

# Ydelsesaftale Veterinær

Ydelsesaftale til rammeaftale indgået mellem

**Miljø- og Fødevareministeriet**

og

**Danmarks Tekniske Universitet**

om forskningsbaseret myndighedsbetjening af  
Miljø- og Fødevareministeriet med underliggende styrelser

**2018-2019**

# Indhold

<b>1.</b>	<b>Indledning</b>	<b>3</b>
1.1	Formål	3
1.2	Udmøntning af de strategiske sigtelinjer	3
<b>2.</b>	<b>Faglige indsatsområder</b>	<b>4</b>
2.1	Alvorlige smitsomme husdyrsygdomme	4
2.2	Dyresundhed og nye trusselsbilleder	7
2.3	Produktionsbetingede sygdomme	8
2.4	One Health og antibiotikaresistens	10
2.5	Rådgivning til KU/SSI i forbindelse med det kommende leverandørskifte	11
2.6	Særlig aftale om sundhedsovervågning i vildt	11
<b>3.</b>	<b>Konsortier og samarbejder</b>	<b>11</b>
3.1	Nationalt samarbejde	11
3.2	Internationalt samarbejde	11
3.3	Uddannelse	12
3.4	Erhvervs- og interessentdialog	12
3.5	Kommunikation og synlighed	12
3.6	Synergi	12
<b>4.</b>	<b>Organisering og bemanding af samarbejdsfora</b>	<b>12</b>
4.1	Chefgruppe	13
4.2	Evt. arbejdsgrupper	13
4.3	Sagsbehandlingstider	13
4.4	Data	14
<b>5.</b>	<b>Økonomi</b>	<b>14</b>

# 1. Indledning

Denne ydelsesaftale indgås mellem Miljø- og Fødevareministeriet (MFVM) og Danmarks Tekniske Universitet (DTU). Aftalen vedrører universitetets leverance af forskningsbaseret myndighedsbetjening inden for det veterinære område til MFVM i perioden 2018-2019.

## 1.1 Formål

Ydelsesaftalens formål er at beskrive den faglige ramme for den forskningsbaserede myndighedsbetjening, som DTU forventes at udføre inden for MFVM's bevilling. Dette omfatter dels de faglige indsatsområder, som universitet leverer ydelser til MFVM inden for, dels den forskningsmæssige infrastruktur, som MFVM medfinansierer på universitet som grundlag for den forskningsbaserede myndighedsbetjening. Arbejdsprogrammets formål er i tillæg hertil at beskrive de konkrete opgaver og projekter, som forventes igangsat og/eller gennemført det kommende år. Arbejdsprogrammet er vedlagt ydelsesaftalen som bilag.

Den forskningsbaserede myndighedsbetjening omfatter fire **typer ydelser**:

- Forskningsbaseret rådgivning
- Forskningsbaseret overvågning
- Forskningsbaseret beredskab
- Forskning og generel kompetenceopbygning

Ydelserne i relation til det veterinære område er målrettet følgende **faglige indsatsområder**:

1. Alvorlige smitsomme husdyrsygdomme
2. Dyresundhed og nye trusselsbilleder
3. Produktionsbetingede sygdomme
4. One Health og antibiotikaresistens
5. Rådgivning til KU/SSI i forbindelse med kommende leverandørskifte

Derudover er der indgået en sær aftale mellem MST og DTU VET om sygdomsovervågning i vildt.

Nedenfor beskrives for hvert indsatsområde de ydelser MFVM forventer leveret i henhold til ydelsesaftalen. Arbejdsprogrammet beskriver de konkrete opgaver og projekter, som forventes igangsat og/eller gennemført det kommende år, herunder veterinært beredskab og medfinansierede forskningsområder.

## 1.2 Udmøntning af de strategiske sigtelinjer

Nærværende ydelsesaftale udmønter de strategiske sigtelinjer (bilag 1 til rammeaftalen) ved punkt 4.2 (animalsk produktion, herunder det veterinære beredskab) og gennem 1.3 Fødevaresikkerhed, herunder antibiotikaforbrug og resistens.

Den danske produktion af animalske fødevarer spiller en væsentlig rolle for det danske samfund, både i form af beskæftigelse og økonomisk gevinst, bl.a. i form af eksportindtægter.

Den animalske produktion i Danmark har en stærk international position bl.a. i kraft af, at Danmark gennem lang tid har oparbejdet en høj dyresundhed og fødevaresikkerhed og er blevet internationalt anerkendt herfor. Det er vitalt for dansk samfundsøkonomi at kunne fastholde dette høje niveau.

De globale udfordringer på fødevarerområdet giver både muligheder og rummer udfordringer for Danmark. Mulighederne ligger primært i et betydeligt vækstpotentiale i form af globale afsætningsmuligheder. Afsætningspotentialet omfatter også vidensdeling og eksport af systemer og processer til understøttelse af udvikling af en primærproduktion med højt

dyresundheds- og dyrevelfærdsniveau.

Udfordringerne består i at sikre, at Danmark – med sin betydelig animalske produktion og dermed sårbarhed – har gearet sit veterinære beredskab til at kunne modstå fremtidige trusler mod den animalske sundhed i form af både kendte og nye smitekilder. Sygdomsovervågningen af produktionsdyr og af smitekilder fra vildt, insekter o.lign. er af vital betydning for at undgå smittespredning. Effektive bekæmpelsesstrategier, herunder laboratoriemæssig kapacitet og diagnostisk kompetence i tilfælde af evt. udbrud af alvorlige smitsomme sygdomme er afgørende for, at antallet af smittede dyr minimeres og eksporten hurtigst muligt kan genoptages. Globalisering og klimænderinger medfører øget risiko for introduktion og spredning af nye sygdomme, herunder forskellige zoonoser.

En intensiv husdyrproduktion med deraf følgende produktionsbetingede sygdomme er udfordret på anvendelsen af antibiotika. Der bør derfor også være et stærkt fokus på antibiotikaanvendelse/resistensudvikling, herunder et stærkt samarbejde med det humane område inklusiv zoonoser (One Health). Det er vigtigt med en koordineret indsats for at hindre udbredelsen af resistente bakterier, herunder at sikre en nøje overvågning af antibiotikaforbruget og af udviklingen i resistensforekomsten, samt deltage i relevante forsknings- og udviklingsaktiviteter med henblik på at øge viden om, hvordan antibiotikaforbruget minimeres under fortsat hensyntagen til optimal dyrevelfærd og et konkurrencedygtigt husdyrbrug.

## 2. Faglige indsatsområder

### 2.1 Alvorlige smitsomme husdyrsygdomme

Formålet med området er dels at sikre et effektivt veterinært beredskab både i form af overvågning af smittetrusler og i form af en beredskabskapacitet, der hurtigt og effektivt kan håndtere eventuelle udbrudssituationer.

Det er et krav i såvel dansk lovgivning som i EU-lovgivning, at der findes et veterinært beredskab, der kan diagnosticere en række smitsomme husdyrsygdomme, og som kan handle hurtigt og effektivt ved mistanke om og udbrud af disse. Ansvar for denne forpligtelse er placeret i Miljø- og Fødevarerministeriet. Den laboratoriemæssige del af dette beredskab er med denne aftale overdraget til DTU Vet. Det akutte laboratoriemæssige beredskab sikrer, at mistankesager og analyser ved udbrud af alvorlige smitsomme sygdomme, som eks. mund- og klovesyge, behandles hurtigt og sikkert og med brug af godkendte og akkrediterede metoder.

Det veterinære beredskab og Danmarks dyresundhedsmæssige status skal, primært understøttes gennem fokus på sektorerne svin, kvæg, mink, akvakultur og fjerkræ. For at sikre et tilstrækkeligt volumen og bibeholdelse af diagnostisk ekspertise indgår offentlige og private overvågningsopgaver og eksportundersøgelser, kommercielle diagnostiske aktiviteter samt anvendelsesorienterede, strategiske forskningsindsatser og mere basale forskningsaktiviteter som en vigtig forudsætning for det veterinære beredskab.

Ydelserne inden for dette indsatsområde falder i 3 kategorier:

#### Forskningsbaseret rådgivning

DTU Vet leverer forskningsbaseret rådgivning og udvikler relevante værktøjer, der kan understøtte FVST's og MST's beslutningsprocesser, med fokus på klassiske eksotiske og lovomfattede husdyrsygdomme, inklusiv early-warning hos pattedyr, fjerkræ, fisk og vildt inden for afgrænsede og udvalgte områder.

Den forskningsbaserede myndighedsrådgivning på veterinærområdet omfatter:

- Rådgivning vedrørende kontrol og bekæmpelse af infektiøse husdyrsygdomme, herunder smitstoffers

patogenese, spredning og overlevelse i miljøet.

- Rådgivning vedr. anvendelse af sera og vacciner.
- Rådgivning i forbindelse med udarbejdelse af overvågningsprogrammer, samt løbende evalueringer af eksisterende programmer.
- Rådgivning i forbindelse med godkendelse af private laboratorier, herunder godkendelse af nye metoder og laboratorieledere.
- Rådgivning i forbindelse med udformning af nye internationale regler og guidelines om husdyrsygdomme og zoonoser.
- Rådgivning i forbindelse med internationale videnskabelige arbejdsgrupper. DTU Vet repræsenterer Danmark i internationale videnskabelige arbejdsgrupper (f.eks. i EU, OIE, EUFMD og EFSA).
- Undervisning efter behov ved FVST's kurser i forbindelse med beredskab.

### **Forskningsbaserede beredskabsaktiviteter, herunder referencelaboratievirksomhed**

Beredskabet er baseret på fagligt og teknisk kompetente medarbejdere, hvor de videnskabelige medarbejdere er aktive forskere, samt de nødvendige tekniske og laboratiemæssige ressourcer.

I tilfælde af udbrud af alvorligt smitsomme husdyrsygdomme skal DTU Vet til enhver tid kunne allokere nødvendige ressourcer til det pågældende område. Omfanget af ressourceallokeringen afgøres af udbruddets omfang og alvorlighed. Beredskabet indbefatter alle de menneskelige og materielle ressourcer, som DTU Vet råder over i forbindelse med udbrud af alvorlige smitsomme husdyrsygdomme samt andre alvorlige hændelser af samfundsmæssig relevans (f.eks. trusler mod dyre- og folkesundheden).

En række områder er centrale elementer for opretholdelse og udvikling af et forudseende veterinært beredskab, der inkluderer effektive overvågnings-, kontrol- og bekæmpelsesmetoder. DTU Vet skal opretholde sin status som Danmarks referencelaboratorium på dyresundhedsområdet og skal løbende kunne levere og udvikle præcise og hurtige analyser, der er akkrediterede i henhold til DANAK og dermed afprøvet gennem laboratoriesammenligninger, således at der er troværdighed om de analyseresultater, der ligger til grund for sygdomsovervågning og Danmarks dokumentation for frihed for en række sygdomme. DTU Vet skal endvidere bidrage til at udvikle cost-effektiv sygdomsovervågningsprogrammer i den danske husdyrproduktion og i den danske fauna.

Ressourcer til beredskabet trækker på den samlede kapacitet i DTU Vet, uafhængig af finansieringskilde. Det inkluderer for eksempel kompetence og kapaciteter, som er erhvervet gennem eksternt finansieret forskning og rådgivning samt kommerciel diagnostik. Beredskabskapaciteten kan om nødvendigt udvides til også at omfatte alle relevante menneskelige og materielle ressourcer ved andre relevante institutter på DTU.

Fødevarestyrelsens veterinærdirektør leder det generelle beredskab. Veterinærdirektøren har ved udbrud af en alvorlig husdyrsygdom tillige beføjelser inden for det laboratiemæssige beredskab såsom prioritering af indkommet materiale til undersøgelse samt beslutning om øget ressourceallokering er nødvendig. DTU skal kunne stille medarbejdere til rådighed til koordination af bekæmpelsen. DTU har ansvaret for, at der til enhver tid er den nødvendige kapacitet til rådighed for beredskabet overfor alvorligt smitsomme husdyrsygdomme.

I fald der opstår uenighed om forholdsregler/instrukser, skal der efterfølgende ske en forelæggelse for kontraktens parter, jf. rammeaftalens pkt. 10. I en udbrudssituation kan uenigheder om løsningen af beredskabsopgaver ikke få opsættende virkning på de angivne beføjelser hos veterinærdirektøren.

Ved udbrud af en alvorlig husdyrsygdom fakturerer DTU Vet til FVST for analyseomkostningerne i henhold til gældende

takstbekendtgørelse. Der kan i det omfang DTU Vet kan effektivisere analyserne aftales en lavere enhedspris, når mange prøver af samme type skal analyseres.

Ved et udbrud af længere varighed kan der være ekstraomkostninger bl.a. til betaling af overarbejde og til kost og logi for medarbejdere, der kommer fra de andre afdelinger samt tabt arbejdsfortjeneste ved at måtte afvise indkomne sager. Desuden kan der være ekstraomkostninger til indkøb af ekstra materialer og udstyr. DTU Vet har ingen økonomiske reserver til sådanne ekstraomkostninger, som derfor forudsættes betalt ad anden vej. Dette gælder ligeledes undersøgelser af udbrud i vildtpopulationer.

DTU Vet varetager den nationale referencelaboratoriefunktion for FVST for husdyrsygdomme som omfattet af Bek. nr. 54 af 26. januar 2011. Funktionen omfatter opretholdelse af diagnostisk ekspertise, analysekapacitet, opretholdelse af kvalitetsstyringssystem, der indebærer akkreditering af lovomfattedes sygdomme og som minimum arbejde efter kvalitetssikrede principper vedrørende analyser af øvrige sygdomme, og deltagelse i og udsendelse af ringtest samt opretholdelse af stammekollektioner inden for en lang række af patogener.

Den nationale referencefunktion omfatter tillige sygdomme hos fisk, to-skallede bløddyr, samt hos krebsdyr. På sidstnævnte område gennemføres referenceforpligtelsen således, at visitering og risikovurdering foregår hos DTU Vet, medens DTU Vet indtil videre indgår aftale med et udenlandsk akkrediteret laboratorium om at foretage analyser, hvis der kommer mistankesager. I tilfælde af brug af udenlandsk laboratorium, afholder FVST de hermed forbundne udgifter.

DTU Vet er EU-referencelaboratorium for Fiskesygdomme og OIE reference laboratorium for fiskesygdommen VHS. Udgifter til EU- referencelaboratoriefunktion afholdes af EU og indbefatter udsendelse af ringtest og afholdelse af årlige møder, second opinion ved diagnose af sygdomme omhandlet af EU lovgivning, videnopbygning på nationale referencelaboratorier i nødvendigt omfang, samt rådgivning af EU Kommissionen.

DTU Vet opretholder de nuværende aktiviteter i et omfang, så aftalen med EU om referencefunktion og anerkendelsen som OIE reference laboratorium for VHS fastholdes. DTU Vet sikrer opretholdelse gennem bl.a. deltagelse i præstationsprøvninger af akkreditering af analysemetoder for en række alvorlige smitsomme sygdomme, herunder MKS, AI, svinepest, bluetongue, VHS, IHN, ISA, KHV og Newcastle disease. Hovedparten af de øvrige analyser relateret til alvorlige husdyrsygdomme er ligeledes akkrediterede, og de resterende udføres under kvalitetssikrede forhold.

### **Forskningsbaseret overvågning og monitorering, herunder fagdatacentre**

Som udgangspunkt udføres overvågningsprogrammer efter aftale med landbrugets brancheorganisationer, og disse er beskrevet i relevante bekendtgørelser.

Overvågningen af BSE finansieres af rammebevillingen. DTU Vet varetager referencefunktionen. I lyset af det faldende antal undersøgelser i Danmark har DTU Vet i samråd med FVST besluttet at danske laboratorier kan benytte EU-referencelaboratoriet i UK (Animal and Plant Health Agency, APHA) i forbindelse med ringtests.

For at overvåge forekomsten af smitsomme sygdomme i den danske husdyrpopulation og herunder sikre, at eventuelt nye sygdomme diagnosticeres på et tidligt tidspunkt, er det vigtigt, at der opretholdes et vist volumen af såkaldte brede undersøgelser omfattende fortrinsvis undersøgelser af kadavere og organer, hvor der i sagens natur er mulighed for at påvise uventede - og eventuelt nye sygdomme. Andre former for materiale, eks. baseret på risikobaserede overvejelser, kan imidlertid også indgå i en bred vifte af undersøgelser for at sikre en adækvat overvågning.

Kadaver- og organmateriale bliver visiteret af personer med faglig kompetence til at foretage vurdering af patologi, anamnestiske oplysninger og differentialdiagnostiske muligheder i relation hertil. Der suppleres i relevant omfang med histopatologiske undersøgelser, konventionelle samt nye molekylærbiologiske analysemetoder. Det indsendte materiale kan endvidere danne grundlag for yderligere undersøgelser og forskning i fødevarer sikkerhed og husdyrsygdomme.

### *Forskning og generel kompetenceopbygning*

DTU opretholder en betydelig forskning inden for alvorlige infektiøse husdyrsygdomme, der indgår i de veterinære beredskabsplaner, dvs. med fokus på vigtige aspekter vedr. diagnostik, overvågning og bekæmpelse af disse sygdomme. Da Danmark er fri for disse sygdomme, er det vigtigt, at der gennem forskning er kendskab til og erfaring i såvel kliniske som alle diagnostiske aspekter vedrørende disse agenser. Det opnås ved at studere både agens og agens/værtsmekanismer gennem virulens og patogenesestudier.

Fødevarestyrelsen fastlægger årligt i arbejdsprogrammet hvilke forskningsområder, der medfinansieres af rammebevillingen til opretholdelse og styrkelse af DTU's kompetence inden for alvorlige smitsomme husdyrsygdomme.

DTU VET udvikler desuden bekæmpelsesstrategier gennem udvikling af vacciner og andre alternativer, da flere sygdomme ikke kan bekæmpes med antibiotika. Det er en vigtig forudsætning for den beredskabsnære forskning, at DTU råder over en indesluttet forsøgsfacilitet for store husdyr samt udvikler simuleringskapaciteten til vurdering af bekæmpelsesstrategier, bekæmpelsesmetoder og beredskabet i den danske husdyrpopulation.

DTU VET fastholder og udvikler samarbejde med andre statslige veterinærdiagnostiske laboratorier i EU, hvor der foregår forsknings- og udviklingsaktiviteter inden for de lovomfattede sygdomme. I arbejdsprogrammet foreslås inden for hvilke områder hvor der med fordel kan iværksættes samarbejdsprojekter.

## **2.2 Dyresundhed og nye trusselsbilleder**

Formålet med dette indsatsområde er at etablere viden om nye smitsomme husdyrsygdomme eller nye smittekilder til gammelkendte sygdomme med henblik på at kunne sikre et tilstrækkeligt veterinært beredskab i forhold hertil. Klimatiske ændringer, øget samhandel og rejseaktivitet har gennem de senere år ført til spredning af forskellige alvorlige husdyrsygdomme, bl.a. bluetongue, afrikansk svinepest og West Nile fever til nye geografiske områder. Med Veterinærforlig III øremærkes yderligere 0,4 mio kr. til globale trusselvurderinger.

Endvidere dukker nye sygdomsagens som f.eks. virus og bakterier løbende op i forskellige dele af verden, ligesom eksisterende sygdomsagens kan mutere til farligere typer, der eks. er mere sygdomsfremkaldende og kan spredes fra dyr til mennesker eller vice versa, og i værste fald mellem mennesker. Derfor er det nødvendigt at prioritere en række indsatsområder på dette område.

Overvågning af nye sygdomme er en udfordring, idet der er i sagens natur ikke er udviklet diagnostiske metoder til hidtil ukendte sygdomme. Det er derfor nødvendigt at udvikle andre overvågningssystemer, som dels er risikobaserede, dels er robuste og mere generiske end specifik diagnostik. For eksempel kan det gøres gennem forskellige early-warning tiltag som eks. overvågning af frekvensen af sygdomsindberetninger, dødelighed og produktionsændringer i real-tid for at finde usædvanlige mønstre samt gennem anvendelse af klassiske discipliner som patologi, histologi, generel bakteriologi og virologi.

Det danske klima bliver i disse år mere vådt og varmt. Det favoriserer en række insekter, der kan være bærere af sygdomme hos dyr og mennesker, og det giver mulighed for etablering af insektarter og andre lignende vektorer fra varmere himmelstrøg i Danmark og som har potentiale som vektorer for en række sygdomme inklusiv zoonotiske sygdomme. Det er derfor nødvendigt at udvikle varsling, forebyggelse og bekæmpelsesmetoder for vektor-bårne sygdomme.

Nye risikofaktorer for gammelkendte sygdomme kan være nye produktionsmetoder og praksis i husdyr- og fødevarerproduktionen, øget rejseaktivitet samt spredning af disse sygdomme til EU.

Også strukturudviklingen i den danske husdyrproduktion har betydning for sektorens sårbarhed og sygdommes mulighed for eksplosiv spredning. Det skal det veterinære beredskab derfor løbende opdateres til at kunne håndtere.

### **Forskningsbaseret rådgivning**

DTU VET leverer forskningsbaseret rådgivning vedrørende nye trusselsbilleder. Nye trusler omfatter såvel nye hidtil ukendte sygdomsagens som dukker op, eksisterende sygdomsagens der mutere til nye typer og dermed eventuelt bliver mere sygdomsfremkaldende og/eller eventuelt kan spredes fra dyr til mennesker samt hidtil kendte infektioner der breder sig til nye geografiske områder.

Den forskningsbaserede myndighedsrådgivning på veterinærområdet omfatter:

- Rådgivning vedrørende kontrol og bekæmpelse af nye eventuelt re-emerging sygdomme.
- Rådgivning i forbindelse med udarbejdelse af overvågningsprogrammer, samt løbende evalueringer af eksisterende programmer.
- Rådgivning i forbindelse med udformning af nye internationale regler og guidelines om husdyrsygdomme og zoonoser.

### **Forskningsbaserede beredskabsaktiviteter, herunder referencelaboratorievirksomhed**

De fleste af de under 2.1 (Alvorlige smitsomme husdyrsygdomme) nævnte forskningsbaserede beredskabsaktiviteter er også relevante for de nye trusselsbilleder. Ved årlig deltagelse i internationale laboratoriesammenligninger for en lang række kendte agens sikres det, at DTU Vet er i stand til at påvise alle de typer inkl. nye typer opstået bl.a. ved mutation, som udgør en kendt trussel for inden for EU området.

### **Forskningsbaseret overvågning og monitorering, herunder fagdatacentre**

DTU Vet fortsætter den eksisterende aftale om overvågning af mitter og stikmyg. Herunder den webbaserede løbende præsentation af vektordensiteter og den tilhørende løbende risiko for smittespredning ( $R_0$ ) i fact sheets for udvalgte vektorbårne sygdomme. Denne overvågning omfatter også fritestning af Danmark for invasive eksotiske myg. DTU Vet vil også fortsætte den eksisterende kortlægning af flåter og særligt flåtbårne agens i de kommende år også med fokus på bynære områder.

### **Forskning og generel kompetenceopbygning**

DTU Vet deltager i forskningsprojekter, som omfatter udvikling af nye molekylærbiologiske metoder som f.eks. "Next generation sequencing" (NGS), som kan anvendes til identifikation af nye agens inklusive zoonotiske agens. Der har indenfor de sidste par år været afholdt workshops om NGS i både CoVetLab og Epizone regi, som DTU VET har deltaget i med henblik på at styrke kompetencerne inden for området og hermed øge mulighederne for at påvise nye ukendte agens i forskellige diagnostiske prøver. Endvidere har der i CoVetLab regi været arbejdet på udvikling af "chips" til hurtig identifikation af nye både virus og bakterier. Derudover arbejdes der med udvikling og validering af forskellige bredt dækkende PCR assays, som vil være i stand til at påvise nye ukendte agens (f.eks. nye coronavirus).

DTU Vet initierer på baggrund af midler fra FVST forskningsaktiviteter i sygdoms-forekomsten i Danmark, primært hos kvæg og svin. Forskningen skal tage udgangspunkt i anvendelse af eksisterende databaser, som indeholder oplysninger om CHR, besætningsstørrelse og -type, tilførsler til destruktionsanstalt, flytdata, dødelighedsdata fra Fødevarestyrelsen pr besætning samt Vetstat. Derudover kan inddrages andre relevante datakilder indenfor dyresundhedsområdet.

Formålet er at skabe et forskningsbaseret fundament for en samlet vurdering af dyresundheden i Danmark specielt med fokus på kvæg og svin, herunder undersøge muligheden for at anvende data til early warning og syndromisk overvågning i den danske husdyrpopulation, samt undersøge relationer mellem antibiotikaforbrug og udvikling af resistens. Med dette som udgangspunkt kan der gives rådgivning inden for forebyggelse af vigtige sygdomme.

## **2.3 Produktionsbetingede sygdomme**

Formålet med området er at etablere viden om, hvorledes produktionsbetingede husdyrsygdomme kan begrænses med henblik på bl.a. at kunne reducere forbruget af antibiotika i den danske husdyrproduktion under hensyntagen til optimal dyrevelfærd og et konkurrencedygtigt husdyrbrug.



### **Forskningsbaseret rådgivning**

DTU Vet opretholder kommerciel diagnostik i et omfang, der understøtter myndighedernes behov for at kunne henvise til analyser forud for antibiotikaanvendelse. Visse analyser af endemiske sygdomme understøtter desuden eksport af avlsdyr til specifikke lande, hvor der kræves ekstra dokumentation af frihed for "ikke lovomfattede sygdomme". Den kommercielle aktivitet vedrørende produktionsbetingede sygdomme bidrager til opretholdelse af metodemæssige og personalemæssige kompetencer, som sikrer nødvendige kapaciteter ved et større udbrud af ondartede smitsomme sygdomme, og understøtter de beredskabsmæssige forpligtelser som back-up funktion for private laboratorier.

Den forskningsbaserede myndighedsrådgivning på veterinærområdet omfatter:

- Rådgivning vedrørende diagnostiske muligheder i relation til besætningers sundhedsstatus og anvendelse af antibiotika, herunder udvikling af nye såvel som anvendelse af eksisterende diagnostikpakker.
- Rådgivning vedrørende overvågning af visse lovomfattede sygdomme, som kræver inklusion af brede diagnostiske undersøgelser (e.g. obduktioner m.m. ved kvægaborter og early warning svinepest).
- Rådgivning vedrørende hjemtagning og anvendelse af ikke registrerede vacciner mod såvel lovomfattede som ikke lovomfattede sygdomme. Udføres efter DTU Vets bemyndigelse iht. Lægemiddelovens § 30.

### **Forskningsbaseret overvågning og monitorering.**

Der foretages løbende opgørelser af laboratiemæssige undersøgelser for svin og kvæg. Der udarbejdes kvartalsrapporter og årsrapporter, som er tilgængelige på DTU Vet's hjemmeside, og FVST kan frit linke hertil. Vedrørende svin omfatter rapporterne data fra både DTU Vet og Laboratorium for svinesygdomme i Kjellerup. For kvæg omfatter rapporterne data fra DTU Vet, men der forventes desuden adgang til data fra Eurofins/Steins.

#### *Forskning og generel kompetenceopbygning*

For at reducere forbruget af antibiotika og andre uønskede stoffer som eks. Cu og Zn, er der behov for en overordnet og bred tilgang for at få samlet overblik over årsagerne hertil. I nogle tilfælde skyldes anvendelsen produktionsbetingelserne generelt, eks. med tidlige fravæning, i andre tilfælde er det mere besætnings-relaterede problemer. Der er således behov for indsatser, der tager fat om såvel de generelle udfordringer som de mere besætningsrelaterede problemer. I relation til de generelle udfordringer er der behov for forskning i alternativer til antibiotika (eks. præ-probiotika og vacciner) og udvikling af modeller, der kan vise, hvilke foder- og managementtyper der har størst påvirkning, således at der opretholdes en lav sygdomsfrekvens, høj dyrevelfærd, høj fødevarer sikkerhed, høj miljø sikkerhed og fortsat økonomisk rentabilitet.

Den enkelte besætningsejers management spiller en afgørende rolle ikke bare for det økonomiske driftsresultat, men også for dyresundheden og – velfærden. De fremtidige strategiske vidensbehov skal have fokus på, hvordan implementering af nye tiltag på disse områder kan gennemføres, således at primærproducenten ser det som en både fagligt god ide og at det samtidigt er økonomisk rentabelt. DTU Vet arbejder med modeller, der omfatter managementelementer som foder/fodring, smittebeskyttelse, vacciner, rådgivning, økonomi mm., mhp. at kunne rådgive om forhold af betydning for øget dyresundhed og dyrevelfærd.

I relation til de besætningsrelaterede problemer er adgang til valid og effektiv diagnostik helt central. DTU VET arbejder for at udvikle diagnostik/diagnostik-pakker, der relaterer analyseresultaterne til problemomfanget i besætningen, således at resultaterne kan anvendes ved rådgivning af besætningen og som basis for myndighedernes krav til diagnostik forud for anvendelse af antibiotika, eks. ved flokbehandling og til beskrivelse af besætningsprofil, der kan anvendes af husdyrbrugeren og dyrlægen til at igangsætte tiltag for at øge dyresundhed/dyrevelfærd og reduktion af antibiotikaforbruget.

Eksisterende databaser benyttes til udvikling af værktøjer til early warning og syndromisk overvågning af sygdomsforekomsten i Danmark, primært hos svin og kvæg. Specielt skal sygdomsdatabase platformen udnyttes til at offentliggøre analyser af sammenhængen mellem diagnostiske undersøgelser og antibiotikaforbrug på besætningsniveau, både for svinesektoren og kvægsektoren.

DTU Vet forpligter sig til at sikre, at kompetencerne ved at gennemføre risikovurderinger er til stede ved at gennemføre 2-3 risikovurderinger pr. år.

## 2.4 One Health og antibiotikaresistens

Formålet med indsatsområdet er at udvikle viden om sammenhængen mellem sundhed for mennesker og dyr, herunder især betydningen af antibiotikaforbrug til behandling af dyr, primært i svine sektoren.

One Health er defineret som den fælles indsats mellem mange discipliner – der arbejder lokalt, nationalt og globalt - for at opnå optimal sundhed for mennesker, dyr og miljø. Det giver mening fordi de fleste sundhedsproblemstillinger for mennesker, dyr og miljø ikke bør forstås og håndteres isoleret indenfor de respektive områder.

I One Health er udviklingen af antibiotikaresistens en central udfordring. Veterinært forbrug af antibiotika vil kunne resultere i en udvikling af resistente bakterier med deraf følgende risiko for overførsel af antibiotikaresistente bakterier (eller resistensgener) fra dyr til mennesker. Indsats mhp. ansvarlig anvendelse af antibiotika til behandling af dyr er derfor vigtig for at forebygge en sådan overførsel af antibiotikaresistens. Ligeledes er det vigtigt at overvåge forekomst og udvikling af resistens hos dyrepatoogene bakterier, som bliver udsat for et særligt selektionspres som følge af forebyggende såvel som terapeutiske antibiotikabehandlinger.

Over 75 % af antibiotikaforbruget til dyr går til behandling af svin. Langt det meste af antibiotikaforbruget til svin tildeles gennem flokbehandling (foder- og vandmedicinering). Sikring af en ansvarlig og fagligt velfunderet flokbehandling med antibiotika er derfor afgørende for at forebygge resistensudvikling. Indsatsen bør både omfatte overvejelser om forudsætninger for ansvarlig flokbehandling, og overvejelser om valg af optimale behandlingsregimer (og præparatvalg) til forebyggelse af resistensudvikling. Uagtet at langt det meste antibiotika forbruges til behandling af svin, er det vigtigt også at vurdere forhold for andre dyrearter, idet der kan forekomme særlige problemstillinger f.eks. ift. præparatvalg i andre dyrearter (f.eks. flokbehandling af mink og fisk, cefalosporiner til behandling af kvæg).

Også en række andre problemstillinger kræver et godt samarbejde mellem sundhedssektoren og veterinærområdet, både på forskningsområdet og på forebyggelsesområdet, idet en række vigtige husdyrsygdomme (f.eks. fugleinfluenza, andre influenza-typer, rabies, trikiner, brucellose, salmonella og MRSA) har et zoonotisk potentiale. Bekæmpelse af sådanne sygdomme er derfor tosidigt, dels at opnå en lønsom husdyrproduktion, dels at bryde smittevejene til mennesker og derved forebygge og reducere sygdomsforekomst hos mennesker. De sidste årtier er fødevarer sikkerheden kommet yderligere frem i lyset og en stor del af indsatsen i primærbesætninger er rettet mod dette aspekt.

### Forskningsbaseret rådgivning

I forbindelse med indfusionen i DTU er fødevarerområdet overført til DTU Fødevarer instituttet, mens rådgivning om de såkaldte ikke-fødevarerborne zoonoser er placeret hos DTU Vet. Rådgivning på trikinområdet og andre zoonotiske parasitter varetages dog fortsat af DTU Vet.

DTU Vet samarbejder med SSI omkring zoonotiske sygdomme (One Health). Samarbejdet omfatter løbende vidensudveksling om analysemetoder, og udveksling af data og biologisk materiale af relevans for et effektivt beredskab, samt igangsættelse af fælles forskningsprojekter.

Den forskningsbaserede rådgivning omfatter følgende områder:

- Rådgivning i forbindelse med valg af antibiotika til behandling af kvæg og svin under hensyn til klinisk effekt og resistensudvikling.
- Rådgivning i forbindelse med nationale programmer for reduktion af forbruget af antibiotika til dyr.
- Rådgivning om betydningen af husdyrreservoirer for opbygning og vedligeholdelse af potentielle agens, der kan smitte mennesker, herunder også smitte fra den vilde fauna.

### Forskning og generel kompetenceopbygning

DTU Vet har flere forskningsmæssige aktiviteter indenfor området influenza hos dyr. Løbende gennemføres projekter til forbedring af metoder til påvisning og subtypning af aviære og svine influenza A virus og der arbejdes mere langsigtet på etablering af en metode til subtypning af aviær influenza.

I medfør af Veterinærforsøg III forventes det, at forskningen i antibiotikaresistens fortsættes, herunder en mere optimal anvendelse af antibiotika og mulige alternativer til antibiotika som f.eks. vaccination. Desuden øges forskningen i betydningen af grises alder ved anvendelse af antibiotika i forhold til resistens, således at der kan opnås flere indsatsmuligheder.

I forhold til optimering af indsatsen mod flokbehandling med antibiotika har DTU Vet sammen med Den Danske Dyrlægeforening, Københavns Universitet og Videncenter for Landbrug udarbejdet et sæt af anbefalinger vedrørende diagnostiske undersøgelser ved tarmsygdomme og luftvejssygdomme hos svin. I den forbindelse skal der udvikles diagnostikpakker til brug for besætningsundersøgelser og et estimat for antal undersøgelser.

## **2.5 Rådgivning til KU/SSI i forbindelse med det kommende leverandørskifte**

DTU VET yder efter aftale med FVST rådgivning til KU/SSI til opbygning af laboratoriekompetencer i forbindelse med det kommende leverandørskifte fra og med den 1. januar 2020. Rådgivningen er fastsat til et samlet omfang på op til 2,5 årsværk. De konkrete rådgivningsopgaver fastsættes løbende i dialog mellem DTU og KU/SSI. I forbindelse med afrapporteringen for 2018 udarbejdes en oversigt over hvilke rådgivningsydelser, der er blevet leveret til KU/SSI. Det bemærkes, at forpligtelsen for DTU ikke forpligter DTU til at fastholde bestemte kompetencer/medarbejdere. Rådgivningen til KU/SSI kan helt eller delvist bortfalde i forbindelse med en udbrudssituation i 2018 og 2019.

## **2.6 Særlig aftale om sundhedsovervågning i vildt**

Uden for aftalen og dens bevilling har DTU Veterinærinstituttet og Naturstyrelsen (pr. 1/7-2016 Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning) indgået en særskilt aftale om forskningsbaseret rådgivning og en passiv overvågning af vildtsundheden. Aftalen løber til medio 2017, men det er aftalt at forlænge aftalen administrativt til medio 2019.

# **3. Konsortier og samarbejder**

## **3.1 Nationalt samarbejde**

DTU VET samarbejder med en række andre DTU institutter primært om udvikling af nye diagnostiske metoder, udvikling af matematiske modeller til beskrivelse af spredning af patogener, sygdomme og antibiotikaresistens, forskning i one health problematikker og udvikling af alternativer til antibiotika. Der er et betydeligt samarbejde med KU primært inden for forskning i produktionsbetingede sygdomme og antibiotikaresistens og med Statens Seruminstitut inden for antibiotikaresistens og One Health området. Der er ligeledes et ganske betydeligt samarbejde med landbrugserhvervet med fokus på produktionsbetingede sygdomme, big data, antibiotikaresistens og udvikling af alternativer til antibiotika. Med industrien samarbejdes om projekter inden for vaccine- og diagnostikudvikling samt udvikling af alternativer til antibiotika.

## **3.2 Internationalt samarbejde**

Udover den direkte rådgivning til Fødevareministeriet yder DTU Vet's medarbejdere rådgivning til forskellige internationale fora, som f.eks. EFSA, FAO og OIE.

DTU Vet samarbejder med de nationale referencelaboratorier i England, Sverige, Holland og Frankrig (klub-5/CoVetLab). Foruden en permanent aftale om gensidig hjælp ved nedbrud af udstyr og laboratorier, og udveksling af biologiske materiale, indgås der totalt for hele netværket 3-5 forsknings- og udviklingsprojekter årligt, der tager udgangspunkt i de beredskabsmæssige opgaver. Der er desuden jævnligt udveksling af medarbejdere mellem laboratorierne, ligesom biologisk materiale og materiale til opsæt af nye tests ubesværet sendes rundt.

I det omfang DTU Vet's deltagelse i internationale fora påvirker FVST's mulighed for at gøre brug af DTU Vet's ydelser, kan dette bringes op i chefstyregruppen med henblik på en nærmere prioritering.

### **3.3 Uddannelse**

DTU Vet er i stigende grad involveret i undervisning og uddannelse. Til DTU Vet er der således tilknyttet et stigende antal speciale- og ph.d.-studerende, der ofte bidrager til løsning af myndighedsopgaver.

### **3.4 Erhvervs- og interessentdialog**

Parterne er enige om, at gennemførelse af nærværende aftale forudsætter en konstruktiv og direkte dialog mellem DTU Vet og de relevante erhvervssektorer. Dialogen omfatter såvel resultater fra forsknings- og udviklingsprojekter som input til strategisk udvikling og udformning af nye aktiviteter og projekter.

### **3.5 Kommunikation og synlighed**

For at synliggøre nytten af DTU Vet's aktiviteter og forskningsresultater, udsender DTU Vet løbende nyhedsbreve, pressemeddelelser og populærvidenskabelige artikler. DTU Vet bruger en lang række kanaler – bl.a. hjemmesider, sociale medier, fagmedier, DTU's medier, regionalmedier samt brede og regionale medier som TV, dagblade og radio. Når det er relevant orienteres FVST forud for kommunikation til offentligheden.

### **3.6 Synergi**

De forskningsressourcer, som institutterne får fra aftalebevillingen, bruges delvist som medfinansiering af eksternt finansierede projekter, der direkte understøtter myndighedsbetjeningen. Hermed udnyttes en væsentlig synergieffekt mellem myndighedsbetjeningen og de øvrige forskningsaktiviteter.

I tillæg til synergieffekterne mellem myndighedsbetjeningsopgaverne og institutternes øvrige aktiviteter, er der også gode samarbejdsrelationer mellem DTU's institutter, som er med til at sikre den faglige bredde i myndighedsbetjeningen.

## **4. Organisering og bemanding af samarbejdsfora**

Det faglige samarbejde mellem DTU Veterinærinstituttet og FVST samt rådgivning af styrelserne og opfølgning på status for aftalte konkrete opgaver varetages i overensstemmelse med rammeaftalens bestemmelser af en chefgruppe.

## 4.1 Chefgruppe

Institution	Deltager	Navn
Fødevarestyrelsen	Veterinærdirektør Enhedschef, Dyresundhed Souschef, Dyresundhed Veterinær udviklingschef, Dyresundhed Enhedschef, Dyrevelfærd og Veterinærmedicin	Per Henriksen John Larsen Stig Møllgaard Sten Mortensen Christian Strøyer
Miljøstyrelsen		Camilla Uldal
Miljø- og Fødevareministeriets Departement	Kontorchef, Veterinærkontoret	Paolo Drostby
DTU	Instituddirektør, Veterinærinstituttet Professor, Veterinærinstituttet Professor, Veterinærinstituttet Specialkonsulent, Afdeling for Innovation og Sektorudvikling	Kristian Møller Anette Bøtner Nils Toft Henrik Mielby

## 4.2 Evt. arbejdsgrupper

Chefgruppen kan nedsætte undergrupper efter behov i relation til de enkelte indsatsområder og/eller på tværs heraf med henblik på løbende at styrke den faglige dialog og udveksle gensidig information om tiltag inden for aftalens faglige områder. Hver undergruppe har ophæng hos en eller flere chefer i chefgruppen.

DTU indgår som observatør i den styregruppe med evt. underliggende arbejdsgrupper, som FVST har etableret med KU/SSI med det formål at sikre et betryggende leverandørskifte fra og med 1. januar 2020. Der henvises til kommissoriet med bilag for denne styregruppe.

## 4.3 Sagsbehandlingstider

I sager, hvor FVST skal bruge en udtalelse fra DTU Vet, som led i behandlingen af en sag, der vedrører en borger eller en virksomhed, tilstræber DTU Vet at sagsbehandlingstiden så vidt mulig holdes under 3 måneder.

I andre sager, hvor der indhentes bidrag fra DTU, vil der kunne opereres med kortere eller længere frister end 2-5 måneder. Kortere frister vil typisk gælde for sager, hvor der skal indhentes bidrag til igangværende forhandlinger om ny EU-lovgivning, behandlingen af sager med tilknytning til den hjemlige politiske proces og lignende, medens længere frister kan være nødvendige f.eks. ved mere komplicerede sager, herunder bl.a. kvantitative risiko- og sundhedsvurderinger, eller tilfælde, hvor der er tale om flere sammenfaldende komplicerede sager, der skal behandles af flere sagsbehandlere.

I alle tilfælde gælder, at DTU Vet ved modtagelsen af sagen foretager en vurdering af den forventede sagsbehandlingstid. Hvis denne skønnes at være af længere varighed end normalt, aftaler parterne de nærmere tidsfrister for besvarelserne under hensyntagen til FVST og MST behov og sagens nærmere karakter.

DTU Vet skal bestræbe sig på at behandle sagerne, så de fastsatte tidsfrister kan respekteres. Med henblik på dette præciserer FVST og MST ved henvendelsen til DTU Vet, hvad opgaven drejer sig om og forbereder sagen med de oplysninger, som styrelsen ligger inde med.

DTU Vet skal på et så tidligt tidspunkt som muligt orientere FVST, hvis der i en sag er problemer med at levere inden for den aftalte tidsfrist.

#### 4.4 Data

DTU Vet og FVST har fælles adgang til Vetstat-data – forstået således, at DTU Vet har adgang til rådata eller databaseudtræk via Logica på samme måde som FVST har adgang.

## 5. Økonomi

Ifølge FFL2017 udgør Finanslovens § 24.34.10.30 i 381,2 mio. kr. Opgaver vedrørende veterinærforhold 90,6 mio.kr.

Bevillingens budgetterede fordeling på indsatsområder fremgår af tabel 1. Indsatsområderne omfatter rådgivning, beredskab og overvågning samt forskning, herunder medfinansiering af forskningsaktiviteter på DTU Veterinærinstituttet af relevans for MFVM.

**Tabel 1: Den økonomiske ramme i 2018 i mio. kr.**

Indsatsområde	I alt	Heraf rådgivning inkl. monitorering	Heraf forskning	Forskningsandel i pct.
Alvorlige smitsomme husdyrsygdomme	39,0	18,8	20,2	52%
One Health og antibiotikaresistens	13,7	6,576	7,124	52%
Dyresundhed og nye trusselsbilleder	6,1	2,9	3,1	52%
Produktionsbetingede sygdomme	28,6	13,8	14,8	52%
Rådgivning til KU/SSI ifbm. leverandørskifte <sup>1</sup>	3,2	3,2	0,0	0%
<b>I alt</b>	<b>90,6</b>	<b>45,3</b>	<b>45,3</b>	<b>50%</b>
<i>Heraf direkte omkostninger</i> <sup>2</sup>	26,7	13,7	13,0	
<i>Heraf indirekte omkostninger</i>	63,9	31,6	32,3	

**Note 1:** Beregnet som 2,5ÅV \* gennemsnitlig VIP-løn på DTU Veterinærinstituttet i 2016, og med OH-sats på 107% (Gennemsnitlig OH-sat på Veterinærinstituttet i 2016)

**Note 2:** For så vidt angår forskningsandelen følger splittet mellem direkte og indirekte omkostninger af den tilsvarende realiserede fordeling i R2016. Denne metode er aftalt med MFVM's departement.

Man kan ikke gøre det samme for rådgivningsdelen. Det skyldes, at aftalebevillingens bidrag til direkte rådgivningsomkostninger i R2016 er registreret som negativ. Det er en konsekvens af, at de diagnostiske indtægter i regnskabet er knyttet 100% til finansieringen af direkte omkostninger (da der ikke er for disse indtægter er nogen nærmere specifikation af OH eller lignende.)

I tabellen oven for er splittet mellem direkte og indirekte forskningsomkostninger i R2016 derfor også brugt som nøgle til indikativ fordeling af rådgivningsomkostningerne i tabellen ovenfor. Dog er der jf. note 1 brugt en fast OH-sats på 107% for indsatsområde nr. 5.