



Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri
Eva Kjer Hansen

15. maj 2009

Udvikling af vildt-venlige høstmetoder

Kære Eva Kjer Hansen

Det har igennem mange år været kendt, at mange dyreunger går til i forbindelse med høsten. Dyreungerne "trykker sig", i stedet for at flygte, og bliver derfor uundgåeligt dræbt af maskinerne. Dette er et stort etisk problem og der ud over er det en overordentlig ubehagelig oplevelse for maskinføreren.

Det er typisk rådyr og harer, som går til. For harerne er der imidlertid også tale om et væsentligt biologisk problem, idet det af en nyere undersøgelse fra Danmarks Miljøundersøgelser fremgår, at gennemsnitligt 15 % af harekillingerne går til i forbindelse med høsten i Danmark. Da harebestanden i forvejen er faldende, er det dybt problematisk, at så stor en del af ungerne går tabt på denne meningsløse måde. De kommende klimaændringer kan føre til fremskudte høsttidspunkter, hvilket kan øge problemets omfang.

På et møde mellem dig og Danmarks Naturfredningsforening den 29. oktober 2008 var der lejlighed til kort at drøfte problematikken. Det var da DN's forståelse, at du anser det for meget relevant, at tage fat i problemet.

Dansk Landbrug, Dyrenes Beskyttelse og Danmarks Naturfredningsforening har i slutningen af december holdt et møde, hvor vi drøftede problemet og mulige initiativer. Siden har Danmarks Jægerforbund tilsluttet sig vores ønske om et projekt.

Vi er enige om, at der er tale om et væsentligt dyreværnmæssigt, etisk og biologisk problem, som skal løses i et konstruktivt tværgående samarbejde mellem de relevante organisationer, forskere og praktikere.

Målet må således være at udvikle effektive metoder til at minimere problemets omfang. Metoder, som også er operationelle og praktisk anvendelige.

Vi har derfor i fællesskab sat os for at udvikle og gennemføre et projekt, som vi kalder "Vildt-venlig høst". Vi har rettet en forespørgsel til Danmarks Miljøundersøgelser, der som det frem-

går af bilaget til dette brev, på vores anmodning har skitseret rammerne for den forskningsmæssige del af et sådant projekt. DMU anslår, at de forskningsmæssige udgifter til projektet, som de skitserer det, vil ligge på omkring 7 mio. kr.

Både den forskningsmæssige og praktiske del af projektet kan selvsagt kun realiseres, såfremt midlerne til at gennemføre det, kan tilvejebringes.

Det er derfor vores håb, at Fødevarerministeriet vil være interesserede i at støtte projektet økonomisk. Samtidig forstiller vi os, at der på ministeriets initiativ nedsættes en projektstyregruppe med repræsentanter fra ministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser, Dansk Landbrug, Dyrenes Beskyttelse, Danmarks Jægerforbund samt Danmarks Naturfredningsforening.

Hvis Fødevarerministeriet ud fra ovenstående finder, at der vil være basis for et projekt som kan udvikle og fremme vildt-venlige høstmetoder, vil vi anmode om, at der på embedsmandsniveau afholdes et møde med de relevante parter, således at de nærmere rammer for projektet kan fastlægges.

Med venlige hilsener



Michael Brockenhuus-Schack
Viceformand
Dansk Landbrug



Per Jensen
Præsident
Dyrenes Beskyttelse



René la Cour Sell
Direktør
Danmarks Naturfredningsforening



Ole Roed Jakobsen
Formand
Danmarks Jægerforbund

Bilag:

Danmarks Miljøundersøgelses overvejelser om undersøgelser og metodeudvikling i "Projekt Vildtvenlig Høst"

Kopi:

Folketingets miljø- og planlægningsudvalg
Folketingets udvalg for fødevarer, landbrug og fiskeri

Notat udarbejdet af Danmarks Miljøundersøgelser

Udtalelse vedr. henvendelse fra angående et muligt

Projekt Vildtvenlig Høst

Danmarks Miljøundersøgelser (DMU) har på anmodning fra Dansk Landbrug, Dyrenes Beskyttelse og Danmarks Naturfredningsforening udarbejdet nærværende notat om baggrund, formål og forløb af et projekt, som vil kunne have til formål at klarlægge omfanget af dødeligheden af markvildt (navnlig harer og råvildt) i høstmaskiner i relation til forskellige former for afværgeforanstaltninger.

I denne forbindelse tænkes navnlig på gennem en eksperimentel tilgang at undersøge hvorledes man kan minimere den høst-relaterede dødelighed gennem (1) justeringer af høst-proceduren, (2) tiltag som kan få dyrene til at forlade afgrøden inden høst eller (3) få dem til at undgå høstudsatte afgrøder i almindelighed.

1. DMUs vurdering af problemets art og omfang

Vildt som dræbes eller lemlæstes af høstmaskiner har været kendt længe, men problemets omfang forstået som (1) risikoen for at dyr befindende sig i afgrøder omkommer som følge af høstarbejdet, (2) høstrelaterede dødsfalds andel af den samlede dødelighed og betydning for den gennemsnitlige overlevelseshastighed, samt (3) den høstrelaterede dødeligheds betydning for lokale bestandes størrelse og opretholdelse er kun ufuldstændigt kendt.

Selv om høstrelateret dødelighed rammer en række arter, herunder også sjældne og truede såsom engsnarre og hedeheg, opfattes høstrelateret dødelighed på normale landbrugsarealer først og fremmest som et problem for harekillinger og rålam. Ind til disse unger opnår en given alder vil de i en høstsituation enten trykke under høstmaskineriet eller for sent og for langsomt flytte sig væk fra maskineriet til at undgå at blive ramt.

Da rådyr i høj grad er skovlevende og alle danske råvildtbestande er stabile eller svagt stigende, er høstrelateret dødelighed ikke i sig selv et bestandsproblem for denne art. I kraft af rådyrets talrigdom kan man dog anskue høstrelaterede ulykker som et dyreetisk problem. Dertil kommer den skade som døde dyr måtte forårsage påføre afgrøden, samt det tabte jagtudbytte den høstrelaterede lammedødelighed måtte indbefatte.

Harer er derimod først og fremmest knyttet til åbent land, herunder ikke mindst dyrkede arealer, hvorfor en stor andel af harens sommerhabitat vil være potentielt udsat for høstaktivitet. De danske harebestande gået drastisk tilbage over en lang årrække, hvilket efter alt at dømme i høj grad kan tilskrives en svigtende ungeproduktion forårsaget af høj (>80 %) dødelighed efter fødslen. I denne sammenhæng kan høstrelateret dødelighed lokalt meget vel tænkes at spille en betydende rolle for harebestandes tilbagegang. Dertil kommer de samme dyreetiske og økonomisk relaterede problemer som nævnt for rådyret. Der findes ikke nyere undersøgelser af moderne, hurtigkørende høstmaskiners effekt på hareungers overlevelse, men danske og europæiske undersøgelser publiceret i 1990'erne angiver estimater på mellem 15 og 45 % umiddelbar dødelighed afhængig af sted, afgrøde og høstform.

2. Principielle løsningsmodeller til begrænsning af høstrelaterede dødsfald

I udgangspunktet kan følgende tiltag formodes hver især at bidrage til at begrænse antallet af dyr(eunger) som omkommer i høstmaskiner

- (1) Man kan få (moder)dyrene til at opsøge andre arealer end de som tænkes høstet gennem en overordnet afgrødeplanlægning som tilbyder alternative super-attraktive "vildt-afgrøder" i de høstudsatte perioder.
- (2) Man kan få de (moder)dyr som befinder sig på arealer som påtænkes høstet til at forlade disse inden høstaktiviteterne påbegyndes.
- (3) Man kan i forbindelse med høstarbejde modificere høstrutiner eller redskaber således at en lavere andel af de dyr som måtte befinde sig i afgrøden måtte blive dræbt eller skadet.

Endvidere skal man være opmærksom på at:

- (4) Dyr som efter alt at dømme slipper uskadte igennem høstaktiviteter eller ved høstede arealer, kan meget vel efterfølgende have forhøjet dødelighed (f.eks. hvis moderdyr forlader afhængigt afkom, eller hvis "høst-udsatte" dyr i højere grad dræbes af rovdyr pga. ændrede dækningsforhold).

Den relative vigtighed af hvert af disse led i begivenhedskæden vil variere fra art til art og i forhold til det enkelte dyrs alder. Hvis man virkelig ønsker at opgøre den samlede effekt af høstrelaterede tab under forskellige tiltagsformer til bunds og herunder beregne den samlede nyttevirkning af forskellige former for kompensatoriske tiltag, bør alle fire led ideelt tages med i betragtning.

Der skal ikke herske tvivl om at tilbundsgående analyser på alle fire niveauer med en samlet syntese for øje, vil kræve meget omfattende feltundersøgelser, da man i dag har meget lidt reel viden om problemets omfang og hvorledes det kan minimeres. Ud fra dette udgangspunkt, vil selv afgrænsede undersøgelser dog kunne kaste nyttigt lys over de enkelte af faktorer som er bestemmende for den høst-relaterede dødelighed hos vildt. Man skal da blot gøre sig klart at man i gennem afgrænsede undersøgelser kun vil kunne klarlægge enkelte elementer af det samlede problem og dermed også tiltag til hvordan det kan begrænses.

3. DMUs mulige rolle i Projekt Vildtvenlig høst

I erkendelse af, at man for at belyse et større problemkompleks, nødvendigvis skal starte et sted, er DMU principielt positivt over for ideen om at skulle indgå i et begyndende forsknings-samarbejde omhandlende høstrelateret dødelighed af vildt. I givet fald vurderer vi selv at DMU vil kunne varetage den forskningsfaglige del af et sådant projekt. I den forbindelse vil DMU kunne varetage tilrettelæggelse og design af dataindsamling og dataregistrering i samråd med samarbejdspartnere, samt analysere og syntetisere indkommende data efter videnskabelige standarder. I det omfang det måtte ønskes af de øvrige projektdeltagere, kan DMU endvidere også forestå organisering og udførelse af feltarbejde på egen hånd. I udgangspunktet ser DMU dog helst at flest mulig af de praktiske aktiviteter overlades til projektets øvrige aktører.

For at ville indgå i en sådant projekt som samarbejdspartner vil DMU betinge sig at de data som indsamles har en kvalitet og et omfang som muliggør videnskabeligt baserede analyser. For at sikre opfyldelsen af denne præmis forestår et systematisk kvalitetssikringsarbejde af data som DMU også gerne vil varetage.

I betragtning af at det først i løbet af projektet vil vise sig hvad som er muligt at gennemføre af aktiviteter og opsamle af data, foreslår DMU en trinvis projektmodel løbende over 3-4 høstsæsoner, opdelt i en pilotfase (hvor metoder afprøves og kvalitetssikres), implementeringsfase (hvor metoderne forsøges taget i praktisk anvendelse) og en egentlig projektfase (gennemførelse af feltaktiviteter i fuld skala med egentlig dataindsamling for øje). Projektet evalueres efter hver sæson, hvorefter der på grundlag af de foreliggende erfaringer tages stilling til om projektet skal fortsætte videre. Projektet vil derigennem kunne tilrettelægges således, at den første feltsæson fuldt og helt helliges afprøvning og kalibrering af forskellige dataindsamlings-

metoder. Hvis det ud fra disse erfaringer skønnes formålstjenligt at fortsætte projektet, vil man derefter kunne implementere metoderne i praksis i den 2. feltsæson, og – efter en vurdering af metodens effektivitet i praktisk brug – igangsætte undersøgelser i større skala i en 3. og evt. en 4. høstsæson.

DMU vurderer at en sådan gradvis, igangsættelse af undersøgelsen vil give den højeste grad af sikkerhed for en optimal udnyttelse af de investerede projektressourcer. I projektmodellen er der dermed også indbygget en "nødbremse" idet det i værste fald vil være muligt at afbryde et projektføreløb hvis det teknisk, praktisk eller økonomisk viser sig for vanskeligt at indsamle den ønskede datamængde (overvejelser herom nedenfor).

4. Foreslået metodisk og analytisk tilgang

For at en given undersøgelse skal kunne give et pålideligt resultat og munde ud i konkrete forslag til praktisk og økonomisk holdbare afværgeforanstaltninger, er det nødvendigt at sikre sig at prøvestørrelsen er tilpas omfattende til, at man kan estimere effekterne med tilpas lav statistisk usikkerhed samt, at man bygger på en eksperimentel tilgang ("faktorielle" forsøgsdesigns med klart kvantificerede "behandlinger") således at man konkret kan kvantificere effekterne af specifikke afværge-tiltag. Man kan i den forbindelse dels eksperimentere med høstningsproceduren, dels forsøge sig med forskellige afværgende tiltag, som kan få harer og andre dyr til at forlade det areal som skal høstes, før høsten sættes i gang. Endeligt vil anlæggelse eller modifikation af særlige små-biotoper som "hare-magneter", der kan trække ynglende harer ud af de høst-udsatte habitater være værd at overveje¹.

Der vil som udgangspunkt være to hovedtilgange, hvorved man kan måle og analysere problemets omfang, og de adfærdsmæssige mekanismer, som kan være afgørende for, om harekillinger (og andre dyr) omkommer ved høstaktivitet.

- A) Analyser af hyppigheden hvormed "ofre" forekommer per afhøstet areal ("recovery"-baseret).
- B) Målrørte undersøgelser af individuelt mærkede harer og harekillinger (studier af "fokale" individer).

De to typer undersøgelser komplementerer i vid udstrækning hinanden med hensyn til forklaringsgrundlag og bør derfor ikke hver især stå alene.

A. Recovery-analyser af dyr fundet i slet mv.

Denne tilgang har den fordel at den er simpel og lavteknologisk (trænede hunde vil givetvis kunne lokalisere de døde dyr som måtte ligge tilbage i slettet, en oplagt mulighed er at anvende Danmarks Jægerforbunds "Vildtredderkorps"), hvilket betyder at man formentlig vil kunne inddrage et meget stort antal afhøstede markparceller i analysen og at man vil få alle arter, som er udsat for dødelighed i forbindelse med høst, repræsenteret i analysen.

I statistiske termer vil responsvariablen blive antal dødfundne dyr ("events") per afhøstet arealenhed. Da der typisk vil være en relativt høj grad af statistisk usikkerhed i denne type data og endvidere vil være store lokale forskelle (pga. reelle forskelle i vildttæthed som f.eks. for harens vedkommende varierer med en faktor 20 inden for landets grænser) er det af central betydning, at man får kalibreret forskelle i ulykkesfrekvens i forhold til den lokale variation i vildttæthed ved at de enkelte områder repræsenterer ("blocking units"), inden for hvilket de forskellige faktorielle niveauer ("behandlinger") er til stede. Da tætheden af f.eks. harer i visse egne af landet skønnes at være på under 4 dyr per km² (store dele af Nord- og Vestjylland) mens der i andre egne kan være mere end 50 dyr per km² (flere steder i Østdanmark), vil det af ressourceøkonomiske grunde være hensigtsmæssigt at koncentrere registreringsindsatsen

¹ Hvad de afprøvede tiltag konkret skal bestå i, vil bero på en nærmere diskussion de berørte arealbrugere (lodsejere, maskinstationer) imellem.

til de områder hvor man finder de største bestandstætheder. Disse tætheder skulle også gerne kvantificeres, f.eks. i forbindelse med bestandstællinger i marts-april.

For at man kan tolke fornuftigt på data af "fund"-hyppighed per areal-enhed, skal man sikre sig at:

- (1) alle oplysninger vedrørende høstform og eventuelle forudgående afværgetiltag bliver registreret fuldstændigt og ensartet, samt at (som før nævnt) at de forskellige "behandlinger" så vidt muligt er balanceret inden for hver lokal blocking unit.
- (2) Sandsynligheden for at finde et dyr som er omkommet (eller overlevet) i forbindelse med høstaktivitet er kendt og ensartet uanset afgrøde, høstningsform eller eftersøgningsform (som skal være standardiseret).
- (3) Det endelige datamateriale skal have et omfang som gør det muligt at estimere effekter af forskellige tiltag med den ønskede statistiske sikkerhed ("power").

Afprøvning og kvalitetssikring af Punkt 1+2 vil kunne foregå i en 1. pilot-feltsæson. En poweranalyse af det endelige materiales forventede statistiske holdbarhed, vil først kunne foretages efter den første sæson hvor metoden har været implementeret i større skala (dvs. efter 2. år).

Da der for at skulle opnås et sikkert statistisk materiale skal afsøges et stort samlet afhøstet areal efter pålidelige og kvalitetssikrede metoder, skal det pointeres at denne tilgang vil være helt beroende på at der rent faktisk er kapacitet til at forestå dette eftersøgningsarbejde². En stor del eller måske al dataindsamling vil kunne ske gennem lokalt organiserede frivillige deltagere som kompenseres for kørsel og andre udgifter. Dette stiller ikke desto mindre krav til standardisering af den til enhver tid anvendte metodik. Hvor DMU vil kunne påtage sig opgaven med at afprøve og kvalitetssikre metoder (herunder deres anvendelighed i praksis), vil den praktiske gennemførelse af dataindsamling med absolut fordel kunne varetages af projektets øvrige aktører.

B. Målrættede undersøgelser af individuelt mærkede harer og harekillinger

Undersøgelser af radiomærkede individer er logistisk omfattende og kræver specialistkompetence for at kunne gennemføres, men indebærer den fordel, at man vil kunne studere voksne og unge harers adfærd og skæbne før, under og efter høstarbejde. På denne måde vil man kunne identificere hvilke aldersgrupper som er mest udsatte i forbindelse med høstarbejde, og hvordan de reager i forhold til forskellige former for afværgeforanstaltninger. Radiomærkning indebærer også muligheden for at kunne undersøge om høstaktivitet medfører efterfølgende forhøjet dødelighed for tilsyneladende uskadte harekillinger, f.eks. pga. prædation.

Overvågning af voksne harehunnere basale rumlige adfærd, samt ikke mindst valg af ynglehabitat i forhold til de tilgængelige arealer med forskellig vegetation og afgrøde vil endvidere være helt centralt for at kunne foretage en kvantificering af hvor stor en del af den samlede killingeproduktion som placeres i høstudsatte habitater og ikke mindst hvorledes man evt. gennem modifikation af afgrødemosaikken kan kanalisere reproducerende harer til at placere deres afkom i "sikre" habitater. Da reproducerende harer vides at opsøge de områder i landskabet som sikrer dem det bedste fødegrundlag (friske, grønne skud) er der dels grund til at tro at de i dag i vid udstrækning opsøger de grønne arealer uden græssende dyr (som de helst undgår) som er udsat for slåning.

Af praktiske årsager vil sådanne undersøgelser skulle indskrænkes til et enkelt eller ganske få værkstedsområder hvor bestandstætheden er høj, hvor de landskabsmæssige forhold er gun-

² Følgende overslagsregnestykke bør illustrere det fornødne omfang af eftersøgningsindsats: I et område med en "pæn" harebestand på 20 individer per km², vil man kunne forvente at der vil være 10 hunner som vil sætte killinger per km². Hvis man antager at hver eneste hun har et kuld killinger, vil der være 1 kuld for hver 10 hektar. Hvis man udvikler en metode hvor halvdelen af killingerne efterfølgende findes, skal man i udgangspunktet regne med at finde 1 killing/kuld per 20 hektarer afhøstet areal. I den situation hvor man vil undersøge forskelle i hyppighed af harekillinger mellem flere forskellige tiltagsformer vil man måske ønske et materiale baseret på mindst 200 genfund som man vil relatere til arealtype. Dette svarer til et samlet afsøgt areal på 40 km².

stigst muligt for fangst og overvågning af voksne og unger harer og hvor den landbrugsmæssige driftsform skønnes relevant i forhold til høst-dødelighed (f.eks. at der foregår udbredt høst-slet). Endeligt fordres naturligvis en positiv indstilling og måske til dels aktiv medvirken af de berørte lodsejere.

Fangst og radio-mærkning af voksne harer er gennemprøvet som metode både i Danmark og i udlandet. Hidtil har elektronisk mærkning af voksne harer være som VHF-radiosendere placeret i halsbånd, som så kan lokaliseres i felt³.

Fangst og radio-mærkning af harekillinger har derimod ikke været forsøgt tidligere. De tekniske udfordringer vil i første omgang bestå i overhovedet at finde harekillinger i terrænet, dernæst at få radiosporingsundersøgelser til at fungere i praksis. I den forbindelse skal følgende tekniske udfordringer løses tilfredsstillende før et egentligt studie kan igangsættes:

Fangst af harekillinger: Da små harekillinger tro deres natur er meget vanskelige at opdage, selv for hunde, er eftersøgning af killinger med mærkning for øje i udgangspunktet meget resourcekrævende. Ud over at sådanne undersøger nødvendigvis må foregå i områder med høj bestandstæthed, forestår et udviklingsarbejde udi metoder til lokalisering af harekillinger i felt (scanning med infra-rødt lys detektorer som afslører "lune" legemer vil være en oplagt mulig metode, radiopejling af radiomærkede hunner når de giver die vil være anden).

Radiomærkning af harekillinger: mærkning af harekillinger vha. små radiosendere som klistres til pelsen har tidligere været anvendt i stor stil på bla. snesko-hare i Canada, men ifølge kolleger i udlandet har denne mærkningsmetode tilsyneladende vist sig vanskeligt på unger af europæisk hare. Radiosendere placeret i elastiske halsbånd, som mørner og falder af efter nogle måneder, burde løse dette problem. Grundig afprøvning af forskellige montage typer på harekillinger i fangenskab er en betingelse for at metoden kan tages i brug i felt.

Radio-pejling af harekillinger: Ud fra allehånde erfaringer fra andre små arter af fugle og pattedyr forventes dette ikke at volde de store tekniske eller praktiske problemer. Dog skal der afsættes den fornødne arbejdstid i felt til den jævnlige, gentagende radiolokalisering i terrænet. Med den rigtige form for overvågningsprogram vil man statistisk kunne kvantificere effekterne af håndtering og radiosendere, således at disse metode-relaterede effekter kan indregnes i analyserne.

Udover det generelle aspekt at målrettede, feltbaserede undersøgelser af vilde dyr i naturen er kostbare med hensyn til apparaturanskaffelser og ikke mindst arbejds løn⁴, tages der forbehold for de nævnte tekniske og praktiske vanskeligheder med fangst og mærkning af harekillinger, hvis løsninger nødvendigvis må bero på konkrete erfaringer. Af samme årsag, vil en eventuel igangsættelse af et telemetri-baseret hareprojekt i et eller flere værksstedsområder skulle bero på de erfaringer man i en første pilot-sæson skulle gøre sig med hensyn til metodeudvikling. Såfremt man efter den første pilotfase skønner disse problemer løst i tilfredsstillende grad, kan man den efterfølgende vinter opstarte fangst af voksne i det eller de værksstedsområder som måtte være udset til målrettede undersøgelser af harer og hareungers adfærd og økologi i relation til høstproblematikken. Efter en første egentlig feltsæson vil man kunne vurdere om det feltbaserede studium har forløbet så tilfredsstillende, at en 2. feltsæson, med de nødvendige justeringer, skal initieres,

På trods af de mulige tekniske vanskeligheder som her opridses, skal der samtidigt ikke lægges skjul på at, målrettede undersøgelser af individuelt mærkede dyr vil være nødvendige, hvis man vil forstå årsagerne til den svigtende ungeproduktion for de danske harebestande, og dermed også årsagerne til harens fortsatte tilbagegang i det danske landbrugsland.

³ Med den stadige teknologiske udvikling er det endvidere nu muligt at få GPS-loggere til montering på voksne individer som med faste intervaller logger dyrenes positioner med hidtil uset stor præcision

⁴ i jo højere grad frivillige og studenter kan inddrages i feltaktiviteterne, jo lavere lønomkostninger skal påregnes

5. Foreslået projektmodel og projektførløb

Et projekt tænkes gennemført i et nært samarbejde med Dansk Landbrug og maskinførernes brancheorganisation.

En projektgruppe med repræsentanter for Ministeriet for fødevarer, Landbrug og Fiskeri samt de initiativtagende organisationer DL, DB og DB, og Danmarks Jægerforbund, tænkes nedsat.

Som skitseret ovenfor, foreslår DMU en projektmodel bestående af to ben (A og B) hvert forløbende over indtil 3-4 år (3-4 høstsæsoner). På grund af de usikkerhedsmomenter som er forbundet med tilvejebringelse af data, foreslås en projektmodel, hvor det ene eller begge delprojekter kan afsluttes efter hvert år, hvis risikoen for at de ønskede data ikke kan fremskaffes inden for den fastsatte budgetramme skønnes for stor.

Da en første feltsæson næsten udelukkende vil bestå af afprøvning og kvalitetssikring af registrerings/overvågningsmetoder i felt, er der for indeværende principielt intet til hinder for en projektopstart i løbet af sommeren 2009.

Da DMU ser det som sin primære opgave at sikre og varetage de videnskabelige analyser som projektet skal munde ud i, ser vi intet problem i at uddelegere så mange opgaver relateret til dataindsamling til samarbejdspartnere (Dansk landbrug, DN, DB, andre...) som det er praktisk muligt så længe vi kan sikre os at kvaliteten af dette arbejde lever op til fornøden standard. For del A's vedkommende vil vi umiddelbart skønne at DMUs praktiske ageren kan begrænses til en koordinerende og kvalitetssikrende rolle. For del B's vedkommende, skønner vi at feltundersøgelserne i al hovedsag nok bedst vil kunne varetages af DMU selv, da DMU har landets største kompetence inden fangst og elektronisk overvågning af vilde dyr.

6. Rapportering

Hvis den foreslåede projektform skulle blive valgt, vil vi foreslå at man efter hver del-sæson opsummerer de erfaringer og resultater som er gjort og evaluerer derpå. F.eks. i form af en kortfattet rapportering efterfulgt af et møde/symposium for de i projektet deltagende aktører og interessenter.

Ved projektets endelige afslutning, opsummeres de fundne resultater og de deraf afledte anbefalinger i en form for slutrapport efter aftale med opdragsgiver (For DMUs vedkommende gerne så vidt det er muligt i form af videnskabelige forskningsartikler i internationale tidsskrifter). I rapporten redegøres for resultaterne vedrørende omfang og fordeling af dødeligheden samt resultaterne af de afprøvede afværgeforanstaltninger.

Der udarbejdes som bilag hertil, eller efter nærmere aftale tekniske anvisninger rettet mod maskinførere og landmænd, som angiver mulighederne for at tage forskellige konkrete operationelle afværgeforanstaltninger i anvendelse.

7. Økonomi - DMU

Med udgangspunkt i en projektmodel som ovenfor beskrevet har DMU udarbejdet nedenstående budgetudkast omfattende DMUs aktiviteter ifølge skitsen. Da felt- og høstforhold varierer fra år til år er der i opstillingen taget udgangspunkt i at projektet kører over to fulde feltsæsoner (fase 3) efter indledende pilot- og implementerings-sæsoner (fase 1 og 2).

Budgettet er delt i en del A ("recovery" baserede analyser) og en del B (radiomærkning). Projektudgifter afholdt af andre projektdeltagere f.eks. i forbindelse med eftersøgning og registrering af dræbte dyr efter slet eller eksperimentelle justeringer af høstpraksis eller landskabs-sammensætning er således ikke indregnet i opstillingen, da DMU intet grundlag har for at vurdere omfanget disse udgifter som vil skulle afholdes af andre parter.

For del A's vedkommende, er ressourcesat i alt fire månedsværk per år (priser jf. DMUs standardsatser for samarbejdsprojekter) til koordination, afprøvning, kvalitetskontrol, analyse og evaluering i de indledende projektfaser (første 3 år), samt seks månedsværk i det afsluttende år, hvor projektets samlede resultater skal syntetiseres. Dertil er beregnet udgifter i forbindel-

se med kørsel og ophold rundt i landet. I tillæg til disse udgifter skal som ovenfor skrevet lægges omkostninger forbundet med selve dataindsamlingen som forestås af andre aktører.

Omkostningsberegningen af del B tager udgangspunkt i at hele dette delprojekt i al væsentlighed varetages af DMU alene, hvorfor den anførte pris i det store hele må formodes at omfatte de væsentligste udgifter til dette projekt. I det omfang at lodsejere skal kompenseres for forskningsaktiviteter på deres jord (f. eks. i form af driftsomlægninger eller ændring af høstrutiner) skal disse udgifter lægges til budgettet. Endvidere er budgettet for forskningsindsatsen i fase 3 i udgangspunktet også vejledende da det før gennemførelsen af en fase 1 og 2 ikke er muligt at ressourc sætte gennemførelsen af en egentlig forskningsindsats med en given resultatmålsætning (af samme grund er felter med vejledende angivelser anført med grå baggrundsskravering).

	Månedsværk				Pris (DKK)				I alt
	Projektfaser				Projektfaser				
	1 2009	2 2010	3 2011	3 2012	1 2009	2 2010	3 2011	3 2012	
Del A									
Tekniker	3	3	3	3	274 000	288 000	302 000	311 000	1 175 000
Seniorforsker	1	1	1	3	142 000	149 000	156 000	483 000	929 000
<i>lønudgifter total:</i>					<i>416 000</i>	<i>437 000</i>	<i>458 000</i>	<i>794 000</i>	<i>2 104 000</i>
Kørsel mv.					40 000	40 000	40 000	40 000	160 000
Timedagpenge mv.					15 000	15 000	15 000	15 000	60 000
<i>Feltarbejde total:</i>					<i>55 000</i>	<i>55 000</i>	<i>55 000</i>	<i>55 000</i>	<i>220 000</i>
pris i alt for del A					471 000	492 000	513 000	849 000	2 324 000
Del B									
Tekniker	1	4	6	6	91 000	384 000	604 000	623 000	1 702 000
Seniorforsker	1	3	3	4	142 000	446 000	468 000	643 000	1 700 000
<i>lønudgifter total:</i>					<i>233 000</i>	<i>830 000</i>	<i>1 072 000</i>	<i>1 266 000</i>	<i>3 402 000</i>
Kørsel, rejser mv.					40 000	40 000	80 000	80 000	240 000
Udstyr					50 000	250 000	250 000	250 000	800 000
Timedagpenge mv.					15 000	30 000	45 000	45 000	135 000
<i>Feltarbejde total:</i>					<i>105 000</i>	<i>320 000</i>	<i>375 000</i>	<i>375 000</i>	<i>1 175 000</i>
pris i alt for del B					338 000	1 150 000	1 448 000	1 641 000	4 577 000
Samlet pris for A+B:					809 000	1 642 000	1 961 000	2 490 000	6 901 000

8. Projektmedarbejdere hos DMU

Lars Haugaard (skov- og landskabsingeniør) <http://person.au.dk/laha@dmu.dk/>

(tlf. 89201550/, e-post: laha@dmu.dk)

Peter Sunde (seniorforsker) <http://person.au.dk/psu@dmu.dk/>

(tlf. 89201704/20630704, e-post: psu@dmu.dk)