



**Redegørelse for  
Fødevarestyrelsens håndtering  
af husdyr-MRSA  
fra 2006 - 30.september 2016**

25. oktober 2016

## Indholdsfortegnelse

|  |    |
|--|----|
| 1. Indledning .....  | 3  |
| 2. Fødevarestyrelsens arbejde med risikoanalyser .....   | 3  |
| 3. Samarbejde med myndigheder og forskningsinstitutioner om MRSA.....  | 4  |
| 4. Hvad er MRSA? .....   | 5  |
| 5. Hvad er husdyr-MRSA? .....  | 5  |
| 6. Hvor udbredt er MRSA hos dyr og i kød? .....  | 6  |
| 7. Hvor udbredt er MRSA hos mennesker? .....   | 7  |
| 8. Fødevarestyrelsens indsats overfor husdyr-MRSA.....   | 8  |
| 9. Kritikpunkter af Fødevarestyrelsens håndtering af husdyr-MRSA.....  | 12 |
| 10. Svar på: Blev ministeren forholdt viden om DTU's anbefaling fra 2010 om at undersøge avls- og opformeringsbesætninger? .....                 | 13 |
| 11. Svar på: Hvorfor valgte Fødevarestyrelsen at undtage avls- og opformeringsbesætninger fra undersøgelsen i 2011?.....                         | 13 |
| 12. Svar på: Hvorfor valgte Fødevarestyrelsen at udelade DTU's forslag om "top-down approach" i redegørelsen fra 2012 til Folketinget? .....     | 14 |
| 13. Svar på: Hvorfor undersøgte Fødevarestyrelsen ikke avls- og opformeringsbesætninger for MRSA i 2013 – som anbefalet af aktionsgruppen? ..... | 15 |
| 14. Svar på kritik af interesseorganisationers adgang til indflydelse på Fødevarestyrelsens beslutninger<br>16                                   |    |
| 15. Svar på kritik af kommunikation mellem ledelsen i Fødevarestyrelsen og DTU om rådgivning .....   | 18 |
| 16. Ledelsesmæssig vurdering af Fødevarestyrelsens indsats overfor husdyr-MRSA .....   | 19 |

## Bilag

|  |    |
|--|----|
| Bilag 1. Tidslinje for MRSA rådgivning fra DTU FOOD og DTU VET i perioden 2006-2015..... | 21 |
| Bilag 2. Stafylokokker og MRSA.....  | 34 |
| Bilag 3. MRSA-fora 2006-2016.....  | 35 |
| Bilag 4. Forskning i regi af MRSA-handlingsplanen .....                                  | 36 |

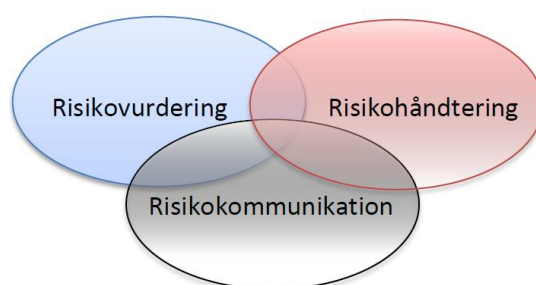
## 1. Indledning

Fødevarestyrelsen har udarbejdet denne redegørelse efter anmodning af Miljø- og Fødevareministeren. Redegørelsen beskriver, hvordan Fødevarestyrelsen har håndteret husdyr-MRSA hos svin i perioden 2006 og frem til 30. september 2016. Redegørelsen fokuserer særligt på de kritikpunkter, der har været rejst i DR's dokumentarprogram "Den dag penicillinen ikke virker" sendt den 18. september 2016. Kritikken handler om, hvorvidt Fødevarestyrelsen har videregivet al relevant videnskabelig rådgivning, som styrelsen har modtaget fra Danmarks Tekniske Universitet (DTU), til det politiske niveau. Redegørelsen forholder sig også til, om landbruget eller andre interessenter har påvirket rådgivningen af ministeren og Folketinget, samt om kommunikationen mellem ledelsen i Fødevarestyrelsen og DTU om MRSA rådgivning er foregået på en korrekt og saglig måde.

Departementet, Miljø- og Fødevareministeriet, supplerer redegørelsen med et notat om inddragelse og orientering af ministeren og Folketinget i relation til husdyr-MRSA. Fødevarestyrelsen har ansvar for orientering af departementet, som har ansvar for at formidle videre til ministeren.

## 2. Fødevarestyrelsens arbejde med risikoanalyser

Når Fødevarestyrelsen skal prioritere og håndtere forskellige risici for at beskytte folkesundheden, foregår det på baggrund af risikovurderinger fra eksperter fra forskningsinstitutioner, fx Danmarks Tekniske Universitet (DTU) og Københavns Universitet (KU). Samarbejdet bygger på internationalt anerkendte principper for risikoanalyse. Fødevarestyrelsen følger Fødevareforordningen<sup>1</sup> - i forhold til brug af risikoanalyse. En risikoanalyse består af tre indbyrdes forbundne komponenter: risikovurdering, risikohåndtering og risikokommunikation. Se figur 1.



Figur 1. Model for risikoanalyse

*Risikovurdering* er den videnskabelige del af en risikoanalyse og varetages af forskningsinstitutioner/eksperter. En risikovurdering består i identifikation af en fare/risiko, karakterisering af faren, vurdering af eksponering og karakterisering af risikoen.

Myndighederne varetager *risikohåndteringen*, hvor der til forskel fra risikovurderingen foregår en afvejning af de forskellige muligheder for indsats. Risikohåndteringen inddrager således betydning

<sup>1</sup> EP's og RÅDETS FORORDNING (EF) nr. 178/2002 af 28. januar 2002 om generelle principper og krav i fødevarerlovgivningen, om oprettelse af Den Europæiske Fødevarer sikkerhedsautoritet og om procedurer vedrørende Fødevarer sikkerhed

gen af bredere samfundsmæssige hensyn, end den konkrete risiko isoleret set. På baggrund af risikovurderingen vælger myndighederne forebyggelses- og kontrolmuligheder og indfører evt. ny lovgivning.

*Risikokommunikation* er en interaktiv udveksling af oplysninger og synspunkter gennem hele risikoanalyseprocessen. Både eksperter og beslutningstagere har ansvar for gensidig kommunikation mellem parterne og til interessenter - både efter og undervejs i processen.

Risikoanalysen indeholder således en klar rollefordeling, hvor forskningsinstitutionerne tager sig af risikovurderingen og myndighederne sig af risikohåndteringen. Som det fremgår af modellen i figur 1, kan risikoanalysen ikke gennemføres uden et tæt samarbejde, hvor myndigheden og forskningsinstitutionen drøfter og udveksler ideer, muligheder og begrænsninger på tværs af grænserne mellem håndtering og vurdering.

Risikovurderingen kan indeholde forslag til interventioner og den videnskabelige konsekvens af disse. Men lige så ofte vil myndighederne efterfølgende finde frem til interventioner som løsning på resultatet af risikovurderingen. Uanset hvad, vil risikovurderingen ikke stå alene, når myndighederne skal risikohandtere. Det ligger i principperne for risikoanalysemodellen, at der også kan være grund til at tage hensyn til andre relevante forhold, herunder samfundsmæssige, juridiske, økonomiske, traditionelle, etiske og miljømæssige forhold samt mulighederne for kontrol.

Det er således ud fra det samlede billede, at Fødevarestyrelsen beslutter, hvilken form for håndtering der skal iværksættes. I praksis er det derfor ikke nødvendigvis alle forskernes forslag til tiltag, som bliver sat i værk.

### **3. Samarbejde med myndigheder og forskningsinstitutioner om MRSA**

Fødevarestyrelsen har et tæt samarbejde omkring husdyr-MRSA med DTU, Sundhedsstyrelsen (SST), Statens Serum Institut (SSI) og Arbejdstilsynet. Samarbejdet begyndte i 2006 med Sundhedsstyrelsens "Koordinationsgruppe for zoonotisk-MRSA", som blev afløst af Fødevarestyrelsens "Forum for husdyr-MRSA" i 2013 for de samme institutioner. Gruppen blev i 2014 udvidet med en deltager fra den nyetablerede sundhedsfaglige MRSA rådgivningstjeneste under SSI og i 2015 med DTU Veterinærinstituttet (DTU VET).

Fødevarestyrelsen har anvendt DTU som den primære forskningsmæssige rådgiver i veterinære forhold om husdyr-MRSA, lige siden MRSA blev kendt. Da MRSA-området i Fødevarestyrelsen fra 2006 til 2014 var placeret under fødevareressortområdet, var det DTU Fødevareinstituttet (DTU FOOD), der løbende rådgav Fødevarestyrelsen om husdyr-MRSA. I 2014 blev området flyttet til veterinærressortområdet i Fødevarestyrelsen for at få mere fokus på smittebeskyttelse af levende

dyr. Herefter har DTU VET været primær rådgiver på husdyr-MRSA området. Se tidslinjen for rådgivning fra DTU i *bilag 1*.

Da husdyr-MRSA findes både hos mennesker, dyr og i arbejdsmiljøet, har Fødevarestyrelsen også løbende rådført sig hos SSI (rådgivning om MRSA hos mennesker) og hos SST (ansvar for håndtering af MRSA hos mennesker). Fødevarestyrelsen har hele tiden sikret, at styrelsens vejledninger, fx for gårdbesøg og om risiko ved MRSA i kød, følger sundhedsmyndighedernes anbefalinger. Sundhedsmyndighederne har tilsvarende fulgt udviklingen af husdyr-MRSA og på den baggrund løbende revideret MRSA-vejledningen til personale i sundheds- og plejesektoren.

#### **4. Hvad er MRSA?**

MRSA (Methicillin resistent *Staphylococcus aureus*) er stafylokokbakterier, som er modstandsdygtige overfor almindelig penicillin og lignende antibiotika. MRSA giver de samme infektioner som ikke-resistente stafylokokker, men kan ikke behandles med de antibiotika, som er førstevalg til behandling af stafylokokinfektioner. Hvis man får en MRSA-infektion, der skal behandles med antibiotika, kræver det specialantibiotika. Det gælder også, hvis man er rask bærer og skal opereres.

Stafylokokbakterier er udbredt hos mennesker og hos mange dyr i næse, på slimhinder og hud. Normalt giver det ikke gener eller sygdom (man "bærer" bakterien). Man bliver hovedsageligt smittet ved tæt direkte kontakt. Det er imidlertid langt fra hver gang, at en person, der udsættes for *S. aureus* bliver bærer af bakterien, og det giver ingen symptomer at bære stafylokokker.

MRSA spredes på samme måde som ikke-resistente stafylokokker. MRSA blev første gang påvist i 1961 i England, og man fandt stort set kun MRSA hos mennesker indtil midten af 2000, hvor der også blev fundet MRSA hos husdyr.

#### **5. Hvad er husdyr-MRSA?**

I 2005 blev der i Holland og Frankrig beskrevet en ny MRSA undertype, MRSA CC398 (husdyr-MRSA) hos svin og mennesker, der arbejdede med svin. Siden har husdyr-MRSA spredt sig til husdyr i de fleste lande verden over. Danmark er ét af de få lande, hvor myndighederne har undersøgt husdyrbestandene, og offentliggjort resultaterne. Fra mange lande ligger der kun sporadiske videnskabelige resultater på udbredelsen. En EU-baseline undersøgelse fra 2008 viser, at flere lande med intensiv svineproduktion allerede på det tidspunkt havde høj forekomst af MRSA – i modsætning til Danmark.

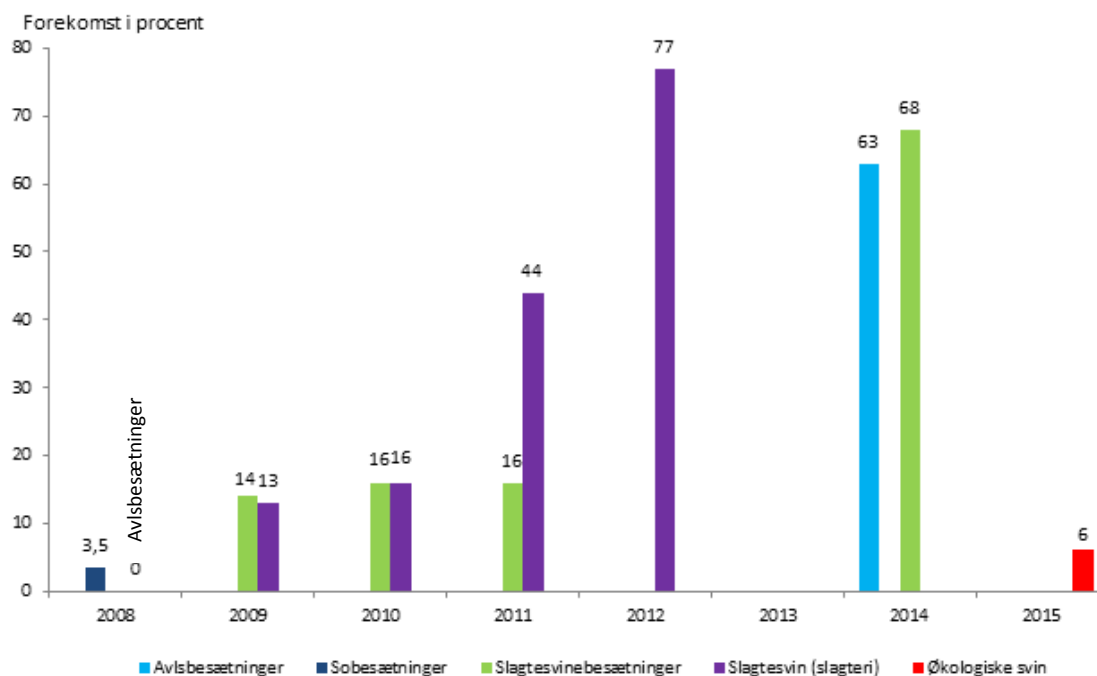
Husdyr-MRSA adskiller sig fra andre MRSA, fordi:

- Mennesker, der dagligt arbejder i svinebesætninger med husdyr-MRSA, bliver hyppigt bærere af MRSA.
- Bærere af husdyr-MRSA taber hurtigt MRSA-bakterien igen – også personer med tæt kontakt til MRSA-svin. Husdyr-MRSA forsvinder i de fleste tilfælde hos mennesker af sig selv hurtigere end andre typer MRSA.
- Husdyr-MRSA smitter sjældent fra menneske til menneske og findes sjældent hos personer uden direkte kontakt med levende svin.
- Husdyr-MRSA i Danmark ses primært i svineproduktion.

Svin bærer typisk husdyr-MRSA på huden eller i trynen. I stalden vil husdyr-MRSA være i støv, på overflader og i luft. Man kan derfor ikke undgå at komme i berøring med husdyr-MRSA, hvis den er i stalden.

## 6. Hvor udbredt er MRSA hos dyr og i kød?

I Danmark blev første tilfælde af husdyr-MRSA hos *svin* fundet i 2007 i en mindre undersøgelse fra SSI og DTU. *Figur 2* viser forekomsten af MRSA i avls-, so- og slagtesvinebesætninger samt i slagtesvin fra 2008-2015. I 2011 var 44 % af slagtesvin undersøgt på slagteri positive for husdyr-MRSA, og året efter var 77 % af de undersøgte slagtesvin positive. I 2014 var 63 % af de undersøgte avlsbesætninger og 68 % af slagtesvinebesætningerne positive for husdyr-MRSA. I 2015 blev der fundet husdyr-MRSA i 6 % af de undersøgte økologiske svinebesætninger.<sup>2</sup> Fødevarestyrelsen undersøger i 2016 forekomsten af husdyr-MRSA i slagtesvin, og resultaterne forventes klar i 1. kvartal af 2017.



**Figur 2. Forekomst af husdyr-MRSA (procent positive) i avls-, so- og slagtesvinebesætninger samt i slagtesvin (DANMAP)**

<sup>2</sup> Økologiske og konventionelle svinebesætninger modtager deres dyr fra samme avlspyramide.

I screeningsundersøgelser fra 2015 blev forekomsten af husdyr-MRSA undersøgt i levende *mink* (16 %), *fjerkræ* (2 %), *slagtekalve* (10 %), *heste* (0 %) og *hunde* (1 %).

Fra 2009 til 2011 er der undersøgt for husdyr-MRSA i *kød fra kvæg, svin og kyllinger* med både dansk og udenlandsk oprindelse. Resultaterne fremgår af *tabel 1*.

**Tabel 1. Forekomst af husdyr-MRSA (procent positive) i dansk og udenlandsk svine-, okse- og kyllingekød (DANMAP)**

| % Positive  | 2009  |            | 2010  |            | 2011  |            |
|-------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|
|             | Dansk | Udenlandsk | Dansk | Udenlandsk | Dansk | Udenlandsk |
| Svinekød    | 4,6   | 7,5        | 6     | 5,7        | 10    | 5          |
| Oksekød     | 1,4   | 0          | 0     | 4          | 0,8   | 4          |
| Kyllingekød | 0     | 18         | 0     | 19         | 0     | 31         |

I efteråret 2011 anbefalede styregruppen for DANMAP (Danish Integrated Antimicrobial Resistance Monitoring and Research Programme) at nedprioritere undersøgelser af MRSA i svine-, okse- og kyllingekød, da intet tydede på, at MRSA i kød udgjorde en risiko for fødevarer sikkerheden. Fødevarestyrelsen valgte at følge styregruppens anbefaling, som også ligger i tråd med en MRSA risikovurdering udarbejdet af ekspertgruppen for MRSA i december 2014. Fødevarestyrelsen undersøger igen i 2016 dansk og udenlandsk svinekød for husdyr-MRSA, og resultaterne forventes klar ved udgangen af 2016.

## 7. Hvor udbredt er MRSA hos mennesker?

SSI har siden 1961 overvåget MRSA hos mennesker i Danmark. Siden 2006 har MRSA været anmeldeligt både for laboratorier og praktiserende læger og sygehuse, som skal anmelde fund af MRSA hos personer med sygdom (infektion) og hos raske personer (bærere).

I 2004 blev der for første gang fundet husdyr-MRSA hos et menneske i Danmark. Siden er tallet steget kraftigt – specielt siden 2013 og frem. Se *tabel 2*.

**Tabel 2. Antal mennesker syge (SSI)**

|             | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015** |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Total MRSA  | 659  | 854  | 817  | 1097 | 1292 | 1556 | 2094 | 2973 | 2971   |
| Total CC398 | 14   | 61*  | 39   | 109  | 164  | 232  | 643  | 1277 | 1172   |

\*Stigningen fra 2007 til 2008 skyldtes til dels et screeningsprojekt af deltagende landmænd på en svinekonference.

\*\*EPI nyt uge 23, 2016

Stigningen i husdyr-MRSA tilfælde fra 2013 er bl.a. en konsekvens af et øget fokus på MRSA. SST reviderede i november 2012 sin MRSA-vejledning, så sundhedssystemet mere aktivt skal udspørge og screene for MRSA ved indlæggelse, hvis patienten selv eller et husstandsmedlem dagligt arbejder i en svinebesætning.

*Bilag 2* viser en planche fra SSI om stafylokokker og MRSA.

## **8. Fødevarestyrelsens indsats overfor husdyr-MRSA**

Fødevarestyrelsen har siden 2006 og i samarbejde med sundhedsmyndighederne arbejdet med at overvåge, forebygge og bekæmpe husdyr-MRSA. Dels via forskellige samarbejdsfora, dels via konkrete tiltag/indsatser. *Bilag 3* viser en oversigt over MRSA samarbejdsfora med deltagere.

Siden Fødevarestyrelsen blev gjort bekendt med husdyr-MRSA i 2006, hvor viden var meget begrænset med hensyn til smitteveje, spredning mv., er der ved en fælles indsats gennem årene opbygget betydelig mere viden som grundlag for risikohåndteringen.

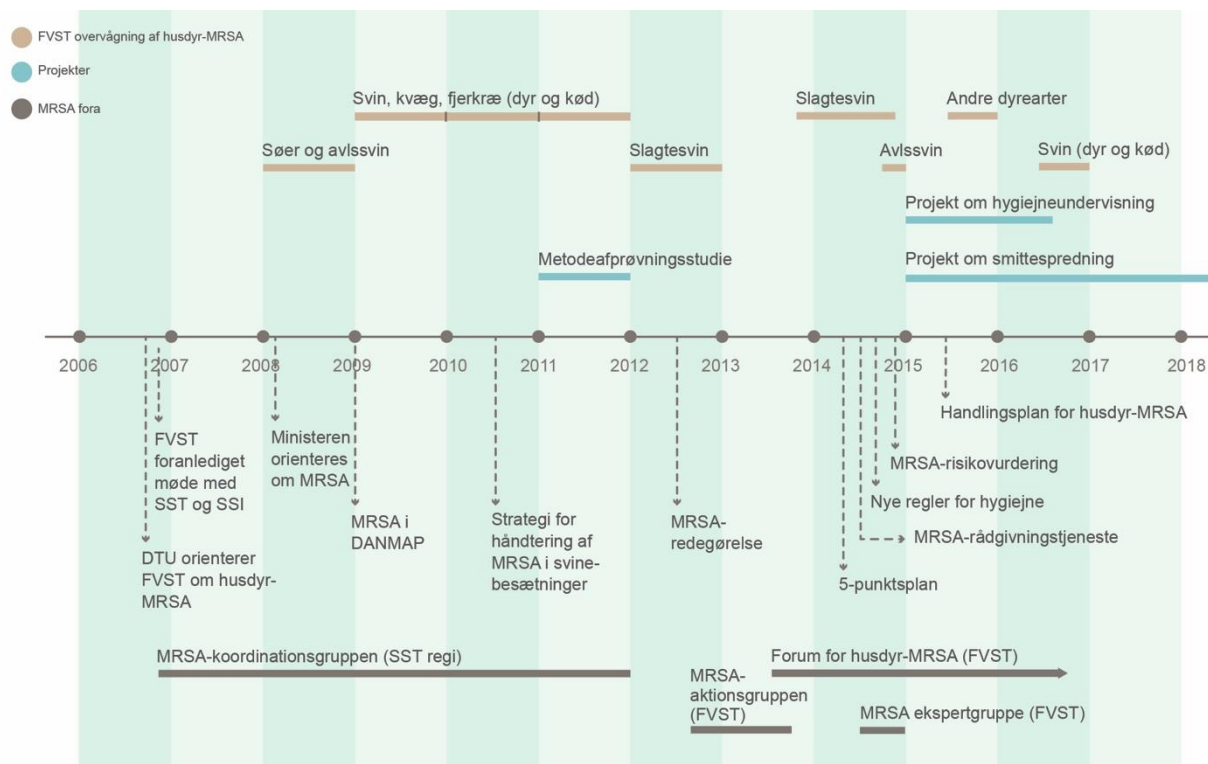
Hovedelementerne i Fødevarestyrelsens indsatser overfor husdyr-MRSA er:

- Overvågning af kød og af dyr for forekomst af MRSA.
- En international indsats, herunder overfor EU-Kommissionen i 2012, for at få inkluderet MRSA i EU-resistensovervågningen.
- MRSA-redegørelse i 2012, som førte til nedsættelse af en MRSA-aktionsgruppe.
- Krav om zoonotisk smittebeskyttelsesplan, der skal indeholde hygiejnekrav for besætninger med sundhedsrådgivningsaftaler.
- Etablering af en MRSA-sundhedsfaglig rådgivningstjeneste som resultat af MRSA-aktionsgruppen.
- Forum for husdyr-MRSA som resultat af MRSA-aktionsgruppen.
- Risikovurdering af husdyr-MRSA situationen fra en særlig MRSA-ekspertgruppe i 2014.
- Initiativer som følge af handlingsplan fra 2015 for husdyr-MRSA, fx reduktion af antibiotikaforbrug, hygiejnetiltag, reduktion af smitte i de enkelte besætninger og forskning i smitteveje for husdyr-MRSA.



## MRSA indsats over tid

Figur 3 viser en kronologisk oversigt over indsatsen.



Figur 3. MRSA indsats 2006-2018

Fødevarestyrelsen blev gjort bekendt med husdyr-MRSA første gang i **2006** af DTU, som på baggrund af udenlandske studier beskrev MRSA som en ”nyopdaget zoonose”. Fødevarestyrelsen, SST og SSI holdt møde for at afklare, om der var et problem i Danmark med smitte af MRSA fra dyr til mennesker og for at koordinere en indsats. Samme år nedsatte SST en MRSA-koordinationsgruppe med Fødevarestyrelsen, Danmarks Fødevareforskning (senere DTU FOOD), SSI og Arbejdstilsynet. SST nedsatte samtidig en projektgruppe (Danmarks Fødevareforskning og SSI), som skulle samle viden om aktuelle undersøgelser i Danmark og udarbejde forslag til en plan for at undersøge et begrænset antal mennesker og besætninger.

I **2008** undersøgte Fødevarestyrelsen i lighed med resten af EU so-, avls- og opformeringsbesætninger for MRSA i et EU-baselineprojekt og fandt MRSA i 3,5 % af de undersøgte sobesætninger og ingen MRSA i avls- og opformeringsbesætningerne (se figur 2 i afsnit 6). Undersøgelserne indgik i et allerede planlagt salmonella-baselineprojekt, hvilket er grunden til valget af besætningstyper. I foråret 2008 lå projektgruppens forslag til at skabe mere viden om MRSA’s smitteveje klar. DTU FOOD påpegede i samme forbindelse, at belgiske og hollandske undersøgelser viste, at bakterien primært fandtes i slagtesvin, og det derfor var relevant at undersøge denne type besætninger. Forslaget til projekt indeholdt undersøgelser af MRSA i både dyr, kød og hos mennesker. Fødevarestyrelsen besluttede at gennemføre undersøgelserne fra 2009 for at få afdækket forekomsten af MRSA i danske produktionsdyr. Fødevarestyrelsen har lige siden overvåget for forekomst af husdyr-

MRSA i dyr og kød, som det fremgår af figur 2 og 3. Resultaterne afrapporteres årligt i DANMAP-rapporten<sup>3</sup>.

I **2010** udarbejdede Fødevarestyrelsen til departementet en strategi for husdyr-MRSA på baggrund af et notat fra DTU FOOD. Af strategien fremgår det, at der er igangsat både overvågnings- og forskningsprojekter, men at der endnu ikke er tilstrækkelig viden om bl.a. smitteveje, kontrolmuligheder og risikofaktorer til at udarbejde en effektiv bekæmpelsesstrategi. Forudsætningerne for at udarbejde en effektiv bekæmpelsesstrategi er bl.a., at problemets omfang og betydning er kendt eller kan afklares. Det kræver tilstrækkelig viden om, hvordan bakterien bliver spredt mellem besætningerne og tilstrækkelig viden om, hvorvidt bakterien igen kan fjernes effektivt fra en smittet besætning, så besætningen kan indgå i en MRSA-fri produktion. Det kræver bl.a. en effektiv og følsom diagnostisk metode. Den eksisterende metode er en screeningsmetode, som rummer en for stor usikkerhed i forhold til at kunne friteste besætninger for MRSA. Desuden var der behov for at finde en billig analysemetode, så man hyppigt kunne undersøge mange besætninger. Den eksisterende MRSA-screeningsmetode levede ikke op til disse krav. Selvom metoden kunne detektere MRSA, var den både tids- og omkostningstung. På den baggrund var det ikke muligt at anbefale, hvilken type strategi der mest effektivt kunne bekæmpe husdyr-MRSA i danske svinebesætninger. Samtidig skitserede Fødevarestyrelsen en plan for at indsamle viden på baggrund af allerede igangsatte overvågnings- og forskningsaktiviteter.

I et notat fra november 2010 nævner DTU FOOD for første gang, at der som ét af mange elementer mangler viden om forekomst af MRSA i avls- og opformeringsbesætninger i Danmark. DTU FOOD skriver endvidere, at afhængig af om formålet med en eventuel fremtidig strategi er delvis sanering for MRSA eller at sænke eksponeringen til mennesker, vil der være behov for forskellige forskningsprojekter.

I **2011** afprøvede Fødevarestyrelsen en række MRSA-analysemetoder i 50 slagtesvinebesætninger, der tidligere var fundet positive for MRSA. Baggrunden var en debat om behovet for at diagnosticere besætninger med MRSA på en kost-effektiv måde som én af forudsætningerne for en effektiv bekæmpelsesstrategi.

I foråret **2012** bestilte den daværende fødevareminister en redegørelse om husdyr-MRSA. Redegørelsen skulle komme med forslag til fremadrettede tiltag på baggrund af eksisterende viden. Både SST og DTU FOOD blev bedt om bidrag. SST havde imidlertid ikke ressourcer til at løfte opgaven indenfor fristen og kom derfor ikke med bidrag. På baggrund af MRSA-redegørelsen, nedsatte den daværende sundhedsminister og fødevareminister i fællesskab en MRSA-aktionsgruppe bestående

---

<sup>3</sup> DANMAP er et "One Health" samarbejde om overvågning af resistens og forbrug af antibiotika mellem veterinær- og fødevareforskning og human forskning.

af en styregruppe<sup>4</sup> og en arbejdsgruppe<sup>5</sup>. Arbejdsgruppen skulle komme med forslag til tiltag, der på kort sigt kunne nedbringe forekomsten af husdyr-MRSA, og styregruppen skulle foretage en prioritering. Aktionsgruppen afsluttede sit arbejde i oktober **2013**. Som opfølgning på arbejdet i aktionsgruppen igangsatte Fødevarestyrelsen:

- ”Forum for husdyr MRSA” – et fagligt koordinerende forum, som erstattede det tidligere MRSA-koordinationsforum. Myndigheder og DTU deltager (*bilag 3*).
- ”Sundhedsfaglig MRSA-rådgivningstjeneste” under ledelse af SSI og medfinansieret af Fødevareministeriet.
- Forskningsprojekt – Gate 1 (SSI): Hygiejneprojekt om smittereducerende tiltag ved udgang fra staldmiljøer til forebyggelse af husdyr-MRSA.

I foråret **2014** lancerede den daværende fødevareminister en MRSA 5-punkts plan, som også omfattede MRSA-aktionsgruppens forslag til hygiejnetiltag. Alle de forslag, som der var opnået enighed om i MRSA-aktionsgruppen, blev sat i gang.

I slutningen af august 2014 besluttede den daværende fødevareminister og sundhedsminister i fællesskab at nedsætte en ekspertgruppe med eksperter fra human- og veterinærsiden. Ekspertgruppen fik til opgave at udfærdige en ny risikovurdering af husdyr-MRSA situationen. MRSA-ekspertgruppen udarbejdede en rapport i december 2014 med en risikovurdering af MRSA og en række anbefalinger. MRSA-ekspertgruppens medlemmer fremgår af *bilag 3*.

Anbefalingerne fra risikovurderingen indgik i MRSA-handlingsplanen, som fødevareministeren lancerede i **foråret 2015**. Handlingsplanen løber til og med 2018, og består bl.a. af initiativer om reduktion af antibiotikaforbrug, hygiejnetiltag, reduktion af smitte i de enkelte besætninger samt forskning i smitteveje for husdyr-MRSA (*bilag 4*). Initiativerne er i proces og enkelte er afsluttet. Der kan nævnes styrkelse af MRSA-rådgivningstjenesten, projekt om korrekt opbevaring af døde dyr samt screening for husdyr-MRSA i andre dyrearter og i økologiske svin, sidst nævnte som grundlag for en stillingtagen til iværksættelse af en handlingsplan særligt rettet mod økologiske besætninger. På baggrund af screeningsresultaterne indstillede Fødevarestyrelsen i februar 2016 til departementet, at ministeren genindkaldte MRSA ekspertgruppen for at vurdere resultaterne og evaluere, om der er behov for at justere forskningen for at få en optimal baggrund for anbefalinger til håndtering af husdyr-MRSA. Der er på nuværende tidspunkt ikke taget endelig stilling til, om ekspertgruppen skal genindkaldes. Fødevarestyrelsen har i maj 2016 sat yderligere et forskningsprojekt i gang om frilands og økologiske svin.

---

<sup>4</sup> Deltagere: SST, SSI, AT, DTU FOOD, DTU VET, KU Sund, Sundhedsministeriet, Fødevareministeriet og Landbrug og Fødevarer (jf. Bilag 3)

<sup>5</sup> Deltagere: SST, SSI, AT, DTU FOOD, DTU VET, KU Sund, Landbrug og Fødevarer (jf. Bilag 3)

Fødevarestyrelsen havde endvidere i samarbejde med en større interessentkreds udarbejdet en informationskampagne om arbejdshygiejne som led i MRSA-handlingsplanen. Kampagnen var klar til lancering medio 2016, men er efter ønske fra departementet blevet ændret. En ny kampagneidé forventes lanceret i november 2016.

Fødevarestyrelsen har i samarbejde med Arbejdstilsynet, 3F, Branchearbejdsmiljørådet transport og engros (BAR), Arbejdsgiverforeningen for transport og logistik, Danish Crown, SSI, Landbrug & Fødevarer, og L&F Videncenter for svineproduktion (SEGES) udarbejdet en rapport om rammerne for et obligatorisk hygiejnekursus i AMU regi. Der arbejdes nu mod en e-learning model med SSI som samarbejdspartner.

## 9. Kritikpunkter af Fødevarestyrelsens håndtering af husdyr-MRSA

I DR's dokumentarprogram "Den dag penicillin ikke virker" og den efterfølgende debat, er der rejst kritik af, hvordan Fødevarestyrelsen har ageret i forhold til håndtering af husdyr-MRSA, og i hvilket omfang minister og Folketing er orienteret. Der er specifikt seks kritikpunkter:

1. Der er rejst tvivl om, hvornår og om Fødevarestyrelsen har orienteret ministeren om DTU's anbefalede screening af avls- og opformeringsbesætninger for MRSA CC398. DTU fortæller i DR udsendelsen, at DTU i 2010 første gang anbefalede screening af avlsbesætninger for MRSA. Det fremstår som om, at denne viden ikke gik videre til den daværende minister. Se afsnit 10.
2. Der er stillet spørgsmål til baggrunden for, at Fødevarestyrelsen valgte at undtage avls- og opformeringsbesætninger fra en MRSA-undersøgelse i 2011. Se afsnit 11.
3. Fødevarestyrelsen er af DR blevet kritiseret for at fjerne forslaget fra DTU FOOD om et "top-down approach" fra den MRSA redegørelse, som blev sendt til Folketinget i 2012. Se afsnit 12.
4. Der er stillet spørgsmål til, hvorfor Fødevarestyrelsen valgte ikke at prioritere at undersøge avlsbesætninger for MRSA i 2013, selv om det på baggrund af et forslag fra arbejdsgruppen i MRSA-aktionsgruppen blev præsenteret på MRSA-aktionsgruppens styregruppemøde den 9.10.2013. Se afsnit 13.
5. Der sættes spørgsmål ved, hvilken indflydelse interesseorganisationer som Landbrug og Fødevarer har haft på Fødevarestyrelsens risikohåndtering af MRSA. Se afsnit 14.
6. Der rejses kritik af den kommunikation, der har været mellem Fødevarestyrelsens ledelse og DTU's ledelse om DTU's rådgivning om husdyr MRSA. Se afsnit 15.

Tidslinjen i *bilag 1* viser en oversigt over MRSA rådgivning fra DTU til Fødevarestyrelsen siden 2006, og hvordan rådgivningen er blevet brugt og formidlet videre.

## **10. Svar på: Blev ministeren forholdt viden om DTU's anbefaling fra 2010 om at undersøge avls- og opformeringsbesætninger?**

I november 2010 blev den daværende minister indkaldt til samråd om MRSA. Fødevarestyrelsen bad i den forbindelse DTU om at bidrage med et notat for at afdække bl.a. den igangværende forskning, og hvilken viden der var behov for til fremadrettet at bekæmpe og forebygge husdyr-MRSA. Styrelsen modtog notatet fra DTU FOOD d. 7. november 2010. DTU skrev, at der manglede viden om en lang række faktorer, herunder om forekomst af MRSA i avls- og opformeringsbesætninger af svin. Fødevarestyrelsen udarbejdede et notat (dateret 11.11.2010) til departementet på baggrund af notatet fra DTU FOOD. Fødevarestyrelsen citerede DTU bl.a. for, hvilke områder DTU mente, der burde afklares, og hvor der endnu ikke var igangsat forskning. Forekomst af MRSA i avls- og opformeringsbesætninger blev nævnt som ét af i alt 13 områder. Andre områder var fx oprindelse af MRSA, forekomst i fjerkræ og kvægbesætninger, betydning af andre stoffer, spredning af MRSA via handel, luft og mennesker, saneringsmuligheder, værnemidler og metoder til påvisning af MRSA.

I det samrådsmateriale, som Fødevarestyrelsen fremsendte til departementet midt i november 2010, skriver Fødevarestyrelsen endvidere: *"Indtil videre tyder resultaterne på, at det vil være relevant at sætte ind i toppen af avlspyramiden. Det vil sige avls- og opformeringsbesætningerne. Det er derfor i første omgang her, en screening for MRSA vil komme på tale."*

*Delkonklusion:* Fødevarestyrelsen har formidlet DTU FOOD's vurdering af, hvilke områder der var behov for at undersøge, videre til departementet i 2010, bl.a. vurderingen om at undersøge for MRSA i avls- og opformeringsbesætninger. Det er derfor ikke korrekt, at Fødevarestyrelsen har forholdt departementet/ministeren informationer om, at DTU allerede i 2010 mente, at avls- og opformeringsbesætninger skulle undersøges for MRSA.

## **11. Svar på: Hvorfor valgte Fødevarestyrelsen at undtage avls- og opformeringsbesætninger fra undersøgelsen i 2011?**

Det primære fokus med undersøgelsen i 2011 var at afprøve og sammenligne forskellige MRSA screeningsmetoder for at finde en kost-effektiv metode, der billigt og sikkert kunne anvendes til at teste et stort antal besætninger for MRSA (se også afsnit 8). DTU har i notat fra 7. juli 2010 påpeget behovet for udvikling af en screeningsmetode, før en eventuel sanering kunne igangsættes. Formålet var dermed ikke at undersøge forekomsten af husdyr-MRSA i svinebesætninger. Metoderne blev testet i besætninger, som man på forhånd vidste, var positive for MRSA. Typen af besætning var ikke vigtig for denne undersøgelse. DTU FOOD kom ikke med indvendinger mod det valgte set-up for undersøgelsen.

Afprøvningen af analysemetoder blev gennemført i ca. 50 svinebesætninger i samarbejde med DTU FOOD. Besætningerne havde tidligere indgået i Fødevarestyrelsens MRSA-screenings-projekter i besætninger og på slagteri. Besætningerne blev valgt ud fra, at der tidligere var konstateret MRSA i disse besætninger og for at undgå at bruge tid på at tage prøver i negative besætninger. I projektet indgik også enkelte besætninger med tidligere negativ MRSA-status. Projektet havde altså fokus på metodeafprøvning i kendte besætninger, og formålet var ikke at opdage nye MRSA-besætninger, men at undersøge og sammenligne følsomhed og sikkerhed af forskellige MRSA-metoder.

I første omgang var der ganske få avls- og opformeringsbesætninger med i undersøgelsen, mens resten var slagtesvinebesætninger. Efter ønske fra Landbrug og Fødevarer (L&F), som interesseorganisation for besætningerne, udgik avls- og opformeringsbesætningerne fra undersøgelsen. I stedet blev andre slagtesvinebesætninger valgt ud til undersøgelsen. Fødevarestyrelsen valgte at imødekomme ønsket fra L&F, da besætningstypen ikke havde betydning for metodeafprøvningen. Fødevarestyrelsen meddelte projektgruppen inkl. DTU FOOD, at det var besluttet at lade avls- og opformeringsbesætninger udgå efter ønske fra L&F. Medlemmerne af projektgruppen havde ingen indsigelser.

*Delkonklusion:* Fødevarestyrelsen valgte at imødekomme ønsket fra L&F, da besætningstypen, herunder avls- og opformeringsbesætninger, ikke havde betydning for resultat af metodeafprøvningen. DTU FOOD gjorde ikke indsigelser mod beslutningen.

## **12. Svar på: Hvorfor valgte Fødevarestyrelsen at udelade DTU's forslag om "top-down approach" i redegørelsen fra 2012 til Folketinget?**

I foråret 2012 udarbejdede Fødevarestyrelsen til den daværende minister på bestilling en MRSA-redegørelse om husdyr MRSA og med forslag til fremadrettede tiltag og initiativer til at imødegå problemstillingerne. Fødevarestyrelsen bad DTU og SST om bidrag, men SST havde ikke ressourcer til at bidrage indenfor fristen. Det var derfor ikke muligt for Fødevarestyrelsen at udarbejde en helhedsorienteret redegørelse, som kunne belyse både humane og veterinære aspekter. Redegørelsen beskrev derfor udelukkende den veterinære vinkel baseret på input fra DTU.

Fødevarestyrelsen sendte den 3. maj 2012 den første udgave af en MRSA-redegørelse til departementet. I denne udgave blev alle DTU FOOD's hovedbudskaber nævnt, inklusiv anbefalingen om et "top-down approach". Ministeren bad efterfølgende Fødevarestyrelsen om at justere redegørelsen, herunder med hensyn til udeståender vedrørende humansiden, så dokumentet fik en form, der gjorde det egnet til at oversende til Folketinget.

På baggrund af redegørelsen fra 3. maj godkendte ministeren, at der blev igangsat et projekt med at udarbejde en vidensbaseret risikovurdering af MRSA og en risikorangering af resistensområdet. Samtidig blev Fødevarestyrelsen bedt om, at:

- udarbejde en tidsplan for det videre arbejde med MRSA, og
- at foretage en vurdering af, hvorvidt det er muligt at udarbejde en metode til at anerkende besætninger som MRSA-frie og samtidig en vurdering af muligheden for at offentliggøre denne status.

I starten af juni 2012 udarbejdede Fødevarestyrelsen derfor i samarbejde med departementet en ny version af redegørelsen. Den justerede redegørelse var færdig den 11. juni 2012. Den daværende minister godkendte efterfølgende den justerede redegørelse og oversendte den til Folketinget. Fødevarestyrelsen udarbejdede herefter et notat med tidsplan for det videre arbejde med MRSA.

I stedet for at omtale begrebet ”top-down approach” og opstille konkrete forslag til forskningsinitiativer, foreslår Fødevarestyrelsen i den justerede redegørelse, at der bliver nedsat en arbejdsgruppe. Arbejdsgruppen skal belyse hvilke tiltag, der kan iværksættes til at minimere MRSA-forekomsten i svinebesætninger samt minimere overførslen af MRSA til mennesker fra svin. Fødevarestyrelsen foreslår sig selv som formand og med tværfaglig deltagelse fra DTU FOOD, DTU VET, Københavns Universitet og Videncenter for Svineproduktion. Som nævnt i afsnit 8 blev der på den baggrund nedsat en MRSA-aktionsgruppe senere i 2012.

*Delkonklusion:* Fødevarestyrelsens første udgave af redegørelsen til departementet indeholdt DTU’s forslag om ”top-down approach”, men i samarbejde med departementet blev der foretaget en justering af redegørelsen, som efter ministerens godkendelse blev oversendt til Folketinget.

### **13. Svar på: Hvorfor undersøgte Fødevarestyrelsen ikke avls- og opformeringsbesætninger for MRSA i 2013 – som anbefalet af aktionsgruppen?**

I efteråret 2013 orienterede Fødevarestyrelsen departementet om de forslag, som MRSA-aktionsgruppen havde foreslået igangsat/ikke igangsat på baggrund af aktionsgruppens afsluttende styregruppemøde i oktober 2013. Det fremgår af referatet, at styregruppen ikke prioriterede at igangsætte en stikprøvebaseret undersøgelse af avls- og sobesætninger. Styregruppens forslag var fremsat på baggrund af input fra arbejdsgruppen under MRSA-aktionsgruppen. Fødevarestyrelsen har lagt til grund, at DTU, uagtet sin rådgivning vedrørende avlsbesætninger, stod bag den samlede



anbefaling, som styregruppen i enighed besluttede at prioritere<sup>6</sup>. Aktionsgruppens medlemmer fremgår af *bilag 3*.

Der var enighed blandt styregruppemedlemmerne på styregruppemødet om, at det ikke skulle prioriteres at undersøge yderligere besætninger, da forekomsten i slagtesvinebesætninger allerede var undersøgt, og midlerne var begrænsede. Derfor ville det være mere relevant at fokusere indsatsen på tiltag, som kunne forventes at bidrage til at mindske spredning af husdyr-MRSA til mennesker.

*Delkonklusion:* Det var ikke Fødevarestyrelsen, men styregruppen i enighed, der på styregruppemødet i MRSA-aktionsgruppen den 9. oktober 2013 besluttede, at der i første omgang ikke skulle iværksættes yderligere undersøgelser i besætninger, og at ressourcerne i stedet skulle bruges på de øvrige initiativer, som MRSA-aktionsgruppens arbejdsgruppe havde foreslået.

## **14. Svar på kritik af interesseorganisationers adgang til indflydelse på Fødevarestyrelsens beslutninger**

DR's dokumentarprogram sætter også spørgsmål ved, hvilken indflydelse interesseorganisationer som L&F har haft på Fødevarestyrelsens risikohåndtering af MRSA.

Interesseorganisationer repræsenterer ligesom forskningsinstitutioner en viden, som myndighederne ikke selv besidder og har derfor også en vigtig funktion i forhold til at undgå faldgruber, som myndighederne ikke selv kan forudse. Endvidere har interesseorganisationer med deres praktiske viden og tætte kontakt til medlemmerne gennem tiden sikret, at mange bekæmpelsesindsatser er blevet gennemført effektivt og gnidningsløst.

Fødevarestyrelsen har en lang tradition for at bekæmpe problemer for dyresundheden og fødevarer-sikkerheden i et tæt samarbejde med universiteter, relevante myndigheder, erhverv og interesseorganisationer, fx L&F, Dyrenes Beskyttelse, Den danske Dyrslægeforening og Økologisk Landsforening i forbindelse med husdyrsygdomme og zoonoser. Denne "danske model" er unik set i internationalt perspektiv og baggrunden for, at det gennem tiden er lykkedes at udrydde flere husdyrsygdomme i Danmark. Samarbejdet startede allerede i 1882 med bekæmpelsen af kvægtuberkulose, og efterfølgende er en række meget tabsvoldende husdyrsygdomme blevet bekæmpet hos svin og kvæg. Andre eksempler er handlingsplanerne for at bekæmpe salmonella i svin, kvæg og fjerkræ samt campylobacter i fjerkræ, hvor bl.a. SSI, KU, DTU FOOD, L&F og Økologisk Landsforening har deltaget og bidraget. Den danske succes med at udrydde salmonella i fjerkræ kan i høj grad tilskrives dette samarbejde.

---

<sup>6</sup> Af Rigsrevisionens beretning fra oktober 2015 til Statsrevisorerne om Fødevareministeriets indsats mod husdyr-MRSA fremgik desuden, at styregruppen i enighed indstillede, at projektet om at sikre MRSA-frie handelsveje ikke skulle gennemføres.



## **Fødevarerstyrelsens kommunikation med L&F om husdyr-MRSA**

L&F har løbende fulgt med i, hvilke indsatser Fødevarerstyrelsen har iværksat overfor MRSA, og hvilke undersøgelser der er gennemført. Både Fødevarerstyrelsen og DTU har løbende været i dialog med L&F om besætningsundersøgelserne. Fødevarerstyrelsens interesse har været at trække på en faglig bistand og skaffe viden om og adgang til konkrete besætninger.

I forhold til inddragelse af L&F i arbejdet med husdyr-MRSA er det relevant at fremhæve:

- Som nævnt i afsnit 11 blev metodeafprøvningsundersøgelsen i 2011 gennemført uden avls- og opformeringsbesætninger efter ønske fra L&F. Fødevarerstyrelsen valgte at imødekomme ønsket fra L&F, da besætningstypen ikke havde betydning for metodeafprøvningen.
- L&F holdt i 2012 et møde om husdyr-MRSA, hvor fagforeningerne 3F og NNF, Arbejdsmedicinsk klinik i Ålborg, Region Nord, SSI, Arbejdstilsynet og Fødevarerstyrelsen blev inviteret. På mødet fortalte Fødevarerstyrelsen om den netop igangsatte MRSA-aktionsgruppe.
- L&F blev inviteret til at deltage i MRSA-aktionsgruppen, som blev nedsat i efteråret 2012. L&F deltog i både arbejdsgruppen og styregruppen.
- L&F deltog ikke i SST's koordinationsforum for zoonotisk MRSA fra 2008-2012 eller i det efterfølgende Forum for husdyr-MRSA, etableret i 2014.
- L&F var ikke medlem af den MRSA-ekspertgruppe, som blev nedsat i efteråret 2014. I forbindelse med undersøgelse af avlstoppens i efteråret 2014 assisterede L&F Fødevarerstyrelsen i planlægning af rækkefølgen af screeningsbesøg. Det gjorde det muligt at få adgang til og få besøgt alle besætningerne over en kort periode, selvom de fleste avlsbesætninger er såkaldt lukkede besætninger med strenge smittebeskyttende tiltag og med krav om 24-48 timers karantæne mellem besøg.
- L&F har sammen med andre interessenter indgået i arbejdet med en informationskampagne om arbejdshygiejne som led i MRSA-handlingsplanen.
- L&F har ligesom arbejdstager- og arbejdsgiverforeninger og SSI bidraget til udarbejdelse af en rapport om rammerne for obligatorisk hygiejnekursus i AMU-regi sammen med Fødevarerstyrelsen og Arbejdstilsynet.
- I forbindelse med screeningerne i 2016 har L&F igen assisteret Fødevarerstyrelsen i at overbevise de særligt udvalgte besætningsejere, der ikke har ønsket at deltage i screeningen, om vigtigheden af at deltage i screeningen for at opnå mere viden om husdyr-MRSA.

*Delkonklusion:* Fødevarerstyrelsens dialog med interesseorganisationer som L&F bygger på, at Fødevarerstyrelsen lytter til organisationernes synspunkter og faglige input i det omfang, det er relevant og ikke er kompromitterende for formålet med de enkelte tiltag samt under hensyn til dyresundheden og fødevarer sikkerheden.

## 15. Svar på kritik af kommunikation mellem ledelsen i Fødevarestyrelsen og DTU om rådgivning

I DR's dokumentarprogram blev der også rejst kritik af den kommunikation, der har været mellem Fødevarestyrelsens ledelse og DTU FOOD's ledelse om DTU FOOD's rådgivning om husdyr MRSA. Det blev i udsendelsen og efterfølgende i medierne anført, at Fødevarestyrelsens ledelse har forsøgt at begrænse ytringsfriheden for én af DTU's forskere og samtidig har truet med at begrænse de midler, som det daværende Fødevareministerium overfører til DTU som led i aftalekomplekset om den forskningsbaserede myndighedsbetjening.

Fødevarestyrelsens ledelse har maj 2014 overfor DTU FOOD understreget nødvendigheden af, at den arbejdsdeling, der er mellem institutionerne i relation til risikovurdering og risikohåndtering, respekteres (se også afsnit 2 og 3). Det blev samtidig understreget, at der ikke herved var tale om en begrænsning i den pågældende forskers ytringsfrihed som privatperson. Men derimod en anmodning til DTU FOOD's ledelse om at sikre, at DTU FOOD ikke påtog sig håndteringsrollen og dermed myndighedernes opgave.

Som det fremgår af afsnit 2 er det forskernes opgave at foretage en vidensbaseret vurdering af risikoen og på baggrund heraf at rådgive Fødevarestyrelsen. Forskerne kommer med deres uvildige bud på rådgivning uden skelen til, om de foreslåede initiativer er praktisk gennemførlige eller realistiske. Fødevarestyrelsens opgave er derefter på baggrund af rådgivningen at beslutte, hvordan der skal ageres under hensyn til overvejelser som fx økonomi, jura og samfundsmæssige værdier. Det er ud fra det samlede billede, at Fødevarestyrelsen beslutter, hvilken form for håndtering der skal iværksættes.

I den pågældende situation gav forskerens udtalelser anledning til usikkerhed om netop den rollefordeling, og dermed usikkerhed i offentligheden, om grundlaget for de beslutninger og prioriteringer, der var truffet i styregruppen, hvor også DTU var medlem, og hvis samlede konklusioner og anbefalinger dannede grundlag for Fødevareministeriets indsats i forhold til MRSA.

Under DR Dokumentars udsendelse den 18. september 2016 blev det påstået, at Fødevarestyrelsens ledelse under telefonsamtaler skulle have truet med at fjerne bevillinger fra DTU. Fødevarestyrelsen kan afvise dette og i den sammenhæng henvise til, at midler tildeles i henhold til et rammeaftalekompleks med tilknyttede ydelsesaftaler. Disse aftaler indgås mellem DTU og ministeriet, og Fødevarestyrelsen kontrollerer eller beslutter således ikke, hvilke bevillinger der tildeles DTU.

*Delkonklusion:* Fødevarestyrelsen har ikke lagt usagligt pres på hverken DTU som institution eller på enkelte medarbejdere. Fødevarestyrelsen har anmodet DTU FOOD's ledelse om at respektere rollefordelingen i risikoanalysen.

## 16. Ledelsesmæssig vurdering af Fødevarestyrelsens indsats overfor husdyr-MRSA

Fødevarestyrelsens ledelse vurderer, at kritikken i pågældende dokumentarprogram omkring Fødevarestyrelsens håndtering af husdyr-MRSA er uberettiget. Som beskrevet i redegørelsen har Fødevarestyrelsen, siden styrelsen blev gjort bekendt med MRSA i 2006, haft et tæt samarbejde med relevante myndigheder, særligt sundhedsmyndighederne for at tage hånd om MRSA problemstillingerne. Fødevarestyrelsen har således været aktiv fra en start og har taget MRSA-problematikken alvorlig fra første færd.

Fødevarestyrelsens håndtering af husdyr-MRSA baserer sig korrekt på risikoanalyseprincipperne. Fødevarestyrelsen har løbende søgt rådgivning hos DTU - primært DTU FOOD - og har løbende været i dialog med Sundhedsstyrelsen og Statens Serum Institut både i formelle fora og ad hoc. Siden Fødevarestyrelsen første gang blev gjort bekendt med husdyr-MRSA, har Fødevarestyrelsen løbende orienteret departementet.

Sagsforløbet har fulgt principperne for risikoanalyse og modellen for, hvordan Fødevarestyrelsen normalt forelægger sager for departementet og dermed for det politiske system. Hvis der generelt er et politisk ønske om fremover at få adgang til det fulde vidensgrundlag og al baggrundsdocumentation kan dette fremadrettet være udgangspunktet. Fødevarestyrelsen anbefaler i så fald, at en ny procedure, inklusive fordele og ulemper beskrives med henblik på politisk drøftelse og stillingtagen.

Set retrospektivt er der imidlertid nogle områder, hvor Fødevarestyrelsen med fordel kunne have handlet anderledes:

- Fødevarestyrelsen kunne have forholdt sig skarpere til og kommunikeret bedre om, hvorfor der var brug for mere forskningsbaseret viden og ikke mindst, hvilken type viden der var brug for, før en bekæmpelsesindsats indføres. Bedømt på fremstillingen i DR's dokumentar, kan det konstateres, at hverken kompleksiteten i forhold til at sikre effektiv bekæmpelse eller karakteren af den viden, der fortsat var behov for i 2010-2014, har været klar og forståelig.
- Fødevarestyrelsen kunne tidligere have inddraget forskningsbaseret veterinærfaglig viden om smittespredning mellem dyr og mennesker på det tidspunkt, hvor det viste sig, at fødevarer ikke var den primære spredningskilde for husdyr-MRSA.
- Fødevarestyrelsen burde, sammen med DTU, have sørget for en bedre risikokommunikation, herunder fået formidlet med tydelighed, hvorfor aktionsgruppen i sidste ende valgte ikke at prioritere en særlig indsats målrettet avlstoppen. Det blev vurderet, at det var mere re-

levant at fokusere indsatsen på tiltag, som kunne forventes at bidrage til at mindske spredning af husdyr-MRSA til mennesker.

Bilag 1. Tidslinje for MRSA rådgivning fra DTU FOOD og DTU VET i perioden 2006-2015

| Dato og kontekst  | DTU rådgivningens indhold  | Dato  | Videreformidling af DTU's rådgivning  |
|---|--|---|---|
| <b>Minister i nedenstående periode: Eva Kjer Hansen</b>   |  |   |   |
| 22.11.2006<br>DTU FOOD fremsender notat om MRSA. Det er antageligt første gang FVST bliver orienteret.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Det vurderes, at der er en reel stigning i MRSA CC398.</li> <li>• Der er foretaget sporadiske undersøgelser i DK hos dyr. Alle har været negative.</li> <li>• Det må formodes, at MRSA allerede er til stede i DK.</li> <li>• Der bør iværksættes en intensiveret overvågning af såvel produktionsdyr som kæledyr</li> <li>• Indtil videre synes spredning af MRSA primært at være fra mennesker til dyr.</li> <li>• Indtil videre er der ikke beskrevet fødevarebårne udbrud.</li> <li>• Notatet refererer nederlandske undersøgelser fra 2005.</li> </ul> | 29.11.2006<br><br>7.12.2006<br><br>1.12.2006<br><br>8.12.2006<br><br>2008<br><br>Fra 2009 | FVST kontakter Sundhedsstyrelsen (SST) mhp. et møde om MRSA i forhold til fælles indsats humant og veterinært.<br><br>Møde med SST og SSI afholdt. Det blev aftalt at nedsætte en MRSA koordinationsgruppe, en projektgruppe og informere de berørte ministerier.<br><br>FVST tager kontakt til nederlandske veterinærmyndigheder og beder om uddybning. Der kommer ikke noget uddybende svar.<br><br>SST skriver til SSI, DTU FOOD og FVST, at de nedsætter en MRSA-koordinationsgruppe.<br><br>FVST undersøger avls- og opformeringsbesætninger samt so-besætninger for MRSA i EU-baseline undersøgelse.<br><br>Overvågning af svin, kvæg og fjerkræ for MRSA indgår i DAN-MAP overvågningen. |
| 26.6.2007<br>DTU FOOD udsender nyhed om MRSA interviewundersøgelse.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risikoen for at blive alvorlig syg af CC398 er lille.</li> <li>• Tendensen er ikke stigende</li> <li>• Problemet i DK er af mindre omfang, men bør følges nøje.</li> </ul>  |   | Der sker ingen orientering af departementet.  |
| 5.2.2008<br>DTU FOOD fremsender udkast til projektbeskrivelse fra december 2008, udarbejdet i regi af SST's MRSA-koordinationsgruppe på baggrund af FVST forespørgsel vedr. | <p>Projektets formål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afklare forekomst og transmission</li> <li>• Fastlægge selektive faktorer af betydning</li> <li>• Komme med målrettede forslag til nedbringelse af smittepresset/udarbejde kontrolstrategier</li> </ul>   | 5.2.2008  | Til ministerens rulleplan udarbejder FVST et notat, hvor følgende fra DTU's projektbeskrivelse indgår:<br>"Her i landet påpeger DTU Fødevareinstituttet, at belgiske og hollandske undersøgelser har vist, at bakterien findes primært i slagtesvin, hvorfor der er behov for at undersøge udbredelsen af bakterien i denne dyrepopulation og de involverede risikofaktorer ved infektionen, for at kunne vurdere mulighe-  |

| Dato og kontekst   | DTU rådgivningens indhold   | Dato                                  | Videreformidling af DTU's rådgivning  |
|--|---|---------------------------------------|---|
| <p>mulighederne for overvågning og kontrol af MRSA. Det skyldes, at FVST ønsker at orientere ministeren om MRSA som følge af fund af MRSA på en gård ved Slagelse, som SST ønsker at undersøge nærmere.</p>  | <p>Af projektbeskrivelsen fremgår det:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MRSA er en ny zoonose</li> <li>• Primært hos svin</li> <li>• Allerede udbredt i Nederlandene</li> <li>• Spredes mellem dyr og videre til mennesker, primært på landet</li> <li>• Forårsager alvorlige humane infektioner</li> </ul> <p>DTU FOOD ønsker at gennemføre en screening i andre typer besætninger end avlsbesætningerne, da det primært er i slagtesvinebesætningerne, der findes MRSA</p>                  |                                       | <p>derne med hensyn til overvågning og kontrol med MRSA af svinetypen."</p>   |
| <p>25.4.2008<br/>På baggrund af henvendelse fra en kontrolenhed i Fødevarestyrelsen vedr. nabofrygt for smitte ved spredning af gylle fra MRSA positiv besætning i Sorø spørger FVST DTU FOOD) til råds.</p> | <p>DTU FOOD skriver først:<br/><i>"Vi ved ikke nok om, hvordan bakterien opfører sig i dyrene til at give et velfunderet svar på spørgsmålet."</i></p> <p>Efterfølgende sender DTU FOOD et nyt svar:<br/><i>"i bund og grund burde man vel forbyde enhver kontakt mellem positive besætninger og andre indtil vi ved mere omkring spredning. De inkluderer jo også dyrlægerne, Plantedirektoratet og andre, som kører fra besætning til besætning. Det er da uheldigt, hvis det spredes unødigt."</i></p> | <p>25.4.2008</p>                      | <p>FVST's svar til kontrolchefen i Fødevarestyrelsen:<br/>På baggrund af DTU's første svar er svaret, at besætningen skal indskræpes at overholde de almindelige hygiejnebestemmelser, herunder vedr. håndtering af gylle.</p> <p>DTU's anbefaling i andet svar blev ikke fulgt, da der ikke var forskningsmæssig basis og lovhjemmel til at gennemføre disse omfattende restriktioner. Endvidere ville ophør af kontakt mellem positive besætninger og praktiserende dyrlæger samt myndigheder medføre, at dyrlægernes sygebesøg og myndighedernes kontrol ikke kunne udføres i positive besætninger.</p> <p>Departementet bliver ikke informeret, da anbefalingen ikke kunne gennemføres i praksis, men intensionen indgik i det videre projektarbejde.</p> |
| <p>17.4.2008<br/>Udkast til projektbeskrivelse fra SST's MRSA- koordinationsgruppe sendes i høring af SST (Koordinationsgruppen). Projektbeskrivelsen er udarbejdet af SSI og DTU FOOD</p>                   | <p>Af projektbeskrivelsen fremgår det:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MRSA er en ny zoonose</li> <li>• Primært hos svin</li> <li>• Allerede udbredt i Nederlandene</li> <li>• Spredes mellem dyr og videre til mennesker, primært på landet</li> </ul>  | <p>14.05.2008<br/><br/>15.05.2008</p> | <p>Der udarbejdes et notat til FVST direktionen på baggrund af koordinationsgruppens projektforslag. I notatet bliver det foreslået, at den del af projektforslaget, der handler om undersøgelser af dyr, gennemføres i regi og med finansiering af FVST.</p> <p>FVST melder tilbage til SUM med støtte til projektet og fore-</p>  |

| Dato og kontekst  | DTU rådgivningens indhold  | Dato                                      | Videreformidling af DTU's rådgivning  |
|---|--|---|---|
| <p>sammen med udkast til orienteringsbrev til Fødevarerministeriet og Sundhedsministeriet.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forårsager alvorlige humane infektioner</li> <li>• DTU gør den 9.5.2008 FVST opmærksom på, at de er forundrede over FVST's forslag om selv at gennemføre den del af undersøgelsen om omhandler dyr, i stedet for som foreslået at gennemføre det i et fælles projekt med DTU og SSI.</li> <li>• DTU mener, det er i modsætning med opdeling mellem risikovurdering- og håndtering.</li> </ul> <p>FVST svarer den 9.5.2008, at det fortsat skal være DTU, der leder projektet, da det bidrager med den viden vi søger efter.</p> | <p>13.6.2008</p> <p>2008</p> <p>2009-</p> | <p>slår, at FVST forestår undersøgelserne, som vedrører prøveudtagning af dyr. Det bemærkes særligt, at det er vigtigt for FVST, at gennemførelsen af projekterne også vil tilvejebringe viden om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smitte fra dyr til dyr</li> <li>• Smitte fra dyr til mennesker og tilbage til dyr</li> <li>• Forekomst af MRSA i fødevarer</li> <li>• Smittespredning gennem fødevarer</li> </ul> <p>I regi af koordinationsgruppen for MRSA, udarbejder SST et notat til Sundhedsministeriet med anbefalinger om at afsætte midler til at gennemføre MRSA-undersøgelser.</p> <p>Fødevarestyrelsen gennemfører samme år de første MRSA undersøgelser. So-, avls- og opformeringsbesætninger undersøges.</p> <p>Undersøgelserne af dyr, som er beskrevet i ovennævnte projekt, gennemføres fra 2009 og frem af Fødevarestyrelsen og publiceres årligt i DANMAP-rapporten.</p> <p>Det formodes at SST har underrettet Fødevarerministeriet og Sundhedsministeriet</p> |
| <p>14.12.2009</p> <p>FVST bliver bedt om en udtalelse til brug for Sundhedsministeriets besvarelse af folketingsspørgsmål 75: "Ministeren bedes oplyse om der er fare for smitte med MRSA fra svinestaldes ventilationsafkast".</p> <p>FVST beder DTU FOOD om at bidrage til besvarelsen.</p> | <p>DTU FOOD skriver følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Så vidt DTU ved, er der ingen undersøgelser ang. spredning af MRSA i ventilationsafkast, men det må formodes, at MRSA kan spredes via ventilation, da det findes i støv og luft.</li> <li>• Omfang af spredning er dog ukendt.</li> <li>• Kolonisation og infektion er primært fundet hos personer med tæt kontakt til dyr.</li> <li>• Den videnskabelige dokumentation er meget begrænset.</li> </ul>  | <p>16.12.2009</p>                         | <p>I svarudkast på spørgsmål 75 til FVM's departement citerer FVST ordret DTU FOOD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Så vidt FVST ved, er der ingen undersøgelser ang. spredning af MRSA i ventilationsafkast, men det må formodes at MRSA kan spredes via ventilation, da det findes i støv og luft.</li> <li>• Spredning til mennesker og evt. omfang er ukendt.</li> <li>• Infektion er primært fundet hos personer med tæt kontakt til dyr.</li> <li>• Den videnskabelige dokumentation er meget begrænset.</li> </ul>  |

| Dato og kontekst   | DTU rådgivningens indhold   | Dato   | Videreformidling af DTU's rådgivning  |
|--|---|--|---|
| <b>Minister i nedenstående periode: Henrik Høgh</b>  |   |  |   |
| <p>7.7.2010<br/>På baggrund af presseomtale, bestilte ministeren 4.7.2010 et notat, der omhandlede MRSA med baggrund og saneringsmuligheder. FVST bad DTU rådgive til dette notat.</p> | <p>DTU FOOD bidrog til følgende spørgsmål.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvad ved vi om årsagen og kilden til smitte med MRSA? Er det svin, der smitter mennesker eller omvendt?</li> <li>Hvilke muligheder har man for at bekæmpe resistens ved saneringsstrategier? Her må der redegøres for resistens hos svin overfor forskellige antibiotikatyper – herunder de typer af antibiotika, der har betydning for udvikling af MRSA.</li> </ul> <p>DTU FOOD svarede følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der findes ingen forudgående erfaring med sanering for MRSA hos dyr.</li> </ul> <p>DTU FOOD formoder at følgende faktorer har betydning for forekomst:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Handel med inficerede dyr</li> <li>Anvendelse af antibiotika</li> <li>Mangel på konkurrenceflora</li> </ul> <p>Baseret på tidligere erfaringer vurderer DTU FOOD, at en eventuel sanering som minimum bør inkludere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>stop for nyintroduktion gennem handelskontakter og andre kilder</li> <li>fjernelse af selektive faktorer så som visse antibiotika og muligvis metaller</li> </ul> <p>Desuden skriver DTU FOOD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>en saneringsplan vil kræve etablering af</li> </ul> | <p>8.7.2010</p> <p>14.7.2010</p> <p>3.9.2010</p> | <p>FVST fremsender DTU FOOD's notat til Departementet som svar på bestillingen.</p> <p>På baggrund af indsendte bestiller Departementet en strategi for MRSA, som skal indeholde følgende:</p> <p>Departementet er klar over, at der er behov for yderligere forskning på området førend, at FVST (og evt. andre) kan udarbejde en egentlig risikohåndteringsstrategi, men allerede nu bedes FVST skitsere en sådan strategi. Strategien bør således (ikke nødvendigvis udtømmende indeholde følgende):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beskrivelse af problem, omfang og hidtidige initiativer</li> <li>Beskrivelse af behovet for nye initiativer - og gerne skitsering af egentlige risikohåndteringsinitiativer</li> <li>Beskrivelse af tidsplan og inddragelse af andre aktører</li> <li>Evt. presse/kommunikation</li> </ul> <p>FVST indsender MRSA strategi som svar på bestilling. Strategien er opbygget efter hele indholdet i DTU FOOD's notat fra 7.7.2010.</p> <p>Fødevarestyrelsens vurderer i strategien, at den forhåndenværende viden ikke opfylder forudsætningerne for en effektiv bekæmpelsesstrategi, og det er på den baggrund ikke muligt at anbefale, hvilken type strategi, der mest effektivt kan bekæmpe MRSA CC 398 i danske svinebesætninger. Samtidig skitseres en plan for indsamling af viden på baggrund af allerede igangsatte overvågnings- og forskningsaktiviteter.</p> |



| Dato og kontekst   | DTU rådgivningens indhold  | Dato       | Videreformidling af DTU's rådgivning   |
|--|--|------------|--|
|  | en sikker test til udpegning af MRSA positive og negative besætninger.   |            |  |
| 27.10.2010<br>Bidrag til uddybning af FLF spørgsmål 249 vedr. om det er nødvendigt at forske i alle de tre typer antibiotika, som forskere mistænker som årsag til vækst af MRSA i svin. | DTU FOOD citerer eget notat fra 7.7.2010 vedr. faktorer af betydning for fremkomst af MRSA<br>DTU FOOD skriver derudover, at det fortsat er DTU's opfattelse, at vi hurtigst muligt bør afklare betydningen af de fire antimikrobielle stoffer (beta-laktamer, tetracyclin, zink og cefalosporiner) samt handel.<br>Det er ikke nødvendigt med en fuldkommen afklaring inden eventuelle kontrolprogrammer afprøves, men vi bør vide, om hver enkelt faktor har betydning. Betydning af cefalosporiner indgår i nuværende forskningsprojekt.  | 2.11.2010  | Fvst indsender svarudkast på S 249, hvor der skrives:<br>"Jeg mener, det er vigtigt, at der forskes i de typer antibiotika, der mistænkes for at være årsag til MRSA-forekomst hos svin med henblik på at afklare betydningen af disse antimikrobielle stoffer."   |
| 7.11.2010<br>I forbindelse med Samråd 17.11.2010 bestiller Departementet et notat om forskning i MRSA, som FVST beder DTU FOOD om at bidrage til.  | I notat gennemgås igangværende forskning.<br>Desuden skriver DTU FOOD:<br>"Fokus for eventuelle fremtidige forsknings- eller afklaringsprojekter vil også afhænge af den eventuelle strategi, myndigheder og erhverv vil arbejde efter i fremtiden. Hvis målet er en hel eller delvis sanering for MRSA, vil det give behov for en anden type undersøgelser, end hvis målet er at sænke eksponering til mennesker fra allerede positive besætninger."<br>DTU FOOD gennemgår de to strategier: Sanering og mindre eksponering.<br>DTU FOOD har lavet en tabel hvor de sammenstiller MRSA, Salmonella og ESBL i forhold til betydning-, viden- og behovsscenerier. | 22.11.2010 | På baggrund af DTU FOOD's notat, udarbejder og indsender FVST et notat om forskning i MRSA til brug for samråd MN.<br>I notat indgår alt, hvad der står i DTU FOOD's notat. Det meste citeret ordret. Dog har FVST lavet tabel over igangværende projektet i stedet for opremsning.<br>I notatet nævnes, på baggrund af DTU FOOD's notat, at sanering bør starte i avlsbesætninger, og at forekomst i avls- og opformeringsbesætninger bør undersøges.<br>Der konkluderes ikke, hvilken saneringsstrategi der kan anbefales, men opgøres hvilken forskning der er ved at blive indsamlet, og hvilke områder der stadig mangler viden om. |
| 15.11.2010   | 15.11.2010 skriver DTU FOOD:   | 15.11.2010 | Tekst til beredskabstalepunkter til Samråd MN  |

| Dato og kontekst  | DTU rådgivningens indhold   | Dato             | Videreformidling af DTU's rådgivning  |
|---|---|------------------|---|
| <p>Departementet bestiller beredskab, der beskriver zink og kobbers rolle. DTU FOOD bliver bedt om at bidrage.</p> <p>17.11.2010<br/>Bestilling fra Departementet om viden om brug af kobber i svineproduktionen og udvikling af resistens.</p> | <p>"Fsva. MRSA, er der ikke resultater, som tyder på at kobber skulle virke fremmende på MRSA. Nylig forskning har vist en stærk sammenhæng mellem resistens overfor zink og MRSA blandt isolater fra grise. Anvendelse af zink kan således muligvis forklare en væsentlig andel af forekomst af MRSA, men ikke det hele."</p> <p>17.11.201 gentager DTU FOOD budskaberne: "Fsva. MRSA, er der ikke resultater, som tyder på at kobber skulle virke fremmende på MRSA. Nylig forskning har vist en stærk sammenhæng mellem resistens overfor zink og MRSA blandt isolater fra grise."</p> |                  | <p>Kobber</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvad angår sammenhænge mellem MRSA og anvendelse af kobber, er der ikke noget, som tyder på, at kobber skulle virke fremmende på MRSA.</li> <li>DTU FOOD har i samarbejde med flere udenlandske institutioner netop afsluttet en undersøgelse af kobberfølsomhed hos grise og kalve, der var hhv. methicillinresistente og methicillinfølsomme. Dyrene stammede fra 10 lande. Der blev ikke påvist nogen sammenhæng mellem følsomhed for kobber og MRSA.</li> </ul> <p>Zink</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anvendelse af zink kan muligvis forklare en væsentlig del af forekomsten af MRSA, men ikke det hele.</li> <li>DTU FOOD har i samarbejde med andre institutioner kunnet drage flere konklusioner fra tre forskellige projekter i indeværende år.</li> </ul> <p>Der er påvist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>stærk sammenhæng mellem resistens over for zink og MRSA blandt isolater fra grise i Danmark.</li> <li>Samme sammenhæng mellem zink-resistens og MRSA i bakterieisolater fra grise og kalve i 10 lande.</li> </ul> |
| <p>13.12.2010<br/>DTU FOOD bedes om bidrag til FLF spørgsmål 74 i forlængelse af samråd MN om erfaringer fra udlandet vedr. testmetoder</p>   | <p>DTU FOOD skriver til FVST:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nederlandene har gennemført flere studier vedr. optimering af metoder til påvisning af MRSA fra svinebesætninger.</li> <li>Undersøgelserne i besætninger i Nederlandene afspejler formentlig ikke danske forhold.</li> <li>Metoderne er ikke evalueret med henblik på sanering, men primært ud fra eksponering af mennesker.</li> </ul>  | <p>9.12.2010</p> | <p>Hele DTU FOOD's svar citeres ordret i besvarelse af spm 74. I efteråret 2010 begynder FVST at søge at finde finansiering til metodeafprøvningsstudie, som igangsættes i 2011.</p>  |
| <p><b>Minister i nedenstående periode: Mette Gjerskov (fra 9.8.2013-12.12.2013: Karen Hækkerup)</b></p>   |   |                  |   |

| Dato og kontekst  | DTU rådgivningens indhold  | Dato             | Videreformidling af DTU's rådgivning   |
|---|--|------------------|--|
| <p>13.2.2012<br/>DTU FOOD orienterer FVST om, at de sammen med SSI udsender en pressemeddelelse om MRSA CC398.</p>                                    | <p>22.2.2012 sender DTU FOOD udkast til pressemeddelelse fra DTU FOOD og SSI til FVST.<br/>Hovedbudskaberne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oprindelse af MRSA CC398 er fra mennesker, herefter har den tilpasset sig til svin.</li> <li>• Brugen af antibiotika kan give problemer senere hos mennesker, pga. risiko for resistensudvikling.</li> <li>• Resultatet er bekymrende.</li> <li>• Kan føre til øget smitte hos mennesker.</li> </ul>   | <p>22.2.2012</p> | <p>På baggrund af DTU FOOD's PM indsender FVST et notat til Departementet med følgende budskaber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oprindelse af MRSA CC398 er fra mennesker, herefter har den tilpasset sig til svin.</li> <li>• Der udtrykkes bekymring af forskerne.</li> <li>• Brug af antibiotika kan medvirke til at selektere for MRSA CC398.</li> <li>• Det er vigtigt, at fastholde nuværende initiativer til reduktion af antibiotikaforbruget.</li> </ul> |
| <p>9.3.2012<br/>DTU FOOD udarbejder rapport som afslutning på et fælles FVST og DTU FOOD projekt "MRSA i besætninger – metodeoptimeringsprojekt".</p> | <p>Under anbefalinger skriver DTU FOOD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prævalensen af MRSA i slagtesvin undersøgt på slagteri er steget fra 2009 til 2011, hvilket formentlig skyldes, at der overføres mere MRSA mellem grisene under transport og før slagting end tidligere.</li> <li>• DTU FOOD anbefaler, at der som en prøveordning påbegyndes at besætninger, der på nuværende tidspunkt er fri for MRSA, kun modtager grise fra fritestede besætninger.</li> <li>• Effekten af en sådan prøveordning kunne følges ved at følge MRSA-status i et antal besætninger, der kun modtager grise fra fritestede besætninger, samt et antal tilsvarende besætninger, der modtager grise som hidtil.</li> </ul> | <p>2012</p>      | <p>Den faglige rapport afrapporteres ikke direkte til departementet, hvilket er normal praksis med mindre, der ligger en indstilling fra departementet. Anbefalingerne fra rapporten føder i stedet ind til MRSA-redegørelsen, som FVST udarbejder umiddelbart efter i maj 2012. De sidste to punkter indgår dog i en mere overordnet og ikke i så konkret form, som beskrevet i projektet.</p>  |
| <p>21.3.2012<br/>FVST anmoder DTU FOOD om rådgivningsbidrag til MRSA redegørelsen, som departementet har bestilt.</p>                                 |  | <p>3.5.2012</p>  | <p>FVST indsender MRSA-redegørelse til Departementet. Ved sammenligning mellem DTU FOOD's bidrag og FVST's redegørelse, er alle hovedbudskaber nævnt, inkl. top-down approach- her menes fokus på at udrydde MRSA ved at starte med at fjerne MRSA fra avlstoppen og derefter ned gennem</p>   |

| Dato og kontekst                                     | DTU rådgivningens indhold  | Dato             | Videreformidling af DTU's rådgivning   |
|--|--|------------------|--|
| <p>16.4.2012<br/>1. del af DTU FOOD's besvarelse</p> | <p>Hovedbudskaber i 1. del af DTU FOOD's besvarelse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handel er en væsentlig kilde til introduktion af MRSA</li> <li>• Handel er den væsentligste, men ikke den eneste kilde til spredning mellem besætninger</li> <li>• Handel bør begrænses mest muligt og undgås helt fra positive til negative besætninger.</li> <li>• Personer kan kontamineres ved kontakt til positive svin</li> <li>• Personer formodes at være en kilde til smitte mellem besætninger, men det kan undgås ved at overholde hygiejne forholdsregler</li> <li>• Mulig spredning mellem besætninger via luft, støv, insekter mm.</li> <li>• MRSA spredes primært fra dyr til dyr og støv</li> <li>• Spredning fra so til smågrise ses også</li> <li>• Horisontal genoverførsel forekommer også</li> <li>• Alle MRSA CC398 er tetracyclinresistente.</li> <li>• Fodertilsætning af zinkoxid og tetracyclin fører til forhøjet antal MRSA i grisene</li> <li>• Hvorvidt fjernelse af zink i foderet har betydning, er der ikke taget stilling til.</li> <li>• Den præcise betydning af forbrug af zink og MRSA forekomst kendes ikke</li> </ul> <p>Kontrolmuligheder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruge top-down approach til at forhindre nyintroduktion i besætninger vha. handelsbegrænsninger</li> <li>• Fokus bør være på avlsbesætninger</li> <li>• Det bør undersøges om spredning sker via mennesker</li> </ul> | <p>11.6.2012</p> | <p>avlspyramiden, samt forslag om at undersøge betydning af avlsbesætningers handel med dyr.<br/>Derudover nævnes metodeoptimeringsprojektet som FVST og DTU FOOD har lavet i samarbejde (afrapporteret af DTU FOOD 9.3.2012)</p> <p>Ny version af MRSA redegørelsen indsendes til Departementet efter ønske fra ministeren.<br/>Ændringer i forhold til den første version:<br/>Forslag til forskningsinitiativer, heriblandt top-down approach, indgår ikke. Der er tilføjet et nyt afsnit, hvor Fødevarestyrelsen anbefaler, at der nedsættes en arbejdsgruppe til belysning af, hvilke tiltag, der kan iværksættes til at minimere MRSA-forekomsten i svinebesætninger samt minimere overførslen af MRSA til mennesker fra svin. Ministeren godkender efterfølgende den justerede redegørelse.</p> |

| Dato og kontekst  | DTU rådgivningens indhold   | Dato | Videreformidling af DTU's rådgivning |
|---|---|------|--------------------------------------|
| <p>18.4.2012<br/>2. del af DTU FOOD's besvarelse.</p> <p>20.4.2012<br/>3. del af DTU FOOD's besvarelse.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bør være fokus på hygiejne</li> <li>• Spredning indenfor besætning er svær at undgå.</li> <li>• God management og hygiejne vil virke forebyggende</li> <li>• Muligvis har et lavt forbrug en effekt</li> <li>• Der er meget få erfaringer med sanering af besætninger</li> <li>• Der findes ingen kemisk substans, som kan dekolonisere grise for MRSA</li> <li>• Der findes ingen risikovurdering, der sammenligner betydning af MRSA i forhold til Salmonella og ESBL</li> <li>• DTU FOOD mener, at de har tilstrækkelig viden om handel til at foreslå dette som første skridt til at forhindre yderligere spredning af MRSA</li> <li>• Der er dog behov for at afklare, hvor længe personer er koloniseret, og om afvaskning kan forhindre spredning</li> <li>• Før vi sanerer besætninger, er der behov for yderligere viden om bl.a. primær reservoir hos grisen, hvilke faktorer, der fremmer/hæmmer MRSA, hvordan der kan rengøres for at undgå re-kolonisering af stalden</li> </ul> <p>Begrænsning af smitte med MRSA ved hjælp af handelsrestriktioner vil kunne have negativ effekt på salmonellahandlingsplanen.</p> <p>DTU FOOD fremsender skema, som sammenholder Salmonella, ESBL og MRSA.</p> |      |                                      |



| Dato og kontekst   | DTU rådgivningens indhold  | Dato                                | Videreformidling af DTU's rådgivning   |
|--|--|-------------------------------------|--|
|  |  | 3.6.2014                            | <p>I foråret 2014 igangsættes Forskningsprojekt – Gate 1 (SSI): Hygiejneprojekt om smittereducerende tiltag ved udgang fra staldmiljøer til forebyggelse af husdyr-MRSA.</p> <p>Fødevarerministeren lancerer en MRSA 5-punkts plan, hvor også hygiejnetiltag indgår. Således bliver alle forslag fra MRSA-aktionsgruppen, som der var opnået enighed om, igangsat.</p> |
| <p>Marts 2014<br/>FVST bestiller tre resistens risikoprofiler hos DTU FOOD heriblandt en om Human risiko ved spredning af svine-MRSA fra staldmiljøet</p>  | <p>DTU laver efter aftale først de to andre risikovurderinger og MRSA risikovurderingen om Human risiko ved spredning af svine-MRSA fra staldmiljøet leveres først i april 2015.<br/>Rapporten indeholder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En kort introduktion til svine-MRSA.</li> <li>• En beskrivelse af i hvor høj grad svine-MRSA spredes fra staldmiljøet omgivelserne via emission.</li> <li>• En beskrivelse af i hvor høj grad svine-MRSA spredes fra staldmiljøet omgivelserne via gylle.</li> <li>• En beskrivelse af smitteveje og risiko for human eksponering fra det omgivende miljø.</li> </ul> |                                     | <p>Fra bestillingen blev afgivet til svaret fra DTU kom, var MRSA-handlingsplanen igangsat. Denne indeholder også forskningsinitiativer vedr. spredning af gylle. Information om dette vil indgå i afrapporteringen fra det store forskningsprojekt, der laves i samarbejde med DTU-VET og SSI</p>   |
| <p>27.8.2014<br/>FVST får besked på at ned-sætte MRSA ekspertgruppen på baggrund af fælles beslutning fra Sundhedsministeren og Fødevarerministeren om at få udfærdiget en ny risikovurdering.</p> | <p>I MRSA ekspertgruppen deltager DTU VET, Sundhedsstyrelsen, SSI, De Lægevidenskabelige Selskaber, FVST, Den Danske Dyrlægeforening og Norges Veterinærinstitut i arbejdet med at foretage en ny vurdering af risikoen ved husdyr-MRSA.<br/>Rapporten skriver bl.a. følgende.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• For befolkningen som helhed udgør MRSA CC398 et meget lille sundhedsproblem.</li> </ul>  | <p>12.12.2014</p> <p>18.12.2014</p> | <p>"MRSA risikovurdering udfærdiget af MRSA ekspertgruppen" til Miljø og Fødevarerministeren afleveres til ministeren den 12. december 2014.</p> <p>Der afklares efterfølgende et par ekstra spørgsmål fra Fødevarerministeriet, hvorfor den udgave der eksisterer i dag er fra den 18. december 2014 inkl. besvarelse af spørgsmålene.</p>                            |

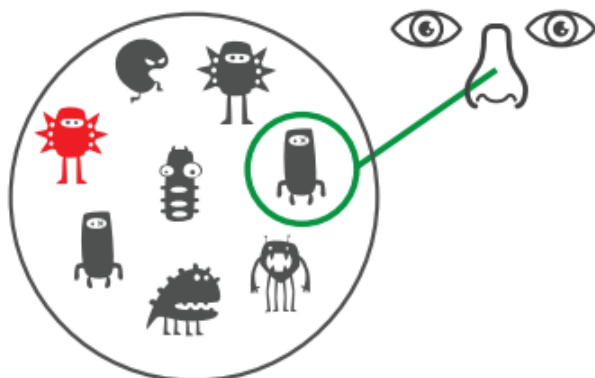
| Dato og kontekst  | DTU rådgivningens indhold   | Dato       | Videreformidling af DTU's rådgivning                                      |
|---|---|------------|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risikoen ved kød anses for begrænset</li> </ul> Rapportens anbefalinger vedrører: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forhindre at husdyr-MRSA kommer ind i staldene</li> <li>• Mindske selektionspresset inde i besætningerne.</li> <li>• Forhindre husdyr-MRSA kommer ud af staldene.</li> <li>• Generering af øget viden</li> <li>• Øget rådgivning</li> <li>• Samfundsøkonomisk analyse</li> </ul> Rapporten indeholder ikke: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anbefaling om sanering, idet sanering ikke vurderes at være realistisk "da der ikke er tilstrækkelig viden om smittevejene"</li> </ul> |            |   |
| 10. september 2014<br>Departementet har i forbindelse med forberedelse af materiale til finanslovsforhandlingerne behov for en kort note om de projekter DTU skal lave i forbindelse med MRSA. Fødevarestyrelsen orienterer DEP omkring projektforslag til indsats mod MRSA CC398. Der indhentes til dette formål et notat fra DTU Vet. | DTU VET leverer et notat om forskningsprojekter der skal dække den manglende viden på husdyr-MRSA området.<br>DTU VET leverer et notat med forslag til forskning på husdyr-MRSA området. Der er ikke tale om egentlig rådgivning.   | 14.10.2014 | Notatet videregives i sin fulde form. DTU korresponderer direkte med DEP. |
| <b>Minister i nedenstående periode: Eva Kjer Hansen 29.6.2015-29.2.2016</b>   |   |            |   |
|   |   |            |   |



| Dato og kontekst  | DTU rådgivningens indhold   | Dato      | Videreformidling af DTU's rådgivning  |
|---|---|-----------|---|
| <b>Minister i nedenstående periode: Esben Lunde Larsen 29.2.2016 -</b>  |   |           |   |
| 28. april 2016<br>Borgerhenvendelse angående risikoen for at blive smittet med MRSA, ved indånding af luft forurenet med gyllepartikler | DTU rådgivet FVST angående gylle via tilsendt "abstracts", som skal anvendes til et seminar.  | 12.6.2016 | Den 28. juni er det afgående styrelsessvar sendt til departementet.   |
| 25. maj 2016<br>Forskningsaftale med DTU Veterinær Institut om MRSA i svin og mink  | I forlængelse af handlingsplanen for MRSA ønskes der yderligere forskning pga. resultaterne fra overvågningen for MRSA i efteråret 2015 i hhv. økologiske svin og mink.<br>Forskningsprojektet omhandlende mink finansieres delvist af Copenhagen Fur og delvist af FVST.<br>Forskningsprojektet omhandlende frilands- og økologiske svin udelukkende er et FVST projekt. |           | Kontrakt med DTU-VET vedrørende projektet blev indgået den 16. juni 2016. Departementet blev informeret om projektet i forbindelse med et koordinationsmøde afholdt den 30. juni 2016 |
|   |   |           |   |

# Stafylokokker og MRSA

## Stafylokokker



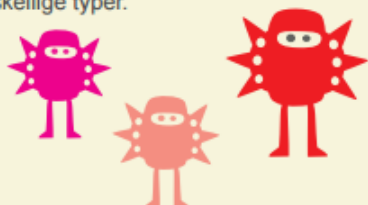
Stafylokokker er bakterier, som findes på vores hud og slimhinder, især i næsen. Der findes mange forskellige typer. Stafylokokker kan være årsag til infektioner.

**Hver 2. dansker** vil på et givet tidspunkt være smittet med stafylokokker. De vil være såkaldte raske smittebærere. Kun et fåtal bliver syge.



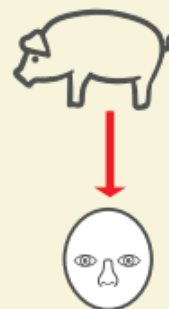
## MRSA

Infektioner med stafylokokker kan normalt behandles med almindelig antibiotika. Men nogle har udviklet resistens overfor de mest anvendte antibiotika, og skal derfor behandles med andre typer. Det gælder fx MRSA. Ud fra smittemåde og bakteriernes egenskaber inddeler man MRSA i forskellige typer.



## Husdyr-MRSA

De fleste typer MRSA smitter fra menneske til menneske. Men en af dem - MRSA CC398 - smitter fra dyr til mennesker. Smitten sker oftest via kontakt med grise.



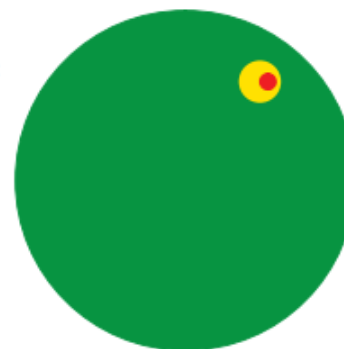
## Blodforgiftninger og dødsfald

Infektion med stafylokokker opstår hyppigst i sår og rifter i huden. Hos ældre og personer med et svækket immunforsvar kan infektioner med stafylokokker være alvorlige og i værste fald dødelige. Dødsfald vil oftest skyldes blodforgiftning.

I 2015 fik ialt **1.973 danskere** en **blodforgiftning** som følge af stafylokokker. 29 tilfælde skyldes MRSA og **3 af disse skyldes Husdyr-MRSA (CC398).**

### Antal døde af blodforgiftninger forårsaget af stafylokokker i 2015

- Alle stafylokokker: 452
- Alle MRSA: 7
- Husdyr-MRSA (MRSA CC398): 1



Kilde: Statens Serum Institut 11.10.16

**Bilag 3. MRSA-fora 2006-2016**

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>2006-2012</b> | <b>Koordinationsgruppe for zoonotisk MRSA</b>   |
| <b>Formand</b>   | <b>Sundhedsstyrelsen</b>  |
| <b>Deltagere</b> | Fødevarestyrelsen   |
|                  | Danmarks Fødevareforskning (som senere fusionerede med DTU og blev til DTU FOOD og DTU VET) |
|                  | Statens Serum Institut  |
|                  | Arbejdstilsynet   |
|                  | DTU VET   |

|                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| <b>2012-2013</b>                | <b>MRSA-aktionsgruppe</b>        |
| <b>Formand</b>                  | <b>Fødevarestyrelsen</b>         |
| <b>Deltagere styregruppen</b>   | Sundhedsstyrelsen                |
|                                 | Statens Serum Institut           |
|                                 | Arbejdstilsynet                  |
|                                 | DTU FOOD                         |
|                                 | DTU VET                          |
|                                 | Københavns Universitet (KU Sund) |
|                                 | Sundhedsministeriet              |
|                                 | Fødevareministeriet              |
|                                 | Landbrug og Fødevarer            |
|                                 |                                  |
| <b>Deltagere arbejdsgruppen</b> | Sundhedsstyrelsen                |
|                                 | Statens Serum Institut           |
|                                 | Arbejdstilsynet                  |
|                                 | DTU FOOD                         |
|                                 | DTU VET                          |
|                                 | Københavns Universitet (KU Sund) |
|                                 | Landbrug og Fødevarer            |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>2013-</b>          | <b>Forum for husdyr-MRSA</b>                      |
| <b>Formand</b>        | <b>Fødevarestyrelsen</b>                          |
| <b>Deltagere</b>      | Sundhedsstyrelsen                                 |
|                       | DTU FOOD  |
|                       | Statens Serum Institut                            |
|                       | Arbejdstilsynet                                   |
| <b>Udvidet i 2014</b> | Sundhedsfaglig MRSA-rådgivningstjeneste under SSI |
| <b>Udvidet i 2015</b> | DTU VET   |

|                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| <b>2014</b>      | <b>MRSA ekspertgruppen</b>      |
| <b>Formand</b>   | <b>Fødevarestyrelsen</b>        |
| <b>Deltagere</b> | Sundhedsstyrelsen               |
|                  | Statens Serum Institut          |
|                  | Arbejdstilsynet                 |
|                  | DTU VET                         |
|                  | Den Danske Dyrlægeforening      |
|                  | De Lægevidenskabelige Selskaber |
|                  | Norges Veterinærinstitut        |

#### Bilag 4. Forskning i regi af MRSA-handlingsplanen

Listen indeholder alle projekter under handlingsplan for husdyr-MRSA. Projekt 1-15 hører til forskning direkte igangsat for at dække manglende viden om husdyr-MRSA.

GUDP projekterne er ikke en direkte del af handlingsplanen og midlerne er fra andre bevillinger end MRSA forskningsprojekterne.

|    | <b>Titel</b>   | <b>Formål</b>  |
|----|--|--|
| 1  | Modellering af husdyr-MRSA spredning mellem og indenfor svin og mennesker, samt kontrol strategier.                                      | Formålet er at bruge modellen til at identificere vigtige huller i kendskabet til spredning af husdyr-MRSA, samt modellere effekten af foreslåede kontrol tiltag på spredningen af MRSA i svin, miljøet og mennesker.  |
| 2  | Epidemiologien for husdyr -MRSA i den danske svinepopulation   | Formålet er at fastlægge bevis for effekten af vertikal overførsel af husdyr-MRSA i den danske svinebestand, samt identificere afgørende faktorer for besætninger, der er LA-MRSA negative   |
| 3  | Økonomisk konsekvensvurdering  | Formålet er at udvikle en økonomisk konsekvensvurderingsmodel der indarbejder kontrolstrategier og deres konsekvenser for Danmark, hvilket omfatter svineproducenter, hospitaler og samfundet.   |
| 4  | Kvantificering af MRSA i dyr og i miljøet  | Formålet er at etablere metoder til at kvantificere LA-MRSA i forskellige prøve typer for at kunne måle effekten af forebyggende tiltag og rangordne smitteveje.   |
| 5  | Intensiv prøvetagning af udvalgte MRSA-smittede besætninger  | Formålet er at undersøge kilder til MRSA på inficerede svinefarme for at være i stand til at kvantificere og rangordne risikofaktorer og smitteveje og kvantificere effekter af tiltag   |
| 6  | Interventionsstudier i MRSA inficerede besætninger   | Formålet er at forsøge at identificere foranstaltninger til at reducere kontamineringsniveauet på gårde og at reducere overførsel til mennesker fra dyr, luft, støv og andre potentielle kilder.   |
| 7  | <i>Case-control</i> undersøgelse for at bestemme risikofaktorer for husdyr-MRSA blandt personer uden kendt direkte eksponering til svin. | Formålet er at undersøge risikofaktorer for sporadiske infektioner eller påvisninger af husdyr-MRSA blandt personer uden kendt kontakt til levende svin.   |
| 8  | Byrde og omkostningerne af sygdom hos danske husdyr-MRSA patienter   | Formålet er at bestemme sandsynligheden og alvoren af de forskellige kliniske resultater af dansk husdyr-MRSA patienter med henblik på at skabe grundlag for at vurdere byrden af sygdom og omkostninger for sundhedssystemet, samt vurdere de sociale og psykiske konsekvenser af smitte (fx stigmatisering). |
| 9  | Konsekvenser af MRSA og husdyr-MRSA-infektioner - register baseret opfølgning  | Formålet er at bestemme den absolutte og relative risiko for alvorlige følger af husdyr-MRSA-infektion sammenlignet med CO MRSA og andre typer af MRSA-infektioner.  |
| 10 | Modellering af sygdomsbyrden og beregning af sygdomsudgifter   | Formålet er at beregne sygdomsbyrden ved MRSA og husdyr-MRSA og de afledte omkostninger heraf.   |
| 11 | Bopæl og afstand til svinebesætninger som risikofaktor for husdyr-MRSA   | Formålet er at bestemme betydningen af afstand fra bopæl til en svinebesætning og vindretnings betydning som risikofaktorer for ikke-erhvervsmæssig husdyr-MRSA kolonise-  |

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
|                       |   | ring og infektion.  |
| 12                    | Bestemme husdyr-MRSA populationsdynamik i svineproduktionssystemet  | Formålet er at bestemme om husdyr-MRSA spredes vertikalt i det danske svineproduktionssystem.   |
| 13                    | Eksperimentel karakterisering af risikofaktorer for husdyr-MRSA erhvervelse blandt svinebesætninger       | Formålet er at bestemme den relative betydning af kontakt og luftbåren smitte og estimere smittedosis for mennesker.  |
| 14                    | Identificere nøglefaktorer som fremmer hustands-spredning af husdyr-MRSA                                  | Formålet er at karakterisere faktorer af betydning for hustands-spredning af husdyr-MRSA.   |
| 15                    | Belyse bakterielle faktorer forbundet med husdyr-MRSA udbredelse i samfundet                              | Formålet er at bestemme genetiske faktorer betydning for menneskelige tilpasning, herunder kolonisering og overførsel mellem mennesker uden kontakt med husdyr.           |
| 16                    | Vidensyntese om alternative muligheder for forebyggelse af fravænningsdiarré hos grise                    | Formål. At få en oversigt over muligheder for forebyggelse af fravænningsdiarré hos grise i såvel økologisk som konventionel produktion.                                  |
| <b>GUDP projekter</b> |   |   |
|                       | 2011-2013: Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram midler (GUDP): 3,1 mio. kr. (Afsluttet)             | Præventiv behandling af spædgrisediarre i Danmark.  |
|                       | 2014-2017: Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram midler (GUDP): 6,0 mio. kr. (særbevilling fra 2013) | UK: In situ production of piglet prebiotics via targeted enzyme catalysis (OptiPig)<br>DK: In situ production af svine prebiotika via målrettet enzyme katalyse (OptiPig) |
|                       | 2012-2017: Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram midler (GUDP): 8,6 mio. kr.                         | Svineplasma immunglobulin mod fravænningsdiarré   |
|                       | 2016-2020: Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram midler (GUDP): 7.0 mio. kr.                         | Diagnostiske metoder til brug i veterinær praksis (VetDiagnostik)   |