



Aktdetaljer

Akttitel: Sendt til FVST (Per H): Vedr. oversendelse af MRSA redegørelse til FLF og nedsættelse af arbejdsgruppe - spørgsmål om tidshorizont mv.
Aktnummer:

Akt ID: 2554612

Dato: 11-06-2012

Type: Indgående

Original titel: Vedr. oversendelse af MRSA redegørelse til FLF og nedsættelse af arbejdsgruppe

Dokumenter: [1] Vedr. oversendelse af MRSA redegørelse til FLF og nedsættelse af arbejdsgruppe.msg

Den 1. november 2016

Til: Per Henriksen (FVST (/O=VFD/OU=VFDM/cn=Recipients/cn=PESH))
Fra: Charlotte Røgild Knudsen (DEP) (/O=VFD/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=USERCAF91FA6)
Titel: Vedr. oversendelse af MRSA redegørelse til FLF og nedsættelse af arbejdsgruppe
Sendt: 11-06-2012 17:39:27

Kære Per

Redegørelsen skal som sagt oversendes til Fødevarerudvalget, og det nævnes i den forbindelse at ministeren vil foranstalte at FVST iværksætter det nævnte forskningsprojekt med opstart i løbet af sommeren. Nu hvor redegørelsen endvidere indeholder en anbefaling om at nedsætte en arbejdsgruppe til at belyse tiltag, der kan minimere spredning indenfor svinebesætninger samt minimere overførslen af MRSA til mennesker fra svin, bør der også tages stilling til denne anbefaling. Jeg vil derfor lige høre dig om, hvornår denne arbejdsgruppe med erhvervet og universiteterne i så fald vil kunne nedsættes, og forstod jeg korrekt, at arbejdet i forbindelse med arbejdsgruppen ikke vil koste penge for det offentlige (lige bortset fra arbejdstid)?

Mvh
Charlotte

Fra: Charlotte Røgild Knudsen (DEP)
Sendt: 11. juni 2012 16:45
Til: Per Henriksen (FVST)
Emne: Opdateret MRSA redegørelse af 6. juni 2012 (accepteret rettelser)

Kære Per

Hermed fremsender jeg som aftalt i telefonen den opdaterede MRSA redegørelsen med mine kommentarer/spørgsmål.

Nedenfor er en oversigt over de projekter / det arbejde, som der p.t. ønskes igangsat (herunder den nævnte vurdering af, hvorvidt der kan udarbejdes en metode til at anerkende besætninger som MRSA-frie):

Der er som sagt lagt op til et (forsknings)projekt i samarbejde med sundhedsmyndighederne (særligt SSI og evt. SST) og DTU (Food) bestående af 2 led:

- 1) En vidensbaseret risikovurdering af MRSA ud fra et "One Health" perspektiv, der i en færdig redegørelse giver en fyldestgørende status på relevante forhold og belyser hvilke fremadrettede tiltag/initiativer, der evt. vil være egnet til at imødegå problemstillingerne på området, herunder tiltag, der - om muligt - kan iværksættes for at mindske menneskers eksponering for MRSA CC398 gennem direkte eller indirekte kontakt til danske svinebesætninger.
- 2) En risikorangering af MRSA i forhold til andre zoonotiske resistensproblemstillinger betragtet ud fra den sygdomsbyrde, de resistente bakterier hver især bidrager med (*burden of illness*). Risikorangeringen vil kunne indgå i overvejelser om prioritering af fremtidige, herunder forebyggende, indsatser.

Derudover foreslår FVST med den opdaterede redegørelse, at der også nedsættes en arbejdsgruppe med DTU Food og - Vet, KU-Sund og VSP til belysning af tiltag, der kan minimere spredning indenfor svinebesætninger samt minimere overførselen af MRSA til mennesker fra svin – uden at dette skal afvente ovennævnte forskningsprojekt.

Derudover ønsker ministeren, at der laves en vurdering af, hvorvidt der kan udarbejdes en metode til at anerkende besætninger som MRSA-fri, inkl. offentliggørelse af denne status.

- Hvad er mulighederne for dette – en evt. tidshorsont? Hvad er det DTU siger er problemet med metoden p.t.?

Mvh
Charlotte

Charlotte Røgild Knudsen
Fuldmægtig, cand.jur.
Veterinærenheden
Center for Fødevarer- og Veterinærpolitik
E-mail: chrk@fvm.dk
Tlf. dir.: 50839585

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri
Departementet
Slotsholmsgade 12, 1216 København K
Tlf.: 33 92 33 01



Aktdetaljer

Akttitel: Fra FVST (Per H): Opdateret MRSA redegørelse af 6. juni 2012 samt bemærkninger vedr. projektet om en risikovurdering/-rangering af MRSA

Aktnummer:

Akt ID: 2554611

Dato: 12-06-2012

Type: Indgående

Original titel: SV: Opdateret MRSA redegørelse af 6. juni 2012 (accepteret rettelser)

Dokumenter: [1] SV Opdateret MRSA redegørelse af 6. juni 2012 (accepteret rettelser).msg
[2] Opdateret MRSA redegørelse pesh 110612.doc

Den 1. november 2016

Til: FYDIBOHF23SPDLT /CN=RECIPIENTS/CN=Usercaf91fa6 (Charlotte Røgild Knudsen (DEP (/O=VFD/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP)
Cc: Karin Breck (FVST (/O=VFD/OU=VFDM/cn=Recipients/cn=Kara)
Fra: Per Henriksen (FVST) (/O=VFD/OU=VFDM/CN=RECIPIENTS/CN=PESH)
Titel: SV: Opdateret MRSA redegørelse af 6. juni 2012 (accepteret rettelser)
Sendt: 12-06-2012 07:48:50
Bilag: Opdateret MRSA redegørelse pesh 110612.doc;

Kære Charlotte,

Tak for tiolbagemeldingen.

Jeg har fgl svar vedr de to initiativer 1 og 2:

Ad 1)

OK - dog skal der stå DTU (Food og Vet).

Ad 2)

OK

Vedr metode til fritestning for MRSA:

Forskere fra Statens Seruminstitut vurderer, at metoden skal kvalitetssikres yderligere, før den med tilstrækkelig sikkerhed kan udpege MRSA-frie svin. Det vil formodentlig kunne tage mindst 6 mdr at få denne kvalitetssikring foretaget, men den eksakte tid skal indhentes fra både DTU og SSI.

Offentliggørelsesproblematik er tidligere besvaret herunder som §20 spm.

Vh

Per

Fra: Charlotte Røgild Knudsen (DEP)

Sendt: 11. juni 2012 16:45

Til: Per Henriksen (FVST)

Emne: Opdateret MRSA redegørelse af 6. juni 2012 (accepteret rettelser)

Kære Per

Hermed fremsender jeg som aftalt i telefonen den opdaterede MRSA redegørelsen med mine kommentarer/spørgsmål.

Nedenfor er en oversigt over de projekter / det arbejde, som der p.t. ønskes igangsat (herunder den nævnte vurdering af, hvorvidt der kan udarbejdes en metode til at anerkende besætninger som MRSA-frie):

Der er som sagt lagt op til et (forsknings)projekt i samarbejde med sundhedsmyndighederne (særligt SSI og evt. SST) og DTU (Food) bestående af 2 led:

- 1) En vidensbaseret risikovurdering af MRSA ud fra et "One Health" perspektiv, der i en færdig redegørelse giver en fyldestgørende status på relevante forhold og belyser hvilke fremadrettede tiltag/initiativer, der evt. vil være egnet til at imødegå problemstillingerne på området, herunder tiltag, der - om muligt - kan iværksættes for at mindske menneskers eksponering for MRSA CC398 gennem direkte eller indirekte kontakt til danske svinebesætninger.
- 2) En risikorangering af MRSA i forhold til andre zoonotiske resistensproblemstillinger betragtet ud fra den sygdomsbyrde, de resistente bakterier hver især bidrager med (*burden of illness*). Risikorangeringen vil kunne indgå i overvejelser om prioritering af fremtidige, herunder forebyggende, indsatser.

Derudover foreslår FVST med den opdaterede redegørelse, at der også nedsættes en arbejdsgruppe med DTU Food og - Vet, KU-Sund og VSP til belysning af tiltag, der kan minimere spredning indenfor svinebesætninger samt minimere overførselen af MRSA til mennesker fra svin – uden at dette skal afvente ovennævnte forskningsprojekt.

Derudover ønsker ministeren, at der laves en vurdering af, hvorvidt der kan udarbejdes en metode til at anerkende besætninger som MRSA-fri, inkl. offentliggørelse af denne status.

- Hvad er mulighederne for dette – en evt. tidshorsont? Hvad er det DTU siger er problemet med metoden p.t.?

Mvh

Charlotte

Charlotte Røglid Knudsen
Fuldmægtig, cand.jur.
Veterinærenheden
Center for Fødevarer- og Veterinærpolitik
E-mail: chrk@fvm.dk
Tlf. dir.: 50839585

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri
Departementet
Slotsholmsgade 12, 1216 København K
Tlf.: 33 92 33 01

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri



MRSA redegørelse

6. juni 2012

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	3
2. Kort status for MRSA problematikken	3
3. Samarbejde om MRSA	4
3.1 'One Health' princippet	4
4. Hvad er MRSA?.....	5
5. Regler og retningslinjer.....	5
6. Kontrol og undersøgelser	5
6.1 Gennemførte undersøgelser	5
6.2 Muligheder for fremtidige kontrolforanstaltninger	6
7. Forskning i gang.....	7
7.1 Nyeste viden tyder på stigende human spredning.....	7
7.2 Spredning af MRSA mellem besætninger	7
7.3 Spredning af MRSA indenfor besætninger	8
7.4 Selektion af MRSA – brug af antibiotika i besætninger	8
7.5 Andre kilder til introduktion af MRSA i besætninger	9
8. Behovet for ny indsats – forskning	9
8.1 MRSA udfordringer	9
8.2 Risikorangeering.....	9
8.3 Initiativer fra branchen.....	10
9. Videre proces – anbefalinger om nye initiativer	10

1. Indledning

Denne redegørelse beskriver problemstillingerne omkring Methicillin resistente *Staphylococcus aureus* CC398 (MRSA CC398). Redegørelsen giver endvidere et overblik over igangværende forskning og behovet for yderligere viden med henblik på at kunne iværksætte fremadrettede tiltag og initiativer, der er egnede til at imodegå problemstillingerne.

Som udgangspunkt bor initiativerne følge "One Health" tankegangen med et nøje og tæt samarbejde mellem det veterinære og det humane område. I nærværende redegørelse er det humane område dog ikke specifikt inkluderet.

Redegørelsen er udarbejdet med bidrag fra Fødevareinstituttet, Danmarks Tekniske Universitet.

2. Kort status for MRSA problematikken

Indtil for få år siden blev Methicillinresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) udelukkende anset som et problem på hospitaler. Fund af en speciel type af MRSA (CC398) hos dyr og mennesker, først i Nederlandene og senere verden over, har dog vist, at problemet ikke længere begrænser sig til hospitaler.

Forskning i Danmark og mange andre lande har vist, at MRSA CC398 specielt er udbredt i svineproduktionen i mange lande. Der har derfor gennem de senere år været et stort fokus på MRSA fra svinebesætninger og deres betydning for human sygdom. Mennesker kan nemlig blive koloniseret (bærere af) MRSA via kontakt med svin med MRSA CC398.

Registrerede humane tilfælde af MRSA CC398 er fra 2009-2011 steget fra ca. 40 til 164 pr år. Et ukendt antal svinebesætninger i Danmark er bærere af MRSA, og human kolonisering med MRSA CC398 antages at stamme fra svinebesætninger med MRSA. Der ses samtidig flere MRSA tilfælde af human oprindelse.

På det veterinære område er følgende initiativer allerede sat i værk for at reducere antibiotikaforbruget i svinebesætninger og skaffe mere viden for korrekt håndtering af MRSA CC398:

- Undersøgelse af om "gult-kort-ordningen", som har ført til en reduktion i antibiotikaforbruget, også kan medvirke til at belyse risikoen for udvikling af MRSA i besætninger.
- Et 3-årigt forskningsprojekt på Fødevareinstituttet, Danmarks Tekniske Universitet, skal afdække faktorer af betydning for forekomst og udbredelse af MRSA i svineproduktionen og for smitte fra svin til mennesker. Projektet forventes afsluttet ved udgangen af 2012.
- Et nyligt afsluttet projekt, som Fødevarestyrelsen og Fødevareinstituttet, DTU, har gennemført i fællesskab, skal nu danne grundlag for at afklare dels en velegnet metode til at undersøge et større antal dyr for at påvise MRSA og dels til at afklare, om besætninger kan erklæres frie for MRSA CC398.
- Hygiejne og biosikkerhedsforanstaltninger for at minimere spredning af MRSA i svinebesætningen, mellem besætninger og fra besætning til husstande og mennesker generelt.

3. Samarbejde om MRSA

Kort tid efter de danske forskere og myndigheder blev opmærksomme på MRSA CC398 i 2006, blev der etableret et samarbejde mellem sundhedsmyndighederne og fødevaremyndighederne, som mandede ud i, at der samme år blev nedsat en koordinationsgruppe for MRSA af animalsk oprindelse med deltagelse fra Fødevarestyrelsen, Sundhedsstyrelsen, DTU Fødevareinstituttet, Statens Serum Institut og Arbejdstilsynet. Sundhedsstyrelsen varetager formandskabet.

En projektgruppe bestående af eksperter fra Statens Serum Institut og DTU Fødevareinstituttet arbejder som undergruppe af koordinationsgruppen med de mere videnskabelige aspekter af MRSA CC398.

I 2010 nedsatte regeringen et nationalt antibiotikaråd under ledelse af Sundhedsstyrelsen. Antibiotikarådet har til formål at medvirke til at fremme hensigtsmæssig anvendelse af antibiotika i Danmark, herunder sikre, at antibiotika fortsat kan anvendes til at behandle infektioner. MRSA er ét af fokusområderne.

Landbrug og Fødevarer nedsatte for ca. fem år siden en følgegruppe for at holde sig ajour med udviklingen på området og for at få gode råd til håndtering af MRSA-problematikken. I gruppen deltager eksperter fra myndigheder og forskningsinstitutioner på både det veterinære og det humane område.

Nærværende redegørelse

I forbindelse med denne redegørelse har Fødevarestyrelsen bedt DTU om en vurdering af betydningen af udbredelsen af MRSA CC398 fra svinebesætninger til mennesker. Vurderingen skal indgå i Fødevarestyrelsens forslag til fremadrettede initiativer i svinebesætninger. DTU er således blevet bedt om at inkludere en risikorangeering i form af en prioritering af MRSA i relation til andre svinebesætningsrelaterede problemstillinger som bl.a. salmonella og ESBL, samt en vurdering og gerne rangering af både positive og negative effekter af fremadrettede initiativer i besætninger på kort og lang sigt. DTU har endnu ikke haft mulighed for at udarbejde en risikorangeering, som ideelt set bør udarbejdes i et samarbejde mellem det veterinære og humane område.

På baggrund af tilgængelig viden om MRSA CC398 blev DTU ligeledes anmodet om en status på den aktuelle viden, hvor både DTU's egen erhvervede viden samt øvrig publiceret relevant forskning ønskes inddraget.

3.1 'One Health' princippet

'One Health' princippet hænger sammen med den danske "jord til bord" tankegang.

'One Health' princippet bygger på den stærke tilknytning mellem dyr, mennesker og miljø, hvor primærproduktion, fødevarer og miljø kobles i et tværgående samarbejde mellem myndigheder, forskning, erhverv og forbrugere. Det gælder alle områder, herunder også antibiotikaforbrug og antibiotikaresistens.

Tankegangen bag 'One Health' er meget relevant i forhold til MRSA, da MRSA primært anses for et humant sundhedsmæssigt problem, men med tilknytning til dyr, fordi de kan bære MRSA bakterier og videregive bakterierne til mennesker.

4. Hvad er MRSA?

MRSA (Methicillin Resistente Staphylococcus Aureus) er stafylokokker, der er resistente (modstandsdygtige) over for almindelig penicillin. Ved behandling af mennesker med MRSA skal der derfor bruges bredspektrede antibiotika, hvis infektionen skal behandles. Dette er stærkt fordyrende for sundhedssektoren, da det samtidig ved hospitalsindlæggelse kan være nødvendigt at isolere patienterne for at undgå overførsel af MRSA til andre indlagte patienter.

Stafylokokker er bakterier, der findes udbredt hos mennesker, nogle dyr og i vores omgivelser. Stafylokokker findes på slimhinder, og cirka halvdelen af alle mennesker har stafylokokker i næsen eller på huden enten i perioder eller hele tiden. Stafylokokker giver oftest ikke anledning til sygdom hos mennesker, men kan medføre alvorlige og livstruende infektioner. Overførsel sker ved kontakt med mennesker eller dyr, der har stafylokokker eller via genstande som fx dørhåndtag forurenet med stafylokokker. Ofte overføres MRSA via hænderne. Derfor er hygiejne af afgørende betydning for at undgå overførsel af stafylokokker mellem mennesker, mellem dyr samt mellem mennesker og dyr.

Bakterien giver ikke anledning til sygdom hos svinene selv, og der er intet, der tyder på, at MRSA-bakterier kan smitte til mennesker gennem fødevarer, som fx via kød fra svin med MRSA.

5. Regler og retningslinjer

Sundhedsstyrelsen har en særskilt vejledning om MRSA CC398. Vejledningen dækker det humane område. Vejledningen indeholder bl.a. retningslinjer, for hvordan besætningssejeren skal forholde sig, hvis han eller nogen i hans husstand får MRSA CC398 og ved besøg i en MRSA smittet besætning. Vejledningen er i øjeblikket under revision.

Der findes ikke i regi af Fødevarestyrelsen en særlig vejledning for det veterinære område, ud over de almindelige smittebeskyttelsesmæssige hygiejnebefalinger. Derimod har Fødevarestyrelsen for 2 år siden indført krav om smittebeskyttelseplan for store svinebesætninger, og disse planer relaterer sig til indførsel af smitte til besætningen, men ikke tiltag, der kan mindske smitte indenfor besætningen.

Landbrug og Fødevarer har en vejledning om MRSA CC398 i svinebesætninger. Vejledningen indeholder de væsentligste oplysninger om MRSA og de nødvendige forholdsregler for at minimere risikoen for at sprede MRSA smitten, herunder besætningssejers oplysningspligt over for ansatte og aftagere af dyr.

Initiativer omkring øget hygiejne og opstramning af eksisterende hygiejne retningslinjer har indledningsvist været diskuteret med Landbrug og Fødevarer, og dette arbejde vil fortsætte.

6. Kontrol og undersøgelser

6.1 Gennemførte undersøgelser

Der er ikke iværksat kontrolforanstaltninger for MRSA i Danmark. Siden 2008 har der dog været gennemført forskellige kortlægningsundersøgelser. Den første var en EU baselineundersøgelse i 2008, hvor forekomsten af MRSA i avl- og opformeringsbesætninger og i sobesætninger i samtlige

medlemslande blev undersøgt. I Danmark blev der fundet MRSA i 3,5 % af de undersøgte sobesætninger, og ingen MRSA i avl- og opformeringsbesætninger.

Siden 2009 har Fødevarestyrelsen gennemført flere undersøgelser for at få et indtryk af udbredelsen af MRSA i slagtesvinebesætninger og i de slagtesvin, der slagtes på slagterierne. Disse undersøgelser er udført i samarbejde med DTU.

Forekomsten af MRSA er blevet undersøgt ved stikprover i slagtesvinebesætninger i 2010 og 2011 og har ligget på ca. 16 % begge år. Der er således ikke set nogen stigning på besætningsniveau i løbet af de år, hvor Fødevarestyrelsen har undersøgt besætninger.

I 2009 og i 2011 er slagtesvin undersøgt for MRSA på slagterier. Tallene fra 2011 er ikke endelig opgjort, men foreløbige tal tyder på, at der er sket en betydelig stigning. Da prøverne er taget på slagterier, hvor slagtesvinene bringes sammen fra mange besætninger, kan denne stigning enten relateres til en reel stigning af MRSA forekomsten indenfor besætninger eller overførsel af MRSA mellem dyrene under transporten til slagterierne eller ved ophold i slagteriets stald inden slagtning. En kombination er også en mulig forklaring. Der foreligger imidlertid ingen undersøgelser af mængden af MRSA positive dyr indenfor de MRSA positive besætninger i Danmark.

I efteråret 2011 gennemførte Fødevarestyrelsen i samarbejde med DTU et projekt i 47 besætninger for at finde en egnet metode til screening af mange besætninger. I projektets konklusion foreslås en metode, men denne bør stadig evalueres nærmere for følsomhed og specificitet, før det kan blive aktuelt at tage den i brug.

6.2 Muligheder for fremtidige kontrolforanstaltninger

Fødevarestyrelsen vurderer på baggrund af DTU's gennemgang af eksisterende viden på det veterinære område, at der er behov for yderligere forskningsbaseret viden, før der reelt kan være tale om at iværksætte kontrolforanstaltninger med dokumenteret virkning. Det er nemlig af afgørende betydning, at der ved indførelse af kontroltiltag er en sikker forskningsbaseret viden, der kan dokumentere, hvilke tiltag, der måtte have effekt - og i givet fald, hvilken effekt, der kan forventes i relation til omkostningerne ved kontroltiltagene.

Ud fra DTU's gennemgang af viden vurderer Fødevarestyrelsen, at en eller flere af følgende kontrolmæssige tiltag på længere sigt kan komme på tale:

- Minimering af **smitteoverførsel** mellem MRSA-frie besætninger
- Minimering af **smitteoverførsel** indenfor besætninger
- Forhindre **smitteoverførsel** fra MRSA-positive dyr til mennesker

Minimering af **smitteoverførsel** mellem MRSA-frie besætninger

Ved spredning af dyresygdomme er handel med dyr af afgørende betydning for overførsel af smitstoffer mellem besætninger. Derfor bør det være muligt at minimere eller muligvis forhindre nyintroduktion i MRSA-frie besætninger. Ud fra erfaringer med andre tilsvarende tiltag er det vigtigt, at der kan demonstreres en cost-effektivitet inden igangsættelse. Dette må derfor drøftes både med forskere, der har erfaring og viden med sygdomsbekæmpelse i svinebesætninger, og med svineerhvervet.

Kommentar [chrk1]: Er det den metode, som ikke er god nok til at kunne anvendes til at anerkende besætninger som MRSA-frie?

Kommentar [chrk2]: Er de tre følgende punkter kontrolmæssige tiltag der kan komme på tale (eller områder inden for hvilke, kontrolmæssige tiltag kan komme på tale)? Uddybningen af punkt 3 er således lidt vag.

Kommentar [chrk3]: Hvis besætningerne er MRSA-frie hvoreledes kan der da ske overførsel af MRSA? Bør der i stedet stå at minimere overførsel af MRSA mellem besætninger?

Kommentar [chrk4]: Skal smitte ændres til overførsel alle tre steder?

Der foreligger dog ikke videnskabelig dokumentation for, at MRSA overførsel kan forhindres udelukkende via MRSA frie handelsmonstre.

Minimering af smitteoverførsel inden for besætninger

Sektionering af grise

Der findes solid viden om, hvordan overførsel af smitstoffer kan minimeres indenfor en besætning også ved luftbåren overførsel. En mulighed kunne være såkaldte sektioner, hvor MRSA-negative og MRSA-positive grise holdes adskilt. Det vil indebære, at der samtidig indføres øgede hygiejnekrav ved personalets gang fra sektion til sektion.

Kommentar [chrk5]: Kan dette erstattes med 'sektionering'

Sanering i besætninger

Der er mange erfaringer fra sanering af besætninger for forskellige svinesygdomme, og generelt kan det siges, at den effektive metode er sygdomsspecifik. Da der ikke findes erfaringer i, hvordan man kan sanere for MRSA, kræver dette initiativ mere forskning. Endvidere mangler der viden om overlevelse af MRSA-bakterier i omgivelserne, selvom alle dyr er fjernet fra staldafsnit eller fra hele besætningen.

Kommentar [chrk6]: Jeg synes at der mangler noget efter 'mange erfaringer om sanering for specifikke svinesygdomme' til ingen erfaring for sanering for MRSA

Forhindre smitteoverførsel fra MRSA-positive dyr til mennesker

Den tilgængelige viden viser, at MRSA kan spredes til dyr via mennesker.

7. Forskning i gang

7.1 Nyeste viden tyder på stigende human spredning

For nyligt blev hele MRSA CC398-bakteriens arvemasse kortlagt. På baggrund heraf har forskere fra bl.a. SSI og DTU konkluderet, at bakterien sandsynligvis oprinder fra en antibiotikafølsom human bakteriestamme. Herfra har bakterien sandsynligvis spredt sig til svin, hvor den har udviklet resistens over for antibiotika af typen tetracyklin og dernæst methicillin.

Den resistente MRSA CC398 tilpassede sig svin og blev dårlig til at sprede sig mellem mennesker, men er tilsyneladende nu ved at tilpasse sig til mennesker igen. Det kan betyde, at bakterien lettere kan spredes fra menneske til menneske, og dermed kan forventes en øget spredning i samfundet. Teorien om menneske-til-menneske spredningen er dog ikke blevet eftervist. Det er Fødevarestyrelsens vurdering, at teorien kan være medvirkende til en øget opmærksomhed omkring forekomsten af bakterien i svinebesætninger.

7.2 Spredning af MRSA mellem besætninger

Fødevarestyrelsen vurderer, at de primære smitteveje for MRSA er handel med dyr, transport af levende dyr og via personer med kontakt til smittede besætninger.

Erfaringer fra Nederlandene viser, at MRSA i ikke-rengjorte køretøjer samt opblanding af grise fra forskellige besætninger kan være kilde til spredning af MRSA.

Da stafylokokker let overføres mellem mennesker, kan personer (håndværkere, dyrlæger m.v.) også være en væsentlig kilde til overførsel af MRSA mellem besætninger. Der foreligger dog ikke dokumentation for, at overførsel af MRSA via personer med kontakt til forskellige svinebesætninger er en kilde til spredning af MRSA.

7.3 Spredning af MRSA indenfor besætninger

DTU vurderer, at MRSA primært spredes mellem dyr samt via kontaminerede omgivelser og støv i luften. Der er derfor tale om en multifaktoriel kolonisering.

DTU vurderer, at begrænsningen af spredningen ikke kan løses alene ved at adskille positive og negative dyr, idet MRSA også kan spredes via ventilation, luft, støv og omgivelser.

Kommentar [chrk7]: Er dette ikke relevant at nævne med hensyn til sektioneringsforslaget – eller er der ikke noget i det?

Når MRSA først er introduceret i en besætning, ses der både vertikal spredning (fra søer til smågrise) og horisontal spredning (mellem grisene), hvis der ikke indføres sektionering med gode hygiejnebarrierer. Forskning fra Nederlandene har vist, at der generelt er en stigning af MRSA-forekomst i besætninger over tid, og jo højere forekomsten er fra starten, jo hurtigere stiger spredningen i besætningen over tid. Det betyder, at grise bliver hurtigere smittede, hvis de kommer ind i en besætning med høj forekomst af MRSA.

7.4 Selektion af MRSA – brug af antibiotika i besætninger

Forskning fra Nederlandene viser, at antibiotika er en af de faktorer, som øger MRSA forekomsten i en besætning, men at der også kan forekomme MRSA i besætninger med intet eller et meget lavt forbrug af antibiotika.

Kommentar [chrk8]: Jeg synes, at vi konsekvent skal skrive Nederlandene/nederlandsk frem for Holland og hollandsk

På baggrund af studier på DTU og i Nederlandene, vurderer Fødevarestyrelsen, at såfremt MRSA skal kunne persistere (forblive), opformeres og spredes videre, må der foreligge en eller flere underliggende selektionsfaktorer, som endnu ikke er klarlagt eller dokumenteret. De faktorer, som er blevet fremhævet indtil videre, er anvendelse af specifikke antibiotikatyper (tetracyclin, makrolider, beta-lactamer og cefalosporiner), metaller (zink) samt totalt antibiotikaforbrug i besætningen.

Kommentar [chrk9]: Jeg har ændret DTU til FVST, ok?

Antibiotikatypernes betydning

DTU oplyser, at alle MRSA og MSSA (som er de ikke methicillin-resistente bakterier) af typen CC398 er resistente overfor tetracyclin. Herudover ser det ud til at zink og cefalosporiner har stor betydning for selektion af MRSA. Et dansk studie tyder dog på, at cefalosporin forbrug har større betydning for udvikling af den kritiske resistens ESBL end for udvikling af MRSA.

Forskning fra Nederlandene har ifølge DTU vist, at der er en sammenhæng mellem et stort forbrug af antibiotika og forekomsten af MRSA. Samtidig skal det nævnes, at besætningerne, jævnfør det nederlandske studie, som havde et højt forbrug af antibiotika, også havde mange handelskontakter, så det er ikke muligt at afgøre, hvilken betydning de to forhold hver især skal tillægges.

Zink

Mange af de studier, der er lavet om MRSA, tyder på, at brug af zink til svin er en betydende faktor for selektion af MRSA. Det er påvist eksperimentelt, at tilsætning af zinkoxid eller tetracyclin til foderet fører til et forhøjet antal af MRSA bakterier i grise. Det vides dog ikke, om andre antibiotikatyper eller bestemte forbrugsmønstre virker på samme måde.

Ifølge DTU kan det ikke udelukkes, at fjernelse af zink fra foderet vil understøtte vækst eller overlevelse af salmonella og andre sygdomsfremkaldende bakterier i tarmkanalen. DTU tilføjer dog også, at det vil kræve yderligere undersøgelser for at afklare dette. Zinkbehandling af smågrise i fravænningsperioden reducerer behovet for antibiotika væsentligt. Derfor vil en fjernelse af zink til

behandling af smågrise i fravænningsperioden væsentligt øge behovet af antibiotika til svin og dermed yderligere øge selektionen af MRSA.

Der bør foretages en overordnet vurdering af risici for negative konsekvenser for andre problemstillinger i relation til svinebesætninger ved fjernelse af zink.

7.5 Andre kilder til introduktion af MRSA i besætninger

DTU vurderer, at følgende andre forhold kan have betydning for MRSA:

- MRSA er fundet i rotter, og de kan være en kilde til spredning. Omfanget kendes ikke.
- MRSA kan findes i støv, luft og omgivelser i besætninger, inkl. fæces.
- Der er ikke indikation på, at foder er en kilde til MRSA.
- Besætningsstørrelsen har betydning. Større besætninger har en større risiko for at blive MRSA-positive. Bl.a. handler de normalt med flere dyr, og dermed er der større risiko for introduktion af MRSA positive dyr og igen større mulighed for persistens af resistens.
- Et Nederlandske studie har påvist betydning af besættningens hygiejnestatus og som tidligere nævnt antibiotikaforbruget.

Kommentar [chrk10]: Skal ændres til FVST eller 'FVST på baggrund af DTU's gennemgang af viden' er brugt for

8. Behovet for ny indsats – forskning

Der er flere udfordringer vedr. MRSA, herunder områder, der bør belyses grundigere, og der er behov for yderligere undersøgelser/forskningsmæssige tiltag. I denne redegørelse er der ikke taget stilling til eventuelt behov for nye forskningsinitiativer på det humane område.

8.1 MRSA udfordringer

På det veterinære område bør følgende områder og spørgsmål belyses grundigere:

- Prioritering af vigtigheden af forskellige svinebesætningsrelaterede zoonotiske problemstillinger, herunder MRSA, ESBL og salmonella.
- Effekten af indførelse af sektionering og øget hygiejne i svinebesætninger med MRSA-positive dyr.
- Undersøgelse af muligheder for sanering af MRSA-positive besætninger ud fra cost-effektive betragtninger samt inddragelse af viden fra sanering af andre svinesygdomme.
- Undersøgelse af tiltag, som skal indføres for at forhindre reintroduktion af MRSA efter sanering, når nye dyr er sat ind i stalden.
- Sammenhæng mellem forekomst af MRSA og andre bakterier (fx salmonella) og andre faktorer (fx zink).

8.2 Risikorangeering

For MRSA initiativer kan iværksættes, er det meget vigtigt, at der laves en prioritering i forhold til betydningen af svinebesætningsrelaterede og andre zoonotiske problemstillinger, heriblandt MRSA, ESBL og salmonella. Det er både vigtigt i forhold til prioritering af ressourcer og for at undgå, at der fokuseres på én zoonotisk problemstilling på bekostning af en anden måske mere tungtvejende problemstilling.

En sådan risikorangeering bør ideelt set udarbejdes i et samarbejde mellem det veterinære og humane område.

8.3 Initiativer fra branchen

Landbrug og Fødevarer oplyser, at de løbende har initiativer i gang til håndtering af MRSA-problematikken og i samarbejde med flere aktører, herunder Sundhedsstyrelsen, Statens Seruminstitut, Arbejdstilsynet, DTU Fødevareinstituttet, Københavns Universitet, Fødevarestyrelsen og Dyr lægeforeningen.

Organisationen giver støtte til MRSA forskning, bl.a. om effekten af behandling med antibiotika og om udvikling af nye antibiotika.

Landbrug og Fødevarer peger på en række uafklarede forhold for en effektiv håndtering af MRSA i svinebesætninger:

- Der er behov for at udvikle en screeningsmetode, der er tilstrækkelig sensitiv og specifik til at påvise MRSA i en besætning.
- Det bør afklares, hvor tit en besætning skal MRSA testes for at betegnes som "negativ", efter at den er blevet screenet.
- Det bør afklares, om besætningerne reelt kan renses for MRSA smitte.
- Ved sanering af besætninger er det vigtigt, at der kan skaffes MRSA-negative erstatningsgrise til opstart af ny produktion.

9. Videre proces – anbefalinger om nye initiativer

Som det fremgår af ovenstående, er der mange uafklarede spørgsmål og uafdækkede områder vedrørende MRSA og mulighederne for at bekæmpe bakterien, inklusiv en risikorangeering af MRSA i forhold til andre zoonotiske problemstillinger.

Det vurderes, at der er behov for en fyldestgørende og vidensbaseret risikovurdering, som bør betragte MRSA ud fra 'One Health' princippet og inkludere en vurdering og rangering af risici og konsekvenser ved MRSA og andre resistensproblemstillinger betragtet ud fra den sygdomsbyrde, de hver især bidrager med.

Sundhedsstyrelsens MRSA koordinationsgruppe har på et møde den 2. maj 2012 tilsluttet sig et ønske om en fyldestgørende og vidensbaseret risikovurdering.

Det vurderes, at det fortsat er vigtigt at fastholde de initiativer, som allerede er iværksat.

Fødevarestyrelsen anbefaler, 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. Denne arbejdsgruppe kunne have Fødevarestyrelsen som formand, og som deltagere forslås DTU-Food, DTU-Vet, KU-Sund og Videncenter for Svineproduktion.

Kommentar [chrk1.1]: Slettes denne, fordi det ikke længere er relevant – eller er overflødig i denne sammenhæng



Aktdetaljer

Akttitel: SV fra FVST (Per H): Vedr. nedsættelse af arbejdsgruppe - spørgsmål om deltagelse fra erhvervet og tidshorisont

Aktnummer:

Akt ID: 2554610

Dato: 12-06-2012

Type: Indgående

Original titel: SV: Vedr. oversendelse af MRSA redegørelse til FLF og nedsættelse af arbejdsgruppe

Dokumenter: [1] SV Vedr. oversendelse af MRSA redegørelse til FLF og nedsættelse af arbejdsgruppe.msg

Den 1. november 2016

Til: FYDIBOHF23SPDLT /CN=RECIPIENTS/CN=Usercaf91fa6 (Charlotte Røgild Knudsen (DEP) (/O=VFD/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP)
Cc: Karin Breck (FVST) (/O=VFD/OU=VFDM/cn=Recipients/cn=Kara)
Fra: Per Henriksen (FVST) (/O=VFD/OU=VFDM/CN=RECIPIENTS/CN=PESH)
Titel: SV: Vedr. oversendelse af MRSA redegørelse til FLF og nedsættelse af arbejdsgruppe
Sendt: 12-06-2012 07:53:51

Kære Charlotte,

Jeg har spurgt direktør Nicolai Nørgaard fra Videncenter for Svineproduktion om deres deltagelse. Nicolai Nørgaard er positiv, men skal forelægge sagen for formanden Lindhardt Nielsen. Tilbage melding skulle komme fredag formiddag. Derfor bør vi nok afvente den "svinepolitiske" tilbage melding, inden fremsendelse til Fødevarerudvalget. Skulle VSPs politiske ledelse mod forventning ikke ønske at indgå i den foreslåede arbejdsgruppe, har erhvervet et problem.

Vh
Per

Fra: Charlotte Røgild Knudsen (DEP)
Sendt: 11. juni 2012 17:39
Til: Per Henriksen (FVST)
Emne: Vedr. oversendelse af MRSA redegørelse til FLF og nedsættelse af arbejdsgruppe

Kære Per

Redegørelsen skal som sagt oversendes til Fødevarerudvalget, og det nævnes i den forbindelse at ministeren vil foranstalte at FVST iværksætter det nævnte forskningsprojekt med opstart i løbet af sommeren. Nu hvor redegørelsen endvidere indeholder en anbefaling om at nedsætte en arbejdsgruppe til at belyse tiltag, der kan minimere spredning indenfor svinebesætninger samt minimere overførslen af MRSA til mennesker fra svin, bør der også tages stilling til denne anbefaling. Jeg vil derfor lige høre dig om, hvornår denne arbejdsgruppe med erhvervet og universiteterne i så fald vil kunne nedsættes, og forstod jeg korrekt, at arbejdet i forbindelse med arbejdsgruppen ikke vil koste penge for det offentlige (lige bortset fra arbejdstid)?

Mvh
Charlotte

Fra: Charlotte Røgild Knudsen (DEP)
Sendt: 11. juni 2012 16:45
Til: Per Henriksen (FVST)
Emne: Opdateret MRSA redegørelse af 6. juni 2012 (accepteret rettelser)

Kære Per

Hermed fremsender jeg som aftalt i telefonen den opdaterede MRSA redegørelsen med mine kommentarer/spørgsmål.

Nedenfor er en oversigt over de projekter / det arbejde, som der p.t. ønskes igangsat (herunder den nævnte vurdering af, hvorvidt der kan udarbejdes en metode til at anerkende besætninger som MRSA-frie):

Der er som sagt lagt op til et (forsknings)projekt i samarbejde med sundhedsmyndighederne (særligt SSI og evt. SST) og DTU (Food) bestående af 2 led:

- 1) En vidensbaseret risikovurdering af MRSA ud fra et "One Health" perspektiv, der i en færdig redegørelse giver en fyldestgørende status på relevante forhold og belyser hvilke fremadrettede tiltag/initiativer, der evt. vil være egnet til at imødegå problemstillingerne på området, herunder tiltag, der - om muligt - kan iværksættes for at mindske menneskers eksponering for MRSA CC398 gennem direkte eller indirekte kontakt til danske svinebesætninger.
- 2) En risikorangering af MRSA i forhold til andre zoonotiske resistensproblemstillinger betragtet ud fra den sygdomsbyrde, de resistente bakterier hver især bidrager med (*burden of illness*). Risikorangeringen vil kunne indgå i overvejelser om prioritering af fremtidige, herunder forebyggende, indsatser.

Derudover foreslår FVST med den opdaterede redegørelse, at der også nedsættes en arbejdsgruppe med DTU Food og - Vet, KU-Sund og VSP til belysning af tiltag, der kan minimere spredning indenfor svinebesætninger samt minimere overførselen af MRSA til mennesker fra svin – uden at dette skal afvente ovennævnte forskningsprojekt.

Derudover ønsker ministeren, at der laves en vurdering af, hvorvidt der kan udarbejdes en metode til at anerkende besætninger som MRSA-fri, inkl. offentliggørelse af denne status.

- Hvad er mulighederne for dette – en evt. tidshorsont? Hvad er det DTU siger er problemet med metoden p.t.?

Mvh
Charlotte

Charlotte Røgild Knudsen
Fuldmægtig, cand.jur.
Veterinærenheden
Center for Fødevarer- og Veterinærpolitik
E-mail: chrk@fvm.dk
Tlf. dir.: 50839585

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri
Departementet
Slotsholmsgade 12, 1216 København K
Tlf.: 33 92 33 01



Aktdetaljer

Akttitel: Fra FVST (Per H): Opdateret MRSA redegørelse af 6. juni 2012 med svar på spørgsmål

Aktnummer:

Akt ID: 2554608

Dato: 12-06-2012

Type: Indgående

Original titel: SV: Opdateret MRSA redegørelse med spørgsmål

Dokumenter: [1] SV Opdateret MRSA redegørelse med spørgsmål.msg
[2] Opdateret MRSA redegørelse pesh 120612.doc

Den 1. november 2016

Til: FYDIBOHF23SPDLT /CN=RECIPIENTS/CN=Usercaf91fa6 (Charlotte Røgild Knudsen (DEP
(/O=VFD/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP)
Cc: Karin Breck (FVST (/O=VFD/OU=VFDM/cn=Recipients/cn=Kara)
Fra: Per Henriksen (FVST) (/O=VFD/OU=VFDM/CN=RECIPIENTS/CN=PESH)
Titel: SV: Opdateret MRSA redegørelse med spørgsmål
Sendt: 12-06-2012 12:46:03
Bilag: Opdateret MRSA redegørelse pesh 120612.doc;

Kære Charlotte

Her har jeg forhåbentlig svaret på dine spm.

Vh
Per

Fra: Charlotte Røgild Knudsen (DEP)
Sendt: 12. juni 2012 10:34
Til: Per Henriksen (FVST)
Emne: Opdateret MRSA redegørelse med spørgsmål

Kære Per

Mange tak for dine bemærkninger til projektet og om en vurderingen af screeningsmetoden m.v.. Jeg vil forhøre mig med ministersekretariatet om en oversendelse til FT kan vente til efter de er gået på sommerferie, for udvalget er jo blevet lovet redegørelsen (men dette selvfølgelig før den foreligger)

Med hensyn til selve redegørelsen, så har jeg stadig en udgave med ubesvarede spg til teksten. Dvs. det opdaterede dokument, som du har vedhæftet, er kun ændret i forhold til dokumenttitlen, men der er ingen ændringer inde i selve dokumentet i forhold til det, jeg sendte til dig. Er det en forkert udgave jeg har fået eller er dine svar ved et uheld ikke blevet gemt?

Jeg sender her MRSA redegørelse med mine spørgsmål igen (hvor der er i øvrigt er ændret en lille smule i teksten i forhold til det tidligere sendte – med rettelsesfunktionen sat til).

Mvh
Charlotte

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri



MRSA redegørelse

6. juni 2012

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	3
2. Kort status for MRSA problematikken	3
3. Samarbejde om MRSA	4
3.1 'One Health' princippet	4
4. Hvad er MRSA?	5
5. Regler og retningslinjer	5
6. Kontrol og undersøgelser	5
6.1 Gennemførte undersøgelser	5
6.2 Muligheder for fremtidige kontrolforanstaltninger	6
7. Forskning i gang	7
7.1 Nyeste viden tyder på stigende human spredning	7
7.2 Spredning af MRSA mellem besætninger	7
7.3 Spredning af MRSA indenfor besætninger	8
7.4 Selektion af MRSA – brug af antibiotika i besætninger	8
7.5 Andre kilder til introduktion af MRSA i besætninger	9
8. Behovet for ny indsats – forskning	9
8.1 MRSA udfordringer	9
8.2 Risikorangeing	9
8.3 Initiativer fra branchen	10
9. Videre proces – anbefalinger om nye initiativer	10

1. Indledning

Denne redegørelse beskriver problemstillingerne omkring Methicillin resistente *Staphylococcus aureus* CC398 (MRSA CC398). Redegørelsen giver endvidere et overblik over igangværende forskning og behovet for yderligere viden med henblik på at kunne iværksætte fremadrettede tiltag og initiativer, der er egnede til at imødegå problemstillingerne.

Som udgangspunkt for initiativerne følger "One Health" tankegangen med et nøje og tæt samarbejde mellem det veterinære og det humane område. I nærværende redegørelse er det humane område dog ikke specifikt inkluderet.

Redegørelsen er udarbejdet med bidrag fra Fødevareinstituttet, Danmarks Tekniske Universitet.

2. Kort status for MRSA problematikken

Indtil for få år siden blev Methicillinresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) udelukkende anset som et problem på hospitaler. Fund af en speciel type af MRSA (CC398) hos dyr og mennesker, først i Nederlandene og senere verden over, har dog vist, at problemet ikke længere begrænser sig til hospitaler.

Forskning i Danmark og mange andre lande har vist, at MRSA CC398 specielt er udbredt i svineproduktionen i mange lande. Der har derfor gennem de senere år været et stort fokus på MRSA fra svinebesætninger og deres betydning for human sygdom. Mennesker kan nemlig blive koloniseret (bærere af) MRSA via kontakt med svin med MRSA CC398.

Registrerede humane tilfælde af MRSA CC398 er fra 2009-2011 steget fra ca. 40 til 164 pr år. Et ukendt antal svinebesætninger i Danmark er bærere af MRSA, og human kolonisering med MRSA CC398 antages at stamme fra svinebesætninger med MRSA. Der ses samtidig flere MRSA tilfælde af human oprindelse.

På det veterinære område er følgende initiativer allerede sat i værk for at reducere antibiotikaforbruget i svinebesætninger og skaffe mere viden for korrekt håndtering af MRSA CC398:

- Undersøgelse af om "gult-kort-ordningen", som har ført til en reduktion i antibiotikaforbruget, også kan medvirke til at belyse risikoen for udvikling af MRSA i besætninger.
- Et 3-årigt forskningsprojekt på Fødevareinstituttet, Danmarks Tekniske Universitet, skal afdække faktorer af betydning for forekomst og udbredelse af MRSA i svineproduktionen og for smitte fra svin til mennesker. Projektet forventes afsluttet ved udgangen af 2012.
- Et nyligt afsluttet projekt, som Fødevarestyrelsen og Fødevareinstituttet, DTU, har gennemført i fællesskab, skal nu danne grundlag for at afklare dels en velegnet metode til at undersøge et større antal dyr for at påvise MRSA og dels til at afklare, om besætninger kan erklæres frie for MRSA CC398.
- Hygiejne og biosikkerhedsforanstaltninger for at minimere spredning af MRSA i svinebesætningen, mellem besætninger og fra besætning til husstande og mennesker generelt.

3. Samarbejde om MRSA

Kort tid efter de danske forskere og myndigheder blev opmærksomme på MRSA CC398 i 2006, blev der etableret et samarbejde mellem sundhedsmyndighederne og fødevaremyndighederne, som mandede ud i, at der samme år blev nedsat en koordinationsgruppe for MRSA af animalsk oprindelse med deltagelse fra Fødevarestyrelsen, Sundhedsstyrelsen, DTU Fødevarainstitutet, Statens Serum Institut og Arbejdstilsynet. Sundhedsstyrelsen varetager formandskabet.

En projektgruppe bestående af eksperter fra Statens Serum Institut og DTU Fødevarainstitutet arbejder som undergruppe af koordinationsgruppen med de mere videnskabelige aspekter af MRSA CC398.

I 2010 nedsatte regeringen et nationalt antibiotikaråd under ledelse af Sundhedsstyrelsen. Antibiotikarådet har til formål at medvirke til at fremme hensigtsmæssig anvendelse af antibiotika i Danmark, herunder sikre, at antibiotika fortsat kan anvendes til at behandle infektioner. MRSA er ét af fokusområderne.

Landbrug og Fødevarer nedsatte for ca. fem år siden en følgegruppe for at holde sig ajour med udviklingen på området og for at få gode råd til håndtering af MRSA-problematikken. I gruppen deltager eksperter fra myndigheder og forskningsinstitutioner på både det veterinære og det humane område.

Nærværende redegørelse

I forbindelse med denne redegørelse har Fødevarestyrelsen bedt DTU om en vurdering af betydningen af udbredelsen af MRSA CC398 fra svinebesætninger til mennesker. Vurderingen skal indgå i Fødevarestyrelsens forslag til fremadrettede initiativer i svinebesætninger. DTU er således blevet bedt om at inkludere en risikorangering i form af en prioritering af MRSA i relation til andre svinebesætningsrelaterede problemstillinger som bl.a. salmonella og ESBL, samt en vurdering og gerne rangering af både positive og negative effekter af fremadrettede initiativer i besætninger på kort og lang sigt. DTU har endnu ikke haft mulighed for at udarbejde en risikorangering, som ideelt set bør udarbejdes i et samarbejde mellem det veterinære og humane område.

På baggrund af tilgængelig viden om MRSA CC398 blev DTU ligeledes anmodet om en status på den aktuelle viden, hvor både DTU's egen erhvervede viden samt øvrig publiceret relevant forskning ønskes inddraget.

3.1 'One Health' princippet

'One Health' princippet hænger sammen med den danske "jord til bord" tankegang.

'One Health' princippet bygger på den stærke tilknytning mellem dyr, mennesker og miljø, hvor primærproduktion, fødevarer og miljø kobles i et tværgående samarbejde mellem myndigheder, forskning, erhverv og forbrugere. Det gælder alle områder, herunder også antibiotikaforbrug og antibiotikaresistens.

Tankegangen bag 'One Health' er meget relevant i forhold til MRSA, da MRSA primært anses for et humant sundhedsmæssigt problem, men med tilknytning til dyr, fordi de kan bære MRSA bakterier og videregive bakterierne til mennesker.

4. Hvad er MRSA?

MRSA (Methicillin Resistente Staphylococcus Aureus) er stafylokokker, der er resistente (modstandsdygtige) over for almindelig penicillin. Ved behandling af mennesker med MRSA skal der derfor bruges bredspektrede antibiotika, hvis infektionen skal behandles. Dette er stærkt fordyrende for sundhedssektoren, da det samtidig ved hospitalsindlæggelse kan være nødvendigt at isolere patienterne for at undgå overførsel af MRSA til andre indlagte patienter.

Stafylokokker er bakterier, der findes udbredt hos mennesker, nogle dyr og i vores omgivelser. Stafylokokker findes på slimhinder, og cirka halvdelen af alle mennesker har stafylokokker i næsen eller på huden enten i perioder eller hele tiden. Stafylokokker giver oftest ikke anledning til sygdom hos mennesker, men kan medføre alvorlige og livstruende infektioner. Overførsel sker ved kontakt med mennesker eller dyr, der har stafylokokker eller via genstande som fx dørhåndtag forurenet med stafylokokker. Ofte overføres MRSA via hænderne. Derfor er hygiejne af afgørende betydning for at undgå overførsel af stafylokokker mellem mennesker, mellem dyr samt mellem mennesker og dyr.

Bakterien giver ikke anledning til sygdom hos svinene selv, og der er intet, der tyder på, at MRSA-bakterier kan smitte til mennesker gennem fødevarer, som fx via kød fra svin med MRSA.

5. Regler og retningslinjer

Sundhedsstyrelsen har en særskilt vejledning om MRSA CC398. Vejledningen dækker det humane område. Vejledningen indeholder bl.a. retningslinjer, for hvordan besætningsejeren skal forholde sig, hvis han eller nogen i hans husstand får MRSA CC398 og ved besøg i en MRSA smittet besætning. Vejledningen er i øjeblikket under revision.

Der findes ikke i regi af Fødevarestyrelsen en særlig vejledning for det veterinære område, ud over de almindelige smittebeskyttelsesmæssige hygiejnebefalinger. Derimod har Fødevarestyrelsen for 2 år siden indført krav om smittebeskyttelseplan for store svinebesætninger, og disse planer relaterer sig til indførsel af smitte til besætningen, men ikke tiltag, der kan mindske smitte indenfor besætningen.

Landbrug og Fødevarer har en vejledning om MRSA CC398 i svinebesætninger. Vejledningen indeholder de væsentligste oplysninger om MRSA og de nødvendige forholdsregler for at minimere risikoen for at sprede MRSA smitten, herunder besætningsejerenes oplysningspligt over for ansatte og aftagere af dyr.

Initiativer omkring øget hygiejne og opstramning af eksisterende hygiejneretningslinjer har indledningsvist været diskuteret med Landbrug og Fødevarer, og dette arbejde vil fortsætte.

6. Kontrol og undersøgelser

6.1 Gennemførte undersøgelser

Der er ikke iværksat kontrolforanstaltninger for MRSA i Danmark. Siden 2008 har der dog været gennemført forskellige kortlægningsundersøgelser. Den første var en EU baselineundersøgelse i 2008, hvor forekomsten af MRSA i avl- og opformeringsbesætninger og i sobesætninger i samtlige

medlemslande blev undersøgt. I Danmark blev der fundet MRSA i 3,5 % af de undersøgte sobesætninger, og ingen MRSA i avl- og opformeringsbesætninger.

Siden 2009 har Fødevarestyrelsen gennemført flere undersøgelser for at få et indtryk af udbredelsen af MRSA i slagtesvinebesætninger og i de slagtesvin, der slagtes på slagterierne. Disse undersøgelser er udført i samarbejde med DTU.

Forekomsten af MRSA er blevet undersøgt ved stikprøver i slagtesvinebesætninger i 2010 og 2011 og har ligget på ca. 16 % begge år. Der er således ikke set nogen stigning på besætningsniveau i løbet af de år, hvor Fødevarestyrelsen har undersøgt besætninger.

I 2009 og i 2011 er slagtesvin undersøgt for MRSA på slagterier. Tallene fra 2011 er ikke endelig opgjort, men foreløbige tal tyder på, at der er sket en betydelig stigning. Da prøverne er taget på slagterier, hvor slagtesvinene bringes sammen fra mange besætninger, kan denne stigning enten relateres til en reel stigning af MRSA forekomsten indenfor besætninger eller overførsel af MRSA mellem dyrene under transporten til slagterierne eller ved ophold i slagteriets stald inden slagtning. En kombination er også en mulig forklaring. Der foreligger imidlertid ingen undersøgelser af mængden af MRSA positive dyr indenfor de MRSA positive besætninger i Danmark.

I efteråret 2011 gennemførte Fødevarestyrelsen i samarbejde med DTU et projekt i 47 besætninger for at finde en egnet metode til screening af mange besætninger. I projektets konklusion foreslås en metode, men denne bør stadig evalueres nærmere for følsomhed og specificitet, for det kan blive aktuelt at tage den i brug.

6.2 Muligheder for fremtidige kontrolforanstaltninger

Fødevarestyrelsen vurderer på baggrund af DTU's gennemgang af eksisterende viden på det veterinære område, at der er behov for yderligere forskningsbaseret viden, for der reelt kan være tale om at iværksætte kontrolforanstaltninger med dokumenteret virkning. Det er nemlig af afgørende betydning, at der ved indførelse af kontroltiltag er en sikker forskningsbaseret viden, der kan dokumentere, hvilke tiltag, der måtte have effekt - og i givet fald, hvilken effekt, der kan forventes i relation til omkostningerne ved kontroltiltagene.

Ud fra DTU's gennemgang af viden vurderer Fødevarestyrelsen, at en eller flere af følgende indsatsområder på længere sigt kan komme på tale:

- Minimering af **smitteoverførsel** af MRSA mellem besætninger
- Minimering af **smitteoverførsel** indenfor besætninger
- Forhindre **smitteoverførsel** fra MRSA-positive dyr til mennesker

Minimering af **smitteoverførsel** mellem MRSA-frie besætninger

Ved spredning af dyresygdomme er handel med dyr af afgørende betydning for overførsel af smitstoffer mellem besætninger. Derfor bør det være muligt at minimere eller muligvis forhindre nyintroduktion i MRSA-frie besætninger. Ud fra erfaringer med andre tilsvarende tiltag er det vigtigt, at der kan demonstreres en cost-effektivitet inden igangsættelse. Dette må derfor drøftes både med forskere, der har erfaring og viden med sygdomsbekæmpelse i svinebesætninger, og med svineerhvervet.

Kommentar [chrk1]: Er de tre følgende punkter eksempler på kontrolmæssige tiltag, der kan komme på tale på længere sigt eller nogle allerede nu? Endvidere de tre overskrifter egentlige tiltag eller er det bedre at bruge ordet indsatsområder (hvor der kan iværksettes kontrolforanstaltninger)?

Kommentar [chrk2]: Skal 'smitte' ændres til 'overførsel' alle tre steder?

Der foreligger dog ikke videnskabelig dokumentation for, at MRSA overførsel kan forhindres udelukkende via MRSA frie handelsmønstre.

Minimering af smitteoverførsel inden for besætninger

Sektionering af grise

Der findes solid viden om, hvordan overførsel af smitstoffer kan minimeres indenfor en besætning også ved luftbåren overførsel. En mulighed kunne være såkaldte sektionering, hvor MRSA-negative og MRSA-positive grise holdes adskilt. Det vil indebære, at der samtidig indføres øgede hygiejnekrav ved personalets gang fra sektion til sektion.

Kommentar [chrk3]: Kan dette erstattes med 'sektionering' eller 'inddeling i sektioner'?

Sanering i besætninger

Der er mange erfaringer fra sanering af besætninger for forskellige svinesygdomme, men generelt kan det siges, at den effektive metode er sygdomsspecifik. Der er ikke findes erfaringer i, hvordan man kan sanere for MRSA, og derfor kræver dette initiativ mere forskning. Endvidere mangler der viden om overlevelse af MRSA-bakterier i omgivelserne, selvom alle dyr er fjernet fra staldafsnit eller fra hele besætningen.

Forhindre smitteoverførsel fra MRSA-positive dyr til mennesker

Den tilgængelige viden viser, at MRSA kan spredes til dyr via mennesker. Denne indsats kan indebære bedre hygiejnebaserede tiltag, som f.eks. åndedrætsværn eller hyppig tøjskift med håndvask.

Kommentar [chrk4]: Uddybningen af dette punkt er lidt vag, eftersom det er et forslag til et fremtidigt kontrolmæssigt tiltag

7. Forskning i gang

7.1 Nyeste viden tyder på stigende human spredning

For nyligt blev hele MRSA CC398-bakteriens arvmasse kortlagt. På baggrund heraf har forskere fra bl.a. SSI og DTU konkluderet, at bakterien sandsynligvis oprinder fra en antibiotikafølsom human bakteriestamme. Herfra har bakterien sandsynligvis spredt sig til svin, hvor den har udviklet resistens over for antibiotika af typen tetracyclin og dernæst methicillin.

Den resistente MRSA CC398 tilpassede sig svin og blev dårlig til at sprede sig mellem mennesker, men er tilsyneladende nu ved at tilpasse sig til mennesker igen. Det kan betyde, at bakterien lettere kan spredes fra menneske til menneske, og dermed kan forventes en øget spredning i samfundet. Teorien om menneske-til-menneske spredningen er dog ikke blevet eftervist. Det er Fødevarestyrelsens vurdering, at teorien kan være medvirkende til en øget opmærksomhed omkring forekomsten af bakterien i svinebesætninger.

7.2 Spredning af MRSA mellem besætninger

Fødevarestyrelsen vurderer, at de primære smitteveje for MRSA er handel med dyr, transport af levende dyr og via personer med kontakt til smittede besætninger.

Erfaringer fra Nederlandene viser, at MRSA i ikke-rengjorte køretøjer samt opblanding af grise fra forskellige besætninger kan være kilde til spredning af MRSA.

Da stafylokokker let overføres mellem mennesker, kan personer (håndværkere, dyrlæger m.v.) også være en væsentlig kilde til overførsel af MRSA mellem besætninger. Der foreligger dog ikke

dokumentation for, at overførsel af MRSA via personer med kontakt til forskellige svinebesætninger er en kilde til spredning af MRSA.

7.3 Spredning af MRSA indenfor besætninger

DTU vurderer, at MRSA primært spredes mellem dyr samt via kontaminerede omgivelser og støv i luften. Der er derfor tale om en multifaktoriel kolonisering.

DTU vurderer, at begrænsningen af spredningen ikke kan løses alene ved at adskille positive og negative dyr, idet MRSA også kan spredes via ventilation, luft, støv og omgivelser.

Når MRSA først er introduceret i en besætning, ses der både vertikal spredning (fra søer til smågrise) og horisontal spredning (mellem grisene), hvis der ikke indføres sektionering med gode hygiejnebarrierer. Forskning fra Nederlandene har vist, at der generelt er en stigning af MRSA-forekomst i besætninger over tid, og jo højere forekomsten er fra starten, jo hurtigere stiger spredningen i besætningen over tid. Det betyder, at grise bliver hurtigere smittet, hvis de kommer ind i en besætning med høj forekomst af MRSA.

Kommentar [chrk5]: Er det ikke relevant at nævne at MRSA også kan spredes via ventilation og luft med hensyn til sektioneringsforslaget (selvom at dette stadig kan have en effekt)? Dette er underforstået

7.4 Selektion af MRSA – brug af antibiotika i besætninger

Forskning fra Holland viser, at højt antibiotika er en af de faktorer, som øger MRSA forekomsten i en besætning, men at der også kan forekomme MRSA i besætninger med intet eller et meget lavt forbrug af antibiotika.

Kommentar [chrk6]: Kan antibiotika her ændres til et højt forbrug af antibiotika

På baggrund af studier på DTU og i Holland, vurderer Fødevarestyrelsen, at såfremt MRSA skal kunne persistere (forblive), opformeres og spredes videre, må der foreligge en eller flere underliggende selektionsfaktorer, som endnu ikke er klarlagt eller dokumenteret. De faktorer, som er blevet fremhævet indtil videre, er anvendelse af specifikke antibiotikatyper (tetracyclin, makrolider, beta-lactamer og cefalosporiner), metaller (zink) samt totalt antibiotikaforbrug i besætningen.

Antibiotikatypernes betydning

DTU oplyser, at alle MRSA og MSSA (som er de ikke methicillin-resistente bakterier) af typen CC398 er resistente overfor tetracyclin. Herudover ser det ud til at zink og cefalosporiner har stor betydning for selektion af MRSA.

Forskning fra Holland har som nævnt ovenfor ifølge DTU vist, at der er en sammenhæng mellem et stort forbrug af antibiotika og forekomsten af MRSA. Det skal samtidig nævnes, at de besætninger, som havde et højt forbrug af antibiotika, i relation til det hollandske studie, også havde mange handelskontakter, så det er ikke muligt at afgøre, hvilken betydning de to forhold hver især skal tillægges.

Kommentar [chrk7]: Hvis ændringen under kommentar chrk8 er ok ok

Zink

Mange af de studier, der er lavet om MRSA, tyder på, at brug af zink til svin er en betydende faktor for selektion af MRSA. Det er påvist eksperimentelt, at tilsætning af zinkoxid eller tetracyclin til foderet fører til et forhøjet antal af MRSA-bakterier i grise. Det vides dog ikke, om andre antibiotikatyper eller bestemte forbrugsmonstre virker på samme måde.

Ifølge DTU kan det ikke udelukkes, at fjernelse af zink fra foderet vil understøtte vækst eller overlevelse af salmonella og andre sygdomsfremkaldende bakterier i tarmkanalen. DTU tilføjer dog også, at det vil kræve yderligere undersøgelser for at afklare dette. Zinkbehandling af smågrise i fravænningsperioden reducerer behovet for antibiotika væsentligt. Derfor vil en fjernelse af zink til behandling af smågrise i fravænningsperioden væsentligt øge behovet af antibiotika til svin og dermed yderligere øge selektionen af MRSA.

Der bør foretages en overordnet vurdering af risici for negative konsekvenser for andre problemstillinger i relation til svinebesætninger ved fjernelse af zink.

7.5 Andre kilder til introduktion af MRSA i besætninger

Fødevarestyrelsen vurderer på baggrund af DTUs gennemgang af tilgængelig viden vurderer, at følgende andre forhold kan have betydning for MRSA:

- MRSA er fundet i rotter, og de kan være en kilde til spredning. Omfanget kendes ikke.
- MRSA kan findes i støv, luft og omgivelser i besætninger, inkl. fæces.
- Der er ikke indikation på, at foder er en kilde til MRSA.
- Besætningsstørrelsen har betydning. Større besætninger har en større risiko for at blive MRSA-positive. Bl.a. handler de normalt med flere dyr, og dermed er der større risiko for introduktion af MRSA positive dyr og igen større mulighed for persistens af resistens.
- Et Nederlandsk studie har påvist betydning af besætningens hygiejnestatus og som tidligere nævnt antibiotikaforbruget.

Kommentar [chrk8]: Skal ændres til 'FVST' eller 'FVST' på baggrund af DTU's gennemgang af viden ?

8. Behovet for ny indsats – forskning

Der er flere udfordringer vedr. MRSA, herunder områder, der bør belyses grundigere, og der er behov for yderligere undersøgelser/forskningsmæssige tiltag. I denne redegørelse er der ikke taget stilling til eventuelt behov for nye forskningsinitiativer på det humane område.

8.1 MRSA udfordringer

På det veterinære område bør følgende områder og spørgsmål belyses grundigere:

- Prioritering af vigtigheden af forskellige svinebesætningsrelaterede zoonotiske problemstillinger, herunder MRSA, ESBL og salmonella.
- Effekten af indførelse af sektionering og øget hygiejne i svinebesætninger med MRSA-positive dyr.
- Undersøgelse af muligheder for sanering af MRSA-positive besætninger ud fra cost-effektive betragtninger samt inddragelse af viden fra sanering af andre svinesygdomme.
- Undersøgelse af tiltag, som skal indføres for at forhindre reintroduktion af MRSA efter sanering, når nye dyr er sat ind i stalden.
- Sammenhæng mellem forekomst af MRSA og andre bakterier (fx salmonella) og andre faktorer (fx zink).

8.2 Risikorange

For MRSA initiativer kan iværksættes, er det meget vigtigt, at der laves en prioritering i forhold til betydningen af svinebesætningsrelaterede og andre zoonotiske problemstillinger, heriblandt MRSA, ESBL og salmonella. Det er både vigtigt i forhold til prioritering af ressourcer og for at undgå, at

der fokuseres på én zoonotisk problemstilling på bekostning af en anden måske mere tungtvejende problemstilling.

En sådan risikorangering bør ideelt set udarbejdes i et samarbejde mellem det veterinære og humane område.

8.3 Initiativer fra branchen

Landbrug og Fødevarer oplyser, at de løbende har initiativer i gang til håndtering af MRSA-problematikken og i samarbejde med flere aktører, herunder Sundhedsstyrelsen, Statens Seruminstitut, Arbejdstilsynet, DTU Fødevareinstituttet, Københavns Universitet, Fødevarestyrelsen og Dyrlægeforeningen.

Organisationen giver støtte til MRSA forskning, bl.a. om effekten af behandling med antibiotika og om udvikling af nye antibiotika.

Landbrug og Fødevarer peger på en række uafklarede forhold for en effektiv håndtering af MRSA i svinebesætninger:

- Der er behov for at udvikle en screeningsmetode, der er tilstrækkelig sensitiv og specifik til at påvise MRSA i en besætning.
- Det bør afklares, hvor tit en besætning skal MRSA testes for at betegnes som "negativ", efter at den er blevet screenet.
- Det bør afklares, om besætningerne reelt kan renses for MRSA smitte.
- Ved sanering af besætninger er det vigtigt, at der kan skaffes MRSA-negative erstatningsgrise til opstart af ny produktion.

9. Videre proces – anbefalinger om nye initiativer

Som det fremgår af ovenstående, er der mange uafklarede spørgsmål og uafdækkede områder vedrørende MRSA og mulighederne for at bekæmpe bakterien, inklusiv en risikorangering af MRSA i forhold til andre zoonotiske problemstillinger.

Det vurderes, at der er behov for en fyldestgørende og vidensbaseret risikovurdering, som bør betragte MRSA ud fra 'One Health' princippet og inkludere en vurdering og rangering af risici og konsekvenser ved MRSA og andre resistensproblemstillinger betragtet ud fra den sygdomsbyrde, de hver især bidrager med.

Sundhedsstyrelsens MRSA koordinationsgruppe har på et møde den 2. maj 2012 tilsluttet sig et ønske om en fyldestgørende og vidensbaseret risikovurdering.

Det er vigtigt at fastholde de initiativer, som allerede er aftalt.

Herudover vurderer Fødevarestyrelsen, at det kunne det være nyttigt at nedlægge 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. Denne arbejdsgruppe kunne have Fødevarestyrelsen som formand, og som deltagere foreslås DTU-Food, DTU-Vet, KU-Sund og Videncenter for Svineproduktion. Fødevarestyrelsen inviterer de foreslåede parter til at

deltage i en sådan arbejdsgruppe, men har ikke fået erhvervets formelle tilsagn om at ville deltage i arbejdsgruppen



Aktdetaljer

Akttitel: Sendt til FLF: Til udvalgets orientering fremsendes redegørelse om MRSA

Aktnummer:

Akt ID: 2554606

Dato: 26-06-2012

Type: Indgående

Original titel: {{postmin}}FLF Til udvalgets orientering fremsendes redegørelse om MRSA

Dokumenter:

- [1] {{postmin}}FLF Til udvalgets orientering fremsendes redegørelse om MRSA.msg
- [2] Oversendelsesbrev til udvalget [DOK396083].doc
- [3] MRSA redegørelse af 11. juni 2012 [DOK396642].doc
- [4] ferdPacket.xml
- [5] Billede (enhedsuafhængig bitmap)
- [6] Billede (enhedsuafhængig bitmap)

Den 1. november 2016

Til: udvalg@ft.dk (udvalg@ft.dk)
Cc: Torben Jørgensen (DEP (/O=VFD/OU=VFDM/cn=Recipients/cn=tjoe), Hanne Lauger (DEP (/O=VFD/OU=VFDM/cn=Recipients/cn=HLA), Rene Lerager (DEP (/O=VFD/OU=VFDM/cn=Recipients/cn=RLE), FYDIBOHF23SPDLT /CN=RECIPIENTS/CN=Serotestee8 (serotest (/O=VFD/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP), Tommy Jørgensen (UATOMJ@ft.dk), Jette.Christensen@ft.dk (Jette.Christensen@ft.dk), FYDIBOHF23SPDLT /CN=RECIPIENTS/CN=Usercaf91fa6 (Charlotte Røgild Knudsen (DEP (/O=VFD/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP), Ministerbetjeningen (FVST (/O=VFD/OU=VFDM/cn=Recipients/cn=Ministerbetjening), Pernille Reuther (DEP (/O=VFD/OU=VFDM/cn=Recipients/cn=pere), FYDIBOHF23SPDLT /CN=RECIPIENTS/CN=HCNI16d (Hans Christian Nielsen (DEP (/O=VFD/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP), Henriette Lykkebøe Hallengren (DEP (/O=VFD/OU=VFDM/cn=Recipients/cn=hlyr), FYDIBOHF23SPDLT /CN=RECIPIENTS/CN=ALLJ (Allan Jørgensen (DEP (/O=VFD/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP), FYDIBOHF23SPDLT /CN=RECIPIENTS/CN=EBNI (Esben Baltzer Nielsen (DEP (/O=VFD/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP), Mikkel Stage (DEP (/O=VFD/OU=VFDM/cn=Recipients/cn=MSI), FYDIBOHF23SPDLT /CN=RECIPIENTS/CN=MOOLdf5 (Morten Olsen (DEP (/O=VFD/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP), FYDIBOHF23SPDLT /CN=RECIPIENTS/CN=JMAO487 (Jonas Manthey Olsen (DEP (/O=VFD/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP), Louise Bünermann (DEP (/O=VFD/OU=VFDM/cn=Recipients/cn=lobu)
Fra: Henriette Lykkebøe Hallengren (DEP (/O=VFD/OU=VFDM/CN=RECIPIENTS/CN=HLYR)
Titel: {{postmin}}FLF Til udvalgets orientering fremsendes redegørelse om MRSA
Sendt: 26-06-2012 13:02:34
Bilag: Oversendelsesbrev til udvalget [DOK396083].doc; MRSA redegørelse af 11. juni 2012 [DOK396642].doc; fesdaPacket.xml; Billede (enhedsuafhængig bitmap); Billede (enhedsuafhængig bitmap);

Oversendelsesbrev til udvalget [DOK396083].DOC MRSA redegørelse af 11. juni 2012 [DOK396642].DOC

Med venlig hilsen

Henriette L. Hallengren
Minister- og ledelsessekretariatet /departementschefens forkontor

Direkte tlf. +45 33 92 20 23
Email hlyr@fvm.dk

Slotsholmsgade 12
1216 København K
Tlf. +45 33 92 33 01
Email: fvm@fvm.dk
fvm.dk

Ministeriet for Fødevarer, Fiske- og Landbrug
Landbrug og Fiskeri
Departementet

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri



Folketingets Udvalg for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri

København, den 26. juni 2012
Sagsnr.: 15194
Dok.nr.: 396083

- ./ Vedlagt fremsendes til udvalgets orientering en redegørelse om MRSA, som Fødevarestyrelsen har udarbejdet på min foranledning.

Redegørelsen konkluderer, at der er behov for en fyldestgørende og vidensbaseret risikovurdering af MRSA, som betragter MRSA ud fra et 'One Health' perspektiv, og som inkluderer en risikorangeering af MRSA i forhold til andre resistensproblemstillinger. På den baggrund er det min hensigt at foranstalte at et sådant projekt iværksættes i løbet af sommeren 2012.

Fødevarestyrelsen vurderer herudover, at det vil være nyttigt at nedsætte en arbejdsgruppe til at belyse hvilke tiltag, der kan iværksættes til at minimere MRSA-forekomsten i svinebesætninger samt minimere overførslen af MRSA til mennesker fra svin.

Mette Gjerskov

/Charlotte Røgild Knudsen

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri



MRSA redegørelse

11. juni 2012

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	3
2. Kort status for MRSA problematikken	3
3. Samarbejde om MRSA	4
3.1 'One Health' princippet	4
4. Hvad er MRSA?.....	5
5. Regler og retningslinjer.....	5
6. Kontrol og undersøgelser	5
6.1 Gennemførte undersøgelser	5
6.2 Muligheder for fremtidige kontrolforanstaltninger.....	6
7. Forskning i gang.....	7
7.1 Nyeste viden tyder på stigende human spredning.....	7
7.2 Spredning af MRSA mellem besætninger	7
7.3 Spredning af MRSA indenfor besætninger	8
7.4 Selektion af MRSA – brug af antibiotika i besætninger	8
7.5 Andre kilder til introduktion af MRSA i besætninger	9
8. Behovet for ny indsats – forskning	9
8.1 MRSA udfordringer	9
8.2 Risikorangeering.....	9
8.3 Initiativer fra branchen.....	10
9. Videre proces – anbefalinger om nye initiativer	10

1. Indledning

Denne redegørelse beskriver problemstillingerne omkring Methicillin resistente *Staphylococcus aureus* CC398 (MRSA CC398). Redegørelsen giver endvidere et overblik over igangværende forskning og behovet for yderligere viden med henblik på at kunne iværksætte fremadrettede tiltag og initiativer, der er egnede til at imødegå problemstillingerne.

Som udgangspunkt bør initiativerne følge "One Health" tankegangen med et nøje og tæt samarbejde mellem det veterinære og det humane område. I nærværende redegørelse er det humane område dog ikke specifikt inkluderet.

Redegørelsen er udarbejdet med bidrag fra Fødevareinstituttet, Danmarks Tekniske Universitet.

2. Kort status for MRSA problematikken

Indtil for få år siden blev Methicillinresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) udelukkende anset som et problem på hospitaler. Fund af en speciel type af MRSA (CC398) hos dyr og mennesker, først i Nederlandene og senere verden over, har dog vist, at problemet ikke længere begrænser sig til hospitaler.

Forskning i Danmark og mange andre lande har vist, at MRSA CC398 specielt er udbredt i svineproduktionen i mange lande. Der har derfor gennem de senere år været et stort fokus på MRSA fra svinebesætninger og deres betydning for human sygdom. Mennesker kan nemlig blive koloniseret (bærere af) MRSA via kontakt med svin med MRSA CC398.

Registrerede humane tilfælde af MRSA CC398 er fra 2009-2011 steget fra ca. 40 til 164 pr år. Et ukendt antal svinebesætninger i Danmark er bærere af MRSA, og human kolonisering med MRSA CC398 antages at stamme fra svinebesætninger med MRSA. Der ses samtidig flere MRSA tilfælde af human oprindelse.

På det veterinære område er følgende initiativer allerede sat i værk for at reducere antibiotikaforbruget i svinebesætninger og skaffe mere viden for korrekt håndtering af MRSA CC398:

- Undersøgelse af om "gult-kort-ordningen", som har ført til en reduktion i antibiotikaforbruget, også kan medvirke til at belyse risikoen for udvikling af MRSA i besætninger.
- Et 3-årigt forskningsprojekt på Fødevareinstituttet, Danmarks Tekniske Universitet, skal afdække faktorer af betydning for forekomst og udbredelse af MRSA i svineproduktionen og for smitte fra svin til mennesker. Projektet forventes afsluttet ved udgangen af 2012.
- Et nyligt afsluttet projekt, som Fødevarestyrelsen og DTU Fødevareinstituttet har gennemført i fællesskab, skal nu danne grundlag for at afklare dels en velegnet metode til at undersøge et større antal dyr for at påvise MRSA og dels til at afklare, om besætninger kan erklæres frie for MRSA CC398.
- Hygiejne og biosikkerhedsforanstaltninger for at minimere spredning af MRSA i svinebesætningen, mellem besætninger og fra besætning til husstande og mennesker generelt.

3. Samarbejde om MRSA

Kort tid efter de danske forskere og myndigheder blev opmærksomme på MRSA CC398 i 2006, blev der etableret et samarbejde mellem sundhedsmyndighederne og fødevaremyndighederne, som mandede ud i, at der samme år blev nedsat en koordinationsgruppe for MRSA af animalsk oprindelse med deltagelse fra Fødevarestyrelsen, Sundhedsstyrelsen, DTU Fødevareinstituttet, Statens Serum Institut og Arbejdstilsynet. Sundhedsstyrelsen varetager formandskabet.

En projektgruppe bestående af eksperter fra Statens Serum Institut og DTU Fødevareinstituttet arbejder som undergruppe af koordinationsgruppen med de mere videnskabelige aspekter af MRSA CC398.

I 2010 nedsatte regeringen et nationalt antibiotikaråd under ledelse af Sundhedsstyrelsen. Antibiotikarådet har til formål at medvirke til at fremme hensigtsmæssig anvendelse af antibiotika i Danmark, herunder sikre, at antibiotika fortsat kan anvendes til at behandle infektioner. MRSA er ét af fokusområderne.

Landbrug og Fødevarer nedsatte for ca. fem år siden en følgegruppe for at holde sig ajour med udviklingen på området og for at få gode råd til håndtering af MRSA-problematikken. I gruppen deltager eksperter fra myndigheder og forskningsinstitutioner på både det veterinære og det humane område.

Nærværende redegørelse

I forbindelse med denne redegørelse har Fødevarestyrelsen bedt DTU Fødevareinstituttet om en vurdering af betydningen af udbredelsen af MRSA CC398 fra svinebesætninger til mennesker. Vurderingen skal indgå i Fødevarestyrelsens forslag til fremadrettede initiativer i svinebesætninger. DTU er således blevet bedt om at inkludere en risikorangeering i form af en prioritering af MRSA i relation til andre svinebesætningsrelaterede problemstillinger som bl.a. salmonella og ESBL, samt en vurdering og gerne rangering af både positive og negative effekter af fremadrettede initiativer i besætninger på kort og lang sigt. DTU har endnu ikke haft mulighed for at udarbejde en risikorangeering, som ideelt set bør udarbejdes i et samarbejde mellem det veterinære og humane område.

På baggrund af tilgængelig viden om MRSA CC398 blev DTU ligeledes anmodet om en status på den aktuelle viden, hvor både DTU's egen erhvervede viden samt øvrig publiceret relevant forskning ønskes inddraget.

3.1 'One Health' princippet

'One Health' princippet hænger sammen med den danske "jord til bord" tankegang.

'One Health' princippet bygger på den stærke tilknytning mellem dyr, mennesker og miljø, hvor primærproduktion, fødevarer og miljø kobles i et tværgående samarbejde mellem myndigheder, forskning, erhverv og forbrugere. Det gælder alle områder, herunder også antibiotikaforbrug og antibiotikaresistens.

Tankegangen bag 'One Health' er meget relevant i forhold til MRSA, da MRSA primært anses for et humant sundhedsmæssigt problem, men med tilknytning til dyr, fordi de kan bære MRSA bakterier og videregive bakterierne til mennesker.

4. Hvad er MRSA?

MRSA (Methicillin Resistente Staphylococcus Aureus) er stafylokokker, der er resistente (modstandsdygtige) over for almindelig penicillin. Ved behandling af mennesker med MRSA skal der derfor bruges bredspektrede antibiotika, hvis infektionen skal behandles. Dette er stærkt fordyrende for sundhedssektoren, da det samtidig ved hospitalsindlæggelse kan være nødvendigt at isolere patienterne for at undgå overførsel af MRSA til andre indlagte patienter.

Stafylokokker er bakterier, der findes udbredt hos mennesker, nogle dyr og i vores omgivelser. Stafylokokker findes på slimhinder, og cirka halvdelen af alle mennesker har stafylokokker i næsen eller på huden enten i perioder eller hele tiden. Stafylokokker giver oftest ikke anledning til sygdom hos mennesker, men kan medføre alvorlige og livstruende infektioner. Overførsel sker ved kontakt med mennesker eller dyr, der har stafylokokker eller via genstande som fx dørhåndtag forurenet med stafylokokker. Ofte overføres MRSA via hænderne. Derfor er hygiejne af afgørende betydning for at undgå overførsel af stafylokokker mellem mennesker, mellem dyr samt mellem mennesker og dyr.

Bakterien giver ikke anledning til sygdom hos svinene selv, og der er intet, der tyder på, at MRSA-bakterier kan smitte til mennesker gennem fødevarer, som fx via kød fra svin med MRSA.

5. Regler og retningslinjer

Sundhedsstyrelsen har en særskilt vejledning om MRSA CC398. Vejledningen dækker det humane område. Vejledningen indeholder bl.a. retningslinjer, for hvordan besætningsejeren skal forholde sig, hvis han eller nogen i hans husstand får MRSA CC398 og ved besøg i en MRSA smittet besætning. Vejledningen er i øjeblikket under revision.

Der findes ikke i regi af Fødevarestyrelsen en særlig vejledning for det veterinære område, ud over de almindelige smittebeskyttelsesmæssige hygiejaneanbefalinger. Derimod har Fødevarestyrelsen for 2 år siden indført krav om smittebeskyttelseplan for store svinebesætninger, og disse planer relaterer sig til indførsel af smitte til besætningen, men ikke tiltag, der kan mindske smitte indenfor besætningen.

Landbrug og Fødevarer har en vejledning om MRSA CC398 i svinebesætninger. Vejledningen indeholder de væsentligste oplysninger om MRSA og de nødvendige forholdsregler for at minimere risikoen for at sprede MRSA smitten, herunder besætningsejerenes oplysningspligt over for ansatte og afgang af dyr.

Initiativer omkring øget hygiejne og opstramning af eksisterende hygiejneretningslinjer har indledningsvist været diskuteret med Landbrug og Fødevarer, og dette arbejde vil fortsætte.

6. Kontrol og undersøgelser

6.1 Gennemførte undersøgelser

Der er ikke iværksat kontrolforanstaltninger for MRSA i Danmark. Siden 2008 har der dog været gennemført forskellige kortlægningsundersøgelser. Den første var en EU baselineundersøgelse i 2008, hvor forekomsten af MRSA i avl- og opformeringsbesætninger og i sobesætninger i samtlige

medlemslande blev undersøgt. I Danmark blev der fundet MRSA i 3,5 % af de undersøgte sobesætninger, og ingen MRSA i avl- og opformeringsbesætningerne.

Siden 2009 har Fødevarestyrelsen gennemført flere undersøgelser for at få et indtryk af udbredelsen af MRSA i slagtesvinebesætninger og i de slagtesvin, der slagtes på slagterierne. Disse undersøgelser er udført i samarbejde med DTU.

Forekomsten af MRSA er blevet undersøgt ved stikprøver i slagtesvinebesætninger i 2010 og 2011 og har ligget på ca. 16 % begge år. Der er således ikke set nogen stigning på besætningsniveau i løbet af de år, hvor Fødevarestyrelsen har undersøgt besætninger.

I 2009 og i 2011 er slagtesvin undersøgt for MRSA på slagterier. Tallene fra 2011 er ikke endelig opgjort, men foreløbige tal tyder på, at der er sket en betydelig stigning. Da prøverne er taget på slagterier, hvor slagtesvine bringes sammen fra mange besætninger, kan denne stigning enten relateres til en reel stigning af MRSA forekomsten indenfor besætninger eller overførsel af MRSA mellem dyrene under transporten til slagterierne eller ved ophold i slagteriets stald inden slagting. En kombination er også en mulig forklaring. Der foreligger imidlertid ingen undersøgelser af mængden af MRSA positive dyr indenfor de MRSA positive besætninger i Danmark.

I efteråret 2011 gennemførte Fødevarestyrelsen i samarbejde med DTU et projekt i 47 besætninger for at finde en egnet metode til screening af mange besætninger. I projektets konklusion foreslås en metode, men denne bør stadig evalueres nærmere for følsomhed og specificitet, før det kan blive aktuelt at tage den i brug.

6.2 Muligheder for fremtidige kontrolforanstaltninger

Fødevarestyrelsen vurderer på baggrund af DTU's gennemgang af eksisterende viden på det veterinære område, at der er behov for yderligere forskningsbaseret viden, før der reelt kan være tale om at iværksætte kontrolforanstaltninger med dokumenteret virkning. Det er nemlig af afgørende betydning, at der ved indførelse af kontroltiltag er en sikker forskningsbaseret viden, der kan dokumentere, hvilke tiltag, der måtte have effekt - og i givet fald, hvilken effekt, der kan forventes i relation til omkostningerne ved kontroltiltagene.

Ud fra DTU's gennemgang af viden vurderer Fødevarestyrelsen, at kontrolmæssige tiltag på længere sigt kan komme på tale for en eller flere af følgende indsatsområder:

- Minimering af overførsel af MRSA mellem besætninger
- Minimering af overførsel af MRSA indenfor besætninger
- Forhindre overførsel fra MRSA-positive dyr til mennesker

Minimering af overførsel af MRSA mellem besætninger

Ved spredning af dyresygdomme er handel med dyr af afgørende betydning for overførsel af smitstoffer mellem besætninger. Derfor bør det være muligt at minimere eller muligvis forhindre nyintroduktion i MRSA-frie besætninger. Ud fra erfaringer med andre tilsvarende tiltag er det vigtigt, at der kan demonstreres en cost-effektivitet inden igangsættelse. Dette må derfor drøftes både med forskere, der har erfaring og viden med sygdomsbekæmpelse i svinebesætninger, og med svineerhvervet.

Der foreligger dog ikke videnskabelig dokumentation for, at MRSA overførsel kan forhindres udelukkende via MRSA frie handelsmønstre.

Minimering af overførsel af MRSA indenfor besætninger

Sektionering af grise

Der findes solid viden om, hvordan overførsel af smitstoffer kan minimeres indenfor en besætning også ved luftbåren overførsel. En mulighed kunne være såkaldt sektionering, hvor MRSA-negative og MRSA-positive grise holdes adskilt. Det vil indebære, at der samtidig indføres øgede hygiejnekrav ved personalets gang fra sektion til sektion.

Sanering i besætninger

Der er mange erfaringer fra sanering af besætninger for forskellige svinesygdomme, men generelt kan det siges, at den effektive metode er sygdomsspecifik. Der findes ikke erfaringer i, hvordan man kan sanere for MRSA, og derfor kræver dette initiativ mere forskning. Endvidere mangler der viden om overlevelse af MRSA-bakterier i omgivelserne, selvom alle dyr er fjernet fra staldafsnit eller fra hele besætningen.

Forhindre overførsel fra MRSA-positive dyr til mennesker

Den tilgængelige viden viser, at MRSA kan spredes til dyr via mennesker. En indsats her kan bestå i forbedrede hygiejnebaserede tiltag, som fx åndedrætsværn eller hyppig tøjskift med håndvask.

7. Forskning i gang

7.1 Nyeste viden tyder på stigende human spredning

For nyligt blev hele MRSA CC398-bakteriens arvmasse kortlagt. På baggrund heraf har forskere fra bl.a. SSI og DTU konkluderet, at bakterien sandsynligvis oprinder fra en antibiotikafølsom human bakteriestamme. Herfra har bakterien sandsynligvis spredt sig til svin, hvor den har udviklet resistens over for antibiotika af typen tetracyclin og dernæst methicillin.

Den resistente MRSA CC398 tilpassede sig svin og blev dårlig til at sprede sig mellem mennesker, men er tilsyneladende nu ved at tilpasse sig til mennesker igen. Det kan betyde, at bakterien lettere kan spredes fra menneske til menneske, og dermed kan forventes en øget spredning i samfundet. Teorien om menneske-til-menneske spredningen er dog ikke blevet eftervist. Det er Fødevarestyrelsens vurdering, at teorien kan være medvirkende til en øget opmærksomhed omkring forekomsten af bakterien i svinebesætninger.

7.2 Spredning af MRSA mellem besætninger

Fødevarestyrelsen vurderer, at de primære smitteveje for MRSA er handel med dyr, transport af levende dyr og via personer med kontakt til smittede besætninger.

Erfaringer fra Nederlandene viser, at MRSA i ikke-rengjorte køretøjer samt opblanding af grise fra forskellige besætninger kan være kilde til spredning af MRSA.

Da stafylokokker let overføres mellem mennesker, kan personer (håndværkere, dyrlæger m.v.) også være en væsentlig kilde til overførsel af MRSA mellem besætninger. Der foreligger dog ikke

dokumentation for, at overførsel af MRSA via personer med kontakt til forskellige svinebesætninger er en kilde til spredning af MRSA.

7.3 Spredning af MRSA indenfor besætninger

Når MRSA først er introduceret i en besætning, ses der både vertikal spredning (fra søer til smågrise) og horisontal spredning (mellem grisene), hvis der ikke indføres sektionering med gode hygiejnebarrierer. Forskning fra Nederlandene har vist, at der generelt er en stigning af MRSA-forekomst i besætninger over tid, og jo højere forekomsten er fra starten, jo hurtigere stiger spredningen i besætningen over tid. Det betyder, at grise bliver hurtigere smittet, hvis de kommer ind i en besætning med høj forekomst af MRSA.

7.4 Selektion af MRSA – brug af antibiotika i besætninger

Forskning fra Holland viser, at højt antibiotikaforbrug er en af de faktorer, som øger MRSA forekomsten i en besætning, men at der også kan forekomme MRSA i besætninger med intet eller et meget lavt forbrug af antibiotika.

På baggrund af studier på DTU og i Holland, vurderer Fødevarestyrelsen, at såfremt MRSA skal kunne persistere (forblive), opformeres og spredes videre, må der foreligge en eller flere underliggende selektionsfaktorer, som endnu ikke er klarlagt eller dokumenteret. De faktorer, som er blevet fremhævet indtil videre, er anvendelse af specifikke antibiotikatyper (tetracyclin, makrolider, beta-lactamer og cefalosporiner), metaller (zink) samt totalt antibiotikaforbrug i besætningen.

Antibiotikaternes betydning

DTU oplyser, at alle MRSA og MSSA (som er de ikke methicillin-resistente bakterier) af typen CC398 er resistente overfor tetracyclin. Herudover ser det ud til at zink og cefalosporiner har stor betydning for selektion af MRSA.

Forskning fra Holland har som nævnt ovenfor vist, at der er en sammenhæng mellem et stort forbrug af antibiotika og forekomsten af MRSA. Det skal samtidig nævnes, at de besætninger, som havde et højt forbrug af antibiotika, i relation til det hollandske studie, også havde mange handelskontakter, så det er ikke muligt at afgøre, hvilken betydning de to forhold hver især skal tillægges.

Zink

Mange af de studier, der er lavet om MRSA, tyder på, at brug af zink til svin er en betydende faktor for selektion af MRSA. Det er påvist eksperimentelt, at tilsætning af zinkoxid eller tetracyclin til foderet fører til et forhøjet antal af MRSA-bakterier i grise. Det vides dog ikke, om andre antibiotikatyper eller bestemte forbrugsmønstre virker på samme måde.

Ifølge DTU kan det ikke udelukkes, at fjernelse af zink fra foderet vil understøtte vækst eller overlevelse af salmonella og andre sygdomsfremkaldende bakterier i tarmkanalen. DTU tilføjer dog også, at det vil kræve yderligere undersøgelser for at afklare dette. Zinkbehandling af smågrise i fravænningsperioden reducerer behovet for antibiotika væsentligt. Derfor vil en fjernelse af zink til behandling af smågrise i fravænningsperioden væsentligt øge behovet af antibiotika til svin og dermed yderligere øge selektionen af MRSA.

Der bør foretages en overordnet vurdering af risici for negative konsekvenser for andre problemstillinger i relation til svinebesætninger ved fjernelse af zink.

7.5 Andre kilder til introduktion af MRSA i besætninger

Fødevarestyrelsen vurderer på baggrund af DTU's gennemgang af tilgængelig viden, at følgende andre forhold kan have betydning for MRSA:

- MRSA er fundet i rotter, og de kan være en kilde til spredning. Omfanget kendes ikke.
- MRSA kan findes i støv, luft og omgivelser i besætninger, inkl. fæces.
- Der er ikke indikation på, at foder er en kilde til MRSA.
- Besætningsstørrelsen har betydning. Større besætninger har en større risiko for at blive MRSA-positive. Bl.a. handler de normalt med flere dyr, og dermed er der større risiko for introduktion af MRSA positive dyr og igen større mulighed for persistens af resistens.
- Et Nederlandske studie har påvist betydning af besætningens hygiejnestatus og som tidligere nævnt antibiotikaforbruget.

8. Behovet for ny indsats – forskning

Der er flere udfordringer vedr. MRSA, herunder områder, der bør belyses grundigere, og der er behov for yderligere undersøgelser/forskningsmæssige tiltag. I denne redegørelse er der ikke taget stilling til eventuelt behov for nye forskningsinitiativer på det humane område.

8.1 MRSA udfordringer

På det veterinære område bør følgende områder og spørgsmål belyses grundigere:

- Prioritering af vigtigheden af forskellige svinebesætningsrelaterede zoonotiske problemstillinger, herunder MRSA, ESBL og salmonella.
- Effekten af indførelse af sektionering og øget hygiejne i svinebesætninger med MRSA-positive dyr.
- Undersøgelse af muligheder for sanering af MRSA-positive besætninger ud fra cost-effektive betragtninger samt inddragelse af viden fra sanering af andre svinesygdomme.
- Undersøgelse af tiltag, som skal indføres for at forhindre reintroduktion af MRSA efter sanering, når nye dyr er sat ind i stalden.
- Sammenhæng mellem forekomst af MRSA og andre bakterier (fx salmonella) og andre faktorer (fx zink).

8.2 Risikorangering

Før MRSA initiativer kan iværksættes, er det meget vigtigt, at der laves en prioritering i forhold til betydningen af svinebesætningsrelaterede og andre zoonotiske problemstillinger, heriblandt MRSA, ESBL og salmonella. Det er både vigtigt i forhold til prioritering af ressourcer og for at undgå, at der fokuseres på én zoonotisk problemstilling på bekostning af en anden måske mere tungtvejende problemstilling.

En sådan risikorangering bør ideelt set udarbejdes i et samarbejde mellem det veterinære og humane område.

8.3 Initiativer fra branchen

Landbrug og Fødevarer oplyser, at de løbende har initiativer i gang til håndtering af MRSA-problematikken og i samarbejde med flere aktører, herunder Sundhedsstyrelsen, Statens Seruminstitut, Arbejdstilsynet, DTU Fødevarerinstitutionen, Københavns Universitet, Fødevarestyrelsen og Dyr lægeforeningen.

Organisationen giver støtte til MRSA forskning, bl.a. om effekten af behandling med antibiotika og om udvikling af nye antibiotika.

Landbrug og Fødevarer peger på en række uafklarede forhold for en effektiv håndtering af MRSA i svinebesætninger:

- Der er behov for at udvikle en screeningsmetode, der er tilstrækkelig sensitiv og specifik til at påvise MRSA i en besætning.
- Det bør afklares, hvor tit en besætning skal MRSA testes for at betegnes som ”negativ”, efter at den er blevet screenet.
- Det bør afklares, om besætningerne reelt kan renses for MRSA smitte.
- Ved sanering af besætninger er det vigtigt, at der kan skaffes MRSA-negative erstatningsgrise til opstart af ny produktion.

9. Videre proces – anbefalinger om nye initiativer

Som det fremgår af ovenstående, er der mange uafklarede spørgsmål og uafdækkede områder vedrørende MRSA og mulighederne for at bekæmpe bakterien, inklusiv en risikorangeering af MRSA i forhold til andre zoonotiske problemstillinger.

Det vurderes, at der er behov for en fyldestgørende og vidensbaseret risikovurdering, som bør betragte MRSA ud fra ’One Health’ princippet og inkludere en vurdering og rangering af risici og konsekvenser ved MRSA og andre resistensproblemstillinger betragtet ud fra den sygdomsbyrde, de hver især bidrager med.

Sundhedsstyrelsens MRSA koordinationsgruppe har på et møde den 2. maj 2012 tilsluttet sig et ønske om en fyldestgørende og vidensbaseret risikovurdering.

Det er endvidere vigtigt at fastholde de initiativer, som allerede er aftalt.

Herudover vurderer Fødevarestyrelsen, at det kunne være nyttigt at nedsætte 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. Denne arbejdsgruppe kunne have Fødevarestyrelsen som formand, og som deltagere forslås DTU-Food, DTU-Vet, KU-Sund og Videncenter for Svineproduktion.

Kunne ikke oprette PDF-version af dokumentet 'fesdPacket'.

Kunne ikke oprette PDF-version af dokumentet 'Billede (enhedsuafhængig bitmap)!.

Kunne ikke oprette PDF-version af dokumentet 'Billede (enhedsuafhængig bitmap)'.



Aktdetaljer

Akttitel: Påtegnet forelæggelse af 12. juni 2012 - MRSA redegørelse af 11. juni 2012

Aktnummer:

Akt ID: 2554687

Dato: 26-06-2012

Type: Intern

Dokumenter: [1] Aktdokument.html

[2] Påtegnet mavebælte samt forelagt indhold vedr. MRSA-redegørelse (forelæggelse af 12. juni 2012).pdf

Den 1. november 2016

modtaget den:

14 JUNI 2012

Forside til forelæggelse

I Ministersekretariatet

Institution/kontor/sagsbehandlers initialer: VETENH/CHRK Kontaktperson (navn og telefonnr.): Charlotte Røgild Knudsen/ 50839585 Kontaktperson vedr. indskrivning i DF-tekst og indlæsning i Lex Dania: (Hvis relevant)	Dato: 12. juni 2012 Sagsnr.: 15194 Forsidens dok.nr.: 396077
Andre involverede: Fødevarestyrelsen Frist i ministersekretariatet: den 8. juni 2012 fsva. den justerede MRSA redegørelse Evt. frist til ekstern brug:	
Forelæggelsens formål: ministerens godkendelse	

Sagens kerne: I forbindelse med redegørelsen om MRSA, som blev forelagt den 16. maj 2012, har ministeren efterspurgt følgende:

- 1) at materialet justeres, så det har en form, der gør det egnet til oversendelse til Folketinget.
- 2) at der udarbejdes en handlingsplan, herunder tidsplan, for det videre arbejde.
- 3) at der laves en vurdering af, hvorvidt der kan udarbejdes en metode til at anerkende besætninger som MRSA-frie, inkl. offentliggørelse af denne status.

Ad 1)

Redegørelsen er blevet justeret, så den har en form, der kan oversendes til Fødevareudvalget. Samtidig er redegørelsen opdateret med hensyn til, at Fødevarestyrelsen stiller med en anbefaling om at nedsætte en arbejdsgruppe til at belyse hvilke tiltag, der kan iværksættes for at minimere MRSA-forekomsten i svinebesætninger samt minimere overførslen af MRSA til mennesker fra svin.

Arbejdsgruppen vil have til formål at diskutere, hvad der umiddelbart kan gøres i forhold til at smittebarriere og forbedre hygiejnen i staldene.

Fødevarestyrelsen foreslår sig selv som formand for arbejdsgruppen og foreslår som deltagere DTU-Food, DTU-Vet, KU-Sund og Videncenter for Svineproduktion (VSP). Fødevarestyrelsen har forespurgt de foreslåede parter om, hvorvidt de vil deltage i en sådan arbejdsgruppe, men har endnu ikke fået et formelt tilsagn fra erhvervet om at deltage. FVST forventer en tilbagemelding fra VSP herom 15. juni 2012.

Ad 2)

Foruden forslaget om en arbejdsgruppe, konkluderer redegørelsen som hidtil, at der er behov for en fyldestgørende og vidensbaseret risikovurdering af MRSA, som betragter MRSA ud fra et 'One Health' perspektiv, og som bør inkludere en risikorangering af MRSA i forhold til andre resistensproblemstillinger. På den baggrund er det i forbindelse med forelæggelsen den 16. maj besluttet at igangsætte et sådant forskningsprojekt.

Fødevarestyrelsen forventer at indsende en overordnet tidsplan for forskningsprojektet senest i næste uge (uge 25). Det forventes, at en handlingsplan / projektbeskrivelse, vil kunne udarbejdes i løbet af juli 2012 i samarbejde med forskningsprojektets foreslåede deltagere, herunder FVST, DTU (Food og Vet) samt sundhedsmyndighederne (Statens Serum Institut og Sundhedsstyrelsen).

Ad 3)

Der er foreslået en metode til at anerkende besætninger som MRSA-frie, som kvalitetssikres inden det kan blive aktuelt at tage metoden i brug. Den nævnte tidsplan for forskningsprojektet (ad 2) vil angive en estimeret tidshorisont for, hvornår der kan foreligge en brugbar metode. I tilknytning hertil vil følge en vurdering af, hvorvidt der kan ske offentliggørelse af besætnings status som MRSA-frie.

Det indstilles, at ministeren godkender den opdaterede redegørelse, herunder at der nedsættes en arbejdsgruppe til at belyse hvilke tiltag, som kan minimere MRSA-forekomsten i besætningerne m.v.

Det indstilles endvidere, at ministeren godkender og underskriver vedlagte oversendelsesbrev til Fødevareudvalget, som herefter kan sendes til udvalget sammen med redegørelsen.

Bilagsfortegnelse inkl. captia dokumentnumre:

- Bestillingen fra ministersekretariatet [393911]
- Oversendelsesbrev til Fødevareudvalget [396083]
- Redegørelse om MRSA af 11. juni 2012 [396642]

Signatur, dato og evt. bemærkninger fra:		
Sagsbehandler:	L. Møller 13/6 - 12	MURO 13/6
Kontorchef:	13/6 - 2012	Kersti Lorenzen
Afdelingschef:	13/6 - 2012	RH
Departementschef:		13/6 148
Ministeren:	25.6.12 MG	Godt at vi går dybere ned i problemløsningen

Fra: Tejs Binderup (DEP)
Sendt: 31. maj 2012 14:30
Til: Charlotte Røgild Knudsen (DEP); Maria Krohn (DEP)
Cc: Postkasse, Veterinærenheden (DEP); Karen Lorenzen (DEP); Per Krogsgaard Christiansen (DEP); Ib Byrge Sørensen (DEP); Ministersekretariatet FVM ; Esben Baltzer Nielsen (DEP)
Emne: MRSA tilbagemelding

Kære Charlotte og Maria

Ministeren har nu haft MRSA redegørelsen til godkendelse.

Ministeren ønsker på den baggrund,

- at materialet bliver justeret, så det har en form der gør det egnet til oversendelse til Folketinget.
- at der laves en vurdering af, hvorvidt der kan udarbejdes en metode til at anerkende besætninger som MRSA-fri, inkl. offentliggørelse af denne status.
- at der udarbejdes en handlingsplan, herunder tidsplan, for det videre arbejde.

I første omgang bedes Veterinærenheden bedes derfor til torsdag d. 7. juni udarbejde en tidsplan, for det videre arbejde med MRSA. Herunder de ovenfor nævnte elementer.

Ministeren tager MRSA situationen meget alvorligt, og ønsker, at sagen prioriteres højt.

Med venlig hilsen

Tejs Binderup
Ministersekretær

Tlf.: +45 33 92 20 02
Mobil: +45 22 57 71 42
Email: tebj@fvm.dk



Slotsholmsgade 12
1216 København K
Tlf. +45 33 92 33 01
Email: fvm@fvm.dk
fvm.dk



Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri
Departementet



Folketingets Udvalg for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri

København, den 26 JUNI 2012
Sagsnr.: 15194
Dok.nr.: 396083

Sendt elektronisk til Folketinget

Dato: 26/6-12 Tid: 13.03

- ./ Vedlagt fremsendes til udvalgets orientering en redegørelse om MRSA, som Fødevarestyrelsen har udarbejdet på min foranledning.

Redegørelsen konkluderer, at der er behov for en fyldestgørende og vidensbaseret risikovurdering af MRSA, som betragter MRSA ud fra et 'One Health' perspektiv, og som inkluderer en risikorangeering af MRSA i forhold til andre resistensproblemstillinger. På den baggrund er det min hensigt at foranstalte at et sådant projekt iværksættes i løbet af sommeren 2012.

Fødevarestyrelsen vurderer herudover, at det vil være nyttigt at nedsætte en arbejdsgruppe til at belyse hvilke tiltag, der kan iværksættes til at minimere MRSA-forekomsten i svinebesætninger samt minimere overførslen af MRSA til mennesker fra svin.

Mette Gjerskov

/Charlotte Røgild Knudsen

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri



MRSA redegørelse

11. juni 2012

Indholdsfortegnelse

1. Indledning.....	3
2. Kort status for MRSA problematikken.....	3
3. Samarbejde om MRSA.....	4
3.1 'One Health' princippet.....	4
4. Hvad er MRSA?.....	5
5. Regler og retningslinjer.....	5
6. Kontrol og undersøgelser.....	5
6.1 Gennemførte undersøgelser.....	5
6.2 Muligheder for fremtidige kontrolforanstaltninger.....	6
7. Forskning i gang.....	7
7.1 Nyeste viden tyder på stigende human spredning.....	7
7.2 Spredning af MRSA mellem besætninger.....	7
7.3 Spredning af MRSA indenfor besætninger.....	8
7.4 Selektion af MRSA – brug af antibiotika i besætninger.....	8
7.5 Andre kilder til introduktion af MRSA i besætninger.....	9
8. Behovet for ny indsats – forskning.....	9
8.1 MRSA udfordringer.....	9
8.2 Risikorangeing.....	9
8.3 Initiativer fra branchen.....	10
9. Videre proces – anbefalinger om nye initiativer.....	10

1. Indledning

Denne redegørelse beskriver problemstillingerne omkring Methicillin resistente *Staphylococcus aureus* CC398 (MRSA CC398). Redegørelsen giver endvidere et overblik over igangværende forskning og behovet for yderligere viden med henblik på at kunne iværksætte fremadrettede tiltag og initiativer, der er egnede til at imødegå problemstillingerne.

Som udgangspunkt bør initiativerne følge "One Health" tankegangen med et nøje og tæt samarbejde mellem det veterinære og det humane område. I nærværende redegørelse er det humane område dog ikke specifikt inkluderet.

Redegørelsen er udarbejdet med bidrag fra Fødevareinstituttet, Danmarks Tekniske Universitet.

2. Kort status for MRSA problematikken

Indtil for få år siden blev Methicillinresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) udelukkende anset som et problem på hospitaler. Fund af en speciel type af MRSA (CC398) hos dyr og mennesker, først i Nederlandene og senere verden over, har dog vist, at problemet ikke længere begrænser sig til hospitaler.

Forskning i Danmark og mange andre lande har vist, at MRSA CC398 specielt er udbredt i svineproduktionen i mange lande. Der har derfor gennem de senere år været et stort fokus på MRSA fra svinebesætninger og deres betydning for human sygdom. Mennesker kan nemlig blive koloniseret (bærere af) MRSA via kontakt med svin med MRSA CC398.

Registrerede humane tilfælde af MRSA CC398 er fra 2009-2011 steget fra ca. 40 til 164 pr år. Et ukendt antal svinebesætninger i Danmark er bærere af MRSA, og human kolonisering med MRSA CC398 antages at stamme fra svinebesætninger med MRSA. Der ses samtidig flere MRSA tilfælde af human oprindelse.

På det veterinære område er følgende initiativer allerede sat i værk for at reducere antibiotikaforbruget i svinebesætninger og skaffe mere viden for korrekt håndtering af MRSA CC398:

- Undersøgelse af om "gult-kort-ordningen", som har ført til en reduktion i antibiotikaforbruget, også kan medvirke til at belyse risikoen for udvikling af MRSA i besætninger.
- Et 3-årigt forskningsprojekt på Fødevareinstituttet, Danmarks Tekniske Universitet, skal afdække faktorer af betydning for forekomst og udbredelse af MRSA i svineproduktionen og for smitte fra svin til mennesker. Projektet forventes afsluttet ved udgangen af 2012.
- Et nyligt afsluttet projekt, som Fødevarestyrelsen og DTU Fødevareinstituttet har gennemført i fællesskab, skal nu danne grundlag for at afklare dels en velegnet metode til at undersøge et større antal dyr for at påvise MRSA og dels til at afklare, om besætninger kan erklæres frie for MRSA CC398.
- Hygiejne og biosikkerhedsforanstaltninger for at minimere spredning af MRSA i svinebesætningen, mellem besætninger og fra besætning til husstande og mennesker generelt.

3. Samarbejde om MRSA

Kort tid efter de danske forskere og myndigheder blev opmærksomme på MRSA CC398 i 2006, blev der etableret et samarbejde mellem sundhedsmyndighederne og fødevaremyndighederne, som mandede ud i, at der samme år blev nedsat en koordinationsgruppe for MRSA af animalsk oprindelse med deltagelse fra Fødevarestyrelsen, Sundhedsstyrelsen, DTU Fødevareinstituttet, Statens Serum Institut og Arbejdstilsynet. Sundhedsstyrelsen varetager formandskabet.

En projektgruppe bestående af eksperter fra Statens Serum Institut og DTU Fødevareinstituttet arbejder som undergruppe af koordinationsgruppen med de mere videnskabelige aspekter af MRSA CC398.

I 2010 nedsatte regeringen et nationalt antibiotikaråd under ledelse af Sundhedsstyrelsen. Antibiotikarådet har til formål at medvirke til at fremme hensigtsmæssig anvendelse af antibiotika i Danmark, herunder sikre, at antibiotika fortsat kan anvendes til at behandle infektioner. MRSA er ét af fokusområderne.

Landbrug og Fødevarer nedsatte for ca. fem år siden en følgegruppe for at holde sig ajour med udviklingen på området og for at få gode råd til håndtering af MRSA-problematikken. I gruppen deltager eksperter fra myndigheder og forskningsinstitutioner på både det veterinære og det humane område.

Nærværende redegørelse

I forbindelse med denne redegørelse har Fødevarestyrelsen bedt DTU Fødevareinstituttet om en vurdering af betydningen af udbredelsen af MRSA CC398 fra svinebesætninger til mennesker. Vurderingen skal indgå i Fødevarestyrelsens forslag til fremadrettede initiativer i svinebesætninger. DTU er således blevet bedt om at inkludere en risikorangeering i form af en prioritering af MRSA i relation til andre svinebesætningsrelaterede problemstillinger som bl.a. salmonella og ESBL, samt en vurdering og gerne rangering af både positive og negative effekter af fremadrettede initiativer i besætninger på kort og lang sigt. DTU har endnu ikke haft mulighed for at udarbejde en risikorangeering, som ideelt set bør udarbejdes i et samarbejde mellem det veterinære og humane område.

På baggrund af tilgængelig viden om MRSA CC398 blev DTU ligeledes anmodet om en status på den aktuelle viden, hvor både DTU's egen erhvervede viden samt øvrig publiceret relevant forskning ønskes inddraget.

3.1 'One Health' princippet

'One Health' princippet hænger sammen med den danske "jord til bord" tankegang.

'One Health' princippet bygger på den stærke tilknytning mellem dyr, mennesker og miljø, hvor primærproduktion, fødevarer og miljø kobles i et tværgående samarbejde mellem myndigheder, forskning, erhverv og forbrugere. Det gælder alle områder, herunder også antibiotikaforbrug og antibiotikaresistens.

Tankegangen bag 'One Health' er meget relevant i forhold til MRSA, da MRSA primært anses for et humant sundhedsmæssigt problem, men med tilknytning til dyr, fordi de kan bære MRSA bakterier og videregive bakterierne til mennesker.

4. Hvad er MRSA?

MRSA (Methicillin Resistent Staphylococcus Aureus) er stafylokokker, der er resistente (modstandsdygtige) over for almindelig penicillin. Ved behandling af mennesker med MRSA skal der derfor bruges bredspektrede antibiotika, hvis infektionen skal behandles. Dette er stærkt fordyrende for sundhedssektoren, da det samtidig ved hospitalsindlæggelse kan være nødvendigt at isolere patienterne for at undgå overførsel af MRSA til andre indlagte patienter.

Stafylokokker er bakterier, der findes udbredt hos mennesker, nogle dyr og i vores omgivelser. Stafylokokker findes på slimhinder, og cirka halvdelen af alle mennesker har stafylokokker i næsen eller på huden enten i perioder eller hele tiden. Stafylokokker giver oftest ikke anledning til sygdom hos mennesker, men kan medføre alvorlige og livstruende infektioner. Overførsel sker ved kontakt med mennesker eller dyr, der har stafylokokker eller via genstande som fx dørhåndtag forurenet med stafylokokker. Ofte overføres MRSA via hænderne. Derfor er hygiejne af afgørende betydning for at undgå overførsel af stafylokokker mellem mennesker, mellem dyr samt mellem mennesker og dyr.

Bakterien giver ikke anledning til sygdom hos svinene selv, og der er intet, der tyder på, at MRSA-bakterier kan smitte til mennesker gennem fødevarer, som fx via kød fra svin med MRSA.

5. Regler og retningslinjer

Sundhedsstyrelsen har en særskilt vejledning om MRSA CC398. Vejledningen dækker det humane område. Vejledningen indeholder bl.a. retningslinjer, for hvordan besætningsejeren skal forholde sig, hvis han eller nogen i hans husstand får MRSA CC398 og ved besøg i en MRSA smittet besætning. Vejledningen er i øjeblikket under revision.

Der findes ikke i regi af Fødevarestyrelsen en særlig vejledning for det veterinære område, ud over de almindelige smittebeskyttelsesmæssige hygiejnebefalinger. Derimod har Fødevarestyrelsen for 2 år siden indført krav om smittebeskyttelseplan for store svinebesætninger, og disse planer relaterer sig til indførsel af smitte til besætningen, men ikke tiltag, der kan mindske smitte indenfor besætningen.

Landbrug og Fødevarer har en vejledning om MRSA CC398 i svinebesætninger. Vejledningen indeholder de væsentligste oplysninger om MRSA og de nødvendige forholdsregler for at minimere risikoen for at sprede MRSA smitten, herunder besætningsejerenes oplysningspligt over for ansatte og afgang af dyr.

Initiativer omkring øget hygiejne og opstramning af eksisterende hygiejneretningslinjer har indledningsvist været diskuteret med Landbrug og Fødevarer, og dette arbejde vil fortsætte.

6. Kontrol og undersøgelser

6.1 Gennemførte undersøgelser

Der er ikke iværksat kontrolforanstaltninger for MRSA i Danmark. Siden 2008 har der dog været gennemført forskellige kortlægningsundersøgelser. Den første var en EU baselineundersøgelse i 2008, hvor forekomsten af MRSA i avl- og opformeringsbesætninger og i sobesætninger i samtlige

medlemslande blev undersøgt. I Danmark blev der fundet MRSA i 3,5 % af de undersøgte sobesætninger, og ingen MRSA i avl- og opformeringsbesætningerne.

Siden 2009 har Fødevarestyrelsen gennemført flere undersøgelser for at få et indtryk af udbredelsen af MRSA i slagtesvinebesætninger og i de slagtesvin, der slagtes på slagterierne. Disse undersøgelser er udført i samarbejde med DTU.

Forekomsten af MRSA er blevet undersøgt ved stikprøver i slagtesvinebesætninger i 2010 og 2011 og har ligget på ca. 16 % begge år. Der er således ikke set nogen stigning på besætningsniveau i løbet af de år, hvor Fødevarestyrelsen har undersøgt besætninger.

I 2009 og i 2011 er slagtesvin undersøgt for MRSA på slagterier. Tallene fra 2011 er ikke endelig opgjort, men foreløbige tal tyder på, at der er sket en betydelig stigning. Da prøverne er taget på slagterier, hvor slagtesvinene bringes sammen fra mange besætninger, kan denne stigning enten relateres til en reel stigning af MRSA forekomsten indenfor besætninger eller overførsel af MRSA mellem dyrene under transporten til slagterierne eller ved ophold i slagteriets stald inden slagting. En kombination er også en mulig forklaring. Der foreligger imidlertid ingen undersøgelser af mængden af MRSA positive dyr indenfor de MRSA positive besætninger i Danmark.

I efteråret 2011 gennemførte Fødevarestyrelsen i samarbejde med DTU et projekt i 47 besætninger for at finde en egnet metode til screening af mange besætninger. I projektets konklusion foreslås en metode, men denne bør stadig evalueres nærmere for følsomhed og specificitet, før det kan blive aktuelt at tage den i brug.

6.2 Muligheder for fremtidige kontrolforanstaltninger

Fødevarestyrelsen vurderer på baggrund af DTU's gennemgang af eksisterende viden på det veterinære område, at der er behov for yderligere forskningsbaseret viden, før der reelt kan være tale om at iværksætte kontrolforanstaltninger med dokumenteret virkning. Det er nemlig af afgørende betydning, at der ved indførelse af kontroltiltag er en sikker forskningsbaseret viden, der kan dokumentere, hvilke tiltag, der måtte have effekt - og i givet fald, hvilken effekt, der kan forventes i relation til omkostningerne ved kontroltiltagene.

Ud fra DTU's gennemgang af viden vurderer Fødevarestyrelsen, at kontrolmæssige tiltag på længere sigt kan komme på tale for en eller flere af følgende indsatsområder:

- Minimering af overførsel af MRSA mellem besætninger
- Minimering af overførsel af MRSA indenfor besætninger
- Forhindring af overførsel fra MRSA-positive dyr til mennesker

Minimering af overførsel af MRSA mellem besætninger

Ved spredning af dyresygdomme er handel med dyr af afgørende betydning for overførsel af smitstoffer mellem besætninger. Derfor bør det være muligt at minimere eller muligvis forhindre nyintroduktion i MRSA-frie besætninger. Ud fra erfaringer med andre tilsvarende tiltag er det vigtigt, at der kan demonstreres en cost-effektivitet inden igangsættelse. Dette må derfor drøftes både med forskere, der har erfaring og viden med sygdomsbekæmpelse i svinebesætninger, og med svineerhvervet.

Der foreligger dog ikke videnskabelig dokumentation for, at MRSA overførsel kan forhindres udelukkende via MRSA frie handelsmønstre.

Minimering af overførsel af MRSA indenfor besætninger

Sektionering af grise

Der findes solid viden om, hvordan overførsel af smitstoffer kan minimeres indenfor en besætning også ved luftbåren overførsel. En mulighed kunne være såkaldt sektionering, hvor MRSA-negative og MRSA-positive grise holdes adskilt. Det vil indebære, at der samtidig indføres øgede hygiejnekrav ved personalets gang fra sektion til sektion.

Sanering i besætninger

Der er mange erfaringer fra sanering af besætninger for forskellige svinesygdomme, men generelt kan det siges, at den effektive metode er sygdomsspecifik. Der findes ikke erfaringer i, hvordan man kan sanere for MRSA, og derfor kræver dette initiativ mere forskning. Endvidere mangler der viden om overlevelse af MRSA-bakterier i omgivelserne, selvom alle dyr er fjernet fra staldafsnit eller fra hele besætningen.

Forhindre overførsel fra MRSA-positive dyr til mennesker

Den tilgængelige viden viser, at MRSA kan spredes til dyr via mennesker. En indsats her kan bestå i forbedrede hygiejnebaserede tiltag, som fx åndedrætsværn eller hyppig tøjskift med håndvask.

7. Forskning i gang

7.1 Nyeste viden tyder på stigende human spredning

For nyligt blev hele MRSA CC398-bakteriens arvmasse kortlagt. På baggrund heraf har forskere fra bl.a. SSI og DTU konkluderet, at bakterien sandsynligvis oprinder fra en antibiotikafølsom human bakteriestamme. Herfra har bakterien sandsynligvis spredt sig til svin, hvor den har udviklet resistens over for antibiotika af typen tetracyclin og dernæst methicillin.

Den resistente MRSA CC398 tilpassede sig svin og blev dårlig til at sprede sig mellem mennesker, men er tilsyneladende nu ved at tilpasse sig til mennesker igen. Det kan betyde, at bakterien lettere kan spredes fra menneske til menneske, og dermed kan forventes en øget spredning i samfundet. Teorien om menneske-til-menneske spredningen er dog ikke blevet eftervist. Det er Fødevarerstyrelsens vurdering, at teorien kan være medvirkende til en øget opmærksomhed omkring forekomsten af bakterien i svinebesætninger.

7.2 Spredning af MRSA mellem besætninger

Fødevarerstyrelsen vurderer, at de primære smitteveje for MRSA er handel med dyr, transport af levende dyr og via personer med kontakt til smittede besætninger.

Erfaringer fra Nederlandene viser, at MRSA i ikke-rengjorte køretøjer samt opblanding af grise fra forskellige besætninger kan være kilde til spredning af MRSA.

Da stafylokokker let overføres mellem mennesker, kan personer (håndværkere, dyrlæger m.v.) også være en væsentlig kilde til overførsel af MRSA mellem besætninger. Der foreligger dog ikke

dokumentation for, at overførsel af MRSA via personer med kontakt til forskellige svinebesætninger er en kilde til spredning af MRSA.

7.3 Spredning af MRSA indenfor besætninger

Når MRSA først er introduceret i en besætning, ses der både vertikal spredning (fra søer til smågrise) og horisontal spredning (mellem grisene), hvis der ikke indføres sektionering med gode hygiejnebarrierer. Forskning fra Nederlandene har vist, at der generelt er en stigning af MRSA-forekomst i besætninger over tid, og jo højere forekomsten er fra starten, jo hurtigere stiger spredningen i besætningen over tid. Det betyder, at grise bliver hurtigere smittet, hvis de kommer ind i en besætning med høj forekomst af MRSA.

7.4 Selektion af MRSA – brug af antibiotika i besætninger

Forskning fra Holland viser, at højt antibiotikaforbrug er en af de faktorer, som øger MRSA forekomsten i en besætning, men at der også kan forekomme MRSA i besætninger med intet eller et meget lavt forbrug af antibiotika.

På baggrund af studier på DTU og i Holland, vurderer Fødevarestyrelsen, at såfremt MRSA skal kunne persistere (forblive), opformeres og spredes videre, må der foreligge en eller flere underliggende selektionsfaktorer, som endnu ikke er klarlagt eller dokumenteret. De faktorer, som er blevet fremhævet indtil videre, er anvendelse af specifikke antibiotikatyper (tetracyclin, makrolider, beta-lactamer og cefalosporiner), metaller (zink) samt totalt antibiotikaforbrug i besætningen.

Antibiotikatypernes betydning

DTU oplyser, at alle MRSA og MSSA (som er de ikke methicillin-resistente bakterier) af typen CC398 er resistente overfor tetracyclin. Herudover ser det ud til at zink og cefalosporiner har stor betydning for selektion af MRSA.

Forskning fra Holland har som nævnt ovenfor vist, at der er en sammenhæng mellem et stort forbrug af antibiotika og forekomsten af MRSA. Det skal samtidig nævnes, at de besætninger, som havde et højt forbrug af antibiotika, i relation til det hollandske studie, også havde mange handelskontakter, så det er ikke muligt at afgøre, hvilken betydning de to forhold hver især skal tillægges.

Zink

Mange af de studier, der er lavet om MRSA, tyder på, at brug af zink til svin er en betydende faktor for selektion af MRSA. Det er påvist eksperimentelt, at tilsætning af zinkoxid eller tetracyclin til foderet fører til et forhøjet antal af MRSA-bakterier i grise. Det vides dog ikke, om andre antibiotikatyper eller bestemte forbrugsmønstre virker på samme måde.

Ifølge DTU kan det ikke udelukkes, at fjernelse af zink fra foderet vil understøtte vækst eller overlevelse af salmonella og andre sygdomsfremkaldende bakterier i tarmkanalen. DTU tilføjer dog også, at det vil kræve yderligere undersøgelser for at afklare dette. Zinkbehandling af smågrise i fravænningsperioden reducerer behovet for antibiotika væsentligt. Derfor vil en fjernelse af zink til behandling af smågrise i fravænningsperioden væsentligt øge behovet af antibiotika til svin og dermed yderligere øge selektionen af MRSA.

Der bør foretages en overordnet vurdering af risici for negative konsekvenser for andre problemstillinger i relation til svinebesætninger ved fjernelse af zink.

7.5 Andre kilder til introduktion af MRSA i besætninger

Fødevarestyrelsen vurderer på baggrund af DTU's gennemgang af tilgængelig viden, at følgende andre forhold kan have betydning for MRSA:

- MRSA er fundet i rotter, og de kan være en kilde til spredning. Omfanget kendes ikke.
- MRSA kan findes i støv, luft og omgivelser i besætninger, inkl. fæces.
- Der er ikke indikation på, at foder er en kilde til MRSA.
- Besætningsstørrelsen har betydning. Større besætninger har en større risiko for at blive MRSA-positive. Bl.a. handler de normalt med flere dyr, og dermed er der større risiko for introduktion af MRSA positive dyr og igen større mulighed for persistens af resistens.
- Et Nederlandsk studie har påvist betydning af besætningens hygiejnestatus og som tidligere nævnt antibiotikaforbruget.

8. Behovet for ny indsats – forskning

Der er flere udfordringer vedr. MRSA, herunder områder, der bør belyses grundigere, og der er behov for yderligere undersøgelser/forskningsmæssige tiltag. I denne redegørelse er der ikke taget stilling til eventuelt behov for nye forskningsinitiativer på det humane område.

8.1 MRSA udfordringer

På det veterinære område bør følgende områder og spørgsmål belyses grundigere:

- Prioritering af vigtigheden af forskellige svinebesætningsrelaterede zoonotiske problemstillinger, herunder MRSA, ESBL og salmonella.
- Effekten af indførelse af sektionering og øget hygiejne i svinebesætninger med MRSA-positive dyr.
- Undersøgelse af muligheder for sanering af MRSA-positive besætninger ud fra cost-effektive betragtninger samt inddragelse af viden fra sanering af andre svinesygdomme.
- Undersøgelse af tiltag, som skal indføres for at forhindre reintroduktion af MRSA efter sanering, når nye dyr er sat ind i stalden.
- Sammenhæng mellem forekomst af MRSA og andre bakterier (fx salmonella) og andre faktorer (fx zink).

8.2 Risikorangeing

Før MRSA initiativer kan iværksættes, er det meget vigtigt, at der laves en prioritering i forhold til betydningen af svinebesætningsrelaterede og andre zoonotiske problemstillinger, heriblandt MRSA, ESBL og salmonella. Det er både vigtigt i forhold til prioritering af ressourcer og for at undgå, at der fokuseres på én zoonotisk problemstilling på bekostning af en anden måske mere tungtvejende problemstilling.

En sådan risikorangeing bør ideelt set udarbejdes i et samarbejde mellem det veterinære og humane område.

8.3 Initiativer fra branchen

Landbrug og Fødevarer oplyser, at de løbende har initiativer i gang til håndtering af MRSA-problematikken og i samarbejde med flere aktører, herunder Sundhedsstyrelsen, Statens Seruminstitut, Arbejdstilsynet, DTU Fødevarerinstitutionen, Københavns Universitet, Fødevarestyrelsen og Dyr lægeforeningen.

Organisationen giver støtte til MRSA forskning, bl.a. om effekten af behandling med antibiotika og om udvikling af nye antibiotika.

Landbrug og Fødevarer peger på en række uafklarede forhold for en effektiv håndtering af MRSA i svinebesætninger:

- Der er behov for at udvikle en screeningsmetode, der er tilstrækkelig sensitiv og specifik til at påvise MRSA i en besætning.
- Det bør afklares, hvor tit en besætning skal MRSA testes for at betegnes som "negativ", efter at den er blevet screenet.
- Det bør afklares, om besætningerne reelt kan renses for MRSA smitte.
- Ved sanering af besætninger er det vigtigt, at der kan skaffes MRSA-negative erstatningsgrise til opstart af ny produktion.

9. Videre proces – anbefalinger om nye initiativer

Som det fremgår af ovenstående, er der mange uafklarede spørgsmål og uafdækkede områder vedrørende MRSA og mulighederne for at bekæmpe bakterien, inklusiv en risikorangeering af MRSA i forhold til andre zoonotiske problemstillinger.

Det vurderes, at der er behov for en fyldestgørende og vidensbaseret risikovurdering, som bør betragte MRSA ud fra 'One Health' princippet og inkludere en vurdering og rangering af risici og konsekvenser ved MRSA og andre resistensproblemstillinger betraget ud fra den sygdomsbyrde, de hver især bidrager med.

Sundhedsstyrelsens MRSA koordinationsgruppe har på et møde den 2. maj 2012 tilsluttet sig et ønske om en fyldestgørende og vidensbaseret risikovurdering.

Det er endvidere vigtigt at fastholde de initiativer, som allerede er aftalt.

Herudover vurderer Fødevarestyrelsen, at det kunne være nyttigt at nedsætte 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. Denne arbejdsgruppe kunne have Fødevarestyrelsen som formand, og som deltagere forslås DTU-Food, DTU-Vet, KU-Sund og Videncenter for Svineproduktion.