

Computermodeller bremser mund- og klovesyge

Midt i Ugen nr. 36 5. marts 2008
Af FoodDTU

Internationalt samarbejde skal afklare strategier for at forhindre spredningen af mund- og klovesyge ved hjælp af matematiske modeller

DTU Veterinærinstituttet deltager i et internationalt projekt, der har til formål at finde frem til den bedste strategi for at forebygge mund- og klovesyge og medvirke til at forhindre dens spredning ved et udbrud. Projektet baserer sig på eksisterende computermodeller for sygdomsudbredelse, på viden om de forskellige virusstammers virulens og på danske databaser over husdyrbestande og husdyrtransporter.

Større men færre besætninger

Mund- og klovesyge er en af de mest frygtede husdyrsygdomme, fordi et udbrud har store økonomiske konsekvenser – og mistanke om mund- og klovesyge har drastiske følger: I slutningen af februar blev svineslagteriet i Ringsted kortvarigt lukket på grund af mistanke om mund- og klovesyge hos en gris. "Vi har ikke haft sygdommen i Danmark siden 1982/83, hvor smitten blev ført med vinden fra udbrud i det tidligere DDR, men mund- og klovesygevirus kan overføres på mange forskellige måder", fortæller sektionsleder Claes Enøe, som leder projektet. "Virusset ofte spredes ofte med vinden, men kan også spredes via personer, gennem udstyr eller ved at dyr, der tilsyneladende ikke er smittede, flyttes mellem besætningerne". Strukturelle ændringer i landbruget i retning af større besætninger med flere dyr gør projektet relevant. Forskere på Fødevarøkonomisk Institut ved KU vurderer, at tendensen vil fortsætte. I dag er den øvre grænse for danske husdyrbesætningers størrelse på 500 dyr, og mens der er politisk debat om at hæve grænsen, har en risikoanalyse fra DTU Veterinærinstituttet vist, at det betyder øget risiko for spredning af infektionssygdomme.

Modeller udgangspunkt for vurdering

Veterinærmyndighedernes beredskab omfatter oprettelse af beskyttelses- og overvågningszoner samt internationale handelsrestriktioner for transport af levende dyr og animalske produkter. Vaccinationer har hidtil været undgået, fordi de kan forsinke ophævelsen af handelsrestriktioner, men i lyset af omfanget af mund- og klovesygeepidemien i England i 2001, samt indførelse af et nyt EU-direktiv om forebyggelse, bekæmpelse og udryddelse af sygdommen, er der åbnet for anvendelse af regional nødvaccination. "I projektet går vi ud fra et udgangspunkt, hvor kontrollen med udbruddet er underlagt det gældende beredskab – og beregner ved hjælp af computermodeller, udbruddets forløb hvis man bruger forskellige strategier for nødvaccination", fortæller Claes Enøe. "Ud over besætningernes størrelse og afstanden mellem dem, indgår deres sammensætning, transporten af dyr og på de forskellige virusstammers smittefarlighed". Modellerne beregner landbrugets økonomiske tab, epidemiens varighed og antallet af dyr, der må slås ned for de forskellige vaccinationsstrategier. På den baggrund kan myndighederne vælge de bedste vaccinationsstrategier. Computermodellerne udvikles i samarbejde med DTU Informatik og bygger bl.a. på modeller fra universiteter i USA og New Zealand. De husdyrdata, der anvendes i projektet, stammer først og fremmest fra Danmark og forskerne vil anvende de erfaringer der er opnået i et tidligere forskningsprojekt om modellering af mund- og klovesygeepidemier på DTU Veterinærinstituttets internationale forskningscenter for veterinær epidemiologi, EpiLab.

I projektet indgår ud over DTU Veterinærinstituttet også DTU Informatik, Fødevarøkonomisk Institut (KU), Fødevarestyrelsen, Danish Meat Association, Mejeriforeningen, Dansk Kvæg, University of California (Davis), og USDA, det amerikanske landbrugsministerium. Projektet, som er finansieret af Direktoratet for Fødevarerhverv, har et samlet budget på seks millioner og en varighed på fire år.



Projektet er et beredskabsprojekt – men landbrugets organisationer har naturligvis en interesse i at deltage fordi mund- og klovesyge fører til store økonomiske tab, siger Claes Enøe fra DTU Veterinærinstituttet.