En framtida förvaltningsmetod för att förhindra storskalig etablering av mårhund i Sverige? Examensarbete inom Jägmästarprogrammet, 30 HP. Inst. f. Vilt, Fisk & Miljö. <http://stud.epsilon.slu.se>.

-Melis, C., Herfindal, I., Dahl, F. & Åhlén, P.-A. (2015) Individual and temporal variation in habitat association of an alien carnivore at its invasion front. PLoS ONE, 10, e0122492. <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0122492>

Utmärkelser

Mårhundprojektet utnämndes vid en prisceremoni under Green Week i Bryssel i Juni 2015 till ett av Europas bästa LIFE Nature projekt under 2014.

<http://ec.europa.eu/environment/life/publications/lifepublications/bestprojects/documents/bestnat14.pdf>

Samarbete med allmänheten och jägarkåren

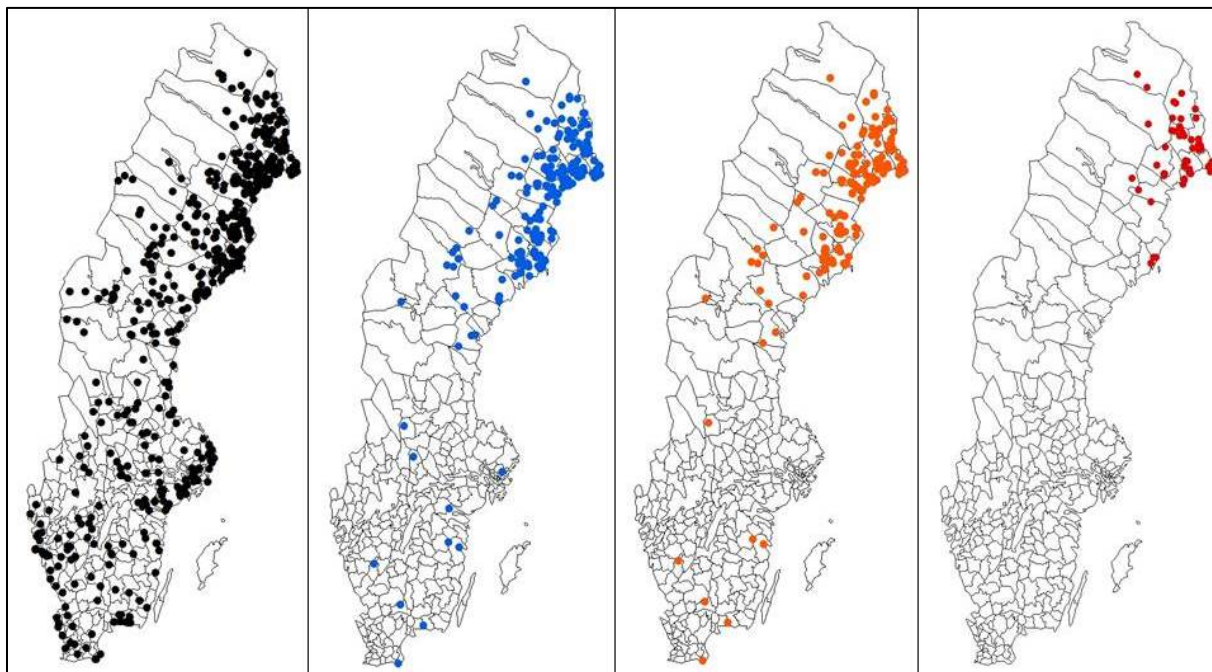
Citizen Science System

Totalt inrapporterades 593 observationer av möjliga mårhundar och 12 observationer av möjliga tvättbjörnar från hela landet av allmänheten under 2015. Av dessa ansågs 208 mårhundsobservationer vara så pass intressanta att de besöktes i fält och på 144 platser sattes

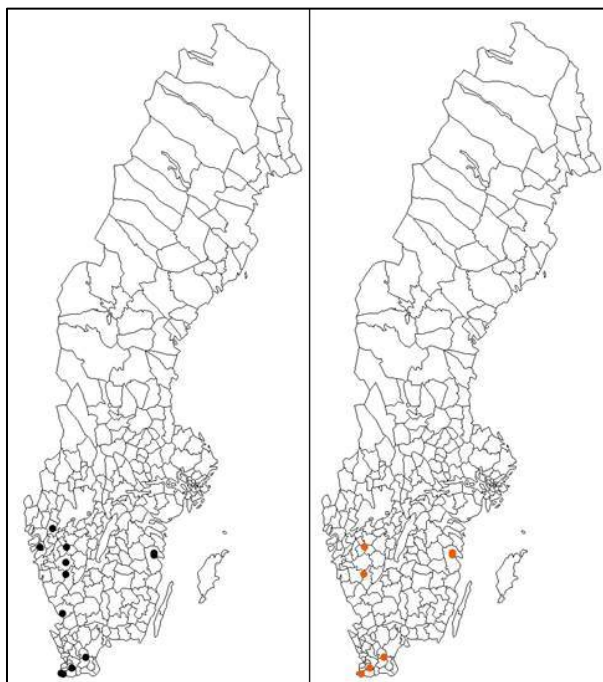


Svenska mårhundprojektet (2015-01-01 – 2015-12-31)

kamera ut. Utifrån de 593 observationerna kunde 54 mårhundar bekräftas (figur 5). Gällande tvättbjörnsobservationerna besöktes 7 platser, kameror sattes även ut på dessa 7 platser men ingen tvättbjörn kunde bekräftas (figur 6).



Figur 5 a-d. a) Misstänkta mårhundar inrapporterade till projektet 2015, b) observationer besökta i fält, c) observationer där kameror placerats ut och d) observationer där mårhund kunde bekräftas.

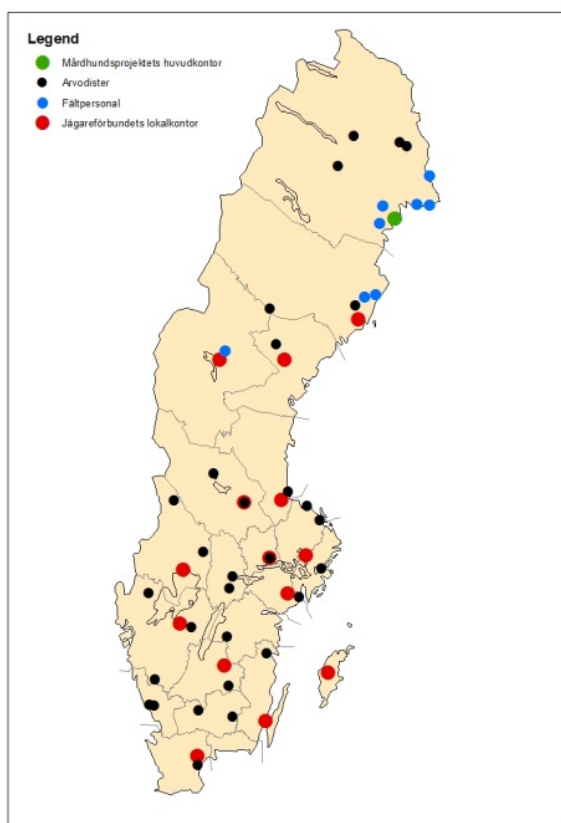


Figur 6 a-b. a) Misstänkta tvättbjörnar inrapporterade till projektet under 2015, b) observationer besökta i fält och där kameror placerades ut. Ingen tvättbjörn bekräftades under 2015.



Samarbete med Jägarkåren

Under 2015 har ett kompletterande nätverk av Jägareförbundsanslutna jägare/medlemmar arvoderats till mårhundprojektet för att tidigt upptäcka och bekräfta mårhund och tvättbjörn över hela landet (förutom det total som fanns sedan förut) (figur 7). Grunden i systemet är allmänhetens observationer av möjliga mårhundar som rapporteras in till projektet via telefon eller e-post. Fältpersonalen i mårhundprojektet bekräftar eller dementerar själva de flesta inkomna observationer inom mårhundens kända utbredningsområde, d.v.s. Norrbotten ner till Västernorrland/Jämtland. Söder därom, och även till viss del i Norrlands inland nyttjas på grund av de långa avstånden till del Jägareförbundets konsulenter och nu företrädesvis arvodister för att kontrollera tips. Dessa har utsetts lokalt av, och håller kontakt med, regionalt ansvarig konsulent inom ramen för det Allmänna uppdraget. I de fall där det observerade djuret faktiskt visar sig vara någon av de främmande arterna åker fältpersonalen från projektet vid behov ner för att fånga eller avliva djuret. Detta extremt snabba och väl fungerande system av i nuläget drygt 20 arvodister väl fördelade över landet möjliggörs av Jägareförbundets stora nätverk och lokalkännedom över hela landet. Främmande arter inte bara upptäcks och kvalitetssäkras mycket snabbt och effektivt, utan oskadliggörs också mycket effektivt.



Figur 7. Geografisk utbredning över mårhundprojektets personal, Jägareförbundets lokalkontor och mårhundprojektets arvodister i landet.

Ett stort antal lokala jägare (flera hundra) över hela landet, som inte är arvodister, har dessutom genom åren knutits till projektet och rapporterar till projektet när de skjutit mårhund eller



Svenska mårhundprojektet (2015-01-01 – 2015-12-31)

misstänker mårhund på sina marker som de inte lyckat fälla själva. När en observation bedöms trolig åker professionell personal till platsen med professionella redskap och hundar för att, ofta i samarbete med lokala jägare, avgöra djurets art och om relevant oskadliggöra det. Dessa jägare uppmuntras bl.a. genom utbildning och fällbyggnadskurser vilket skapar en mycket god kontakt. I många fall lägger de lokala jägarna mycket tid på att hjälpa projektet. Vid särdeles viktiga insatser som t.ex. lett till fångst av ett nytt sämdardjur eller efter många års oavlönad hjälp får de en liten belöning av projektet, något som är mycket uppskattat och motiverar fortsatta insatser. Sedan 2010 har projektet delat ut 88 knivar, 9 presentkort och tre mårhundsskinn till hjälpsamma lokala jägare.

Fortlöpande förvaltning

Totalt oskadliggjordes under året 62 vuxna mårhundar som projektet har vetskap om i Sverige. Två av de fångade tikarna hade dessutom totalt 13 valpar som avlivades. Av de 54 mårhundar som bekräftades från allmänhetens tips enligt ovan oskadliggjordes 50, varav 18 av privata jägare. Fyra av tipsen utgjordes av trafikdödade mårhundar. Resterande del, 28 efter tips från allmänheten och 12 helt inom projektet, fångades eller avlivades av projektets fältpersonal. När väl mårhundarna lokaliserats av projektets medarbetare enligt tabell 1 blev de infångade, antingen med hjälp av hundar eller fällor och därefter antingen avlivades eller användas som sämdardjur. Av de 62 djuren steriliserades och användes 23 djur som sämdardjur under året, resten avlivades. Utöver dessa fanns sedan tidigare år även 14 "gamla" sämdardjur i livet vid ingången av 2015. Vi försöker hela tiden ha 15-25 sämdardjur aktiva i området och byter ut döda sämdardjur mot nya. Inför vintervilan avlivas djur i dålig kondition och sämdare byts vid behov hos de som ska övervintra för att säkerställa att de inte försvinner under vintern. Vid årets slut 2015 fanns 22 aktiva sämdardjur. Av projektets oskadliggjorda djur fångades endast ett fåtal med fällor och i princip resten med hjälp av hundar ovan jord eller i gryt (oftast efter att de först lokaliserats med hjälp av MMS-kameror eller sämdardjur enligt tabell 1). Ett tiotal djur som bekräftades som mårhund 2015 (av allmänhetens observationer och av projektets egna bekräftade mårhundar) har ännu inte oskadliggjorts men arbetet med dem pågår.

Tabell 1. Oskadliggjorda mårhundar i Sverige 2015 uppdelat på fångstorsak.

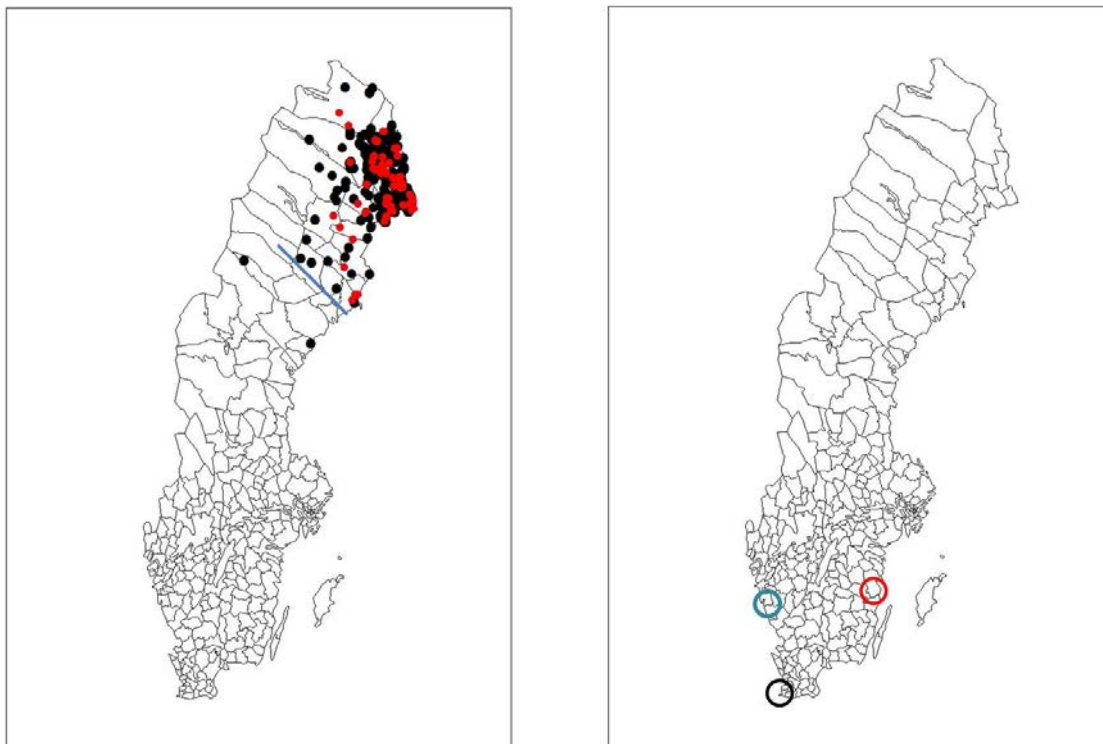
MMS-kameror Bl.a. vid tips Och vid övervakningssystem	Sämdardjur	Projektet övrigt T.ex. frisök, fällor	Privat jakt	Trafikdöda	Totalt
24 (+ 13 valpar)	5	11	18	4	62



Övervakning

Bekräftad geografisk förekomst

I de bekräftade mårhundarna nedan ingår både bekräftade observationer från allmänheten och projektets egna bekräftade djur. Under 2015 har ingen mårhund bekräftats utanför det område där vi inom projektet bekräftat förekomst tidigare i Sverige (2008-2014). Sedan projektet startade 2008 har ett mindre antal djur bekräftats söder om Norrbottens län. I mars 2010 avlivades en mårhund några mil söder om Örnsköldsvik och i juni 2012 hittades en trafikdödad mårhund några mil väster om Dorotea, i övrigt går den sydliga gränsen för var vi har bekräftat mårhund 2008-2015 i princip längs Ume älv (figur 8). Tolv misstänkta tvättbjörnsobservationer rapporterades in av allmänheten till projektet under 2015, ingen kunde dock bekräftas.



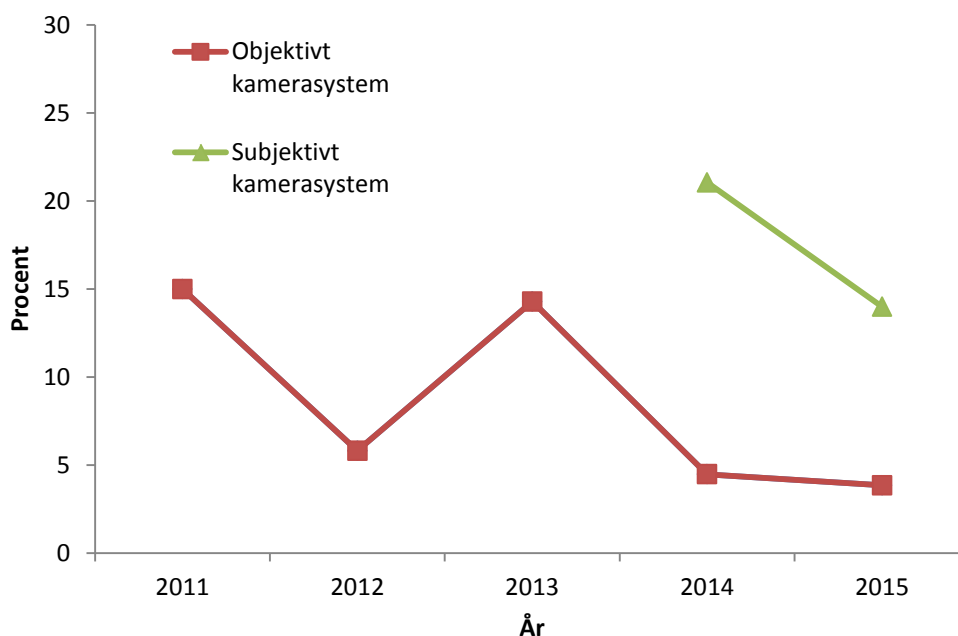
Figur 8. Geografisk förekomst av mårhund och tvättbjörn i Sverige. T.v. bekräftad förekomst av mårhund i Sverige 2008-2014 (svarta prickar) och 2015 (röda prickar). Populationen har inte utvidgat sitt geografiska område under 2015. Förutom ett par strödjur går den sydliga gränsen för mårhundens historiska förekomst i princip vid Ume älv (blå linje). T.h. Bekräftade frilevande tvättbjörnar 2010-2015 som projektet har vetskap om. 2010 (blå cirkel) fångades två tvättbjörnar i Göteborgs hamn som troligtvis följt med en båt. 2013 oskadliggjorde projektet tillsammans med en lokal jägare en tvättbjörn i närheten av Västervik (röd cirkel). 2014 hittades en död tvättbjörn på stranden i Falsterbo (svart cirkel).



Varningssystem och populationsutveckling

Våra objektiva varningssystem i södra och mellersta Sverige (figur 2) har inte gett några mårhund- eller tvättbjörnsindikationer 2010-2015.

I vårt stora objektiva kamerasystem i Haparanda kommun i Norrbotten (n=78) (figur 2) ser vi en alltmer tydlig tendens till att andelen kameror som fångar mårhund på bild minskar (figur 9). Knappt 4 % av kamerorna i det objektiva kamerasystemet fångade mårhund på bild under 2015. Även det subjektiva kamerasystemet (figur 2) som etablerades 2014 (n=42) pekar på en nedgång i mårhundsförekomst. Under 2015 fångade 14 % av kamerorna mårhund på bild jämfört med 21 % under 2014 (figur 9).

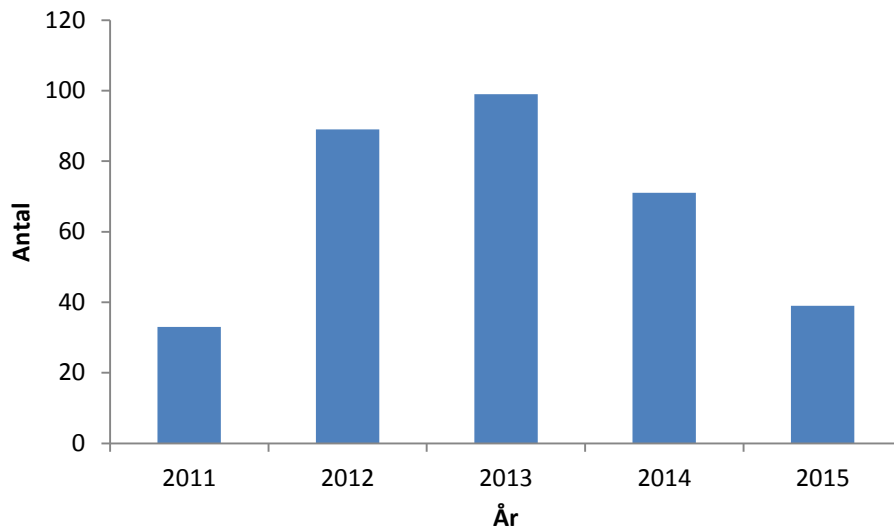


Figur 9. Andel av viltkamerorna i våra fasta kamerasystem Norrbotten som fotograferat mårhund från maj till oktober under åren 2011 till 2015 för det objektiva systemet och 2014-2015 för det subjektiva systemet (se figur 2 för upplägg).

Även antalet djur fångade av fältpersonalen (med samma arbetsinsats varje år) har minskat kraftigt de senaste åren (figur 10). Under 2011 var systemet fortfarande under uppbyggnad och effektiviteten betydligt lägre än från 2012 och framåt.



Svenska mårhundprojektet (2015-01-01 – 2015-12-31)



Figur 10. Antal mårhundar fångade av projektpersonalen 2011 – 2015.

Sjukdomsövervakning

Projektet har ett etablerat samarbete med Statens Veterinärmedicinska Anstalt vilka även sitter med i projektets referensgrupp. Projektet sparar årligen ett överrenskomet antal djur för screening efter nya eller farliga sjukdomar. Projektet bidrar dessutom vid behov med ytterligare djur vid särskilda undersökningar. Projektet står även i ständig beredskap för att bidra med prover till andra myndigheter, t.ex. Smittskyddsinstitutet, vilka satt med i projektets styrgrupp under LIFE+ projektet 2010-2013.

Diskussion

Utbildning, resultatspridning och samarbete med allmänheten

Vårt intensiva arbete med att utbilda och informera jägare och allmänhet om mårhund och andra invasiva rovdjur är mycket framgångsrikt. En stor del av de oskadliggjorda mårhundarna och tvättbjörnarna härrör ursprungligen från tips från allmänheten eller de lokala jägarnas egen jakt. Allmänhetens och jägarnas hjälp är särskilt viktigt i områden utanför projektpersonalens normala arbetsområden. Viltkameror har blivit alltmer populära hos framför allt jägarna de senaste åren. En försiktig skattning är att minst 100 000 privata kameror sitter riktade mot utlagt foder (som är attraktiv mat för mårhund och tvättbjörn). Vi passar alltid på att uppmana jägare att skicka oss bilder för bedömning ifall de tror sig ha fått någon av våra målarter på bild. Detta enorma nätverk av kameror är ett mycket effektivt, billigt och hittills outnyttjat varningssystem för invasiva däggdjur, framförallt i syd- och mellansverige.

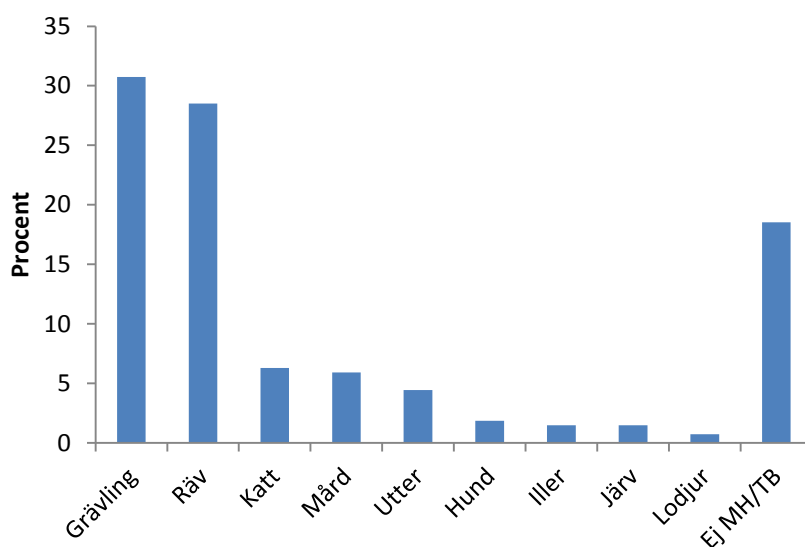
Ingen mårhund har under 2015 bekräftats utanför det område där vi inom projektet bekräftat förekomst tidigare i Sverige (2008-2014). Den sydliga gränsen för var vi har bekräftat mårhund 2008-2015 går i princip längs Ume älv förutom ett par strödjur.



Svenska mårhundprojektet (2015-01-01 – 2015-12-31)

Vi har tidigare år följt upp alla äldre, till synes bekräftade, mårhundsobservationer som vi har kunnat finna i facklitteratur och i olika tidskrifter och tidningar i södra och mellersta Sverige, framför allt under 1980- till 2000-talet. Någon professionell bekräftelse i form av fysiska bevis har så vitt vi har lyckats ta reda på aldrig genomförts för observationer innan projektets start utan rapportörens identifiering har legat till grund för bekräftelsen. Inte i något av dessa fall har vi kunnat finna någon dokumentation som styrker dessa observationer förutom hos en privatperson som höll mårhundar i burar under en period i början av 80-talet i närheten av Örebro och där några av dessa enligt uppgiftslämnaren lyckades rymma. Inget av de förrymda djuren tros dock ha överlevt. Varken Naturhistoriska riksmuseet eller SVA har några bekräftade fynd av mårhund i mellersta eller södra Sverige. Om det hade funnits reproducerande mårhund i södra och mellersta Sverige redan för ett 30-tal år sedan, t.ex. i Örebro, skulle man idag utan tvekan skjuta ett antal hundra mårhundar årligen som kunde visas upp. Det har dock inte skett och inte heller har någon av södra och mellersta Sveriges hundratals yrkesjägare enligt egen utsago sett eller skjutit någon mårhund under alla år enligt en tidigare studie (Åhlén 2006, manuskript). Mårhundens är mycket högproduktiv. Under ungefär samma tidsperiod (1980-2012) ökade avskjutningen av mårhund i södra och mellersta Finland från 800 individer till närmare 180 000 individer.

Av de 605 mårhund- och tvättbjörnsobservationerna 2015 gick 264 stycken varken att bekräfta eller dementera. De observationer som gick att bedöma och som inte var någon av målarterna fördelade sig enligt figur 11.



Figur 11. Fördelning av observationer (förutom mårhund och tvättbjörn) efter art där detta gick att avgöra (n=270). Ej MH/TB avser observationer där det med säkerhet inte rörde sig om någon av målarterna, men där det var osäkert vilken annan art det var fråga om.

Förvaltning och övervakning

Resultatmässigt har 2015 varit framgångsrikt. Användandet av flexibla MMS-kameror i projektet, som direkt skickar bilderna till fältpersonalens telefoner, har fortsatt effektivisera vårt arbete. Vi bedömer att mårhundspopulationen är under kontroll och på nedåtgående, dels baserat på våra



Svenska mårhundprojektet (2015-01-01 – 2015-12-31)

övervakningsdata men även på den generella uppfattningen hos fältpersonalen. Både de själva och de kontakter de har anser att populationen minskar. Älgjakten brukar vara en indikation på mårhundsförekomst eftersom många jägare då är ute i skogen och älghundar gärna ställer mårhund och grävling. Under årets älgjakt var det få som hörde av sig om mårhund under jakten.

Vårt fasta objektiva kamerasystem i Haparanda kommun visar på en nedgång av mårhundspopulationen. Trots att trenden för populationen är tydlig bör man dock vara medveten om hur svårt det är att med säkerhet skatta populationens status och utveckling. Eftersom antalet mårhundar som fångas på bild i våra varningssystem alltid har varit relativt få, trots ett stort antal kameror, kan slumpen spela en stor roll. Under 2015 (maj-oktober) fotograferade endast 3 av 78 kameror mårhund. Ett fåtal träffar mer eller mindre kan därför påverka resultatet märkbart något år. Över en längre tidsserie återspeglas dock den verkliga utvecklingen allt mer pålitligt från år till år. Det stabilt låga antalet mårhundar som blir fotograferade varje år tyder också på att populationen är väldigt liten även om vi med denna metod inte kan beräkna det exakta antalet. Erfarenheter från LIFE+ projektet har lett till att vi medvetet valt att fortsättningsvis följa populationens utveckling med hjälp av enklare indexmetoder eftersom mer avancerade uppskattningsmetoder där det även går att skatta antalet djur kräver mer data, till en högre kostnad, och vilket trots det skulle ge mycket osäkra skattningar.

Det nya subjektiva kamerasystemet med MMS-kameror fångade fler mårhundar per kamera och tidsenhet än det objektiva systemet (6 av 42), men även här pekar våra data på en minskning jämfört med 2014. Det är inte förvånande att det subjektiva systemet ger fler mårhundar än det objektiva systemet eftersom det viktigaste syftet med det subjektiva systemet var att hålla koll på de bästa områdena för mårhund där vi av erfarenhet vet att de gärna vandrar förbi, såsom naturliga passager från skärgården till fastlandet eller ställen där vi tidigare noterat att de gärna korsar gränsälven från Finland. Till skillnad från det objektiva systemet som visar ett slags genomsnittligt mått på mårhundsförekomst kommer det subjektiva MMS systemet visa tendensen i de för mårhundens bästa områdena. Vid en arts försvinnande är det dessa områden som kommer att dö ut sist. Ibland kan det vara mycket låga tätheter i normala områden innan man ser någon nedgång i de bästa områdena, de kvarvarande individerna runt om fyller på i dessa för djuret fördelaktiga områden tills det till slut även går ner där. I och med MMS-funktionen har vi snabbt kunnat vara på plats för att oskadliggöra nya mårhundar.

Inför vintern försågs kvarvarande sändardjur med nya sändare för att vi ska ha ett antal sändardjur i arbete redan då mårhundarna lämnar vintervilan. Sändardjuren har under 2015 till del omfördelats till områden med låga tätheter där de gör mest nytta, till söder, väster och norr om den huvudsakliga förekomsten i Tornedalen. Denna omfördelning kommer att fortsätta under 2016. Sändardjuren är som mest effektiva vid låga tätheter där människor och hundar har små möjligheter att finna de enstaka djur som finns på de enorma arealerna.

Oavsett vilken metod som används för att finna och bekräfta förekomst av mårhund så använder projektet nästan alltid sina hundar för att fånga in dem. Projektet har under åren byggt upp ett unikt hundmaterial för mårhund.

Vi har sett en tydlig tendens de senaste åren till en ökad tvättbjörnsaktivitet i Europa. Ännu är de bekräftade individerna i Sverige få, men om inte problemet tas på allvar så kommer tvättbjörnen att öka mycket snabbt som den har gjort i Tyskland (bilaga 2). Tvättbjörnen orsakar liknande ekologiska skador som mårhundens och kan ha en stor ekonomisk påverkan för privatpersoner och



Svenska mårhundprojektet (2015-01-01 – 2015-12-31)

försäkringsbolag eftersom den gärna använder bostadshusens vindar som bo och där förstör isolering och elkablar. Ett av de största hoten i Norden är troligtvis inte att den ska vandra in själv utan tvättbjörnens popularitet som husdjur i Europa, något som med stor sannolikhet även förekommer illegalt i Sverige.

Metodutvärdering och forskning

Mårhundprojektet arbetar adaptivt i sin förvaltning. Vi strävar hela tiden efter att bli effektivare, både resultatmässigt och kostnadsmässigt. Vårt samarbete med den tillämpade forskningen fortsätter och är mycket viktig för att hela tiden förbättra förvaltningen. Under 2016 har projektet för avsikt att söka forskningsmedel för att lära oss mer om valparnas spridning under deras första år. Under året har vi upplevt ett glapp i vår kunskap inom detta område. En större förståelse om, när och vart valparna sprider sig skulle hjälpa oss i vårt fortsatta förvaltningsarbete och även medföra bättre data att stoppa in i våra populationsmodeller.

Projektet har även sökt importtillstånd för 20 mårhundar från finska pälsfarmer. Detta är dels en förberedelse inför framtiden då vi inser att det blir allt svårare att fånga vilda mårhundar som kan användas som sändardjur i Sverige. Vi vill här undersöka de farmade mårhundarnas möjlighet att överleva naturligt. Dessutom undersöka om de är lika bra som vilda mårhundar på att finna partners. Slutligen skulle dessa djur även kunna påskynda vårt pågående försök med hormondjur (se årsrapport 2014, www.mårhund.se) där vi idag har svårt att finna tillräckligt med försöksdjur i Sverige.

Under 2016 kommer vi även gå vidare med ett äggpredationsförsök där en första förstudie genomfördes under 2015. Förstudien gav tydliga indikationer på att mårhunden kan vara en förödande äggplundrare i skärgården. Under 2016 kommer studien utökas dels med konstgjorda redan på fler öar och dels planeras även att undersöka predationen av ägg på öar med naturliga redan. Denna studie är mycket viktig för att mårhunden ska komma med på den EU-gemensamma förvaltningslistan över invasiva främmande arter. Få studier har hittills undersökt mårhundens lokala påverkan på den biologiska mångfalden.

Framåt

Vi har goda förhoppningar om att vi kommer att kunna sänka mårhundspopulationen i Sverige ytterligare under de kommande åren och fortsatt hålla tvättbjörnen utanför landet. Vår strävan är att i princip enbart ha sterila sändardjur i mårhundspopulationen inom några år. För att lyckas med detta krävs även att Finland håller nere populationen på den finska sidan av Torne älv och att Danmark fortsätter innesluta deras population på Jylland. I Finland har man under året lyckats väl med att hålla nere mårhundspopulationen i gränzonen mot Sverige och finansieringen är löst för att klara 2016 (se finsk rapport på www.mårhund.se). En mer långsiktig finansiering är dock nödvändig, i dagsläget stöttar Norge och Sverige genom sina respektive projekt stora delar av den finska förvaltningen. I Danmark har man under 2015 utvärderat arbetet med mårhund. Arbetet kommer att fortsätta även under 2016. Sveriges, Finlands och Norges regeringar har sedan tidigare uttryckt en vilja att fortsätta det gemensamma arbetet i en avsiktsförklaring¹². Nordiska rådet uppmuntrar detta liksom att även Danmark införlivas i regeringssamarbetet¹³. I dagsläget har vi ett för Europa unikt och mycket framgångsrikt samarbetsprojekt för att möta hotet från främmande



invasiva rovdäggdjur, vår förhoppning är att den nationella finansieringen även fortsättningsvis kan säkerställas i de inblandade länderna.

Källor

1. Rio-konventionen;

<http://www.cbd.int/>

2. Bern-konventionen;

http://europa.eu/legislation_summaries/environment/nature_and_biodiversity/l28050_en.htm

3. EU biodiversity strategy to 2020;

<http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/2020.htm>

4. Nationell handlingsplan för främmande arter;

<http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Vaxter-och-djur/Frammande-arter/Frammande-arter--ansvarsfordelning/Handlingsplan-for-frammande-arter/>

5. Europaparlamentets och rådets förordning om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter;

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R1143&from=EN>

6. Kauhala K., Kowalczyk R. (2011). Invasion of the raccoon dog *Nyctereutes procyonoides* in Europe: History of colonization, features behind its success, and threats to native fauna – a review. *Current Zoology* 57(5): 584–598.

7. Kowalczyk, R. (2014). NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Nyctereutes procyonoides*. – From: Online Database of the European Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org, Date of access 07/05/2015

8. Holmala K. & Kauhala K. 2006. Ecology of wildlife rabies in Europe. *Mammal Rev.* 2006, Volume 36, No. 1, 17–36.

9. Dahl F., Åhlén P., Granström Å (2010). The management of raccoon dogs (*Nyctereutes procyonoides*) in Scandinavia. *Aliens* 30: 59–63.

10. Melis C., Nordgård H., Herfindal I., Kauhala K., Åhlen P-A., Strann K.B. & Andersen R. (2007). Raccoon dogs in Norway - Potential expansion rate, distribution area and management implications. *NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Zool. Ser.* 2007, 3: 1-49.

11. Dahl F., Åhlén P-A, Swartström J., Lindström M., Simmelsgaard Platz M.L. (2013). LAYMANS REPORT. Management of the invasive Raccoon Dog (*Nyctereutes procyonoides*) in the north-European countries LIFE09 NAT/SE/000344

12. Avsiktsförklaring mårddhund;

<http://www.regeringen.se/sb/d/8149/a/228107>

13. Medlemsförslag om fortsatt nordiskt samarbete för att stoppa mårddhundens spridning;

<http://www.norden.org/sv/nordiska-raadet/aerenden/a-1595-miljoe>



Svenska mårhundprojektet (2015-01-01 – 2015-12-31)

Bilagor

Bilaga 1. Mediakällor för "Mårhundprojektet" i september 2015

Uttag/Publikation	Spridning: Unika Besökare	Datum
Norrländska Socialdemokraten	30480	22/09-15 10:14
Jakt & Jägare	749	21/09-15 09:55
Ekot - Sveriges Radio	489962	19/09-15 05:00
Fotosidan.se	68529	18/09-15 06:56
Allehanda.se	82047	16/09-15 15:00
GD.se	80597	12/09-15 16:10
Dt.se		12/09-15 12:40
Dalarnas Tidningar	171768	12/09-15 10:40
Allehanda.se	82047	12/09-15 07:23
Folkbladet	14467	10/09-15 23:00
Expressen	1979989	09/09-15 13:48
Norran	41318	08/09-15 07:00
Piteå-Tidningen		07/09-15 21:04
SvD	630737	07/09-15 07:52
Aftonbladet	2294944	07/09-15 07:51
Svt.se	900018	07/09-15 07:48
Borås Tidning	47765	07/09-15 06:59
Metro	207639	07/09-15 06:58
Nya Lidköpings-Tidningen	932	07/09-15 06:58
Bohusläningen	23134	07/09-15 06:57
Nerikes Allehanda	74253	07/09-15 06:57
Vestmanlands Läns Tidning	42264	07/09-15 06:57
Hallands Nyheter		07/09-15 06:57
Katrineholms-Kuriren	7756	07/09-15 06:57
Hallands Nyheter	16195	07/09-15 06:57
Ekuriren.se	38843	07/09-15 06:57
Södermanlands Nyheter	25857	07/09-15 06:56
Norrtälje Tidning	14659	07/09-15 06:56
Helsingborgs Dagblad	133845	07/09-15 06:56
Sydsvenskan	407994	07/09-15 06:56
Länstidningen Södertälje	39048	07/09-15 06:56
Västerbottens-Kuriren	67508	07/09-15 06:56
Göteborgs-Posten	643201	07/09-15 06:56
Corren.se	54872	07/09-15 06:55
Piteå-Tidningen		07/09-15 06:55
Helagotland.se	15562	07/09-15 06:55
MVT	13436	07/09-15 06:55
Folkbladet	33848	07/09-15 06:55
Kyrkans Tidning	350	07/09-15 06:55
Sundsvalls Tidning	59270	07/09-15 06:55
Norrländska Socialdemokraten	30480	07/09-15 06:55
Norrköpings Tidningar	83375	07/09-15 06:55
Ystads Allehanda	22654	07/09-15 06:55
Kristianstadsbladet	38043	07/09-15 06:55



Svenska mårhundprojektet (2015-01-01 – 2015-12-31)

Trelleborgs Allehanda	11347	07/09-15 06:55
Sydöstran	16685	07/09-15 06:55
Tidningarnas Telegrambyrå	328	07/09-15 06:55
Kuriren.nu	34911	07/09-15 06:55
Dt.se		07/09-15 06:55
Upsala Nya Tidning	53935	07/09-15 06:55
VT.se	12860	07/09-15 06:55
Östra Småland	207	07/09-15 04:55
Blekinge Läns Tidning	19734	07/09-15 04:55
Smålandsposten	22021	07/09-15 04:55
Op.se	73847	07/09-15 04:55
GD.se	80597	07/09-15 04:55
Barometern OT	29062	07/09-15 04:55
Helahälsingland.se	80695	07/09-15 04:55
Länstidningen Östersund	36424	07/09-15 04:55
Arbetsbladet.se	22318	07/09-15 04:55
Dala-Demokraten	82624	07/09-15 04:55
Allehanda.se	82047	07/09-15 04:55
Dalarnas Tidningar	171768	07/09-15 04:55
Jakt & Jägare	749	02/09-15 10:07



Bilaga 2. Avskjutningsstatistik för tvättbjörn i Tyskland som helhet och de två mest utsatta distrikten Brandenburg och Hesse 1995-2012.

Raccoon (*Procyon lotor*) Bag statistics for Germany

