

Technical University of Denmark



Forskere designer fleksibel strategi mod kvægsygdom

Kirkeby, Carsten Thure

Published in:
D T U Avisen

Publication date:
2017

Document Version
Også kaldet Forlagets PDF

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):
Kirkeby, C. T. (2017). Forskere designer fleksibel strategi mod kvægsygdom. D T U Avisen, 2017(10), 4-4.

DTU Library

Technical Information Center of Denmark

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

■ Kort nyt

Forskere og resultater

Vindmøllevinger får nye spidser

Udfordringen med at bygge større vindmøller er, at belastningen på vindmøllerne stiger mere end den producerede strøm. DTU Vindenergi og Siemens Gamesa Renewable Energy skal derfor i et nyt projekt samarbejde om at designe bedre spidser til vindmøllevinger, så man kan øge den eksisterende størrelse på rotorerne uden også at øge belastningen. Målet er at forbedre vindmøllernes produktionssevne med otte procent om året. Innovationsfonden har investeret 10,8 mio. kr. i projektet.

Nyt forsknings samarbejde med KAIST

To forskergrupper fra DTU og Korean Advanced Institute of Science and Technology (KAIST) har de seneste år hver især arbejdet intensivt med at optimere design af akustiske elementer. Nu inddeler de to universiteter et samarbejde om udnyttelse af de såkaldte metamaterialer, som kan bruges til f.eks. at lydisolere byggelementer og gøre køretøjer eller lignende mere støjsvage. Projektet vil løbe over de næste fire år og omfatter i alt otte unge forskere, der ansættes henholdsvis på DTU og KAIST.

Fremtidens Internet of Things-løsninger

DTU Fotonik skal sammen med TDC, Leikr (producent af sportsure) og Huawei Finland udvikle en ny teknologiplatform, der for alvor skal få Internet of Things til at fungere og gøre Danmark til foregangsland med hensyn til at få biler, huse, trafiklys, ure mm. til at 'tale sammen'. Projektet, der støttes af Innovationsfonden, skal undersøge, om en ny teknologi, Narrow Band IoT, er pålidelig nok, blandt andet til telemedicinske løsninger, hvor langtids-syge patienter kan modtage behandling hjemmefra.

Forskere jagter bakterier på Christiania

Verden har brug for flere midler til at bekæmpe resistente bakterier, og det kan man få, hvis man træner bakterier fra jorden med avanceret robotteknologi og patogene bakterier. Denne proces kan få jordbakterierne til at producere antimikrobielle agenter – våben mod resistente bakterier. Forskere fra DTU Biosustain har derfor været en tur rundt i landet for at samle jordprøver, heriblandt under en hampeplante på Christiania. Forskerne beder i øvrigt befolkningen om hjælp til at finde interessante jordprøver i hele landet – fra den øverste bakketop til det mest sumpede skovområde.



Forskere fra DTU og Københavns Universitet har udviklet en ny strategi mod paratuberkulose.

✦ Researchers from DTU and the University of Copenhagen have developed a new strategy to combat paratuberculosis.

Forskere designer fleksibel strategi mod kvægsygdom

LANDBRUG Kvægsygdommen paratuberkulose koster landbruget mange penge. Men den kan bekæmpes langt billigere med en smartere teststrategi.

Af Carsten Kirkeby

Mange køer i Danmark får hvert år sygdommen paratuberkulose, som skyldes en bakterieinfektion. De smittede dyr får en række symptomer som bl.a. nedsat mælkeydelse og voldsom diarré og kan til sidst dø af sygdommen. Men nu har forskere fra DTU og Københavns Universitet simuleret en række forskellige strategier til bekæmpelse af sygdommen med en computermodel, og det viser sig, at landbruget kan bekæmpe paratuberkulose langt billigere, hvis der testes på en smartere måde.

Når en besætning smittes med paratuberkulose, kan dyrene nå at smitte andre dyr, længe før symptomerne opstår, og det er svært at opdage smittede dyr før allersidst i sygdomsforløbet. Det gør sygdommen meget svær at komme til livs. Desuden kan bakterierne overleve længe i stalden, og mange landmænd giver op over for sygdommen, selvom det kan koste dem dyrt.

Forskere fra DTU og Københavns Universitet har simuleret bekæmpelsesstrategierne ved hjælp af en computermodel, der efterligner en dansk malkekvægbesætning til mindste detalje. I alle de simulerede strategier blev dyr, som testes positive, slagtet.

Simuleringerne viser, at hvis besætninger testes hyppigere, når der er mange

smittede dyr, kan der spares mange penge, samtidig med at paratuberkulose bekæmpes. Det er altså muligt at bekæmpe sygdommen med samme indsats og resultat, men billigere end nu, hvis man tester på en smartere måde.

Dyrt at teste

Sygdommen paratuberkulose er almindelig blandt danske malkekøer. Op mod 70 procent af landets besætninger er smittet med sygdommen, som opstår, når køerne inficeres med bakterien *Mycobacterium avium* ssp. paratuberculosis.

Danmark har et frivilligt kontrolprogram, Operation Paratuberkulose (www.paratuberkulose.dk), som hjælper landmænd med at bekæmpe sygdommen. Omkring 25 procent af danske landmænd er med i Operation Paratuberkulose og betaler for at få testet deres køer fire gange årligt.

Hver test koster ca. 40 kr., og det løber hurtigt op, når en gennemsnitsbesætning har omkring 180 malkekøer. Derfor kan det knibe med motivationen for at deltage, især for landmænd, som har mange køer og derfor skal betale mere for at teste. Men også landmænd, der kun har få smittede dyr, kan synes, at det er for dyrt at teste alle køerne, når kun få er syge.

Og det er et problem, for hvis man ikke tester og tager andre forholdsregler for paratuberkulose, kan antallet af smit-

tede dyr nemt stige. Det gav forskergruppen idéen til et fleksibelt testprogram. Meningen er, at besætninger med mange smittede dyr testes ofte, og at man så slakter de positive dyr for at få begrænset antallet af smittede dyr.

Samme resultat - men billigere

Når der efter nogle år er meget få smittede dyr i besætningen, kan der testes mindre hyppigt. På den måde sparer landmanden penge, men gør stadig en målrettet indsats for at komme sygdommen til livs.

Før forskergruppen fik simuleret sig frem til resultaterne, vidste de ikke, om den mindre hyppige testning var nok til at bekæmpe sygdommen. Men det viste sig, at det godt kan lade sig gøre at holde sygdommen i skak ved at bruge den fleksible strategi. I nogle tilfælde kunne paratuberkulose endda udryddes fra besætningen.

Ved at benytte den nye fleksible teststrategi sammen med det eksisterende system har forskergruppen regnet sig frem til, at en landmand med ca. 200 køer kan spare knap 4000 kr. om året ved at bruge den fleksible strategi i stedet for at teste alle køer fire gange årligt.

■ Få mere at vide

Tariq Halasa, seniorforsker, DTU Fødevarerinstitutionen, tahbh@vet.dtu.dk.



■ News in brief

Wind turbine blades get new tips • New research collaboration with KAIST • Internet of Things—solutions of the future • Researchers hunting bacteria in Christiania

Researchers design flexible cattle disease strategy

AGRICULTURE Paratuberculosis in cattle places a heavy financial burden on agriculture. However, it can be combated far more cheaply using a smarter testing strategy.

Each year in Denmark, many cows contract the disease paratuberculosis, which is caused by a bacterial infection. The infected animals display a range of symptoms, including re-

duced milk yield and severe diarrhoea—and the disease may eventually lead to the death of the animal. But now, with the help of a computer model, researchers from DTU and the University of Copenhagen have simulated several different strategies to combat the disease, showing that the agriculture sector can combat paratuberculosis far more cheaply using

smarter testing methods.

When a herd becomes infected with paratuberculosis, the affected animals can infect other animals long before symptoms appear, and detecting infected animals before the final stages of the disease is difficult—making it hard to treat.

SCAN TO READ
FULL ARTICLES
dtu.dk/1710

