

Ansøgning Pelsdyrafgiftsfonden 2014

Ansøgning om tilskud i 2014

1. Projektets titel

Sundhed i vækstperioden – årsager til sygdom og forbrug af medicin

2. Hovedformål i henhold til Landbrugsstøtteleven

Sygdomsbekæmpelse

3. Hjemmel i henhold til aktivitetsbekendtgørelsen

jf. Bekendtgørelse nr. 1100 af 21. september 2010. §11

4. Projektets formål, effekt og indhold – kort præsentation/sammendrag

Projektet støtter op omkring nuværende diagnostik i form af udvikling af nye og mere effektive diagnostiske metoder der har til hensigt at skabe bedre velfærd hos dyrene gennem mere effektiv og målrettet behandling af klinisk sygdom. Overvågning af resistens i mink kan have betydning for fremtidig rådgivning omkring valg af antibiotika til behandling af klinisk sygdom. Endvidere vil overvågning af sygdomme i den vilde fauna, der fungerer som reservoirtænder for bl.a. plasmacytose og hvalpesyge, bidrage til bedre forståelse for sygdomsdynamikken. Som afledt effekt af dette kan fokus på bedre smittebeskyttelse bidrage til at reducere risiko for introduktion af sygdomme i farmene og dermed reducere sygdomsforekomsten. Rutinediagnostikken har identificeret ny(e) agens/agentia og de patologiske fund tyder på at der er en klinisk betydning af disse – også udover differentialdiagnostisk til smitte med Aleutian Disease virus. Validering af nye virologiske metoder på klinisk diagnostisk materiale er vigtig for at kunne vurdere den kliniske betydning af fund af de enkelte virus.

5. Den samlede projektperiode

Start:01/01/2014

Afslutning:31/12/2016 (delprojekt 5)

6. Projektets samlede omkostninger i hele projektperioden

	Regnskab/budget	Tilskud fra fonden	
	1.000 kr.	1.000 kr.	%
2014	2.623	2.221	85
2015 (delprojekt 1, 5, 6)	980	803	82
2016 (delprojekt 1, 5)	852	698	82
I alt	4.455	3.722	83

Delprojekt 1 og 5 forventes at videreført i 2015 og 2016. Delprojekt 5 afsluttes i 2015. Der er ikke tidligere søgt tilskud til disse aktiviteter. Delprojekt 3 og 4 er en fortsættelse af aktiviteterne fra 2012 og 2013 og afsluttes i 2014.

7. Projektejer / Ansøger

Instituddirektør Kristian Møller
Veterinærinstituttet CVR: 30060946
Danmarks Tekniske Universitet
Bülowsvej 27, 1870 Frederiksberg C

Projektansvarlig

Specialkonsulent Mariann Chriél
Dyrlæge, PhD,
Tlf 35 88 86 07
e-mail: march@vet.dtu.dk

8. Projektejers / Ansøgers pengeinstitut

Danske Bank
Frederiksberggade 1, 1012 København K
Reg.nr: 4180, kontonr.: 42 63 97 2007; IBAN nr. DK5730004263972007; Swift: DABADKKK

9. Revisor eller regnskabsansvarlig, hvis offentlig institution

KPMG, Statsautoriseret Revisionspartnerselskab, AUDIT
Osvald Helmuths vej 4
Postboks 250, 2000 Frederiksberg
Reference: Charlotte Formsgaard

10. Dato

Titel, navn og underskrift

20. juni 2013

Instituddirektør Kristian Møller



11. Beskrivelse af ansøger

DTU-Veterinærinstituttet har som primær opgave at forske, overvåge, diagnosticere og rådgive om sygdomme og dødsårsager hos husdyr og vildt – såvel enkelt dyr som populationer.

Der afholdes foredrag og forskes i tæt samarbejde med erhvervet om såvel diagnostik og forebyggelse.

DTU-Veterinærinstituttet er administrativt og økonomisk ansvarlig ansøger ved Institutdirektør Kristian Møller.

Fagligt ansvarlig og koordinator for projektet er specialkonsulent dyrlæge, PhD Mariann Chriél, Sektion for myndighedsbetjening, beredskab og kommerciel diagnostik. Arbejdet med pelsdyrforskning siden 1987 med en PhD-grad i Plasmacytose hos mink (1991) og chef for Dansk pelsdyrlaboratorium 1997-2000. Har været ansat på DTU siden 2007.

Se i øvrigt vedhæftede CV

12. Status for projektet, hvis der er tale om et igangværende projekt, som fonden støtter

Delprojekt 4: I 2012 har forekomsten af diarré i opvækstperioden været meget lav hvilket har resulteret i at der kun er indsendt materiale fra 5 farme med i alt 26 mink. Der har været isoleret 6 forskellige bakterier, der arbejdes videre med. Sundhedstilstanden i mink i 2012 adskilte sig markant for 2011, hvor der blev set store problemer med diarré i mange farme. Der har derfor ikke været indsendt materiale til undersøgelse i det planlagte omfang, men indsamlingen fortsættes i 2013. Tarmene vil blive testet for virus ved hjælp af molekylærbiologiske metoder og resultaterne sammenholdes med de histopatologiske fund. For de smitstoffer, virale som bakterielle, der kan knyttes til tarmbetændelse vil der blive indført diagnostiske rutine metoder.

Delprojekt 3: Der har været undersøgt 211 blodprøver fra vilde dyr fordelt på 11 arter heraf 58 mink og 97 mårhunde. Kun én grævling har haft antistoffer mod plasmacytose.

13. PROJEKTBEKRIVELSE

Projektets hovedformål er et led i samarbejdsaftale med København diagnostik for:

- at skabe rammerne om et langsigtet behovsorienteret samarbejde indenfor forskning i pelsdyrsygdomme
- at etablere samarbejdsrelationer omkring grundvidenskabelig og anvendelsesorienteret forskning, som kan udnyttes i produktionen og som kan indgå i beredskabet til vurdering af velfærd, sundhed og sygdom hos mink

at bidrage til en forbedret udnyttelse og distribution af forskningsresultater omkring sundhed og sygdom i pelsdyrproduktionen

13.1 Projektets baggrund - hvorfor er der behov for handling

Samarbejdsaftalen er en hensigtserklæring, der udmøntes i et eller flere forskningsprojekter. I samarbejdsaftalen indgår dels et eller flere planlagte projekter, som kan forhandles årligt, men der tilstræbes generelt et flerårigt sigte i projekterne. Herudover indgår fleksibilitet til undersøgelser og projekter vedrørende aktuelle sygdomsrelaterede problemstillinger. Sygdomssituationen i den danske minkproduktion er dynamisk, og der optræder relativt ofte nye sygdomme og sygdomsrelaterede problemstillinger. Som eksempel på nyopdukkede sygdomsrelaterede problemstillinger i minkproduktionen i de seneste år kan nævnes rørmink, rystemink, *Streptococcus bovis* endocarditis, tyggemuskelbetændelse, og influenza. Herudover findes der flere velkendte smitsomme sygdomme i minkproduktionen så som hvalpesyge, plasmacytose (Aleutian Disease), og smitsom lungebetændelse, der med variation i virulens og kliniske symptomer, kan give udslag i diagnostiske og managementmæssige problemer. Senest har der været en stor epidemi af hvalpesyge i mere end 60 jyske minkfarme sideløbende med mere end 30 diagnosticerede tilfælde af hvalpesyge i vilde ræve og mårdyr. Der er derfor konstant et behov for et forudseende beredskab med specialviden indenfor pelsdyrproduktion, epidemiologi, patologi, og molekylærbiologiske metoder til diagnostik. Samarbejdsaftalen er med til at understøtte dette beredskab gennem metodeudvikling, kompetenceudvikling og sikring af mandskabsmæssig og økonomisk kapacitet til en dynamisk, hurtig og målrettet forskningsindsats.

13.2 Projektets formål og forventningerne til effekten af projektets indsats

Delprojekt 1: Identifikation af silent carriers/reservoirs for hvalpesyge i den vilde fauna

Formålet med dette projekt er at undersøge om der findes et reservoir for hvalpesyge virus i den danske eller tyske vilde fauna nedlagt tæt ved den dansk/tyske grænse. Resultatet skal anvendes til bedre og mere konkret rådgivning omkring smittebeskyttelse af minkfarme samt early warning med henblik på forebyggende vaccination ved fremtidige epidemier.

Delprojekt 2: Forekomst af skadedyr, resistens for bekæmpelsesmidler og overførsel af smitsomme sygdomme med skadedyr.

Formålet er at kortlægge skadedyrproblemerne ved indsamling af konkrete og opdaterede oplysninger om forekomsten af skadedyr på farme og undersøge skadedyrenes potentiale for overførsel af plasmacytose til mink. Endvidere skal denne undersøgelse vurdere loppers betydning for smittespredning af f.eks.

plasmacytosevirus. Resultaterne skal anvendes i forbindelse med sanering af plasmacytosesmittede

minkfarme som led i bekæmpelsen af denne lov-omfattede sygdom.

Delprojekt 3: Overvågning af Aleutian Disease Virus i den vilde fauna

Formålet er at overvåge forekomst og sekvens af ADV i vilde mink og andre mårdyr gennem sikring af materiale til analyse og til vævsbank. Resultatet skal anvendes til bedre og mere konkret rådgivning omkring smittebeskyttelse af minkfarme.

Delprojekt 4: Virologisk diagnostik på mink

Formålet med dette projekt er at validere anvendelsen af PCR til diagnostik af virus der kan udløse diarree hos farmede mink. Resultatet skal anvendes til at målrette diagnostikken ved kun at inkludere sygdomsfremkaldende vira i de diagnostiske undersøgelser. Som eksempel kan nævnes assays for astrovirus, mink enteritis (parvo) virus, rotavirus, calcivirus samt coronavirus, men kun få af disse virus er dokumenteret sygdomsfremkaldende for farmede mink, hvorfor den prædiktive værdi af et positivt PCR svar ikke er entydig.

Delprojekt 5: Lungebetændelse hos mink med perivaskulære ansamlinger af mononukleære celler

Formålet med projektet er at påvise ætiologien bag lungebetændelse med perivaskulære ansamlinger – for at kunne yde optimal diagnostisk service og samtidig udvide kendskabet til sygdomme hos mink. Desuden vil etablering af immunhistokemiske (IHC) protokoller (del III), der specifikt er rettet mod minkens immunceller være anvendelige ved fremtidig diagnostik og forskning i mink sygdomme. Resultatet skal anvendes til at undgå unødigt sanering af minkfarme, der har haft atypiske reaktioner i rutinetesten der anvendes i kontrolprogrammet for plasmacytose.

Delprojekt 6: Overvågning af resistens i diagnostisk materiale og indikatorbakterie

Formålet med denne undersøgelse er systematisk overvågning af forekomsten af resistens (inkl. MRSA og ESBL) i diagnostiske isolater fra danske minkfarme og indikatorbakterie(r) hos samme dyr. Resultatet skal anvendes til rådgivning om anvendelse af antibiotika i minkfarme, samt kortlægge og overvåge forekomsten af resistens i farmene.

13.3 Projektets sammenhæng og synergieffekter til viden på området og andre projekter

Samarbejdsaftalen skaber rammerne om et langsigtet behovsorienteret samarbejde indenfor forskning i sygdomme hos pelsdyr, skaber grundlag for at etablere samarbejdsrelationer omkring grundvidenskabelig og anvendelsesorienteret forskning, som kan udnyttes i produktionen og som kan indgå i beredskabet til vurdering af velfærd, sundhed og sygdom hos pelsdyr og bidrager til en forbedret udnyttelse og distribution af forskningsresultater omkring sundhed og sygdom i pelsdyrproduktionen.

Samarbejdsaftalen forbedrer beredskabet for hvalpesyge og plasmacytose gennem overvågning af forekomsten af virus i reservoirværter på den frie vildtbane gennem delprojekt 1 og 3.

Samarbejdsaftalen skaber grundlag for metodeudvikling, som blandt andet i delprojekt 4 og 5, der kan danne grundlag for undersøgelser om sammenhæng mellem fodring og sundhed. Hertil kommer forbedrede muligheder for progressivt at diagnosticere hidtil ukendte minksygdomme. Samarbejdsaftalens delprojekt 2 og 3 sigter mod at styrke og effektivisere indsatsen for bekæmpelse af plasmacytose i mink.

Samarbejdsaftalen skal bidrage til at forbedre forståelsen mellem brugen af antibiotika og forekomst af resistens hos såvel sygdomsfremkaldende bakterier som indikatorbakterier gennem delprojekt 6

Videreuddannelse indenfor især patologi og molekylærbiologiske diagnostiske metoder er væsentligt med henblik på fremover at sikre et højt niveau i beredskabet til vurdering af sundhed og sygdom hos pelsdyr. Delprojekterne er med til at sikre velkvalificerede medarbejdere og skabe viden og indsigt på et såvel højt videnskabeligt som praktisk anvendeligt niveau til gavn for pelsdyrbranchen.

13.4 Projektets indhold - projektaktiviteter og forventede resultater - hvordan skal effekterne skabes

Delprojekt 1: Identifikation af silent carriers/reservoirs for hvalpesyge i den vilde fauna

Baggrund: I 2012-2013 har der været 60 udbrud af hvalpesyge blandt minkfarme i Jylland, i den forbindelse har DTU Veterinærinstituttet ligeledes påvist hvalpesygevirus i 10 ræve i 2012 og yderligere 21 ræve i 2013, samt en husmår. På de fem farme, der først fik konstateret hvalpesyge, havde avlerne observeret syge ræve i farmen, eller i farmens umiddelbare omgivelser. Genetiske analyser har med stor sandsynlighed påvist at der er tale om identiske virus "stammer" hvilket tyder på at der er en epidemiologisk forbindelse mellem udbrud i mink og forekomst i den vilde fauna, men det er ikke klart om minkene smittes af ræve, om ræve smittes af mink eller om begge dele har fundet sted. En realistisk hypotese er at virus holdes vedlige (persistere) i den vilde fauna eventuelt som lavgradig eller subklinisk infektion og med jævne mellemrum smitter fra det vilde reservoir til en minkfarm efterfulgt af enten horisontal smitte fra minkfarm til minkfarm eller ved at ræve slæber smitten fra farm til farm. Hvalpesyge (distemper) virus kan smitte alle danske rovdyr (ulv, mårhund, grævling, ræv, ilder, odder, skovmår, husmår, mink, brud lækat) og sæler. Identifikation af et reservoir i den vilde fauna vil kunne medvirke til øget fokus på overførsel af smitte mellem minkfarmene og den vilde fauna.

Materialer og metoder: I en periode på tre år undersøges faldvildt og klinisk mistænkte arter, der er modtaget med mistanke om hvalpesyge for tilstedeværelsen af virus, samt for tilstedeværelse af antistoffer mod hvalpesyge.

Der vil blive anvendt PCR til diagnostik af virus – og eventuelle positive fund vil blive sekventeret med henblik på at sammenligne med virus fundet i ræve og mink i ældre prøver (GenBank) samt i vinteren 2012-13. Endvidere vil hjerteblood blive screenet for antistoffer ved virusneutralisationstest.

Projektet vil løbe over en 3-årig periode og der forventes at blive undersøgt ca. 500 dyr pr år.

Delprojekt 2: Forekomst af skadedyr, resistens for bekæmpelsesmidler og overførsel af smitsomme sygdomme med skadedyr

Baggrund: Kontakt med avlere, dyrlæger, rådgivere og myndigheder, giver indtryk af, at skadedyr som lopper, flæskeklanner, fluer o.a. er almindeligt forekommende på danske mink farme og mange steder giver problemer i forbindelse med driften. Lopperne er direkte et problem for minkenes sundhed og velfærd, samtidigt med, at der er mistanke om resistens mod et af de loppemidler, der ofte anvendes til bekæmpelse. Fluerne giver problemer i forhold til naboer og miljøgodkendelser, mens flæskeklannerne skader og svækker træværket. En opdateret viden om forekomsten af skadedyr på farmene og de midler, der anvendes til bekæmpelse, er derfor relevant i forhold til at afdække behovet for nye tiltag/anbefalinger der kan implementeres i farmmanagement-systemet.

Foruden de direkte omkostninger og besværet for avlerne, er skadedyrene, specielt lopper og flæskeklanner, også under mistanke for at bidrage til smittespredning af sygdomme herunder plasmacytose. Ved DTU Veterinærinstituttet er det ved PCR påvist, at lopper er inficeret med hvalpesygevirus – lopper som er fundet på mink, der er smittet under epidemien 2012-13. Der saneres årligt mange pelsdyrhold i Nordjylland for plasmacytose og for en del af dem lykkes det at blive fri for smitten på farmen. Men i enkelte farme ses der et persisterende forløb af sygdommen og en massiv smittespredning inden for farmen mellem de enkelte dyr. Således kan 100% af de undersøgte dyr være smittet med plasmacytose allerede i august, selvom farmen er rengjort og desinficeret før indsætning af nye avlsdyr i ultimo februar.

Materialer og metoder: Kortlægning af skadedyrproblemer på farmene gennemføres som en interviewundersøgelse baseret på et fastlagt spørgeskema. Der udvælges ca. 150 farme, dels ud fra geografisk beliggenhed og dels ud fra farmenes plasmacytose status. Erfaringer og viden fra de praktiserende minkdyrlæger inddrages ligeledes gennem interviewundersøgelser og oplysninger om forbrug af bekæmpelsesmidler indsamles fra avlere og relevante forhandlerne.

Overførsel af plasmacytose fra skadedyr til mink undersøges ved at indsamle lopper fra udvalgte minkfarme, der har problemer med lopper. Farmene udvælges fra områder uden plasmacytose og fra farme, der har saneret for sygdommen. De indsamlede lopper fra plasmacytose-frie områder anvendes i et eksperimentelt forsøg, hvor overførsel af plasmacytosevirus afprøves ved hjælp af en allerede afprøvet smitemodel for plasmacytose.

Der skal anvendes ca. 100 lopper pr dyr, da nogle dør og minkene piller ca. 50% af. De samles ind efter kontakt med dyrlæger, der har set problemet.

I alt 8 mink smittes med plasmacytosevirus og der overføres 100 lopper fra plasmacytose-frie farme til redekassen i dyrenes viræmiske fase. Efter ca. 14 dage aflives de eksperimentelt inficerede mink og lopperne fjernes og føres over på 8 raske mink. Disse aflives efter ca. 3 uger med henblik på at detektere eventuel overførsel af virus.

Forsøget skal gennemføres under skærpede smittebeskyttelsesforanstaltninger af hensyn til risiko for spredning af smitstoffet, hvorfor det skal udføres på Veterinærinstituttets afdeling på Lindholm. De eksperimentelt anvendte lopper vil blive opsamlet med henblik på brug ved andre studier ved København Diagnostik.

Afrapporteringen forventes, ud over selve resultaterne af undersøgelsen, at kunne komme med konkrete forslag til mulige bekæmpelsestiltag samt forslag til afprøvning af nye bekæmpelsesmetoder. Resultaterne skal danne grundlaget for at afklare behov og muligheder for at finde og udvikle bedre løsninger på skadedyrproblemerne.

Delprojekt 3: Overvågning af Aleutian Disease Virus i den vilde fauna.

Baggrund: Der ses en spredning af ADV i flere steder i Jylland. Der har hidtil ikke været konstateret problemer med ADV i vilde mink, undtagen på Bornholm. Det kan imidlertid ikke udelukkes, at der kan optræde reservoirs i vilde mårdyr (primært mink), hvorfor alle vilde mårdyr, der indsendes til undersøgelse på Veterinærinstituttet, bør undersøges for smitte med ADV.

Materialer og metoder: DTU-Veterinærinstituttet udtager blodprøve og milt til diagnostik. Undersøgelsen foretages på København Diagnostik (serologisk), men kan eventuelt foretages på DTU-Veterinærinstituttet. Der udtages endvidere materiale i vævsbank.

Delprojekt 4: Virologisk diagnostik på mink

Baggrund: I 2013 er der etableret en række PCR assays for virus der formodes at kunne give anledning til klinisk diarre hos farmede mink. Der er således etableret assays for astrovirus, mink enteritis (parvo) virus, rotavirus, calicivirus samt coronavirus. Kun få af disse virus er dokumenteret patogener for farmede mink så den prædiktive værdi af et PCR svar er ikke fuldstændig klar. For andre dyr er det vist at f.eks. calicivirus er til stede i fæces fra raske dyr så det er meget sandsynligt at et kvantitativt svar vil øge det prædiktive værdi af undersøgelsen, men dette er ikke dokumenteret i tilgængelig litteratur

Materialer og metoder: De etablerede PCR assays vil blive valideret systematisk på materiale indsendt fra felten fra dyr med diarre hvor diagnosen er ukendt og ved test af materiale fra klinisk raske dyr (negative kontrol dyr). Endvidere vil testene blive valideret på arkiverede prøver fra dyr der eksperimentelt er blevet inficeret med de relevante agens eller på prøver fra dyr hvor diagnosen er stillet ved andre metoder, herunder immunhistokemi. På et udvalg af prøverne vil resultatet af PCR analyserne blive sammenlignet med de histologiske fund. For mink enteritis vil der ligeledes blive foretaget en eksperimentel infektion af mink. Dyrene aflives på forskellige tidspunkter med henblik på at vurdere mulighed for diagnostik og betydningen af materialets kvalitet gennem kontrolleret forrådnelse af minkene.

Delprojekt 5: Lungebetændelse hos mink med perivaskulære ansamlinger af mononukleære celler

Baggrund: Ved histologisk undersøgelse af lungevævet hos mink blev der i 2012 og 13 ofte påvist ansamlinger af mononukleære celler omkring blodkar, derudover findes ingen gennemgående forandringer i andre organer. Ved indsendelse af flere mink fra samme farm ses forandringerne oftest hos flere dyr, men af varierende udbredelse. De makroskopiske fund er uspecifikke og supplerende bakteriologiske undersøgelser er sterile. Minkene er negative for antistoffer mod plasmacytosevirus (ADV), dog var 2 mink netop indsendt pga. en atypisk reaktion i CIEP testen. Dette tyder på at syndromet kan give differentialdiagnostiske problemer ifht. ADV. Det har ikke været muligt at identificere ætiologien bag de perivaskulære ansamlinger i lungen. Hos andre dyrearter ses dette reaktionsmønster oftest ved virus infektioner. Hos mink er der ikke tidligere beskrevet sådanne læsioner i lungerne og det formodes derfor at der er tale om infektion med et ukendt virus.

Materialer og metoder: Projektet opdeles i 5 dele og løber over en 3-årig periode, hvor del I og IV vil kunne gennemføres i løbet af det første år. Ved de efterfølgende ansøgningsrunder vil vi søge om midler til at gennemføre de resterende dele af studiet hvilket forventes at andrage ca 750.000 kr.

Del I: Der tages kontakt til nogle af de farme hvor problemet tidligere er identificeret. Fra ca. 5 farme undersøges 10 mink. For at sikre at vævene er optimale for videre undersøgelse obduceres minkene på farmen. Der udtages et bredt udvalg af organer til formalin fiksering og frysning ved -80 °C. Vævene undersøges histologisk, samt bakteriologisk på

indikation.

Del II: For at eftervise Kochs postulat (dvs. påvise en årsagssammenhæng mellem et infektiøst agens og en sygdom) laves der smitteforsøg, hvor raske mink podes med lunge homogenat fra syge dyr (fra del I). Der laves 4 forsøgs grupper med 12 dyr i hver, gruppe 1-3 podes med lunge homogenat fra forskellige dyr, gruppe 4 er en negativ kontrol gruppe. Fire dyr fra hver gruppe aflives efter hhv. 1, 2 og 4 uger. Der udtages et bredt udvalg af organer til formalin fiksering og frysning ved -80 °C. Vævene undersøges histologisk.

Del III: For at identificere hvilke mononukleære celler der er involveret i reaktionen laves et immunhistokemisk (IHC) studie, hvor der indkøres/etableres IHC protokoller til påvisning af T- og B-lymfocytter, makrofager og plasmaceller hos mink. Til dette studie benyttes væv fra del I og II.

Del IV: Prøver af lungevæv fra del I og II undersøges for tilstedeværelse af virus ved:

- i. PCR, hvor vores eksisterende panel af PCR rettet mod kendte mink virus anvendes (for at lede efter en atypisk vævsreaktion ved en kendt virus infektion). Da der eventuelt er krydsreaktion til ADV afprøves en generel PCR rettet mod parvovirus.
- ii. Virus dyrkning i celler
- iii. Elektron mikroskopi

Del V: Hvis det ikke har været muligt at identificere agens ved metoderne anvendt i del IV, afprøves molekylærbiologiske metoder (Microarray, Next Generation Sequencing eller lign.) på lungevæv og blod fra del I og II.

Delprojekt 6: Overvågning af resistens i diagnostisk materiale og indikatorbakterie

Antibiotika bruges i den animalske produktion til behandling af kliniske sygdomme ved hjælp af såvel injektion som tilsætning til vand eller foder. Ved brug af antibiotika gennem tilsætning til foder eller vand vil ofte langt flere end de syge mink blive behandlet og der skal anvendes en uforholdsmæssig stor mængde for at opnå en terapeutisk dosis. Det anslås, at cirka 75 % af det tildelte antibiotika ikke bliver optaget i dyrene og udskilles i fæces. Selektion for antibiotika-resistens sker blandt tarmbakterier, der udskilles i gødningen og opbevares i gyllebeholdere. Udbringning af gylle er muligvis måde til spredning af både antibiotika og genetiske resistens determinanter i miljøet.

Bekymring for genselektion af bakteriel resistens og udbredelsen af resistens gener i miljøet har medført offentlig interesse for indholdet og den biologiske aktivitet af medicinrester og disses nedbrydningsprodukter, samt deres skæbne og transport. Fækale bakterier kan overleve fra uger til måneder i miljøet, afhængig af art og temperatur. Mens halveringstider af antibiotika i gylle er forholdsvis kort, er det dog muligt at medicinrester kan udøve deres effekter ved hjælp af de biologiske funktioner i tilgængelige bakteriepopulationer i jord og at udbringning af husdyrgødning på afgrøderne let kan føre til forurening af grundvandet.

Materiale og metoder: Der skal indsamles materiale i forbindelse med indsendelse af mink til diagnostisk undersøgelse samt fra de samme farme ved pelsning. Ved opgørelse af resultaterne skal brugen af antibiotika på den enkelte farm evalueres med henblik på betydningen for eventuel forekomst af resistens.

Undersøgelsen forventes at løbe i en 2-årig periode.

13.5 Projektets organisering, herunder evt. samarbejde med andre parter

Der er indgået en overordnet Samarbejdsaftale mellem DTU-Veterinærinstituttet og København Fur vedrørende forskning på områderne sundhed og sygdom hos mink. Formålet med projektet er, at skabe rammerne om et langsigtet behovsorienteret samarbejde indenfor forskning i sygdomme hos mink, etablere samarbejdsrelationer omkring grundvidenskabelig og anvendelsesorienteret forskning, som kan udnyttes i produktionen og som kan indgå i beredskabet til vurdering af velfærd, sundhed og sygdom hos pelsdyr, og at bidrage til en forbedret udnyttelse og distribution af forskningsresultater omkring sundhed og sygdom i pelsdyrproduktionen. Delprojekt 2 skal udføres i samarbejde (som ekstern konsulent) med KSL consulting – specialister i ektoparasitter og har mangeårig erfaring med skadedyr på danske minkfarme. Projektet koordineres af Mariann Chriél. Der afholdes 2 årlige møder mellem København Diagnostik og DTU-Veterinærinstituttet, hvor status præsenteres og planer for den følgende periode drøftes.

13.6 Effektvurdering af projektet

Ved hvert delprojekt er opgørelse af resultaterne listet op (pkt 13.2). Effektvurderingen for delprojekt 1 og 3 vil være gennem modtagelse af materiale også gennem minkfarmere, således bevidstheden og kendskabet til risiko for introduktion af smitte er øget. Delprojekt 2 vurderes gennem indsamling af paletten af skadedyr og efterfølgende virologisk undersøgelse, således rådgivning ved sanering kan målrettes kontrol af skadedyr. Delprojekt 4,5 og 6 er et led i optimering af de diagnostiske undersøgelser, samt opnå fokus på optimal og bæredygtig anvendelse af antibiotika til behandling af mink.

13.7 Plan for offentliggørelse, formidling og vidensdeling

Resultater af delprojekterne planlægges offentliggjort i internationale peer reviewed videnskabelige tidsskrifter og videnskabelige konferencer, samt i relevante danske tidsskrifter (Faglig årsberetning, Dansk Veterinærtidsskrift).

Resultaterne vil endvidere blive formidlet til pelsdyrpraktiserende dyrlæger ved faglige møder (ERFA) samt ved pelsdyravlermøder.

14. Projektets finansiering i tilskudsåret 2014

Projektets samlede tilskudsgrundlag i 2014			2623 t.kr.	100 %
Det ansøgte tilskud i Promilleafgiftsfonden			2221 t.kr.	85 %
Eget bidrag			201 t.kr.	7,5%
Andre offentlige tilskud:	Ansøgt	Bevilget		
1.			t.kr.	%
2.			t.kr.	%
Andre private tilskud/bidrag:				
1.København Diagnostik		x	201 t.kr.	7,5%

14.1 Bemærkninger til projektets finansiering

15. Projektets budget i tilskudsåret 2014

	Det samlede budget (1.000 kr.)
A. Interne lønomkostninger	1160
B. Ekstern bistand	386
C. Udstyr	0
D. Øvrige projektomkostninger	704
E. Administrative omkostninger / overhead	373
Projektets samlede omkostninger	2623
F. Indtægter fra projektet	0
G. Anslået scrapværdi for udstyr	0
Projektets samlede tilskudsgrundlag	2623
Det ansøgte tilskud fra fonden	2221
Tilskuddets andel af samlede tilskudsgrundlag (%)	85

Omkostninger er opgjort:

Ansøger er momsregisteret og omkostninger er opgjort uden moms: X

Ansøger er ikke momsregisteret og omkostninger er opgjort med moms:

16. Specifikation og bemærkninger til de enkelte hovedposter i budgettet (skal udfyldes)

A. Interne lønomkostninger

Lønkategori	timesats kr. pr. time	timeforbrug	I alt 1.000 kr.
Professor/seniorforsker	511	258	132.000
Postdoc	342	1.560	532.380
Tap	230	2.152	495.000
I alt			1.159.380

B. Ekstern bistand

Delprojekt 1: 0 kr

Delprojekt 2: 386.000 kr til brug af ekstern konsulentfirma i forbindelse med kortlægning af skadedyr og brug af bekæmpelsesmidler, samt indsamling af skadedyr til videre brug i eksperimentel model.

Delprojekt 3: 0 kr

Delprojekt 4: 0 kr

Delprojekt 5: 0 kr

Delprojekt 6: 0 kr

C. Udstyr

Delprojekt 1: 0 kr
Delprojekt 2: 0 kr
Delprojekt 3: 0 kr
Delprojekt 4: 0 kr
Delprojekt 5: 0 kr
Delprojekt 6: 0 kr

D. Øvrige projektkostninger

Delprojekt 1: Materialer: 212.000 kr; Møder/rejser: 3.000 kr
Delprojekt 2: Materialer: 280.000 kr; Møder/rejser: 12.000 kr
Delprojekt 3: Materialer: 0 kr; Møder/rejser: 0 kr
Delprojekt 4: Materialer: 120.000 kr; Møder/rejser: 3.000 kr
Delprojekt 5: Materialer: 98.000 kr; Møder/rejser: 15.000 kr
Delprojekt 6: Materialer: 45.000 kr; Møder/rejser: 8.000 kr

F. Indtægter fra projektet

Delprojekt 1: 0 kr
Delprojekt 2: 0 kr
Delprojekt 3: 0 kr
Delprojekt 4: 0 kr
Delprojekt 5: 0 kr
Delprojekt 6: 0 kr

G. Anslået scrapværdi for udstyr

Delprojekt 1: 0 kr
Delprojekt 2: 0 kr
Delprojekt 3: 0 kr
Delprojekt 4: 0 kr
Delprojekt 5: 0 kr
Delprojekt 6: 0 kr

17. Specifikation af administrative omkostninger / overhead i budgettet jf. punkt 15

Administrationsomkostningernes andel	Anvendt procenttillæg %	Samlet beløb t.kr.
I. Beregnet og fordelt i forhold til lønudgift		
II. Beregnet og fordelt i forhold til samlede projektkostninger	20	373

Hvilke omkostningstyper er medtaget i beregningen af indirekte administrative omkostninger?

Alle omkostninger er medregnet ved beregning af indirekte omkostninger, undtagen omkostninger til ekstern bistand v. KSL consulting

