



SUNDHEDSSTYRELSEN

# Vejledning om forebyggelse af spredning af MRSA

3. UDGAVE

2016

# Vejledning om forebyggelse af spredning af MRSA

3. udgave

© Sundhedsstyrelsen, 2016.

Publikationen kan frit refereres med tydelig kildeangivelse.

Sundhedsstyrelsen  
Islands Brygge 67  
2300 København S

[www.sst.dk](http://www.sst.dk)

**Emneord:** MRSA, husdyr-MRSA, smitsomme sygdomme, hygiejne

**Sprog:** Dansk

**Versionsdato:** 27. september 2016

**Format:** pdf

Udgivet af Sundhedsstyrelsen,  
27. september 2016

**Elektronisk ISBN:** 978-87-7104-797-4

# Indhold

<b>1</b>	<b>Introduktion</b>	<b>5</b>
1.1	Introduktion og læsevejledning	5
1.2	Vejledningens juridiske status	5
1.3	Vigtigste ændringer i denne udgave af vejledningen	6
<b>2</b>	<b>Formål</b>	<b>8</b>
2.1	Undgå stigmatisering	8
2.2	Strategi for indsatsen	9
2.2.1	Hygiejne	9
2.2.2	Behandling af MRSA-bærertilstand	9
2.3	Målgruppe	9
2.4	Organisation	10
2.5	Hvem gør hvad?	10
2.5.1	Den behandlende læge	10
2.5.2	Styrelsen for Patientsikkerhed	11
2.5.3	Klinisk mikrobiologisk afdeling/infektionshygiejnisk enhed/MRSA-enhed	11
2.5.4	Kommuner	12
2.5.5	Statens Serum Institut	12
2.5.6	Den nationale rådgivningstjeneste for husdyr-MRSA v/ Statens Serum Institut	12
<b>3</b>	<b>Baggrund</b>	<b>13</b>
3.1	Om MRSA	13
3.2	Om smitte med MRSA og hygiejne	13
<b>4</b>	<b>Anmeldelse af MRSA</b>	<b>15</b>
4.1	Kriterier for anmeldelse	15
4.2	Procedurer for anmeldelse	15
4.2.1	Laboratoriet	15
4.2.2	Anmeldende læge	16
4.3	Anmeldelse af MRSA til Arbejdsskadestyrelsen og Arbejdstilsynet	16
<b>5</b>	<b>Indledende undersøgelse for MRSA</b>	<b>17</b>
5.1	Øget risiko for MRSA	17
5.1.1	Almene risikosituationer for MRSA (skema 1a)	17
5.1.2	Specielle risikosituationer for MRSA (skema 1b)	18
5.1.3	Individuelle faktorer, der øger risikoen for MRSA	19
5.2	Hvem skal undersøges for MRSA?	19
5.2.1	Ved infektion	19

5.2.2	Ved indlæggelse på hospital	19
5.2.3	Ved sammedagskirurgi	20
5.2.4	Ved ambulant undersøgelse og behandling	20
5.2.5	Ved permanent indflytning i plejebolig	20
5.2.6	Ved fund/udbrud på hospitaler	20
5.2.7	Ved fund/udbrud af MRSA i plejeboliger og andre institutioner	21
5.2.8	Gravide	21
5.3	Hvordan undersøges for MRSA?	21
5.4	Videregivelse af oplysninger om MRSA	22
<b>6</b>	<b>Behandling af MRSA-positive</b>	<b>24</b>
6.1	Ved modtagelse af første positive MRSA-laboratoriesvar	24
6.1.1	Almen praksis	24
6.1.2	Speciallæge	24
6.1.3	Hospital	24
6.2	Behandling af MRSA-bærertilstand	25
6.2.1	Før behandling	25
6.2.2	Behandling af bærertilstand	25
6.3	Svigt af behandling	26
<b>7</b>	<b>Opfølgning efter behandling af MRSA-bærertilstand</b>	<b>28</b>
7.1	MRSA hos person, der bor i eget hjem samt husstandsmedlemmer	28
7.2	MRSA hos person på hospital eller i plejebolig/modtager pleje	28
7.3	Tidspunkter for opfølgning (skema 2)	29
7.4	Sundhedspersonale	29
<b>8</b>	<b>Sundhedspersonale</b>	<b>30</b>
8.1	Undersøgelse af sundhedspersonale for MRSA	30
8.2	Sundhedspersonale der har fået påvist MRSA	31
8.3	Opfølgning	31
8.3.1	Dispensation fra Helbredsloven om undersøgelse af sundhedspersonale for MRSA	31
8.4	Hvis man som sundhedspersonale bliver syg, skal indlægges eller opereres	32
<b>9</b>	<b>Husdyr-MRSA</b>	<b>33</b>
9.1	Håndtering	33
9.2	Gravide med kontakt til husdyr	34
9.3	Sundhedspersonale og husdyr-MRSA	34
<b>10</b>	<b>MRSA hos nyfødte og børn op til to år</b>	<b>35</b>
10.1	Ved fund af MRSA under indlæggelse	35
10.2	Overflytning af nyfødte mellem neonatalafdelinger	35
10.3	Opfølgning efter udskrivelse	35

<b>11</b>	<b>Infektionshygiejniske retningslinjer ved håndtering af personer med risiko for eller påvist MRSA</b>	<b>36</b>
11.1	Håndhygiejne og personlige værnemidler	37
11.2	Hospitaler	37
11.3	Undersøgelse for MRSA og isolation (skema 3)	37
11.4	Behandling på hospitaler uden for stamafdeling og i ambulatorier	39
11.5	Plejeboliger	39
11.6	Hjemmepleje og hjemmesygepleje	40
11.7	Primærsektor i øvrigt	40
11.8	Transport mv.	41
11.9	Skoler, daginstitutioner, dagpleje mv.	41
11.10	Særskilte hygiejnebilag	42
<b>12</b>	<b>Referencer</b>	<b>43</b>
<b>13</b>	<b>Arbejdsgruppen</b>	<b>44</b>
<b>14</b>	<b>Bilag</b>	<b>45</b>

# 1 Introduktion

## 1.1 Introduktion og læsevejledning

Vejledningen er en revision af Vejledning om forebyggelse af spredning af MRSA, 2. udgave, udgivet af Sundhedsstyrelsen i 2012. I revisionsprocessen er taget hensyn til erfaringerne med at efterleve 2. udgave af vejledningen og til udviklingen i forekomsten af MRSA.

De vigtigste ændringer er opsummeret nedenfor (afsnit 1.3).

Kapitel 2 beskriver formål mv., kapitel 3 baggrund og kapitel 4 anmeldelse.

Kapitel 5, 6 og 7 beskriver de tre forløb: Indledende undersøgelser, behandling og kontrol.

Kapitel 8 om MRSA og sundhedspersonale er nyt og samler de regler, der gælder, når sundhedspersonale skal undersøges, og når der påvises MRSA hos sundhedspersonale.

Ligesom i den seneste udgave af vejledningen, er der særlige kapitler om husdyr-MRSA (tidligere benævnt svine-MRSA) (kapitel 9) og MRSA hos nyfødte (kapitel 10). Dette skyldes, at forholdene vedrørende smittespredning og behandling er anderledes.

Følgende skemaer beskriver:

- 1) De 4 almene risikosituationer og de specielle risikosituationer (skema 1a, afsnit 5.1.1 og skema 1b, afsnit 5.1.2)
- 2) Tidspunkter for kontrol efter behandling (skema 2, afsnit 7.4)
- 3) Podning og isolation ved indlæggelse (skema 3, afsnit 11.3)

Skemaerne er vist i de respektive kapitler, men er også tilgængelige på Sundhedsstyrelsens hjemmeside som særskilte bilag.

Udover bilag til vejledningen på Sundhedsstyrelsens hjemmeside findes der fem særskilte detaljerede infektionshygiejniske bilag for hospitaler, plejeboliger, hjemmepleje og hjemmesygepleje, klinikker samt sundhedsplejersker på Statens Serum Instituts hjemmeside:

<http://www.ssi.dk/smitteberedskab/infektionshygiejne.aspx>.

Alle bilag fremgår af bilagsliste (kapitel 14).

## 1.2 Vejledningens juridiske status

En vejledning fra Sundhedsstyrelsen er handlingsanvisende, idet den uddyber og præciserer de krav til omhu og samvittighedsfuldhed, som en sundhedsfaglig person skal opfylde i sit virke. Ved afvigelse fra vejledningen på baggrund af særlige grunde og et konkret klinisk skøn bør dette dokumenteres i journalen.

### 1.3 Vigtigste ændringer i denne udgave af vejledningen

- Vejledningens målgruppe og formål er præciseret.
- Der er tilføjet et afsnit om at undgå stigmatisering (afsnit 2.1), ligesom det er indskærpet, at personer med MRSA har samme ret til behandling som alle andre, og at undersøgelse og behandling, inkl. operationer, ikke må udsættes, alene fordi en person er MRSA-bærer.
- Det er præciseret, at behandlingsansvar for bærerbehandling hos både indeksperson og husstand ligger i almen praksis/MRSA-enheder efter lokale aftaler (afsnit 2.5.1).
- For at understrege vigtigheden af at efterleve generelle infektionshygiejniske retningslinjer indledes et nyt afsnit, "Strategi for indsatsen" (afsnit 2.2), med et hygiejneafsnit. Endvidere er der i kapitlet om infektionshygiejniske retningslinjer (kapitel 11) – ud over afsnittene "Plejeboliger" og "Hjemmepleje og hjemmesygepleje" – skrevet et særligt afsnit: "Primærsektor i øvrigt". Her understreges det, at kendskab til bærerstatus ofte ikke findes, hvorfor nøje efterlevelse af generelle infektionshygiejniske retningslinjer er afgørende for at forebygge spredning.
- Videregivelse af helbredsoplysninger er præciseret, således at der er bedre sammenhæng mellem hvem, der må videregives oplysninger om MRSA-status til og formålet hermed (afsnit 5.4).
- Det er tilføjet som en speciel risikosituation at have haft arbejde på minkfarme eller være husstandsmedlem til en person, der har (skema 1b, afsnit 5.1.2).
- Svine-MRSA benævnes nu husdyr-MRSA.
- Ved indlæggelse på visse psykiatriske afdelinger er der indført mulighed for at undtage fra forespørgsel om risikosituationer (afsnit 5.2.2).
- Husstandsmedlemmer til vedvarende positive MRSA-bærere skal ikke længere podes årligt. Klinisk mikrobiologisk afdeling/infektionshygiejnisk enhed/MRSA-enhed rådgiver om håndteringen af vedvarende positive MRSA-bærere.
- Kapitlet om sundhedspersonale indledes med en afgrænsning af det relevante sundhedspersonale. Reglerne for, hvornår personale skal lade sig undersøge, er stort set uændrede fra 2012-udgaven, men er blevet præciseret i forhold til sundhedspersonale, der bor på en gård med svinebesætning, men ikke selv arbejder i besætningen. Sundhedspersonale, der har fået påvist MRSA og ikke har tegn på infektion, kan møde på arbejdet, men skal snarest muligt modtage mundtlig og skriftlig instruktion (kapitel 8).
- Afsnittet om "Hjemmebesøg mv. hos nyfødte med MRSA" er erstattet af afsnittet "Primærsektor i øvrigt" (afsnit 11.7), hvor der lægges vægt på, at smitteforebyggelse først og fremmest beror på nøje efterlevelse af de generelle infektionshygiejniske retningslinjer.
- Skema 3 (afsnit 11.3) er ændret således, at personer, der inden for de sidste 6 måneder har haft direkte kontakt med svinebesætning, ved indlæggelse skal isoleres, indtil der foreligger et prøvesvar.
- Personer, der har modtaget behandling på en klinik eller et hospital uden for Norden af mere end 24 timers varighed, skal fortsat podes, men ikke længere isoleres ved indlæggelse, såfremt behandlingen har fundet sted for mere end syv dage siden. Hvis behandlingen er sket inden for de seneste syv dage, skal patienten fortsat isoleres, indtil negativt podningsvar foreligger (afsnit 11.3, skema 3).

- Det er ikke længere påkrævet årligt at indsende MRSA-isolater fra patienter, der er vedvarende positive.
- Termer relateret til Embedslægeinstitutionen er erstattet med 'Styrelsen for Patientsikkerhed'.



## 2 Formål

Det overordnede formål med vejledningen er at fastholde en lav forekomst af sygdom forårsaget af den resistente stafylokokbakterie methicillin-resistent *Staphylococcus aureus* (MRSA). Derudover skal vejledningen bidrage til at begrænse udbredelsen af MRSA-infektioner i Danmark, både af hensyn til den enkelte borger/patient og sundhedsvæsenet samt for at bevare muligheden for at kunne behandle alvorlige MRSA-infektioner med antibiotika.

Vejledningen fokuserer på sundhedsvæsenets indsats i forhold til at begrænse sygdom og spredning af MRSA på hospitaler, på plejehjem og andre steder, hvor syge og svækkede personer opholder sig. Det skyldes, at personer, der i forvejen er syge eller svækkede, er i størst risiko for at få alvorlig sygdom forårsaget af MRSA. Det er først og fremmest personalet, der ved overholdelse af de infektionshygiejniske retningslinjer skal forebygge spredning fra en patient på et hospital, fra en beboer i en plejebolig eller fra en borger, der modtager hjemmepleje.

Jo flere i befolkningen, der er bærere af MRSA, jo flere syge og svækkede kan få MRSA, og jo flere personer kan få alvorlig sygdom forårsaget af MRSA. Det er derfor vigtigt at begrænse udbredelsen af MRSA i befolkningen, men forholdsreglerne skal samtidig tage hensyn til, at MRSA kun meget sjældent er årsag til alvorlig sygdom hos i øvrigt sunde og raske personer.

### 2.1 Undgå stigmatisering

Det er meget vigtigt, at personer, der får påvist MRSA, ikke stigmatiseres og dermed belastes yderligere. Dette gælder både i sundhedsvæsenet og i det øvrige samfund. Sundhedspersonalet har en vigtig rolle i dette i form af at agere professionelt og med viden om, at MRSA i lighed med andre stafylokokker kun sjældent giver anledning til alvorlige sygdomsforløb.

Generelt gælder det, at personer med MRSA:

- har samme krav på sundhedsydelser som alle andre
- kan få behandling, herunder invasive indgreb. Behandling må ikke udsættes, alene fordi en patient er MRSA-bærer
- kan indlægges på en hvilken som helst hospitalsafdeling. En patient med MRSA må derfor ikke afvises på en hospitalsafdeling, hvis indlæggelse dér er mest hensigtsmæssigt for behandling af patientens grundlidelse
- kan deltage frit i sociale aktiviteter, genoptræning mv., også hvis de bor i plejebolig eller modtager pleje i primærsektoren
- kan komme i skoler og daginstitutioner, hvis de ifølge de generelle regler herfor i øvrigt er raske, se i øvrigt Vejledning om smitsomme sygdomme hos børn og unge (kapitel 12).

## 2.2 Strategi for indsatsen

Strategien har to komponenter: Hygiejne og behandling af MRSA-bærertilstand.

### 2.2.1 Hygiejne

Sundhedsstyrelsen anser konsekvent overholdelse af de generelle infektionshygiejniske retningslinjer for at være det vigtigste værktøj til at forebygge spredning af infektioner i hele sundhedsvæsenet og plejesektor. Dette gælder også MRSA.

Sundhedsstyrelsen finder imidlertid, at man i nogle situationer må undersøge personer, der er i øget risiko for at have MRSA, og ved positivt fund iværksætte supplerende infektionshygiejniske forholdsregler. Sidstnævnte er især relevant på hospitaler og i plejeboliger og i hjemmeplejen, hvor mange patienter og beboere er syge og svækkede.

De generelle og supplerende infektionshygiejniske retningslinjer fremgår af Statens Serum Instituts hjemmeside. I øvrigt henvises til kapitel 11.

Erfaringsmæssigt kræver opretholdelse af de generelle infektionshygiejniske retningslinjer vedvarende opmærksomhed hos ledelsen og blandt de enkelte personalemedlemmer.

Øvrige regelsæt om hygiejne på hospitaler<sup>1</sup>, daginstitutioner<sup>2</sup> samt om brug af arbejdsdragt<sup>3</sup> fremgår af referencelisten (kapitel 12).

### 2.2.2 Behandling af MRSA-bærertilstand

Ud fra vurdering af risiko undersøges for MRSA (kapitel 5), behandles for bærertilstand (kapitel 6), og der følges op på behandlingen (kapitel 7).

## 2.3 Målgruppe

Vejledningen henvender sig til ledelse og personale inden for hele sundheds- og plejeområdet, dvs. hospitaler, herunder privathospitaler, plejesektor, kommunal sundhedstjeneste samt klinikker uden for hospitaler herunder alment og andre praktiserende speciallæger, tandlæger, fysioterapeuter, kiropraktorer, fodterapeuter etc.

Sundheds- og plejepersonale spiller en særlig rolle, fordi de er i tæt kontakt med syge og svage, og fordi de kan overføre smitte og selv blive smittet. Når der i vejledningen står sundhedspersonale, menes alt personale, der varetager opgaver med pleje, undersøgelse, behandling, rehabilitering m.v. Vejledningen gælder også servicepersonale med dagligt arbejde i patientnære omgivelser på hospitaler, i hjemmeplejen og i plejeboliger.

---

<sup>1</sup> Nationale infektionshygiejniske retningslinjer om behandling af patienter med smitsomme sygdomme, herunder isolation, 4. udgave, Statens Serum Institut, Central Enhed for Infektionshygiejne, 2011.

<sup>2</sup> Hygiejne i daginstitutioner. Anbefalinger om forebyggelse og sundhedsfremme for børn inden for hygiejne, miljø og sikkerhed 4. udgave, Sundhedsstyrelsen 2013.

<sup>3</sup> Vejledning om arbejdsdragt i sundheds- og plejesektor, Sundhedsstyrelsen 2011.

Ved primærsektor forstås sundheds- og plejesektor uden for hospitaler.

## 2.4 Organisation

Regioner og kommuner har det overordnede ansvar for, at den infektionshygiejniske indsats har en kvalitet, der er med til at sikre, at der ikke viderebringes smitte i forbindelse med undersøgelse, behandling, pasning og pleje af patienter og borgere. Det er en tværfaglig opgave, som kræver godt samarbejde, herunder fastlæggelse af, hvilke opgaver der varetages af hvem.

Organisationen af hygiejneindsatsen og indsatsen mod MRSA kan være forskellig i de enkelte regioner og kommuner, og man skal derfor kende til den lokale organisation og de lokale aftaler. Dette gælder også omkring bistand fra de regionale infektionshygiejniske enheder. I en region kan der være en eller flere klinisk mikrobiologiske afdelinger og hygiejneenheder samt eventuelt en særlig MRSA-enhed. Funktionerne af infektionshygiejniske enheder kan være forskellig, fx hvad angår aftaler om assistance til kommunerne. Kommunale og regionale aftaler med private aktører bør indeholde en præcisering af, hvilke krav der stilles til det infektionshygiejniske niveau og eventuelt hvilke vejledninger eller retningslinjer, der skal ligge til grund for udførelsen af en given opgave.

Erfaringer har vist, at det er meget vigtigt, at der både sker koordination hospitaler imellem og mellem hospitaler og primærsektor/kommuner, idet patienter ofte overflyttes mellem hospitaler og flytter mellem hospital og hjem/plejebolig. Sundhedsstyrelsen anbefaler derfor, at indsatsen mod MRSA i hver region koordineres mellem infektionshygiejnisk enhed/klinisk mikrobiologisk afdeling, Styrelsen for Patientsikkerhed, praktiserende læger, kommunale sundhedstjeneste(r) og evt. flere, fx ved at oprette en særlig MRSA-enhed. Vejledning om regionernes forebyggelsesopgaver<sup>4</sup> indeholder et afsnit om rådgivning om hygiejne, der betoner samarbejdet mellem region og kommuner.

Det foreslås, at der i situationer med spredning kan indgås lokale aftaler om en øget infektionshygiejnisk indsats inkl. screeningsundersøgelser i en tidsbegrænset periode, fx i tilfælde af udbrud på neonatalafdelinger eller udbrud i plejeboliger (se kapitel 11).

Det er ledelsen af de forskellige enheder (fx hospitalsafdeling, plejeboliger, hjemmepleje, hjemmesygepleje, klinikker), der har ansvaret for, at personalet har det nødvendige kendskab til den nye MRSA-vejledning og oplæres i og overholder denne, samt at de nødvendige rammer herfor er til stede. Personalet har tillige selv ansvar for, at regelsættet overholdes.

## 2.5 Hvem gør hvad?

### 2.5.1 Den behandlende læge

Lægen afklarer risikosituationer for MRSA, poder evt. for MRSA og i tilfælde af påvisning af MRSA:

- behandler eventuelle kliniske infektioner

---

<sup>4</sup> Regionernes forebyggelsesopgaver – en vejledning til sundhedslovens § 119, stk. 3. Sundhedsstyrelsen 2009.

- instruerer patienten om behandling for bærertilstand og udleverer skriftligt materiale (se kapitel 6) og informerer patienten om brugen af MRSA-kort, herunder at det er frivilligt, om man vil anvende kortet
- anmelder efter gældende regelsæt, se også vejledning om anmeldelse (kapitel 4).
- informerer patienten om efterfølgende kontrol og opfølgning (se kapitel 7), herunder hvem, der varetager dette.

For patienter, hvor MRSA er fundet på et hospital eller i speciallægepraksis, varetages den fortsatte behandling og opfølgning for bærertilstand primært hos egen læge, eventuelt via MRSA-enhed efter lokale aftaler. Dette gælder også for husstandsmedlemmer (se afsnit 5.4 om videregivelse af helbredsoplysninger).

### 2.5.2 Styrelsen for Patientsikkerhed

- sikrer sig, at der sker regional overvågning af MRSA-forekomsten i samarbejde med relevante parter
- medvirker til lokal koordination af samarbejdet på tværs af sektorer, herunder sikrer, at der foreligger relevante samarbejdsaftaler
- Ved mistanke om udbrud i primærsektoren:
  - sikrer afgrænsning af relevant personkreds i samråd med klinisk mikrobiologisk afdeling/infektionshygiejnisk enhed/MRSA-enhed
  - sikrer, at klinisk mikrobiologisk afdeling/infektionshygiejnisk enhed/MRSA-enhed og andre relevante aktører, herunder den kommunale sundhedstjeneste, iværksætter særlige foranstaltninger.

### 2.5.3 Klinisk mikrobiologisk afdeling/infektionshygiejnisk enhed/MRSA-enhed

Da der er forskellig organisation i regionerne til håndtering af MRSA-tilfælde skal organiseringen og ansvarsfordelingen mellem de relevante parter i den enkelte region være beskrevet i lokale aftaler.

Mikrobiologisk afdeling/infektionshygiejnisk enhed/MRSA-enhed medvirker til overvågning og håndtering af MRSA. Den lokale overvågning og udbrudshåndtering sker i samarbejde med Styrelsen for Patientsikkerhed og andre relevante aktører.

I tilfælde af påvisning af MRSA sørger den klinisk mikrobiologiske afdeling/ infektionshygiejnisk enhed/MRSA-enhed for:

- at der ved behov ydes rådgivning til den behandlende læge vedr. den indledende undersøgelse, behandling og efterfølgende kontrolundersøgelse
- at der rådgives om infektionshygiejniske retningslinjer efter gældende lokale aftaler
- at instruere sundhedspersonale, der findes positivt for MRSA, mundtligt og skriftligt om forebyggelse af smittespredning med MRSA.

Klinisk mikrobiologisk afdeling:

- udfører laboratorieundersøgelser for MRSA
- sender den delvist udfyldte meldeblanket med prøvesvaret, det personlige MRSA-kort og det skriftlige informationsmateriale til behandlende læge
- indsender MRSA-isolater til Statens Serum Institut med henblik på overvågning og typebestemmelse efter gældende regler herom (kapitel 4).

#### **2.5.4 Kommuner**

- sikrer det generelle infektionshygiejniske niveau i kommunens institutioner, jf. Sundhedsstyrelsens forebyggelsespakke for hygiejne
- samarbejder med lederne af de enkelte institutioner om gennemførelse af reglerne i MRSA-vejledningen, især hvad angår infektionshygiejniske forholdsregler
- I tilfælde af MRSA-udbrud i en kommunal institution samarbejder med Styrelsen for Patientsikkerhed, mikrobiologisk afdeling/infektionshygiejnisk enhed/MRSA-enhed og institutionens ledelse om gennemførelse af de besluttede foranstaltninger.

#### **2.5.5 Statens Serum Institut**

- udfører typebestemmelse og overvåger udviklingen
- rapporterer resultaterne af typebestemmelse tilbage til klinisk mikrobiologisk afdeling
- informerer klinisk mikrobiologiske afdelinger/infektionshygiejniske enheder/MRSA-enheder og Styrelsen for Patientsikkerhed om tværregionale ophobninger/udbrud
- rådgiver om infektionshygiejniske problemstillinger.
- udgiver nationale infektionshygiejniske retningslinjer.

#### **2.5.6 Den nationale rådgivningstjeneste for husdyr-MRSA v/ Statens Serum Institut**

Som følge af de specielle problemstillinger, der vedrører husdyr-MRSA, er der oprettet en særlig rådgivningstjeneste til dette område. Rådgivningstjenesten hører under Statens Serum Institut.

Formålet med rådgivningstjenesten er – gennem infektionshygiejnisk rådgivning – at medvirke til at mindske spredning af MRSA fra husdyr til det omkringliggende samfund og til hospitaler.

Sundhedspersoner kan henvende sig med henblik på rådgivning om infektionshygiejniske forholdsregler ([www.ssi.dk/mrsa](http://www.ssi.dk/mrsa)).

Borgere med husdyr-MRSA – eller personer, der arbejder med husdyr – kan henvende sig til rådgivningstjenesten og få infektionshygiejnisk rådgivning om forebyggelse af spredning af husdyr-MRSA.

## 3 Baggrund

### 3.1 Om MRSA

MRSA (methicillin-resistente *Staphylococcus aureus*) er stafylokokbakterier, der er resistente (modstandsdygtige) over for de antibiotika, man normalt bruger til behandling af stafylokokinfektioner. MRSA er på verdensplan en af de hyppigste årsager til alvorlige hospitalserhvervede infektioner forårsaget af resistente bakterier.

Efter mange år med stabil lav forekomst af nye MRSA-tilfælde i Danmark steg antallet kraftigt fra 2003, hvilket førte til, at Sundhedsstyrelsen udsendte en MRSA-vejledning i 2006. Antallet af personer i Danmark smittet med MRSA er siden steget kraftigt, men på trods af dette, er forekomsten af hospitalserhvervet MRSA fortsat stabilt lavt.

Den kraftige stigning, der er set hos mennesker, skyldes dels samfundserhvervet MRSA dels husdyr-MRSA. Samfundserhvervet MRSA blev et verdensomspændende problem i starten af 00'erne. Samfundserhvervet MRSA stammer fra udlandet, hvorfra den føres hjem af personer smittet under udlandsophold. Herefter spredes bakterien i Danmark til personer uden udlandskontakt. Husdyr-MRSA har siden midten af 00'erne bredt sig blandt husdyr i alle verdensdele. Husdyr-MRSA spredes først og fremmest til mennesker, der arbejder med disse dyr, men også i en hvis grad videre til personer, der ikke har direkte kontakt til husdyr. I Danmark er husdyr-MRSA primært set i tilknytning til svin, men der er også i mindre grad set smitte hos mennesker, der arbejder med mink (se i øvrigt kapitel 9).

### 3.2 Om smitte med MRSA og hygiejne

MRSA smitter som andre stafylokokker. Den væsentligste smittekilde er tæt kontakt til andre mennesker, der bærer MRSA. For husdyr-MRSA er smittekilden først og fremmest daglig og tæt kontakt med levende dyr, der bærer MRSA. MRSA-bakterier kan overleve længe (måneder) i miljøet (fx i sengetøj, på møbler, gulve og ting). Raske bærere har oftest bakterien i næsen og på hudområder (hænder, lyske/skridtet) samt i svælget.

MRSA overføres primært ved tæt kontakt med mennesker eller dyr og kun i mindre omfang ved berøring af MRSA-forurenedede ting. Enkeltstående udsættelser for MRSA er ikke ensbetydende med, at man bliver bærer. I praksis betyder dette, at øget smitterisiko fortrinsvist ses hos personer, der er i hyppig og tæt fysisk kontakt med personer med MRSA, fx i samme husstand eller med MRSA-smittede dyr, mens der kun er meget lille risiko for at blive bærer ved almindelig social kontakt eller enkeltstående staldbesøg.

Mængden af bakterier på huden har betydning for smitterisikoen. Stafylokokker kan bindes til hudceller, som kan ende i støv, der kan hvirvles op. Rengøring med fjernelse af støv har således betydning for at holde bakteriemængden i miljøet nede. Stafylokokker kan endvidere findes i svælget og hostes ud i omgivelserne.

Sundhedspersonale kan overføre MRSA fra én patient til en anden, fra forurenede ting til en patient eller fra sig selv til en patient. Overførsel af MRSA via hænderne er langt den hyppigste smittevej. Smitterisikoen kan derfor minimeres ved konsekvent udførelse af korrekt håndhygiejne.

## 4 Anmeldelse af MRSA

Denne vejledning om anmeldelse er udarbejdet i tilslutning til Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse om lægers anmeldelse af MRSA<sup>5</sup>. Bekendtgørelse og Vejledning om anmeldelse af infektioner er under revision, herunder anmeldelse af MRSA.

### 4.1 Kriterier for anmeldelse

Tilfælde, hvor personer får påvist MRSA for første gang eller får påvist en MRSA-subtype, som personen ikke tidligere har fået påvist ("ny subtype"), skal anmeldes.

Anmeldelse skal foretages, uanset om personen har sygdomstegn eller ej. Dette indebærer, at både tilfælde med klinisk infektion og tilfælde med asymptomatisk bærertilstand skal anmeldes.

### 4.2 Procedurer for anmeldelse

MRSA påvises ved laboratorieundersøgelse. Anmeldelsesproceduren og laboratoriediagnostikken er derfor integreret, hvilket afspejler sig i Sundhedsstyrelsens formular nr. 5001, der skal anvendes ved anmeldelse af MRSA.

#### 4.2.1 Laboratoriet

Det laboratorium, der påviser MRSA eller en ny subtype af MRSA hos en person for første gang, skal:

- udfylde den øverste del af den integrerede blanket
- sende blanketten (side 1-3) til færdigudfyldelse hos lægen, der har indsendt prøven\*
- indsende blankettens side 4 til Statens Serum Institut, Stafylokoklaboratoriet.

\* Sammen med blanketten sendes et personligt kort (bilagsliste kapitel 14), der stemples af laboratoriet, og et informationsbrev fra Sundhedsstyrelsen (bilagsliste kapitel 14). I tilfælde af husdyr-MRSA (MRSA 398) fremsender Statens Serum Institut et særligt informationsbrev fra Sundhedsstyrelsen (bilagsliste kapitel 14) direkte til den behandlende læge.

Første gang laboratoriet påviser MRSA hos en person, skal laboratoriet umiddelbart indsende et isolat til Statens Serum Institut til subtypebestemmelse (sammen med side 4 i meldeblanketten). Herudover indsendes MRSA-isolat i tilfælde af efterfølgende MRSA bakteriæmi. Statens Serum Institut informerer løbende det indsendende laboratorium om resultat af subtypebestemmelse. Når det drejer sig om MRSA 398 informerer Statens Serum Institut desuden den rekvirerende læge om subtypen.

---

<sup>5</sup> Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 1002 af den 6. oktober 2006 om lægers anmeldelse af tilfælde af Methicillin resistent Staphylococcus aureus (MRSA) påvist hos personer.



#### 4.2.2 Anmeldende læge

Lægen skal, såfremt prøven er positiv for første gang eller påviser en ny subtype, udfylde resten af blanketten, som er modtaget fra laboratoriet og:

- sende side 1 til Statens Serum Institut, Infektionsepidemiologisk afdeling
- sende side 2 til Styrelsen for Patientsikkerheds Enhed for Tilsyn og Rådgivning for personens bopæl
- beholde side 3
- udlevere MRSA-kort og informationsbrev om behandling af MRSA samt evt. informationsbrev om husdyr-MRSA fra Sundhedsstyrelsen til patienten.

Hvis patienten er udskrevet eftersendes kort og informationsbrev til egen læge.

#### 4.3 Anmeldelse af MRSA til Arbejdsskadestyrelsen og Arbejdstilsynet

Ifølge en bekendtgørelse fra Beskæftigelsesministeriet<sup>6</sup> skal læger anmelde symptomatiske MRSA-infektioner til Arbejdsskadestyrelsen og Arbejdstilsynet, såfremt det er muligt, at smitten er sket i forbindelse med den pågældendes arbejde. Asymptomatisk bærertilstand er ikke i sig selv anmeldelsespligtig til Arbejdsskadestyrelsen og Arbejdstilsynet (men er anmeldelsespligtig til Statens Serum Institut og Styrelsen for Patientsikkerhed, som beskrevet ovenfor). Udvikler personen, der bærer MRSA, en infektion (dvs. der opstår tegn på MRSA-betinget sygdom), skal tilfældet anmeldes efter de gældende regelsæt om anmeldelse af erhvervssygdomme.

Vurderingen af, om smitte i den konkrete situation er sket i forbindelse med den pågældendes arbejde, skal foretages af Arbejdsskadestyrelsen og ikke af den anmeldende læge.

---

<sup>6</sup> Bekendtgørelse om lægers og tandlægers pligt til at anmelde erhvervssygdomme til Arbejdstilsynet og Arbejdsskadestyrelsen, BEK nr. 605 af 27. maj 2010

## 5 Indledende undersøgelse for MRSA

De indledende undersøgelser for MRSA omfatter en afklaring af eventuelle risikosituationer samt en eventuel podning. Undersøgelse kan udføres både hos personer med relevant symptomatisk infektion (klinisk undersøgelse, fx ved hudinfektion) og hos personer uden synlig infektion. Undersøgelser, der foretages efter behandling af MRSA-bæretilstand, betegnes som kontrolundersøgelser (se kapitel 6).

### 5.1 Øget risiko for MRSA

Situationer, der disponerer for smitte med MRSA, betegnes som risikosituationer. Det er imidlertid vigtigt at være opmærksom på, at mange, der ikke er eller har været i en risikosituation, kan bære MRSA.

Risikosituationer er inddelt i 4 almene og en række specielle risikosituationer. Tidsafgrænsningen for alle risikosituationer er 6 måneder.

Personer med MRSA kan erklæres MRSA-fri, når der foreligger en negativ undersøgelse mindst 6 måneder efter endt behandling.

#### 5.1.1 Almene risikosituationer for MRSA (skema 1a)

De almene risikosituationer skal der spørges til i forbindelse med alle indlæggelser, herunder sammedagskirurgi, samt ved relevante symptomatiske infektioner, der kan skyldes MRSA.

<b>Skema 1a: De 4 almene risikosituationer for MRSA</b> Spørges der til ved indlæggelser, sammedagskirurgi og relevante symptomatiske infektioner	
<b>Ved indlæggelse eller før invasivt indgreb samt ved relevant klinik stilles følgende 4 spørgsmål:</b>	<b>Hvis der svares ja, skal nedenstående betingelser også være opfyldt:</b>
1. Har personen <u>tidligere</u> fået påvist MRSA?	Og ikke er erklæret MRSA-fri*
2. Har personen inden for de sidste 6 måneder boet sammen med eller haft husstandslignende kontakt med <u>MRSA-positiv person</u> ?	
3. Har personen inden for de sidste 6 måneder modtaget behandling på hospital eller klinik i <u>udlandet</u> (uden for Norden)?	<b>Og</b> a) Opholdet på hospital eller klinik har varet over 24 timer <u>eller</u> b) Der har været udført invasivt indgreb** uanset opholdets varighed.
4. Har personen selv eller et husstandsmedlem haft ugentlig eller hyppigere kontakt til levende svin inden for de sidste 6 måneder?***	

\* MRSA-frihed indebærer, at en tidligere MRSA-positiv person er testet MRSA-negativ mindst 6 måneder efter behandling.

\*\* Ved invasive indgreb forstås i denne forbindelse også fx dræn eller katetre samt dialyse m.v., men ikke injektioner, perifert venekateter eller blodprøvetagning.

\*\*\* Med mindre hospitalsledelsen har dispenseret pga. lav lokal forekomst af husdyr-MRSA, se afsnit 5.2.2.

### 5.1.2 Specielle risikosituationer for MRSA (skema 1b)

Ud over risikosituationerne, der er nævnt i skema 1a, er der en række kendte risikosituationer, der ikke er så hyppige, at der rutinemæssigt skal spørges ind til disse, men kun hvis lægen (typisk patientens egen læge) finder anledning til det. Anledningen kan fx være nærmere kendskab til patienten, eller vedkommende kan selv fx via sit arbejde kende til en risikosituation. Tilsvarende gælder for en række velkendte individuelle faktorer, som øger risikoen for at have MRSA. Disse er nævnt under 5.1.3.

#### Skema 1b: Specielle risikosituationer

Spørges der kun til, hvis lægen (typisk patientens egen læge) finder anledning til det, fx på baggrund af kendskab til patienten. Personen kan også selv fx via sit arbejde kende til en risikosituation.

Personen har inden for de sidste 6 måneder:	<ul style="list-style-type: none"><li>- boet i eller haft dagligt ophold i plejeboliger eller lignende institutioner (fx for handicappede) med MRSA-udbrud eller været indlagt på hospitalsafdeling med MRSA-udbrud</li><li>- arbejdet (herunder haft studie- og praktikophold med patientkontakt) på:<ul style="list-style-type: none"><li>• udenlandsk hospital, plejebolig eller lignende institutioner uden for Norden</li><li>• afdeling på hospital, plejebolig eller lignende institutioner i Danmark og øvrige Norden, hvor der har været udbrud af MRSA på den pågældende afdeling.</li></ul></li><li>- haft ophold eller arbejde under trange eller dårlige hygiejniske forhold (fx asylcenter, herberg for hjemløse, krigszoner, flygtningelejre eller på udenlandske børnehjem)</li><li>- arbejdet på minkfarme eller er husstandsmedlem til person, der har arbejdet på minkfarme</li><li>- haft husstandslignende kontakt med personer, der bor/har boet uden for Norden inden for de sidste 6 måneder (fx udenlandske adoptivbørn, au pair eller husstandsmedlemmer, der har været på længere udlandsrejse uden for Norden)</li><li>- været i udlandet og har tegn/symptomer på stafylokokinfektion, specielt hvis personen har fået lavet tatovering eller piercing, delt udstyr (fx dykning) eller været i fængsel.</li></ul>
---	--

### 5.1.3 Individuelle faktorer, der øger risikoen for MRSA

For den enkelte person kan der findes individuelle faktorer, der øger risikoen for at få MRSA, og som vanskeliggør behandling af bærertilstand. Disse inkluderer:

- sår, herunder recidiverende abscesser
- kroniske hudlidelser
- kroniske luftvejsinfektioner, herunder bihulebetændelse
- fremmedlegemer (fx urinvejskatetre, dræn, PEG sonder)
- intravenøst stofmisbrug.

## 5.2 Hvem skal undersøges for MRSA?

### 5.2.1 Ved infektion

Personer med symptomatisk infektion, der kan være forårsaget af stafylokokker, og som inden for de sidste 6 måneder har været i en risikosituation, skal podes for MRSA. Undersøgelse bør desuden foretages, hvis infektioner ikke saneres som forventet, også selvom der ikke foreligger en kendt risikosituation.

Valg af behandling følger i øvrigt de generelle/lokale retningslinjer for antibiotikabehandling.

### 5.2.2 Ved indlæggelse på hospital

Alle, der indlægges på hospital, skal spørges, om der foreligger en af de 4 almene risikosituationer, se skema 1a.

Hvis der svares ja, podes personen. Såfremt der i øvrigt er kendskab til, at der foreligger en af de specielle risikosituationer, podes ligeledes. Oversigt og isolationsregler fremgår af skema 3 (afsnit 11.3).

Ved planlagt indlæggelse er det henvisende læge, der gennemfører undersøgelse for MRSA. Svaret på undersøgelsen påføres henvisningen, eller informationen videregives i henhold til lokale aftaler. Et negativt prøvesvar må ikke være mere end fire uger gammelt.

Da MRSA har vist sig at spredes meget hurtigt på neonatalafdelinger, anbefaler Sundhedsstyrelsen, at der er skærpet opmærksomhed på MRSA ved overflytning af børn mellem neonatalafdelinger, herunder at der eventuelt indgås regionale aftaler om at undersøge børn for MRSA, der overflyttes mellem neonatalafdelinger (kapitel 10).

Medindlagte forældre/ægtefæller/pårørende o.l. skal ikke udspørges om risikosituation og MRSA-status.

Den enkelte hospitalsledelse kan dispensere fra kravet om forespørgsel til de almene risikosituationer ved indlæggelser på børne- og ungdomspsykiatriske samt voksenpsykiatriske afdelinger, hvor patienten selv og de øvrige patienter på afdelingen er selvhjulpne og i øvrigt somatisk raske.

Den enkelte hospitalsledelse kan ligeledes afhængig af den lokale forekomst af husdyr-MRSA dispensere fra, at alle patienter ved indlæggelse rutinemæssigt skal spørges om kontakt til levende svin.

### **5.2.3 Ved sammedagskirurgi**

Ved sammedagskirurgi på hospitaler, herunder privathospitaler, klinikker mv. gælder samme regler som ved indlæggelse.

### **5.2.4 Ved ambulat undersøgelse og behandling**

Ambulant undersøgelse og behandling på hospitaler eller klinikker er undtaget kravet om at udspørge om risikosituationer, medmindre der er tale om kirurgiske indgreb, jf. ovenfor. Anlæggelse af katetre, perifert venekateter eller lignende i forbindelse med fx billeddiagnostiske undersøgelser kræver ikke, at der skal udspørges om MRSA risikosituationer, medmindre der ved indgrebet anvendes profylaktisk antibiotika.

### **5.2.5 Ved permanent indflytning i plejebolig**

Udbrud af MRSA i plejeboliger har vist sig at være vanskelige at bekæmpe. Der kan være sammenhæng mellem udbrud i plejeboliger og på hospitaler i samme område, hvilket skyldes, at plejehjemsbeboere og borgere, der står over for at skulle flytte i plejebolig, ofte indlægges. Det anbefales, at der i områder med MRSA-udbrud, indgås regionale/kommunale aftaler om i en periode at tilbyde at pod borgere, der visiteres til permanent plejebolig. Sådanne beslutninger tages af Styrelsen for Patientsikkerhed og de klinisk mikrobiologiske afdelinger/ infektionshygiejniske enheder/MRSA-enhed enheder i samarbejde med den kommunale/regionale sundheds-tjeneste.

### **5.2.6 Ved fund/udbrud på hospitaler**

Ved ethvert fund af MRSA bør smitekilden søges identificeret på baggrund af klarlæggelse af evt. tilstedeværende risikosituationer.

Ved udbrud forstås mindst to tilfælde af samme MRSA-type i samme tidsperiode og personkreds, hvilket kan være tegn på smittespredning.

Ved fund af MRSA hos en indlagt patient eller udbrud på en stue undersøges medpatienter, som patienten under den aktuelle indlæggelse har delt stue med. Medpatienter isoleres først ved eventuelt positivt prøvesvar.

Det anbefales at føre stuelister, så man kan finde frem til, hvem der har ligget på stue med en patient, som viser sig at være MRSA-positiv.

Ved spredning uden for en sengestue undersøges alle afdelingens patienter samt personale i afdelingen, der har haft patientkontakt (herunder også rengøringspersonale).

I tilfælde af udbrud bør podning også omfatte medpatienter, der er udskrevet.

Ved fund på neonatale afdelinger gælder særlige forholdsregler – se kapitel 10.

### **5.2.7 Ved fund/udbrud af MRSA i plejeboliger og andre institutioner**

Ved ethvert fund af MRSA bør smitekilden søges identificeret på baggrund af klarlæggelse af evt. tilstedeværende risikosituationer.

Ved enkeltstående fund af MRSA skal det vurderes, om de infektionshygiejniske retningslinjer følges. Podning for MRSA af øvrige beboere overvejes.

Ved udbrud, det vil sige to eller flere tilfælde af samme type MRSA i samme personkreds, afgrænses og undersøges mulige kontakter altid efter aftale med klinisk mikrobiologisk afdeling/infektionshygiejnisk enhed/MRSA-enhed og Styrelsen for Patientsikkerhed, og det skal overvejes, om der skal iværksættes koordineret undersøgelse af både beboere og personale.

Personer, der skal undersøges, skal informeres mundtligt og skriftligt om undersøgelsen, jf. reglerne om tavshedspligt og videregivelse af helbredsoplysninger<sup>7</sup>.

### **5.2.8 Gravide**

MRSA-bæretilstand udgør ikke en særlig risiko for gravide eller for fosteret, og gravide følger de samme regler for undersøgelse for MRSA som andre. Det anbefales, at gravide udspørges om risikosituationer og eventuelt podes for MRSA ved 1. kontakt til sundhedsvæsenet, typisk hos egen læge eller i henhold til lokale aftaler.

Gravide med MRSA, der ikke vedvarende udsættes for MRSA, tilbydes behandling for bæretilstand.

Gravide, der vedvarende udsættes for MRSA fx i husstand, ved arbejde med levende svin eller som ikke er blevet MRSA-negative i starten af deres graviditet, genundersøges 4 uger før termin med henblik på eventuel behandling af bæretilstand.

Hvis der udføres kejsersnit hos en MRSA-positiv kvinde, skal lægerne være opmærksomme på, at eventuel profylaktisk antibiotikabehandling også skal dække MRSA.

Risikoen for smittespredning ved fællesarrangementer herunder fødselsforberedelse anses for at være så minimal, at der ikke skal anvendes supplerende infektionshygiejniske forholdsregler, udover de generelle infektionshygiejniske forholdsregler herunder god håndhygiejne.

## **5.3 Hvordan undersøges for MRSA?**

Der podes fra følgende lokalisationer:

- næse
- svælg (tonsiller)
- perineum (for indlagte og borgere i døgndækkende pleje)

---

<sup>7</sup> Sundhedsloven, LBK nr. 1202 af 14/11/2014, Kapitel 9 Tavshedspligt, videregivelse og indhentning af helbredsoplysninger m.v.

For personer, der ikke er indlagt eller i døgndækkende pleje, er der ikke krav om at pøde fra perineum. Såfremt man ønsker at øge sandsynligheden for at påvise MRSA-bæretilstand, kan podning fra perineum tilbydes, alternativt podning fra crena ani.

Desuden podes fra eventuelle:

- sår/bylder
- hudaffektioner som fx eksem
- indstiks- eller drænsted
- sonder/fremmedlegemer (fx urinvejskatetre/dræn/intravenøse katetre, PEG sonder, tracheostomi)
- urin, såfremt patienten har urinvejskateter
- trachealsekret, såfremt patienten er intuberet
- lokalisationer hvor der tidligere er fundet MRSA
- andre lokalisationer med tegn på infektion

Der anvendes:

- samme pødepind til begge næsebor, samme pødepind til begge tonsiller, samt én pødepind til perineum
- én pødepind fra hver af eventuelle øvrige lokalisationer

For urin, trachealsekret og lignende foretages prøvetagning jf. de forskrifter, der findes for disse prøve kategorier.

Selvundersøgelse øger risikoen for falsk negative prøver og anbefales ikke.

Samtidig behandling med antibiotika eller brug af produkter med antibiotikalignende virkning (fx klorhexidinsæbe eller tea tree oil) øger risikoen for falsk negative prøver, hvorfor et negativt resultat ikke er validt i sådanne tilfælde. Derfor bør der tidligst podes 7 dage efter endt behandling af infektioner med antibiotika eller produkter med antibiotikalignende virkning.

Podninger fra patienter, som er i antibiotisk behandling, kan være falsk negative. Vær særlig opmærksom på dette ved patienter, der overflyttes fra udenlandske hospitaler.

Brug af hurtigdiagnostik, fx PCR-undersøgelser, kan overvejes for at undgå/minimere isolations tiden for patienten. Da PCR-undersøgelser kan give både falsk negative samt falsk positive resultater, skal der altid samtidigt foretages dyrkning af prøverne.

## 5.4 Videregivelse af oplysninger om MRSA

- Personer, der har fået påvist MRSA, opfordres som udgangspunkt til selv at informere sundheds- og plejepersonale om, at de har fået påvist MRSA. Her kan det udleverede personlige MRSA-kort anvendes.

- Når behandlende læge ønsker at videregive oplysninger om en positiv MRSA-patient til relevant sundheds- og plejepersonale, skal patientens samtykke forsøges indhentet. Hvis der samtykkes, kan lægen videregive oplysninger om vedkommendes MRSA-status.

Såfremt patienten ikke ønsker sine oplysninger videregivet af lægen, men det vurderes, at det har betydning for patientens fortsatte behandling og/eller for personalets forholdsregler for at undgå, at andre særligt sårbare og svækkede smittes, kan lægen alligevel informere relevant sundheds- og plejepersonale om patientens MRSA-status. Dette gælder hospitaler, plejehjem og hjemmeplejen, men ikke den øvrige primærsektor, som f.eks. sundhedsplejersker, jf. afsnit 11.5, 11.6 og 11.7. Patienten informeres i så fald om, at vedkommendes oplysninger er videregivet.



## 6 Behandling af MRSA-positive

### 6.1 Ved modtagelse af første positive MRSA-laboratoriesvar

Lægen, der modtager det positive prøvesvar, skal informere patienten om det videre forløb, både hvad angår behandling og de fortsatte procedurer. Vær opmærksom på, at der er særlige regler for personer med husdyr-MRSA (se kapitel 9) og i forbindelse med MRSA hos nyfødte og børn op til 2 år (se kapitel 10).

Lægen:

- udleverer det personlige kort, som er modtaget fra klinisk mikrobiologisk afdeling. Navn og 1. positive prøvedato skrives på kortet før udlevering. Det oplyses, at formålet med at fremvise kortet ved kontakt med sundhedsvæsenet er at sikre korrekt behandling af infektioner samt undgå smittespredning. Brug af kortet er frivilligt.
- udleverer informationsbrevet ”Behandling af MRSA-bæretilstand”, der ligeledes er modtaget fra klinisk mikrobiologisk afdeling. Informationsbrevet kan også findes på Sundhedsstyrelsens hjemmeside.
- informerer om, hvordan man mindsker risikoen for at sprede MRSA til andre, herunder hyppig håndhygiejne, tildækker sår med videre, jf. informationsbrevet.
- informerer om, at MRSA kun sjældent giver alvorlige infektioner hos i øvrigt raske personer.

#### 6.1.1 Almen praksis

Podning og modtagelse af første positive prøvesvar vil typisk ske hos den praktiserende læge, der informerer patienten, som beskrevet ovenfor. Forestår en lokal MRSA-enhed behandling af bæretilstand og efterfølgende kontrolpodning, informeres patienten om dette.

Hvis patienten findes positiv hos speciallæge eller hospital, er det mest hensigtsmæssigt, at behandling for bæretilstand og den efterfølgende opfølgning for både patient og husstand sker via almen praksis, eventuelt assisteret af fx MRSA-enhed efter lokale aftaler.

#### 6.1.2 Speciallæge

For patienter, der får påvist MRSA hos speciallæge, er det mest hensigtsmæssigt, at speciallægen henviser patienten til behandling af bæretilstand og opfølgning hos egen læge/MRSA-enhed efter lokale aftaler.

#### 6.1.3 Hospital

Indlagte patienter har ofte individuelle risikofaktorer, som vanskeliggør fjernelse af bæretilstand. Bærerbehandling kan iværksættes ved forventet længerevarende indlæggelse for at kunne ophæve isolationsforanstaltninger. Smitterisikoen kan mindskes ved vask med klorhexidinsæbe 4 % 1-2 gange om ugen. I særlige situationer, fx større invasive indgreb, kan bærerbehandling anvendes som præoperativ profylakse. Patienter, der har gennemgået præoperativ bærerbehandling og har negativ test efter 1 måned, skal ikke isoleres, men podes ved indlæggelse, jf. afsnit

11.3 skema 3. Sådant behandling bør kun iværksættes efter aftale med klinisk mikrobiologisk afdeling/MRSA-enhed. Hvis patienten er udskrevet, inden prøvesvaret foreligger, videresendes MRSA-kort, informationsbrev og evt. typesvar til almen praksis.

## 6.2 Behandling af MRSA-bæretilstand

Spredning inden for husstanden ses hyppigt. Sundhedsstyrelsen anbefaler derfor, at hele husstanden gennemgår behandling for MRSA-bæretilstand. Hensigten er dels at forebygge infektioner, dels at standse spredning af MRSA. Behandling omfatter både personen, der har fået påvist MRSA og øvrige husstandsmedlemmer, uanset om de er konstateret MRSA-positive eller ej. Der foreligger således ingen generel anbefaling om at undersøge husstandsmedlemmer før start af behandling.

Ved husdyr-MRSA podes husstanden altid, og man behandler kun de personer, der er positive for MRSA, og som ikke har daglig kontakt til levende svin. Ved mistanke om husdyr-MRSA bør man derfor afvente typesvar, før man igangsætter behandling for bæretilstand (kapitel 9).

### 6.2.1 Før behandling

Før behandlingen iværksættes, skal personen og de nære kontakter færdigbehandles for evt. infektion. Såfremt der foreligger individuelle risikofaktorer, skal disse behandles eller afhjælpes så godt som muligt inden start af behandlingen, fx ved:

- henvisning til hudlæge for behandling af eksem
- intensiv sårbehandling
- behandling af luftvejsinfektion
- at undlade permanent blærekateter, så længe der er MRSA i urinen (i stedet kan anvendes uridom, intermitterende kateterisation eller ble)
- nødvendige fremmedlegemer, som fx PEG, CVK og tracheostomier, forsøges saneret eller skiftet under antibiotikadække.

Hvis ovennævnte tilstande ikke kan afhjælpes, skal behandling af bæretilstand overvejes. I perioden forud for behandling af bæretilstanden kan risikoen for smittespredning fra infektion og hud forsøges mindsket, ved at personen foretager helkropsvask med klorhexidinsæbe 1-2 gange ugentligt. Mupirocin må ikke anvendes før start af egentlig behandling af bæretilstand, da langvarig/gentagen behandling giver risiko for udvikling af resistens.

### 6.2.2 Behandling af bæretilstand

Der gælder særlige regler vedrørende husdyr-MRSA (kapitel 9) samt for nyfødte og børn op til 2 år (kapitel 10).

Alle i husstanden behandles samtidigt for at forhindre krydssmitte. Standardbehandlingen varer normalt 5 dage, men en svælgbærer kan med fordel tilbydes 10 dages behandling. Behandlingen omfatter:

- Mupirocin næsesalve 2 % (Bactroban® Nasal) som gives i begge næsebor. Anbefalet dosering er 2 gange dagligt, men dosering kan tilpasses individuelle forhold. Hver person anvender sin egen tube.
- Daglig helkropsvask, inklusiv hårvask, med klorhexidinsæbe 4 %.
- Der må ikke anvendes anden form for sæbe til helkropsvask i behandlingsperioden, da sæber indeholder anioniske stoffer, der nedsætter effekten af klorhexidin.
- Klorhexidinsæbe med glycerol anbefales, fordi glycerol forebygger udtørring af huden.
- Til håndvask må almindelig sæbe anvendes.

Der må gerne anvendes hårbalsam, deodorant, aftershave o.l. Ved brug af fugtighedscreme må disse ikke være anioniske (liste over cremer, der kan anvendes, kan findes på Statens Serum Instituts hjemmeside).

I øvrigt henvises til informationsbrevet ”Behandling af MRSA-bærertilstand” fra Sundhedsstyrelsen (tilgængeligt på styrelsens hjemmeside), herunder også om rengøring og tøjvask.

Erfaringer fra Danmark viser, at man kan være nødt til at gentage behandlingen for at fjerne MRSA-bærertilstand. Risikoen for behandlingssvigt er større, såfremt der er individuelle risikofaktorer (se 5.1.3), eller såfremt der findes MRSA i svælg/perineum.

Da der i enkelte tilfælde er set alvorlige komplikationer efter systemisk antibiotikabehandling af bærertilstand, anbefales det, at der anvendes topikal behandling af bærertilstand 2 gange, før man overvejer at supplere med systemisk antibiotikabehandling.

Eventuel systemisk behandling iværksættes i samråd med klinisk mikrobiologisk afdeling/infektionshygiejnisk enhed/MRSA-enhed på baggrund af resistensbestemmelse.

### 6.3 Svigt af behandling

Såfremt patienten/borgeren fortsat er MRSA-positiv efter behandling, skal følgende vurderes:

- Er alle nære kontakter undersøgt og negative for MRSA?
- Er der individuelle risikofaktorer (afsnit 5.1.3)?
- Bærer personen fremmedlegemer som fx piercingsmykker eller høreapparat?
- Er der manglende motivation eller evne til at gennemføre behandlingen?
- Kan der være svælgbærertilstand?
- Ved gentagne behandlingssvigt kan kæledyr undersøges.

Mulig grund til behandlingssvigt søges imødegået, og topikal behandling gentages. Forlængelse af behandlingen til 10 dage kan overvejes. Det er kun MRSA-positive husstandsmedlemmer, der behandles igen.

Lykkes det ikke at fjerne bærertilstand efter to forsøg, bør den behandlende læge søge råd fra klinisk mikrobiologisk afdeling/infektionshygiejnisk enhed/MRSA-enhed, dels med henblik på, om der skal suppleres med systemisk behandling, dels med henblik på, om der er behov for yderligere tiltag.

Hvis klinisk mikrobiologisk afdeling/infektionshygiejnisk enhed/MRSA-enhed vurderer, at behandling af bærertilstand ikke er mulig, kan risikoen for spredning af MRSA fra infektion og hud forsøges mindsket ved, at personen udfører/får udført helkropsvask med klorhexidinsæbe 1-2 gange ugentligt, så længe personen er MRSA-positiv. Denne behandling bør ske i samarbejde med klinisk mikrobiologisk afdeling/infektionshygiejnisk enhed/MRSA-enhed, som også rådgiver om opfølgning af personer med vedvarende bærertilstand.

## 7 Opfølgning efter behandling af MRSA-bæretilstand

Opfølgning efter behandling af MRSA-bæretilstand har følgende formål:

- Undersøge om behandlingen har virket, og om en person kan erklæres MRSA-fri (6 måneders opfølgning) (afsnit 7.1)
- Ophævelse af supplerende infektionshygiejniske forholdsregler på hospitaler og i plejeboliger (afsnit 7.2)

Opfølgningen er forskellig, afhængigt af om man er indlagt på hospital, bor i plejebolig eller ej, jf. nedenfor.

Podninger for at erklære en person MRSA-fri, kan tidligst foretages 6 måneder efter endt behandling. Selvom en person er erklæret MRSA-fri, skal man fortsat have øget klinisk opmærksomhed, fx ved infektioner.

Podningerne tages som minimum fra næse, svælg, evt. sår, og fra de lokalisationer, hvor MRSA tidligere er blevet påvist. For indlagte/i plejesektoren tages desuden prøver fra perineum.

### 7.1 MRSA hos person, der bor i eget hjem samt husstandsmedlemmer

- Alle i husstanden, dvs. både den MRSA-positive og de øvrige husstandsmedlemmer, podes tidligst 1 måned efter endt behandling.
- Husstandsmedlemmer, som ikke har været konstateret positive, og som er negative ved én måneds kontrol, anses for at være fri for MRSA og behøver ikke kontrolleres efter seks måneder. Personer, der findes positive ved kontrolpodningen, anbefales endnu en behandling og opfølgningsforløb. Hvis der fortsat er svigt efter to behandlinger, konfereres med klinisk mikrobiologisk afdeling/infektionshygiejnisk enhed/MRSA-enhed.

### 7.2 MRSA hos person på hospital eller i plejebolig/modtager pleje

For at ophæve de supplerende infektionshygiejniske forholdsregler på hospitaler og i plejeboliger/hjemmepleje skal der foreligge mindst tre sæt negative prøver taget med minimum en uges mellemrum, hvoraf den første er taget tidligst en uge efter endt behandling af bæretilstand.

Patienter undersøges dag 7, 14 og 21 efter afsluttet behandling. Undersøgelsesvar journaliseres, så det tydeligt fremgår, hvornår de supplerende infektionshygiejniske forholdsregler kan ophæves.

Herudover foretages opfølgning 6 måneder efter endt behandling med henblik på at erklære personen MRSA-fri.

For langtidsindlagte patienter samt for borgere i plejeboliger i områder med MRSA-udbrud anbefales det, at der i samarbejde med klinisk mikrobiologisk afdeling/ infektionshygiejniske enhed/MRSA-enhed lægges en individuel plan for opfølgning mellem prøven taget dag 21 og ved 6 måneders kontrollen.

### 7.3 Tidspunkter for opfølgning (skema 2)

<b>Skema 2: Tidspunkter for opfølgning efter behandling samt ved varig bærertilstand eller regelmæssig udsættelse for smitte</b>		
	<b>Dag</b>	<b>Måned</b>
MRSA-positiv person i eget hjem		Efter 1 og 6 måneder*
MRSA-positiv patient på hospital samt personer i plejebolig /modtager pleje	7, 14, 21	Efter 6 måneder*
Sundhedspersonale, der er MRSA-positive	1, 7, 14, 21	Efter 6 måneder*
Sundhedspersonale, der er MRSA-negative, men som bor i husstand med MRSA-positiv person  Sundhedspersonale, som regelmæssigt udsættes for MRSA, fx pendlerpersonale eller personale, der medvirker til transport af patienter fra hospitaler/klinikker uden for Norden eller regelmæssigt arbejder i en svinebesætning		Hver 6. måned
* MRSA-frihed indebærer, at en tidligere MRSA-positiv person er testet MRSA-negativ 6 måneder (eller senere) efter behandling		

### 7.4 Sundhedspersonale

Der gælder særlige regler for sundhedspersonale, se kapitel 8.

## 8 Sundhedspersonale

I denne sammenhæng afgrænses sundhedspersonale til personale, der varetager opgaver med pleje, undersøgelse og behandling, og som arbejder på hospitaler, plejehjem eller i hjemmeplejen.

### 8.1 Undersøgelse af sundhedspersonale for MRSA

Sundhedspersonale skal lade sig undersøge, hvis de inden for de seneste 6 måneder har været i en eller flere af følgende situationer:

- har arbejdet (herunder studie-/praktikophold) på hospital, i plejebolig, institution eller på klinik uden for Norden, eller har arbejdet under dårlige hygiejniske forhold, som fx i krigszoner og flygtningelejre
- har arbejdet på en afdeling i Norden, hvor der har været udbrud af MRSA.

Sundhedspersonale med beskæftigelse i Danmark skal endvidere lade sig undersøge hver 6. måned, hvis de:

- månedligt eller oftere deltager i overflytning af patienter fra hospitaler og klinikker uden for Norden
- månedligt eller oftere arbejder i sundhedssektoren uden for Norden (pendlerpersonale)
- ugentligt eller hyppigere arbejder i en svinebesætning.

Sundhedspersonale skal desuden lade sig undersøge, hvis de inden for de seneste 6 måneder:

- har boet sammen med person, der er MRSA-positiv, har været indlagt > 24 timer og/eller fået foretaget et invasivt indgreb<sup>8</sup> på et hospital uden for Norden (uanset varighed, herunder ambulante indgreb). For sundhedspersoner, der bor sammen med personer, der er MRSA-positive, gentages undersøgelsen hver 6. måned.

Undersøgelsen kan foregå på arbejdsstedet eller hos egen læge. Selvpodning skal undgås, fordi det øger risikoen for falsk negative prøver.

Herudover kan arbejdsstedet efter aftale med Styrelsen for Patientsikkerhed/lokal infektionshygiejnisk enhed/klinisk mikrobiologisk afdeling/MRSA-enhed beslutte, at sundhedspersonalet skal undersøges for MRSA, såfremt der er flere tilfælde af MRSA (udbrud) på arbejdsstedet.

Sundhedspersonale, der bor på gård med svinebesætning (og ikke selv ugentligt eller oftere arbejder ved besætningen) skal kun lade sig teste, såfremt en person i husstanden er fundet MRSA-positiv, jf. vejledningens kapitel 9. Hvis dette er tilfældet, skal man som sundhedspersonale lade sig undersøge hver 6. måned, indtil husstanden er fundet fri for MRSA.

---

<sup>8</sup> Ved invasive indgreb forstås i denne forbindelse fx dræn eller katetre samt dialyse m.v., men ikke injektioner, perifert venekateter eller blodprøvetagning.

Sundhedspersonale, der har været eksponeret for MRSA i forbindelse med udbrud på arbejdspladsen, undersøges så vidt muligt før starten af dagens arbejde for at undgå, at personale, der kun er forbigående kontamineret i forbindelse med en arbejdsituation, opfattes som MRSA-bærere.

Personer, der skal undersøges på arbejdsstedet, skal informeres skriftligt og mundtligt om undersøgelsen, jf. reglerne om tavshedspligt og videregivelse af helbredsoplysninger (se kapitel 12), se endvidere nedenstående om dispensation fra Helbredsloven.

Udenlandsk sundhedspersonale (eksklusiv Norden), der under ansættelse, studieophold eller lignende skal have kontakt med patienter, anbefales undersøgt for MRSA og evt. behandlet for MRSA-bærertilstand i hjemlandet. Såfremt der ikke foreligger dokumentation for MRSA-undersøgelse inden for den sidste måned, foretages undersøgelse inden start af arbejde.

## 8.2 Sundhedspersonale der har fået påvist MRSA

Sundhedspersonale, der har fået påvist MRSA uanset årsag, skal oplyse arbejdsgiver herom.

Sundhedspersonale uden tegn til infektion kan møde på arbejdet, men de skal snarest muligt modtage mundtlig og skriftlig instruktion fra klinisk mikrobiologisk afdeling/ infektionshygiejnisk enhed/MRSA-enhed.

For sundhedspersonale, der fortsat får påvist MRSA, kan ledelsen i samarbejde med den lokale infektionshygiejniske enhed vurdere, hvorvidt en eventuel omplacering til et mindre følsomt arbejdsområde kan være hensigtsmæssig. Dette gælder primært for sundhedspersonale, der arbejder på hospitalsafdelinger med immunsvækkede patienter (fx intensivafdelinger og neonatalafdelinger).

I øvrigt skal sundhedspersonale informeres og behandles som andre, der får påvist MRSA, jf. kapitel 5 og 6.

## 8.3 Opfølgning

Sundhedspersonale undersøges dag 1, 7, 14 og 21 samt 6 måneder efter endt behandling. Den hyppige prøvetagning for sundhedspersonale skyldes, at man gerne vil opdage et eventuelt behandlingssvigt tidligst muligt med henblik på gentagelse af behandling.

### 8.3.1 Dispensation fra Helbredsloven om undersøgelse af sundhedspersonale for MRSA

Oplysningspligt til arbejdsgiver i forbindelse med påvisning af MRSA, samt undersøgelse i forbindelse med udbrud på arbejdsstedet sker i medfør af dispensation fra Helbredsloven.

Beskæftigelsesministeriet har givet tilladelse til (ved dispensation, jf. Helbredsloven), at der kan ske undersøgelse for MRSA af personalet, samt at oplysninger om fund af MRSA hos personalet skal videregives til arbejdsgiver i overensstemmelse med Sundhedsstyrelsens Vejledning om forebyggelse af MRSA (bilagsliste kapitel 14).



Fristen på 2 dage mellem information og samtykke, der fremgår af Helbredslovens § 9, behøver ikke at blive overholdt, men undersøgelsen skal foregå, så de bagvedliggende hensyn til lønmodtageren, der fremgår af Helbredslovens § 9, tilgodeses. Endvidere forudsættes, at helbredsundersøgelsen foretages ved anvendelse af den mindst indgribende metode, som kan opfylde formålet, jf. § 4 stk. 3.

Det enkelte personalemedlem, der skal undersøges for MRSA, skal mundtligt og skriftligt informeres om:

- at undersøgelse vil blive foretaget, med begrundelse herfor
- at MRSA-positive personalemedlemmer vil blive instrueret om sammen med deres husstand at gennemgå en behandling for at fjerne bakterien, se Sundhedsstyrelsens informationsbrev vedr. behandling af MRSA-bærertilstand (bilagsliste kapitel 14)
- at MRSA-positive personalemedlemmer efter afsluttet behandling vil blive kontrolpodet mindst 5 gange (skema 2, afsnit 7.4)
- at undersøgelsesresultaterne vil blive videregivet til arbejdsgiver i overensstemmelse med dispensation fra Helbredsoplysningsloven.

I øvrigt skal de almindelige regler for patienters retsstilling iagttages, herunder i forbindelse med videregivelse af helbredsoplysninger og journalføring.

Endelig gøres særlig opmærksom på Helbredslovens § 4, som dispensationen henviser til (smittetfare der er en væsentlig risiko for andres sundhed), § 3 stk. 4 (arbejdsgivers forpligtelser, herunder at afholde udgifterne i forbindelse med undersøgelsen samt sørge for, at undersøgelsen kan foregå uden tab af indtægt for lønmodtageren og så vidt muligt i arbejdstiden) og § 11 stk. 2 (videregivelse af oplysninger skal være nødvendig for at afværge risici, der er nævnt i § 4 stk.1).

## 8.4 Hvis man som sundhedspersonale bliver syg, skal indlægges eller opereres

Hvis man som sundhedspersonale selv bliver syg, skal indlægges eller opereres, er det vigtigt (som for alle andre MRSA-bærere) at oplyse, hvis man har fået MRSA, eller inden for de sidste 6 måneder har været i en risikosituation, fx hvis en person i husstanden har MRSA eller én i husstanden arbejder med levende svin, jf. de 4 almene risikosituationer (skema 1a) og de specielle risikosituationer (skema 1b). Oplysningen skal sikre, at man får den korrekte behandling, og at personalet tager supplerende forholdsregler for at undgå spredning af MRSA.

## 9 Husdyr-MRSA

Husdyr-MRSA (tidligere betegnet svine-MRSA) ses i Danmark primært hos svin og i mindre grad hos mink, men kan også findes hos fjerkræ, kvæg samt heste.

For personer med husdyr-MRSA, og som ugentligt eller hyppigere er i kontakt med husdyr, gælder særlige forhold for behandling af bærertilstand. Dette skyldes, at man ved fortsat hyppigt arbejde i en besætning med MRSA konstant udsættes for bakterien og derfor som udgangspunkt ikke kan få fjernet sin bærertilstand, medmindre MRSA i besætningen fjernes eller arbejdet ophører.

I øvrigt gælder samme forholdsregler som for øvrige MRSA-typer. Der henvises desuden til særligt informationsbrev fra Sundhedsstyrelsen (bilagsliste kapitel 14) om husdyr-MRSA, hvor det fx beskrives, hvordan man undgår at bringe MRSA fra stald til husstand. Se også afsnit om skoler, daginstitutioner, dagpleje mv. (afsnit 11.9).

Borgere og sundhedspersonale kan få rådgivning hos den regionale MRSA-enhed eller hos Statens Serum Instituts rådgivningstjeneste om husdyr-MRSA.

### 9.1 Håndtering

Ved konstateret husdyr-MRSA i husstanden iagttages følgende:

- Alle i husstanden podes fra næse og svælg
- Personer, der ugentligt eller hyppigere har kontakt med grise, skal kun gennemgå behandling for at fjerne bakterien, hvis de holder op med at færdes i stalde. Hvis der er særlige forhold, som fx planlagt operation, indlæggelser eller alvorlig sygdom i omgivelserne, drøftes dette med egen læge
- Personer i husstanden, der ikke jævnligt færdes i stalden, og som er positive for husdyr-MRSA, anbefales at blive behandlet for at komme af med bærertilstanden
- Udvikler personen infektion (dvs. der opstår tegn på MRSA-betinget sygdom), skal tilfældet anmeldes efter de gældende regelsæt om anmeldelse af erhvervs sygdomme (se afsnit 4.3).

I øvrigt informeres på vanlig vis om infektionshygiejne, smitteforhold og om at informere ved kontakt med sundhedsvæsenet. Der udleveres den særlige information fra Sundhedsstyrelsen, Information om husdyr-MRSA, der fremsendes fra Statens Serum Institut til den behandlende læge sammen med typesvaret. Denne information kan også findes på Sundhedsstyrelsens hjemmeside.

Ved kortvarige, enkeltstående besøg i stalden vil kun de færreste blive bærere af MRSA. Det gælder også, selvom de umiddelbart efter opholdet kan være positive, idet de spontant vil tabe bakterien igen inden for få dage. Kortvarige og enkeltstående besøg i en svinebesætning anses derfor ikke for at være en væsentlig risikofaktor for at blive bærer af husdyr-MRSA. Gårde med svinebesætninger kan således benyttes som besøgs gårde for almindeligt sunde og raske personer, uanset om der er blevet påvist MRSA i besætningen. Ejeren skal påse, at hygiejniske for-

holdsregler overholdes. Om besøg i besætninger se desuden Fødevarestyrelsens hjemmeside [www.fvst.dk](http://www.fvst.dk)

## 9.2 Gravide med kontakt til husdyr

Som for andre typer af MRSA udgør bærertilstand med husdyr-MRSA ikke en særlig risiko for gravide eller for fosteret, og gravide følger de samme regler for undersøgelse for MRSA som andre. Det anbefales, at gravide udspørges om risikosituationer og eventuelt podes for MRSA ved 1. kontakt til sundhedsvæsenet, typisk hos egen læge eller i henhold til lokale aftaler.

Gravide med husdyr-MRSA:

- der ikke har direkte kontakt til husdyr, tilbydes behandling for bærertilstand og genundersøges 4 uger før termin. Bærerbehandling iværksættes hos personer uden kontakt til MRSA-positive dyr, selv om der er positive husstandsmedlemmer, der ikke behandles samtidigt.
- der har direkte kontakt til husdyr, genundersøges 4 uger før termin, eller når de går på barsel. Hvis de fortsat har MRSA, tilbydes behandling for bærertilstand.

Gravide, der har en negativ prøve 1 måned efter endt bærerbehandling, skal ikke isoleres under indlæggelse.

Hvis der udføres kejsersnit hos en MRSA-positiv kvinde, skal lægerne være opmærksomme på, at eventuel profylaktisk antibiotikabehandling også skal dække MRSA.

Se desuden afsnit 5.2.8 om gravide.

## 9.3 Sundhedspersonale og husdyr-MRSA

Sundhedspersonale, som bærer husdyr-MRSA, og som har patientkontakt, skal som ved andre MRSA-typer:

- gennemgå individuel hygiejneinstruktion hos lokal infektionshygiejnisk enhed
- gennemgå behandling og opfølgning. Ved fortsat påvisning af bærertilstand med husdyr-MRSA henvises til lokal infektionshygiejnisk enhed med henblik på individuel behandlings- og opfølgningsplan.

Sundhedspersonale, der bor i husstand med en person med husdyr-MRSA-bærertilstand, og som er negativ for MRSA, undersøges for MRSA hver 6. måned (som ved andre MRSA-typer).

Sundhedspersonale, der selv arbejder regelmæssigt i en svinebesætning, undersøges hver 6. måned. I øvrigt henvises til kapitlet om sundhedspersonale.

## 10 MRSA hos nyfødte og børn op til to år

Siden 2008 er der konstateret flere udbrud forårsaget af MRSA på neonatalafdelinger i Danmark. MRSA er i den forbindelse blevet spredt til andre sygehuse og afdelinger ved overflytning af smittede børn mellem neonatalafdelinger.

MRSA hos nyfødte giver kun i meget få tilfælde anledning til infektioner. Endvidere har danske erfaringer vist, at det er vanskeligt at fjerne MRSA-bærertilstand hos nyfødte og småbørn under 2 år. Som hovedregel anbefales det derfor ikke at behandle barnet eller dennes familie, dette gælder også for forebyggende klorhexidinbade.

Hvis der er recidiverende MRSA-infektioner i husstanden, kan behandling af bærertilstand overvejes.

### 10.1 Ved fund af MRSA under indlæggelse

Ved fund af MRSA skal det vurderes, om de infektionshygiejniske retningslinjer følges. Herunder skal en gennemgang af de fysiske rammer sikre, at de infektionshygiejniske retningslinjer kan overholdes. Som minimum skal alle børn på samme stue samt deres forældre undersøges for MRSA. Se i øvrigt afsnit 5.2.6.

### 10.2 Overflytning af nyfødte mellem neonatalafdelinger

Sundhedsstyrelsen anbefaler, at der indgås aftaler om at undersøge børn, der overflyttes mellem neonatalafdelinger, hvor der er forekomst af MRSA. Eventuel isolation/supplerende infektionshygiejniske forholdsregler beror på en aktuel risikovurdering.

### 10.3 Opfølgning efter udskrivelse

- For at følge, om MRSA forsvinder af sig selv, kan familien tilbydes undersøgelse for MRSA 1-2 gange årligt hos egen læge.
- Hvis familien fortsat er positiv efter 2 år, lægges en plan for behandling af familien.
- Hvis der er tale om asymptomatiske bærere, vil børn og forældre kunne deltage i mødregruppe og babysvømning, og børnene vil kunne komme i daginstitution på vanlig vis. Dog må barnet ikke have inficerede sår, og i øvrigt skal de almindelige regler for smittesom sygdom i daginstitutioner følges. Børn med almindelig forkølelse må gerne deltage.
- I øvrigt informeres forældrene på vanlig vis om infektionshygiejne og smitteforhold, og de opfordres til at informere sundheds- og plejepersonale ved kontakt med sundhedsvæsenet.

Infektionshygiejniske retningslinjer i forbindelse med sundhedsplejerskernes arbejde fremgår af afsnit 11.7.

## 11 Infektionshygiejniske retningslinjer ved håndtering af personer med risiko for eller påvist MRSA

Anvendelse af de generelle infektionshygiejniske forholdsregler i forbindelse med patientkontakt er en hjørnesten i forebyggelse af spredning af MRSA og andre mikroorganismer.

Erfaringsmæssigt kræver overholdelse af de generelle infektionshygiejniske forholdsregler, at implementeringen tildeles vedvarende opmærksomhed både hos det enkelte personalemedlem og i ledelsen. Ledelsen skal således sikre, at alt personale, der beskæftiger sig med undersøgelse, pleje eller behandling af patienter, er bekendt med disse retningslinjer. Det gælder også rengøringspersonale mv. Personalet skal instrueres i anvendelse af de generelle infektionshygiejniske retningslinjer samt i de supplerende tiltag specifikt for MRSA.

Alle arbejdsprocedurer bør med udgangspunkt i de generelle infektionshygiejniske retningslinjer tilrettelægges og udføres med størst mulig hensyntagen til begrænsning af en evt. smitterisiko. Arbejdstilrettelæggelse og arbejdspladser bør være indrettet således, at det fremmer overholdelsen af forholdsreglerne.

De generelle infektionshygiejniske retningslinjer bygger på sikre arbejdsrutiner, organisatoriske forholdsregler, hensigtsmæssige fysiske og tekniske rammer, der kan forebygge smittespredning i størst muligt omfang, og omfatter:

- håndhygiejne
- brug af personlige værnemidler i relevante situationer (fx engangshandsker, plastforklæde/engangsovertrækskittel, maske og briller/visir)
- håndtering, rengøring og genbehandling af udstyr
- håndtering af snavsetøj og affald
- rengøring.

Det skal understreges, at håndhygiejne er den vigtigste enkeltstående faktor til forebyggelse af smittespredning, herunder spredning af MRSA såvel som andre mikroorganismer.

Af Sundhedsstyrelsens Vejledning om arbejdsdragt i sundheds- og plejesektoren fremgår desuden, i hvilke situationer arbejdsdragt skal bruges/overvejes brugt. Endvidere fremgår det, at alle ansatte i sundheds- og plejesektor, der arbejder med patienter/borgere, deres udskillelser, deres nærmiljø eller deres ting bør:

- have let adgang til at udføre korrekt håndhygiejne
- bære tøj med korte ærmer
- have let adgang til relevante personlige værnemidler.

For at hindre smittespredning af MRSA på hospitaler, i plejeboliger og i hjemmepleje er det nødvendigt at supplere de generelle infektionshygiejniske retningslinjer med yderligere forholdsregler, herunder enestue og øget brug af værnemidler (fx væskeafvisende engangsovertrækskittel og engangshandsker). Disse tiltag betegnes samlet som supplerende infektionshygi-

ejniske retningslinjer (se Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer om supplerende forholdsregler ved infektioner og bærertilstand i sundhedssektoren).

Spredning af MRSA sker først og fremmest ved direkte og tæt kontakt, fx i forbindelse med pleje- og behandlingsopgaver samt ved kontakt med de nære omgivelser (fx senge og sengeborde).

Smitteveje er først og fremmest via hænder, herunder via berøring af udstyr, håndtag, tastaturer og omgivelser forurenet med MRSA. Smittespredning kan desuden ske ved dråbe- eller støvsmitte i forbindelse med behandling eller pleje.

MRSA kan overleve i længere tid i omgivelserne, og MRSA kan derved også overføres ved kontakt med andre MRSA-forurenede overflader (tastaturer, mobiltelefoner o. lignende).

### 11.1 Håndhygiejne og personlige værnemidler

Brug af personlige værnemidler i forbindelse med behandling og pleje af personer med MRSA fremgår af hygiejnebilag, som er tilgængelige på Statens Serum Instituts hjemmeside. Det skal pointeres, at:

- patienten skal informeres om vigtigheden af håndhygiejne (hånddesinfektion) samt instrueres og evt. assisteres i udførelsen heraf
- besøgende informeres om vigtigheden af håndhygiejne (hånddesinfektion) samt instrueres i udførelsen heraf
- besøgende, der er inddraget i plejen, anbefales at anvende personlige værnemidler
- alle skal foretage hånddesinfektion, når de forlader en stue, hvor der ligger en MRSA-positiv patient
- brug af værnemidler kan fraviges, hvis man ikke har fysisk kontakt med patient, udstyr eller inventar (ved transport af patient uden for sengestuen, se hygiejnebilag)
- rengøringspersonalet skal bruge samme værnemidler som plejepersonalet.

### 11.2 Hospitaler

Grundprincippet er, at en patient kan indlægges på en hvilken som helst hospitalsafdeling. En patient med MRSA må ikke nægtes indlæggelse eller ambulante undersøgelser på hospital (afsnit 2.1).

Isolation indebærer, at patienten indlægges på enestue. Der bør tildeles eget toilet.

### 11.3 Undersøgelse for MRSA og isolation (skema 3)

Alle patienter, der skal indlægges eller have udført sammedagskirurgi, skal udspørges om de 4 almene risikosituationer. Desuden skal man være opmærksom på eventuelle individuelle risiko-

faktorer. Patienter med erkendt risikosituation podes (jf. afsnit 5.3) og evt. isoleres efter nedenstående skema.

Ved specielle risikosituationer podes der, og der tages i det konkrete tilfælde stilling til isolation.

<b>Skema 3: Podning for MRSA og isolation ved indlæggelse</b>			
<b>Risikosituation</b>		<b>Podning</b>	<b>Isolation</b>
1. Tidligere fået påvist MRSA	Ingen negative MRSA-test	+	+
	Negativ MRSA-test mindst en måned efter behandling.	+	-
	MRSA-fri*	(+)	-
2. Inden for de sidste 6 måneder haft kontakt med MRSA-positiv person	Boet sammen med eller haft anden husstands-lignende kontakt** med en person, der er MRSA-positiv	+	-
3. Inden for de sidste 6 måneder modtaget behandling på hospital eller klinik i udlandet (uden for Norden)	Ophold på hospital eller klinik længere end 24 timer inden for de sidste 7 dage	+	+
	Ophold på hospital eller klinik længere end 24 timer for mere end 7 dage siden	+	-
	Ophold på hospital eller klinik kortere end 24 timer, men der har været udført invasivt indgreb, fx anlæggelse af dræn eller katetre, dialyse, syning af sår (i denne sammenhæng anses injektioner, blodprøvetagning eller anlæggelse af perifert venekateter ikke for et invasivt indgreb)	+	-
	Ophold på hospital eller klinik kortere end 24 timer uden invasivt indgreb	-	-
4. Inden for de sidste 6 måneder haft direkte eller indirekte kontakt med svinebesætning	Haft arbejde ugentligt eller hyppigere i en svine-stald eller på anden måde haft hyppig og tæt kontakt med levende svin	+	+
	Husstandsmedlem til person med kontakt til svinebesætning	+	-

\* MRSA-frihed indebærer, at en tidligere MRSA-positiv person er testet negativ mindst 6 måneder efter endt behandling.

Personer, der tidligere har været MRSA positiv er i øget risiko for at igen blive MRSA positiv, hvorfor man kan overveje at teste disse på trods af tidligere MRSA negativ undersøgelse.

\*\* Husstandslignende kontakt vil sige at bo i samme husstand eller have haft tilsvarende længerevarende tæt kontakt.

## 11.4 Behandling på hospitaler uden for stamafdeling og i ambulatorier

Det forhold, at patienten er MRSA-positiv, må ikke udsætte relevant undersøgelse, behandling, genoptræning, mv. Personale skal rengøre og desinficere udstyr og kontaktpunkter efter brug. Hvis behandlingen kræver tæt fysisk kontakt, skal personalet anvende engangshandsker og engangsovertrækskitler. Ved behandling, der ikke indebærer fysisk kontakt, kan der udarbejdes individuelle retningslinjer for personalet i samarbejde med den lokale infektionshygiejniske enhed.

Den modtagende afdeling skal informeres forinden, og personalet i behandlingsafsnit samt ambulatorier, skal efterleve samme regler som stamafdelingen.

Det skal tilstræbes, at opholdstid i venteværelser minimeres.

## 11.5 Plejeboliger

Beboere må ikke isoleres på grund af MRSA og kan frit deltage i sociale aktiviteter og genoptræning mv. (afsnit 2.1). Personalet skal desinficere træningsudstyr efter brug med et egnet desinfektionsmiddel. Ved tæt fysisk kontakt bæres engangshandsker og engangsovertrækskitler. Eventuelle sår skal være dækket af en tør og tætsluttende forbindelse.

Beboere med MRSA skal tildeles eneværelse, dog kan samlevende som hidtil dele bolig. Alle behandlings- og plejeopgaver skal foregå på beboerens værelse eller i klinik.

For personale, der skal udføre behandlings- og plejeopgaver hos beboeren, gælder de samme infektionshygiejniske retningslinjer for håndhygiejne og brug af personlige værnemidler som for personale på hospitaler. Endvidere gælder Vejledning om arbejdsdragt inden for sundheds- og plejesektoren (se referencer i kapitel 12).

I plejebolig og på andre døgninstitutioner, hvor der bor personer med behov for pleje, er det vigtigt, at personalet er instrueret i de infektionshygiejniske retningslinjer, så de undgår selv at blive bærere af MRSA eller at bringe MRSA videre. Det skal understreges, at håndhygiejne er den vigtigste enkeltstående faktor til forebyggelse af smittespredning.

Beboeren skal så vidt muligt instrueres i de infektionshygiejniske retningslinjer, særligt med fokus på vigtigheden af håndhygiejne (håndvask og hånddesinfektion), og evt. assisteres i udførelsen heraf. Hvis besøgende er inddraget i plejen, anbefales det, at de anvender personlige værnemidler.



Før værelset forlades, skal der foretages hånddesinfektion.

## 11.6 Hjemmepleje og hjemmesygepleje

Som grundprincip gælder, at borgere med MRSA kan deltage som ellers i sociale aktiviteter og genoptræning mv. (afsnit 2.1).

For personale, der skal udføre behandlings- og plejeopgaver hos beboeren, gælder de samme infektionshygiejniske retningslinjer for håndhygiejne og brug af personlige værnemidler, som for personale på hospitaler. Endvidere gælder Vejledning om arbejdsdragt i sundheds- og plejesektoren (se referencer i kapitel 12).

Personalet skal instrueres i de infektionshygiejniske retningslinjer, så de undgår selv at blive bærere af MRSA eller at bringe MRSA videre. Det skal understreges, at håndhygiejne er den vigtigste enkeltstående faktor til forebyggelse af smittespredning.

Borgeren skal instrueres i de iværksatte hygiejniske tiltag, særligt med fokus på vigtigheden af håndhygiejne (håndvask og hånddesinfektion), og skal instrueres/assisteres i udførelsen heraf. Hvis besøgende er inddraget i plejen, anbefales det, at de anvender personlige værnemidler.

## 11.7 Primærsektor i øvrigt

Hermed menes sundhedspersonale i klinikker uden for hospitaler som alment og andre praktiserende speciallæger, tandlæger, fysioterapeuter, kiropraktorer, fodterapeuter etc. samt sundhedsplejersker. Sundhedspersonale, der arbejder i enten plejeboliger eller hjemmeplejen, som fx omsorgstandplejen, er omfattet af reglerne gældende for afsnit 11.5 og 11.6.

Patienter/borgere er generelt mere raske end indlagte på et hospital, beboere på et plejehjem eller personer, der modtager pleje i hjemmet. Endvidere vil kontakten som regel være af kortere varighed. Ofte vil sundhedspersonalet ikke være bekendt med, om en person er bærer af MRSA, medmindre personen selv har oplyst dette. Smitteforebyggelse beror således først og fremmest på nøje efterlevelse af de generelle infektionshygiejniske retningslinjer.

Klinikker bør være indrettet og personale instrueret, så personalet undgår selv at blive bærere af MRSA eller at bringe MRSA videre til andre.

Hvis det er oplyst, at patienten/borgeren er MRSA-bærer, kan der anvendes supplerende infektionshygiejniske foranstaltninger. Det skal understreges, at håndhygiejne er den vigtigste enkeltstående faktor til forebyggelse af smittespredning.

Vedr. fødselsforberedelse henvises til afsnit 5.2.8.

## 11.8 Transport mv.

Idet der i øvrigt henvises til materiale om infektionshygiejniske retningslinjer udarbejdet til brug for ambulancepersonale<sup>9</sup>, skal følgende fremhæves:

- Ved bestilling af ambulance, ambulancefly el. lignende informeres om, at der ved forflytninger eller behandlingsopgaver skal anvendes supplerende infektionshygiejniske retningslinjer i form af engangsovertrækskittel og engangshandsker. Overtrækskittel er ikke nødvendig ved almindelig båretransport.
- Ved bestilling af anden transport (fx fælles sygetransport og taxa) må der ikke informeres om, at patienten har MRSA.

Patienter med MRSA kan benytte transport sammen med andre patienter under iagttagelse af følgende forholdsregler:

- Eventuelle sår skal være dækket af en tætsluttende ren og tør forbinding
- Patienten skal være iført rent tøj
- Patienten skal foretage hånddesinfektion inden transporten
- Hvis patienten har en akut luftvejsinfektion, skal patienten transporteres alene.

## 11.9 Skoler, daginstitutioner, dagpleje mv.

Hovedreglen er, at raske børn må komme i institution, selvom MRSA er blevet påvist. Børn i skolealderen må godt deltage i skole- og fritidsaktiviteter, hvis de har et enkelt inficeret sår, såfremt dette er under behandling og dækket af en tør og tætsluttende forbinding. Dette gælder også personalet, jf. Sundhedsstyrelsens Vejledning om smitsomme sygdomme hos børn og unge fra 2013.

God og konsekvent gennemført hygiejne i dagligdagen vil kunne medvirke til at forebygge spredning af MRSA. Vigtigt er, at betingelserne for at gennemføre god håndhygiejne både hos børn og ansatte er til stede, samt at rengøringsstandarden er i orden. I øvrigt henvises til Sundhedsstyrelsens publikation om Hygiejne i daginstitutioner (se kapitel 12).

På efterskoler og lignende opfattes de, der bor på samme værelse, som husstandsmedlemmer.

MRSA i specialinstitutioner for personer med fysiske og psykiske handicap kan udgøre et særligt problem, fordi MRSA spredes lettere i sådanne miljøer, og disse personer ofte har kontakt til forskellige hospitalsafdelinger. I de tilfælde tilrådes det, at der søges infektionshygiejnisk vejledning omkring tiltag, der mindsker risikoen for spredning af MRSA. Det kan endvidere være hensigtsmæssigt at iværksætte tilbud om undersøgelse/behandling i institutionen eller i en del af institutionen omfattende både børn/klienter og personale. Dette sker i samarbejde mellem klinisk mikrobiologisk afdeling/infektionshygiejnisk enhed og Styrelsen for Patientsikkerhed i samråd med den kommunale sundhedstjeneste.

---

<sup>9</sup> Ambulancetransport, hygiejniske forholdsregler, se [www.ssi.dk](http://www.ssi.dk)

Bofællesskaber betragtes som husstande.

I institutioner kan Styrelsen for Patientsikkerhed iværksætte særlige foranstaltninger i samarbejde med klinisk mikrobiologisk afdeling/infektionshygiejnisk enhed efter skriftlig information.

## 11.10 Særskilte hygiejnebilag

De generelle og de supplerende infektionshygiejniske retningslinjer for hospitaler, plejebolig og lignende bosteder, hjemmepleje, hjemmesygepleje og klinikker samt for sundhedsplejersker fremgår af hygiejnebilag, der er tilgængelige via <http://www.ssi.dk/smitteberedskab/infektionshygiejne.aspx>.

Forholdsreglerne på hospitaler er de mest restriktive, men det skal understreges, at korrekt implementering og efterlevelse af de angivne regler også uden for hospitaler anses som en meget vigtig forudsætning for, at den samlede indsats kan lykkes.

Retningslinjerne er opdelt i følgende emner:

- patientplacering m.v.
- håndhygiejne
- værnemidler generelt
- handsker
- arbejdsdragt, plastforklæde og engangsovertrækskittel
- kirurgisk maske, beskyttelsesbriller, visir
- patientens udskillelser
- laboratorieprøver, håndtering
- udstyr/utensilier
- affald
- tøj og linned
- rengøring, fjernelse af spild
- undersøgelse og behandling uden for stamafdeling, plejebolig og lign. institutioner eller hjem (patienttransport)

## 12 Referencer

Ambulancetransport, hygiejniske forholdsregler, se <http://www.ssi.dk/smitteberedskab/infektionshygiejne.aspx>

Bekendtgørelse af lov om foranstaltninger mod smitsomme og andre overførbare sygdomme (Epidemiloven), LBK nr. 814 af 27. august 2009.

Bekendtgørelse om lægers og tandlægers pligt til at anmelde erhvervssygdomme til Arbejdstilsynet og Arbejdsskadestyrelsen, BEK nr. 605 af 27. maj 2010.

Bekendtgørelse om lægers anmeldelse af tilfælde af Methicillinresistent Staphylococcus aureus (MRSA) påvist hos personer, BEK nr. 1002 af den 6. oktober 2006.

Hygiejne i daginstitutioner. Anbefalinger om forebyggelse og sundhedsfremme for børn inden for hygiejne, miljø og sikkerhed 4. udgave, Sundhedsstyrelsen 2013.

Nationale infektionshygiejniske retningslinjer om behandling af patienter med smitsomme sygdomme, herunder isolation, 4. udgave, Statens Serum Institut, Central Enhed for Infektionshygiejne 2011.

Regionernes forebyggelsesopgaver – en vejledning til sundhedslovens § 119, stk. 3. Sundhedsstyrelsen 2009.

Smitsomme sygdomme hos børn og unge. Vejledning om forebyggelse i daginstitutioner, skoler m.v., Sundhedsstyrelsen 2013.

Sundhedsloven, Kapitel 9 Tavshedspligt, videregivelse og indhentning af helbredsoplysninger m.v., LBK nr. 202 af 14/11/2014

Vejledning om arbejdsdragt i sundheds- og plejesektor, Sundhedsstyrelsen 2011.

De generelle og supplerende infektionshygiejniske retningslinjer ved MRSA fremgår af Statens Serum Instituts hjemmeside <http://www.ssi.dk/smitteberedskab/infektionshygiejne.aspx>.

## 13 Arbejdsgruppen

Arbejdsgruppen, der har rådgivet Sundhedsstyrelsen i relation til denne vejledning, består af følgende:

Hygiejnesygeplejerske Judit Marta Christensen, Region Sjælland

Overlæge Ina Sleimann Petersen, Region Sjælland

Hygiejnesygeplejerske Dorthe Mogensen, Region Hovedstaden

Overlæge Mette Damkjær Bartels, Region Hovedstaden

Overlæge Anette Holm, Region Syddanmark

Hygiejnesygeplejerske Helle Pries Kristiansen, Region Syddanmark

Hygiejnesygeplejerske Bodil Forman, Region Midtjylland

Ledende overlæge, Svend Ellermann-Eriksen, Region Midtjylland

Hygiejnesygeplejerske Pernille Ripadal, Region Nordjylland

Overlæge Ulla Hjort, Region Nordjylland

Hanne Juhl-Pedersen, Styrelsen for Patientsikkerhed

Turid Skifte, Styrelsen for Patientsikkerhed

Overlæge Anne Kjerulf, Statens Serum Institut

Overlæge Robert Leo Skov, Statens Serum Institut

Hygiejnesygeplejerske Tinna Urth, Statens Serum Institut

### **Sundhedsstyrelsens sekretariat**

Overlæge Bolette Søborg

Seniorlæge Tove Rønne

Akademisk medarbejder Stine Jacobsen

## 14 Bilag

På Sundhedsstyrelsens hjemmeside, [www.sundhedsstyrelsen.dk](http://www.sundhedsstyrelsen.dk):

- personligt MRSA-kort
- information om behandling af MRSA-bærertilstand
- information om husdyr-MRSA (MRSA 398)
- skemaer:
  - 1a og 1b: de 4 almene risikosituationer og de specielle risikosituationer
  - 2: tidspunkter for kontrol efter behandling
  - 3: podning og isolation ved indlæggelse
- dispensation af 20. november 2006 (Beskæftigelsesministeriet)

### **På Statens Serum Instituts hjemmeside**

Her findes generelle infektionshygiejniske retningslinjer samt supplerende infektionshygiejniske retningslinjer for MRSA for henholdsvis hospitaler, plejeboliger og lignende institutioner, hjemmepleje og hjemmesygepleje, klinikker uden for hospitaler samt for sundhedsplejersker:

<http://www.ssi.dk/Smitteberedskab/Infektionshygiejne.aspx>

Yderligere information kan desuden findes på Fødevarestyrelsens hjemmeside og Arbejdstilsynets hjemmeside.