

VEJLEDNING OM  
FOREBYGGELSE AF  
SPREDNING AF MRSA

2012

## Vejledning om forebyggelse af spredning af MRSA

© Sundhedsstyrelsen, 2012.

Sundhedsstyrelsen  
Axel Heides Gade 1  
2300 København S

URL: <http://www.sst.dk>

Emneord: MRSA, Smitsomme sygdomme, Anmeldelse, Stafylokokker, Antibiotikaresistens, Hygiejne, Svin

Sprog: Dansk

Kategori: Regler

Version: 2.0

Versionsdato: 14. november 2012

Format: pdf

Udgivet af Sundhedsstyrelsen, november 2012.

Elektronisk ISBN: 978-87-7104-446-1

# Indhold

<b>1</b>	<b>Indledning</b>	<b>5</b>
1.1	Introduktion og læsevejledning	5
1.2	Vigtigste ændringer i denne MRSA-vejledning	5
1.3	Formål og overordnede principper	7
1.4	Målgruppe	7
1.5	Organisation	8
1.6	Hvem gør hvad?	9
1.6.1	Den behandlende læge	9
1.6.2	Embedslægeinstitutionen	9
1.6.3	Klinisk mikrobiologisk afdeling/Infektionshygiejnisk enhed	9
1.6.4	Den kommunale sundhedstjeneste	10
1.6.5	Statens Serum Institut	10
<b>2</b>	<b>Baggrund</b>	<b>11</b>
2.1	Om MRSA	11
2.1.1	Om MRSA af svinetype (MRSA 398)	12
2.2	Om smitte med MRSA og hygiejne	14
<b>3</b>	<b>Anmeldelse af MRSA</b>	<b>15</b>
3.1	Kriterier for anmeldelse	15
3.2	Procedurer for anmeldelse	15
3.2.1	Laboratoriet	15
3.2.2	Anmeldende læge	16
3.3	Anmeldelse af MRSA til Arbejdsskadestyrelse og Arbejdstilsynet	16
<b>4</b>	<b>Indledende undersøgelse for MRSA</b>	<b>17</b>
4.1	Øget risiko for MRSA	17
4.1.1	Risikosituationer (Skema 1a og 1b)	17
4.1.2	Individuelle risikofaktorer	19
4.2	Hvem skal undersøges for MRSA?	20
4.2.1	Ved infektion	20
4.2.2	Ved indlæggelse på hospital	20
4.2.3	Ved sammedags-kirurgi	20
4.2.4	Ved ambulat behandling	20
4.2.5	Ved permanent indflytning i plejebolig	20
4.2.6	Gravide	21
4.2.7	Ved fund/udbrud på hospitaler	21
4.2.8	Ved fund/udbrud af MRSA i plejeboliger og andre institutioner	22
4.3	Hvordan undersøges for MRSA?	22
4.4	Videregivelse af oplysninger om MRSA	23
4.5	Sundhedspersonale	24
4.5.1	Undersøgelse af sundhedspersonale for MRSA	24
4.5.2	Sundhedspersonale med MRSA og fortsat arbejde	25

<b>5</b>	<b>Behandling af MRSA-positive</b>	<b>27</b>
5.1	Instruktion	27
5.2	Behandling af MRSA-bærertilstand	27
5.2.1	Før behandling	28
5.2.2	Behandlingen	28
5.3	Svigt af behandling	29
<b>6</b>	<b>Kontrol efter behandling af MRSA-bærertilstand</b>	<b>31</b>
6.1	MRSA hos person, der bor i eget hjem samt husstandsmedlemmer	31
6.2	MRSA hos person på hospital eller i plejebolig/modtager pleje	32
6.3	Vedvarende MRSA bærertilstand	32
6.4	Sundhedspersonale, kontrolundersøgelse	32
6.5	Tidspunkter for kontrol efter behandling (skema 2)	33
<b>7</b>	<b>MRSA af svinetype (MRSA 398)</b>	<b>34</b>
7.1	Ved konstateret smitte med MRSA 398	34
7.2	Sundhedspersonale og MRSA af svinetype (MRSA 398)	35
<b>8</b>	<b>MRSA hos nyfødte og børn op til to år</b>	<b>36</b>
8.1	Ved fund af MRSA under indlæggelse	36
8.2	Overflytning af nyfødte mellem neonatalafdelinger	36
8.3	Opfølgning efter udskrivelse	36
<b>9</b>	<b>Infektionshygiejniske retningslinjer</b>	<b>38</b>
9.1	Håndhygiejne og personlige værnemidler	39
9.2	Særskilte hygiejnebilag	39
9.3	Hospitaler	40
9.3.1	Undersøgelse for MRSA og isolation (skema 3)	40
9.3.2	Behandling uden for stamafdeling og i ambulatorier	42
9.4	Plejeboliger	42
9.5	Hjemmepleje og hjemmesygepleje	43
9.6	Klinikker, herunder tandlægeklinikker	43
9.7	Transport mv.	43
9.8	Hjemmebesøg mv. hos nyfødte med MRSA	44
9.9	Skoler, daginstitutioner, dagpleje mv.	45
<b>10</b>	<b>I krafttræden</b>	<b>46</b>
<b>11</b>	<b>Referencer, bilag og yderligere information</b>	<b>47</b>

# 1 Indledning

## 1.1 Introduktion og læsevejledning

Vejledningen er en revision af "Vejledning om forebyggelse af spredning af MRSA", Sundhedsstyrelsen, 2006. I revisionsprocessen er taget hensyn til de indhøstede erfaringer med at efterleve 1. udgave af vejledningen og til udviklingen i forekomsten af MRSA.

De vigtigste ændringer er opsummeret nedenfor (afsnit 1.2). I indledningskapitlet er også indføjet et nyt afsnit: Hvem gør hvad? Her beskrives hvem i sundhedsvæsenet, der har hvilke opgaver (afsnit 1.6).

Baggrundskapitlet (kapitel 2) er opdateret med den nyeste viden, og i kapitlet om anmeldelse er gældende regelsæt beskrevet (kapitel 3).

Kapitel 4, 5 og 6 beskriver de tre forløb: Indledende undersøgelser, behandling og kontrol. I afsnit 4.5 og 6.4 beskrives de regler, der gælder, når sundhedspersonale skal undersøges og, når der hos sundhedspersonale påvises MRSA.

Der er skrevet særlige kapitler om MRSA af svinetype (MRSA 398) (kapitel 7) og MRSA hos nyfødte (kapitel 8). Dette skyldes, at forholdene vedrørende smittespredning samt behandling er anderledes.

De infektionshygiejniske retningslinjer er opdateret, herunder er reglerne om isolation forenklet. De fire særskilte detaljerede infektionshygiejniske bilag for hospitaler, plejeboliger, hjemmepleje og hjemmesygepleje samt klinikker findes på Statens Serum Instituts hjemmeside [www.ssi.dk](http://www.ssi.dk).

Der er skemaer, der beskriver:

- 1) De 4 almene risikosituationer og de specielle risikosituationer (skema 1a og skema 1b, afsnit 4.1.1)
- 2) Tidspunkter for kontrol efter behandling (skema 2, afsnit 6.5)
- 3) Podning og isolation ved indlæggelse (skema 3, afsnit 9.3.1)

Skemaerne er vist i de respektive kapitler, men kan også udskrives som særskilte bilag.

Øvrige bilag fremgår af bilagsliste (kapitel 10) og referencer til teksten er samlet til sidst (kapitel 11).

## 1.2 Vigtigste ændringer i denne MRSA-vejledning

De vigtigste indholdsmæssige ændringer fra 2006-udgaven er:

- Listen over risikosituationer er blevet forenklet, således at listen nu omfatter 4 almene og en række mere specielle risikosituationer. De almene risikosituationer er til stede så ofte, at der som udgangspunkt skal spørges til disse i forbindelse med alle indlæggelser og ved infektioner, der kan skyldes stafylokokker (og dermed MRSA), se dog næste punkt om MRSA 398. De specielle risikosituationer er mere sjældne og er især relevante, såfremt lægen (typisk patientens egen læge) i forvejen har nærmere kendskab til patientens forhold (afsnit 4.1.1).
- Som en af de 4 almene risikosituationer indgår fremover ”dagligt arbejde i en svinestald eller tilsvarende daglig kontakt med levende svin”. Risikosituationen gælder både for personen, der arbejder med levende svin og for personens husstand (afsnit 4.1.1 og kapitel 7). Risikosituationen er dog modificeret ved, at den enkelte hospitalsledelse afhængig af den lokale forekomst af MRSA 398 kan dispensere fra, at alle patienter skal spørges om kontakt til levende svin.
- En person, der tidligere har fået påvist MRSA, kan erklæres MRSA-negativ (MRSA-fri), når personen testes MRSA-negativ 6 måneder (eller senere) efter behandling (afsnit 4.1.1 og kapitel 6).
- Kun tidsgrænsen 6 måneder indgår fremover ved vurdering af risiko (afsnit 4.1.1).
- De individuelle risikofaktorer (sår mv.) anvendes ikke længere i beslutningsgrundlaget for isolation ved indlæggelse (afsnit 4.1.2).
- Isolationsreglerne ved indlæggelse er blevet lempet, således at der kun isoleres før laboratoriesvar foreligger, hvis man tidligere har fået konstateret MRSA og ikke er erklæret MRSA-fri, eller hvis man inden for de sidste 6 måneder har modtaget behandling på hospital eller klinik i over 24 timer i udlandet uden for Norden (afsnit 9.3.1).
- Som tidligere anbefales i almindelighed ikke undersøgelse af raske husstandsmedlemmer forud for husstandsbehandling, men som noget nyt anbefales, at alle husstandsmedlemmer kontrolleres 1 måned efter husstandsbehandling (samtidig med personen, der har fået påvist MRSA). For sundhedspersonale gælder fortsat særlige regler (afsnit 6.1).
- De generelle regler afviger på enkelte punkter i forbindelse med MRSA af svinetype (MRSA 398). Regler i forbindelse med MRSA 398 er derfor samlet i et særligt kapitel (kapitel 7).
- De generelle regler afviger på enkelte punkter i forbindelse med MRSA hos nyfødte og er derfor samlet i et særskilt kapitel (kapitel 8).
- Sundhedsstyrelsen opfordrer til, at der ved lokale udbrud enten på neonatalafdelinger eller i plejeboliger indgås regionale/kommunale aftaler om i en periode at indføre ekstra screeningsprocedurer (afsnit 4.2.2 og 4.2.5).

### 1.3 Formål og overordnede principper

Formålet med vejledningen er uændret at fastholde forekomsten af sygdom forårsaget af den resistente stafylokokbakterie Methicillinresistent *Staphylococcus aureus* (MRSA) i Danmark på et lavt niveau. Personer, der i forvejen er syge eller svagelige, har størst risiko for at få alvorlig sygdom forårsaget af MRSA.

Fokusområder er hospitaler og plejehjem og andre steder, hvor syge eller svagelige opholder sig. Hvis der kommer en stigning i befolkningen som helhed, vil risikoen for smitte af syge og svagelige også stige. Derfor er det vigtigt også at begrænse udbredelsen af MRSA i den almindelige befolkning, dog under hensyntagen til, at MRSA kun meget sjældent er årsag til alvorlig sygdom hos i øvrigt sunde og raske, se også det generelle kapitel om MRSA (kapitel 2).

Grundlæggende regler er, at personer med MRSA:

- Har samme krav på sundhedsydelse som alle andre. Det er således først og fremmest personalet, der gennem hygiejniske forholdsregler skal forebygge spredning fra en patient på et hospital eller fra en beboer i en plejebolig eller fra en borger, der modtager hjemmepleje.
- Kan indlægges på en hvilken som helst hospitaletdeling. En patient med MRSA skal derfor ikke nægtes indlæggelse/overflytning til anden afdeling, hvis det er mest hensigtsmæssigt for behandling af patientens grundlidelser.
- Kan deltage som ellers i sociale aktiviteter, genoptræning mv., hvis de bor i plejebolig eller modtager pleje i primærsektoren.
- Kan komme i skoler og daginstitutioner, med mindre de har symptomer på akut sygdom som luftvejsinfektion, sår eller bylder (afsnit 9.9)<sup>1</sup>.

Hovedprincipperne i forebyggelsesstrategien er dels at finde og fjerne MRSA hos den enkelte, dels at overholde de generelle infektionshygiejniske retningslinjer og i visse tilfælde supplere disse på hospitaler, i klinikker, plejehjem, plejeboliger og lignende bosteder (fremover kaldet plejeboliger) og andre institutioner uden for hospitalerne.

Vejledningen skrives i medfør af § 26 i Epidemiloven<sup>2</sup>. Andre lovgivninger og regelsæt nævnes, hvor det er relevant.

### 1.4 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 svagelige, og fordi de kan overføre smitte og selv blive smittet.

Ved primærsektor forstås sundheds- og plejesektor uden for hospitaler. Ved sekundærsektor forstås hospitalssektor. Når der i vejledningen står sundhedspersonale, menes alt personale, der varetager opgaver med pleje (inklusiv rengøring, patienttransport mv.), undersøgelse og behandling.

## 1.5 Organisation

Regioner og kommuner har det overordnede ansvar for, at den hygiejniske standard har en kvalitet, så der ikke videregives 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 i de enkelte regioner og kommuner kan være forskellig, 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.

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, embedslægeinstitutionen, praktiserende læger, kommunale sundhedstjeneste(r) og evt. flere, fx ved at oprette en særlig MRSA-enhed. Af Vejledning om regionernes forebyggelsesopgaver<sup>3</sup> fremgår et afsnit om Rådgivning om hygiejne, der betoner samarbejdet mellem region og kommuner.

I denne MRSA-vejledning lægges op til, at der indgås lokale aftaler om ekstra screeningsundersøgelser i en tidsbegrænset periode i tilfælde af udbrud på neonatalafdelinger og i tilfælde af udbrud i plejeboliger.

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



har tillige selv ansvar for, at regelsættet overholdes.

## 1.6 Hvem gør hvad?

### 1.6.1 Den behandlende læge

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

- Udfylder og videresender anmeldelsen (modtaget fra klinisk mikrobiologisk afdeling), se også vejledning om anmeldelse kapitel 3.
- Instruerer patient og husstand om behandlingen og udleverer skriftligt materiale (modtaget fra klinisk mikrobiologiskafdeling/evt. Statens Serum Institut), samt instruerer patienten i brugen af MRSA-kort.
- Sikrer efterfølgende kontrol og opfølgning. For patienter, hvor MRSA er fundet på et hospital, sker opfølgning efter udskrivelse hos egen læge (eventuelt via MRSA-enhed efter lokale aftaler).

### 1.6.2 Embedslægeinstitutionen

- Overvåger den regionale forekomst af MRSA herunder afdækker lokale udbrud på baggrund af MRSA-anmeldelser.
- I tilfælde af udbrud, iværksætter særlige foranstaltninger og afgrænser relevante personkredse i samråd med klinisk mikrobiologisk afdeling/infektionshygiejnisk enhed og andre relevante aktører, herunder den kommunale sundhedstjeneste.

### 1.6.3 Klinisk mikrobiologisk afdeling/Infektionshygiejnisk enhed

Den klinisk mikrobiologiske afdeling udfører laboratorieundersøgelser for MRSA. For beskrivelse af effektive metoder til mikrobiologisk undersøgelse for MRSA, se Dansk Selskab for Klinisk Mikrobiologi<sup>4</sup>. I tilfælde af påvisning af MRSA og i samarbejde med infektionshygiejnisk enhed:

- Sender den delvist udfyldte meldeblanket med prøvesvaret, det personlige MRSA-kort og det skriftlige informationsmateriale til behandlende læge.
- Ved behov rådgiver den behandlende læge om indledende undersøgelse, behandling og kontrolundersøgelse.
- Rådgiver om infektionshygiejniske retningslinjer.
- Overvåger forekomsten af MRSA og bistår embedslægeinstitutionen med håndtering af ophobede tilfælde/udbrud.

- Indsender isolater til Statens Serum Institut: Første gang laboratoriet finder en person MRSA-positiv, skal laboratoriet umiddelbart indsende et isolat til Statens Serum Institut til typebestemmelse (sammen med side 4 i meldeblanketten). Såfremt en person vedvarende får påvist MRSA, skal nyt MRSA-isolat indsendes til subtypebestemmelse mindst én gang om året, se også vejledning om anmeldelse (kapitel 3).

#### 1.6.4 Den kommunale sundhedstjeneste

- Bistår med at sikre den generelle hygiejniske standard i kommunens institutioner.
- Samarbejder med lederne af de enkelte institutioner om gennemførelse af reglerne i MRSA-vejledningen især hvad angår de generelle og supplerende hygiejniske forholdsregler.
- I tilfælde af MRSA-udbrud i en kommunal institution samarbejder med embedslægeinstitutionen og institutionens ledelse om gennemførelse af de besluttede foranstaltninger.

#### 1.6.5 Statens Serum Institut

- Udfører typebestemmelse og overvåger udviklingen, se også vejledning om anmeldelse (kapitel 3).
- Rapporterer resultaterne af typebestemmelse tilbage til klinisk mikrobiologisk afdeling/infektionshygiejnisk enhed.
- Informerer klinisk mikrobiologiske afdelinger/infektionshygiejniske enheder om tværregionale ophobninger/udbrud.
- Rådgiver om infektionshygiejniske retningslinjer.

## 2 Baggrund

### 2.1 Om MRSA

MRSA (Methicillin resistente Staphylococcus aureus) er stafylokokbakterier, der er resistente (modstandsdygtige) over for almindelige penicilliner mod stafylokok. Resistens over for methicillin, der var det første antistafylokok-penicillin, skyldes et resistensgen, der medfører resistens mod alle  $\beta$ -laktamantibiotika (penicilliner, cefalosporiner, carbapenemer), der er på markedet i Danmark.

Almindelige stafylokokker, dvs. methicillin følsomme *S. aureus*, er en del af normalfloraen hos ca. 50 % af alle mennesker enten permanent eller periodevist.

En rask person, der får påvist stafylokokker (uanset typen), har kun lille risiko for at blive alvorligt syg. Bakterien kan dog medføre hudinfektioner i rifter og sår og give anledning til bylder eller børnesår. En rask person, der bærer stafylokokker, kan i sjældne tilfælde blive alvorligt syg, fx i forbindelse med operation, hvor bakterien kan medføre sårinfektion eller trænge ind i blodbanen. Personer, der i forvejen er syge eller svækkede, har øget risiko for at få alvorlig infektion som lungebetændelse eller blodforgiftning med stafylokokker.

Alvorlige MRSA-infektioner er, sammenlignet med infektioner med ikke-resistente stafylokokker, forbundet med forlænget indlæggelsestid, forlænget rekonvalescens samt øget dødelighed. Dette skyldes, at behandlingen af MRSA-infektioner er vanskeligere.

Hvis MRSA-andelen af stafylokokinfektioner kommer over et vist niveau, fx 10 %, kan det endvidere blive nødvendigt at ændre den empiriske antibiotikabehandling af alvorlige infektioner fra billige og smalspektrede til dyre bredspektrede antibiotika. MRSA-infektioner har således store individuelle såvel som samfundsøkonomiske konsekvenser.

Efter mange år med stabil lav forekomst af nye MRSA-tilfælde i Danmark steg antallet kraftigt i 2003 og frem, hvilket førte til udarbejdelsen af 1. udgave af MRSA vejledningen, der blev udsendt i november 2006. I denne forbindelse blev MRSA gjort både laboratorie- og klinisk anmeldelsespligtig.

Erfaringerne fra de seneste år har vist, at MRSA vedvarende introduceres til Danmark, men at regelsættet har forhindret, at MRSA spredes i større omfang på hospitaler eller plejeboliger. I Danmark har der ikke været udbrud udgående fra ambulatorier.

Siden 2008 er der set flere udbrud omfattende flere neonatalafdelinger i Danmark. Udbrud relateret til neonatalafdelinger er også kendt fra udlandet. Overfør-

sel af MRSA mellem neonatalafdelinger er sket i forbindelse med overflytning af børn mellem de forskellige neonatalafdelinger, hvorefter der er set en hurtig spredning på nye afdelinger. MRSA hos nyfødte ser ud til kun at give anledning til infektioner i meget få tilfælde. Erfaringer fra Danmark har vist, at det er vanskeligt at fjerne MRSA bærertilstand hos nyfødte og småbørn under 2 års alderen. Derfor er regelsættet for håndtering af nyfødte med MRSA og deres familier lidt anderledes end de generelle regler og er beskrevet i et særskilt afsnit (kapitel 8).

Uden for hospitalerne ses øget spredning af MRSA, ligesom der lokalt fortsat ses udbrud relateret til plejeboliger og andre institutioner.

Som noget nyt er fremkommet nye MRSA-typer. Dette gælder MRSA 398, der har sit reservoir i svin, og som smitter personer med kontakt til levende svin. MRSA 398 beskrives nærmere i efterfølgende afsnit (2.1.1). Herudover er der i 2011 fundet en MRSA type (Iga251), som er fænotypisk resistent, men som med de hidtidig anvendte genotypiske metoder har været MRSA-negativ. Sådanne isolater har derfor ikke tidligere været klassificeret som MRSA. Diagnostikken er nu rettet til, således at disse stammer ligeledes erkendes. Viden om denne type er aktuelt meget begrænset; der synes dog at være en sammenhæng til drøvtyggere (får og køer).

### 2.1.1 Om MRSA af svinetype (MRSA 398)

I 2004-5 opdagede man en ny type MRSA, kaldet MRSA 398 (henviser til, at det er den 398ende type MRSA fundet ved multi locus sekvens typning, mlst).

MRSA 398 er anderledes end de tidligere kendte MRSA-typer fordi:

- Reservoiret for MRSA 398 synes at være hos produktionsdyr, specielt hos svin, i modsætning til andre MRSA, hvor mennesker er reservoiret.
- MRSA 398 synes at smitte mindre mellem mennesker end andre MRSA-typer. Langt de fleste tilfælde af MRSA 398 hos mennesker findes således hos mennesker, der dagligt arbejder i svinebesætninger (eller på anden måde arbejder med levende svin). Husstandsmedlemmer, der ikke kommer i stalden, er derimod langt sjældnere bærere af MRSA 398. Der findes endnu kun få tilfælde hos mennesker, der ikke har direkte kontakt til grise, eller som ikke bor i husstand med en person, der har direkte kontakt til grise.

I 2011 udgjorde MRSA 398 over 10 % af nye MRSA-tilfælde. Der er dog betydelige regionale forskelle og MRSA 398 personer findes indtil videre stort set ikke i storbyer som Århus og København. På denne baggrund er derfor indført som ny risikosituation, "dagligt arbejde i en svinestald eller tilsvarende daglig kontakt med

levende svin". Risikosituationen gælder både for personen, der arbejder med levende svin og for personens husstand (afsnit 4.1.1 og kapitel 7). Risikosituationen er dog modificeret ved at den enkelte hospitalsledelse afhængig af den lokale forekomst af MRSA 398 kan dispensere fra, at alle patienter skal spørges om kontakt til levende svin.

Svinene bærer typisk MRSA 398 på huden eller i trynen. I stalden vil bakterierne desuden være i støvet, på alle overflader og i luften. Man kan derfor ikke undgå at komme i berøring med MRSA 398, når man opholder sig i en stald, hvor svinene er MRSA-positive. Det er ikke alle mennesker, der kan blive bærere af MRSA 398. Undersøgelser har vist, at ca. 30-80 % af de personer, der dagligt opholder sig i MRSA 398 positive besætninger, bliver bærere.

Personer, der dagligt arbejder i en smittet svinebesætning, udsættes hele tiden for MRSA. Derfor giver det som udgangspunkt ingen mening at forsøge at fjerne bærertilstanden hos disse personer.

Risikoen for at sprede MRSA uden for husstanden ved besøg eller sociale aktiviteter har vist sig at være meget ringe. Langt de fleste, som kun kommer en enkelt gang i stalden, vil - selvom de umiddelbart efter kan være positive - spontant tabe MRSA 398 inden for få dage. Risikoen ved at besøge en svinebesætning (besøgs-gård), hvis man i øvrigt er sund og rask, anses derfor for at være meget lille.

Der synes kun at være meget begrænset/ingen risiko for at blive bærer, hvis man kun håndterer kød eller døde svin (arbejde på slagterier). Undersøgelser har påvist MRSA 398 i svine- og kyllingekød, men epidemiologiske data fra både Danmark, Holland og USA har ikke vist nogen tegn på, at MRSA overføres via kød hverken ved håndtering eller spisning.

MRSA 398 giver anledning til samme type infektioner som andre MRSA-typer, det vil sige overfladiske hudinfektioner, men alvorlige infektioner kan også forekomme. Det er væsentligt at være opmærksom på denne risikosituation hos personer, der skal opereres, da de i givet fald skal have justeret evt. profylaktisk antibiotikabehandling til også at dække MRSA (skal kun gives såfremt, der i øvrigt findes indikation for brug af antibiotika).

Personer, der er positive med MRSA 398 må (som ved andre typer af MRSA) gerne komme i skoler og daginstitutioner samt deltage i sociale aktiviteter, såfremt der ikke er tegn på aktiv infektion med MRSA (reference 1, kapitel 11).

For at følge udviklingen af MRSA 398 i Danmark, herunder specielt følge om der kommer tegn til øget menneske til menneske smitte, anbefales det, at MRSA negative husstandsmedlemmer undersøges årligt.

Da regelsættet for håndtering af personer med MRSA 398 og deres husstand på nogle punkter adskiller sig fra det generelle regelsæt, er håndtering af personer

med MRSA 398 og deres husstand beskrevet i et særskilt afsnit (kapitel 7).

## 2.2 Om smitte med MRSA og hygiejne

MRSA smitter som andre stafylokokker. Den væsentligste smittekilde er andre mennesker, men bakterien kan overleve længe (måneder) i miljøet (fx i sengetøj, på møbler, gulve og ting). Raske smittebærere har oftest bakterien i næsen og på hudområder (hænder, lysker/skridtet) samt i svælget. Bakterien overføres primært ved tæt social kontakt (fx i husstand) og kun i mindre omfang ved almindelig social kontakt. Smitte sker ved tæt fysisk kontakt med personer, der bærer MRSA eller ved berøring af forurenede ting.

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. Egentlig luftbåren smitte, hvor mikroorganismene kan holde sig i luften i længere tid, er der ikke tale om.

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

Sundhedsstyrelsen har siden 1988 anbefalet brugen af generelle (procedurerelaterede) infektionshygiejniske forholdsregler i både primærsektoren og på hospitaler. De generelle forholdsregler tager udgangspunkt i, at det ikke altid er muligt at afgøre, om en patient udgør en konkret smitterisiko, og at man derfor må tage generelle infektionshygiejniske forholdsregler ved alle patienter. Sundhedsstyrelsen finder det nødvendigt at præcisere og i visse situationer supplere de generelle hygiejniske forholdsregler, når det gælder forebyggelse af spredning af MRSA. De generelle og supplerende infektionshygiejniske retningslinjer fremgår af Statens Serum Instituts hjemmeside<sup>5</sup>. Forhåbningen er at få løftet det generelle hygiejniske niveau, ikke mindst i primærsektoren, så specielle forholdsregler bliver undtagelsen. I øvrigt henvises til kapitel 9.

Øvrige regelsæt om hygiejne på hospitaler<sup>6</sup>, daginstitutioner<sup>7</sup> samt om brug af arbejdsdragt<sup>8</sup> fremgår af referencelisten (kapitel 11).

## 3 Anmeldelse af MRSA

Denne vejledning om anmeldelse er udarbejdet i tilslutning til Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse om lægers anmeldelse af MRSA<sup>9</sup>.

### 3.1 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.

### 3.2 Procedurer for anmeldelse

MRSA-diagnosen kan kun stilles ved laboratorieundersøgelse. Anmeldelsesproceduren og laboratoriediagnostikken er derfor integreret, hvilket afspejler sig i Sundhedsstyrelsens formular nr. 5001, der skal anvendes ved anmeldelse af MRSA (bilagsliste kapitel 10).

#### 3.2.1 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 10), der stemples af laboratoriet, og et informationsbrev fra Sundhedsstyrelsen (bilagsliste kapitel 10) som lægen begge udleverer til patienten. I tilfælde af MRSA af svinetype (MRSA 398) fremsender Statens Serum Institut et særligt informationsbrev fra Sundhedsstyrelsen (bilagsliste kapitel 10) direkte til den behandlende læge, som også udleverer et eksemplar til patienten.

Første gang laboratoriet finder en person MRSA-positiv, skal laboratoriet umiddelbart indsende et isolat til Statens Serum Institut til subtypebestemmelse (sammen med side 4 i meldeblanketten). Såfremt en person vedvarende får påvist MRSA, skal nyt MRSA-isolat indsendes til ny subtypebestemmelse mindst én gang om året. 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.

### 3.2.2 Anmeldende læge

Den læge, der foretager undersøgelse af en person for MRSA 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, Epidemiologisk afdeling
- sende side 2 til embedslægeinstitutionen på personens opholdssted
- beholde side 3
- udlevere MRSA kort og informationsbrev om behandling af MRSA samt evt. informationsbrev om MRSA af svinetype fra Sundhedsstyrelsen

## 3.3 Anmeldelse af MRSA til Arbejdsskadestyrelse og Arbejdstilsynet

Ifølge bekendtgørelse fra Beskæftigelsesministeriet<sup>10</sup> skal læger anmelde MRSA infektioner til Arbejdsskadestyrelse og Arbejdstilsyn, såfremt det er muligt, at smitten er sket på patientens arbejdsplads. Asymptomatisk bærertilstand er ikke i sig selv anmeldelsespligtig til Arbejdsskadestyrelse og Arbejdstilsyn (men er anmeldelsespligtig til Statens Serum Institut og embedslægeinstitutionen som beskrevet ovenfor). Udvikler smittebæreren 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 på arbejdsstedet, skal foretages af Arbejdsskadestyrelsen og ikke af den anmeldende læge.



## 4 Indledende undersøgelse for MRSA

Indledende undersøgelse for MRSA (screening) omfatter afklaring af eventuelle risikosituationer og risikofaktorer samt eventuel podning.

Undersøgelser, der foretages efter behandling, betegnes som kontrolundersøgelser (kapitel 6).

### 4.1 Øget risiko for MRSA

Situationer og komplicerende lidelser, der disponerer for smitte med MRSA, betegnes som hhv. risikosituationer og individuelle risikofaktorer.

#### 4.1.1 Risikosituationer (Skema 1a og 1b)

Risikosituationer er inddelt i 4 almene og en række specielle risikosituationer.

De almene risikosituationer er til stede så ofte, at der skal spørges til disse i forbindelse med alle indlæggelser, operationer samt relevante infektioner, der kan skyldes stafylokokker (og dermed MRSA). Den enkelte hospitalsledelse kan dog afhængig af den lokale forekomst af MRSA 398 dispensere fra, at alle patienter skal spørges om kontakt til levende svin.

De specielle risikosituationer er mere sjældne. Disse skal der kun spørges til, hvis lægen (typisk patientens egen læge) finder anledning til det, fx på baggrund af nærmere kendskab til patienten; personen kan også selv fx via sit arbejde kende til en risikosituation.

Tidsafgrænsningen for alle risikosituationer er 6 måneder.

For, at personer, der tidligere har fået påvist MRSA kan erklæres MRSA-negative, skal der foreligge en negativ undersøgelse 6 måneder (eller senere) efter behandling, dvs. eventuelle negative undersøgelser udført tidligere end efter 6 måneder indgår ikke i denne vurdering. Selvom personen tidligere er erklæret MRSA-fri, skal der fortsat være øget opmærksomhed, især i tilfælde af relevante infektioner.

De almene og de specielle risikosituationer fremgår af nedenstående skemaer (også som selvstændige bilag).

<b>Skema 1a: De 4 almene risikosituationer for MRSA</b>	
Spørges der til ved indlæggelser, operationer og relevante infektioner	
<b>Ved indlæggelse eller før operation 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 personen ikke er erklæret MRSA-fri*
2. Har personen inden for de sidste 6 måneder haft kontakt med <u>MRSA-positiv person</u> ?	Og personen har boet sammen med eller haft anden tilsvarende længerevarende kontakt med person, der er MRSA-positiv.
3. Har personen inden for de sidste 6 måneder modtaget behandling på hospital eller klinik i <u>udlandet</u> (uden for Norden)?	Og a) Opholdet har været over 24 timer eller b) Der har været udført invasivt indgreb (fx anlæggelse af venekateter, dræn eller katetre samt dialyse, syning af sår - uanset opholdets varighed). I denne sammenhæng anses injektioner og blodprøvetagning ikke for invasive indgreb.
4. Har personen inden for de sidste 6 måneder haft kontakt med levende <u>svin</u> ?**	Og personen selv eller et husstandsmedlem har haft dagligt arbejde i en svine-stald eller på anden måde arbejdet med levende svin.
* MRSA-frihed indebærer, at en tidligere MRSA-positiv person er testet MRSA-negativ 6 måneder (eller senere) efter behandling. ** Med mindre hospitalsledelsen har dispenseret pga. lav lokal forekomst af MRSA 398	

### 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 og lignende institutioner (fx for handicappede) samt 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, institution og klinikker uden for Norden</li><li>• afdeling i Danmark og øvrige Norden, såfremt der har været udbrud af MRSA på arbejdsstedet</li></ul></li><li>- haft ophold eller arbejde under dårlige hygiejniske forhold (fx krigszoner, flygtningelejre eller på udenlandske børnehjem) eller ophold på asylcenter</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 familiemedlemmer)</li><li>- været i udlandet og har tegn/symptomer på stafylokokinfektion, specielt hvis personen har fået lavet tatovering eller piercing, dyrket kontaktsport, delt udstyr (fx dykning) eller været i fængsel.</li></ul>
---	--

#### 4.1.2 Individuelle risikofaktorer

For den enkelte person kan der findes individuelle risikofaktorer, der dels øger risikoen for at få MRSA, dels vanskeliggør behandling og endelig også øger risikoen for videresmitte. Disse inkluderer:

- sår, herunder recidiverende abscesser
- kroniske hudlidelser
- kroniske luftvejsinfektioner, herunder bihulebetændelse og kronisk obstruktiv lungelidelse
- fremmedlegemer (fx urinvejskatetre/dræn/intravenøse katetre, PEG sonder)
- intravenøst stofmisbrug

## 4.2 Hvem skal undersøges for MRSA?

### 4.2.1 Ved infektion

Personer med infektion, der kan være forårsaget af stafylokokker, og som inden for de sidste 6 måneder er/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 antibiotika-behandling.

### 4.2.2 Ved indlæggelse på hospital

Alle, der indlægges på hospital, skal spørges, om der foreligger en af de 4 almene risikosituationer. Den enkelte *hospitalsledelse* kan dog afhængig af den lokale forekomst af MRSA 398 dispensere fra, at alle patienter skal spørges om kontakt til levende svin. 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 9.3.1).

Ved planlagt indlæggelse er det henvisende læge, der gennemfører undersøgelserne for MRSA. Svaret på undersøgelsen påføres henvisningen eller informationen videregives i henhold til lokale aftaler (afsnit 4.4).

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, der overflyttes mellem neonatalafdelinger, for MRSA (kapitel 8).

### 4.2.3 Ved sammedags-kirurgi

Ved sammedags-kirurgi på hospitaler, herunder privathospitaler, klinikker mv. gælder samme regler som ved indlæggelse.

### 4.2.4 Ved ambulante behandling

Ved ambulante behandling på hospitaler eller klinikker skal patienter som hovedregel ikke spørges om risikosituationer.

### 4.2.5 Ved permanent indflytning i plejebolig

Udbrud af MRSA i plejeboliger har vist sig at være vanskelige at bekæmpe. Der er ofte sammenhæng mellem udbrud i plejeboliger og på hospitaler i samme område.

de, 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 screene borgere, der visiteres til permanent plejebolig. Sådanne beslutninger tages af Embedslægeinstitutionen og de Infektionshygiejniske Enheder i samarbejde med den Kommunale/Regionale Sundhedstjeneste.

#### 4.2.6 Gravide

MRSA-bærertilstand udgør ikke en særlig risiko for gravide og gravide følger de samme regler for undersøgelse for MRSA som andre. Det anbefales, at gravide udspørges om risikosituationer og eventuelt undersøges ved 1. kontakt.

Gravide med MRSA, der ikke vedvarende udsættes for MRSA tilbydes behandling for bærertilstand. Gravide, der vedvarende udsættes for MRSA fx i husholdning eller ved arbejde med levende svin, genundersøges 4 uger før termin med henblik på eventuel behandling af bærertilstand og i den forbindelse anbefales det at hun ophører med at arbejde med levende svin / komme i stalden.

Hvis der udføres kejsersnit hos MRSA-positiv, 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 tages særlige infektionshygiejniske forholdsregler (brug de generelle hygiejniske forholdsregler herunder god håndhygiejne).

#### 4.2.7 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 type i samme tidsperiode og personkreds.

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.

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 stuen undersøges alle afdelingens patienter samt personale i afdelingen, der har haft patientkontakt (herunder også rengøringspersonale).

Podning bør også omfatte medpatienter, der er udskrevet.

#### 4.2.8 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. Såfremt det besluttes at foretage podning, iværksættes sådanne gruppeundersøgelser efter aftale med klinisk mikrobiologisk afdeling / infektionshygiejnisk enhed / embedslægeinstitutionen.

Ved udbrud, det vil sige to eller flere tilfælde i samme personkreds, skal det efter aftale med klinisk mikrobiologisk afdeling/infektionshygiejnisk enhed/embedslægeinstitutionen overvejes, om der skal iværksættes koordineret undersøgelse (både beboere og personale), behandling og opfølgning, så smittespredning afbrydes, og krydssmitte undgås.

Personer, der skal undersøges, skal informeres mundtligt og skriftligt om undersøgelsen, jf. reglerne om tavshedspligt og videregivelse helbredsoplysninger<sup>11</sup>.

Erfaringer fra Danmark viser, at det er meget sjældent, at det ikke lykkes at fjerne MRSA.

#### 4.3 Hvordan undersøges for MRSA?

Der podes fra følgende lokalisationer:

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

Desuden fra eventuelle:

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

Der anvendes:

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

For urin og trachealsekret og lign. 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 uden for hospitaler og plejeboliger tidligst podes 7 dage efter endt behandling med antibiotika (eller produkter med antibiotikalignende virkning) af infektioner.

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

#### 4.4 Videregivelse af oplysninger om MRSA

Personer, der har fået påvist MRSA, opfordres til at informere sundhedspersonale, om at de har fået påvist MRSA, fx ved at vise det udleverede personlige kort (afsnit 5.1).

Ved henvisning af patienter til hospitalsbehandling, inklusive ambulant undersøgelse, hjemmepleje og hjemmesygepleje samt ved indflytning i plejebolig skal lægen informere sundheds- og plejepersonale om patientens MRSA-status, da det både har betydning for patientens fortsatte behandling og for personalets forholdsregler for at undgå, at andre smittes. Dette gælder også i de tilfælde, hvor patientens aktuelle sygdom ikke skyldes MRSA. Patientens samtykke hertil skal forsøges indhentet (reference 11 kapitel 11).

Det skal understreges, at MRSA bærertilstand ikke unødigt må forsinke pleje- eller behandlingstilbud.

## 4.5 Sundhedspersonale

### 4.5.1 Undersøgelse af sundhedspersonale for MRSA

Sundhedspersonale, der har været i en risikosituation, undersøges for MRSA hurtigst muligt efter, at det er konstateret.

Arbejdsrelaterede risikosituationer omfatter arbejde (herunder studie- og praktikophold) med patientkontakt på udenlandsk hospital, plejebolig, institution og klinikker udenfor Norden samt på afdeling i Danmark og øvrige Norden, hvor der har været udbrud af MRSA på arbejdsstedet. Endvidere gælder de øvrige både almene og specielle risikosituationer (skema 1a og 1b, afsnit 4.1). Som hovedregel kan personalet fortsætte arbejdet, mens der afventes podningssvar.

Sundhedspersonale, der har været udsat for smitte på arbejdspladsen, undersøges 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, skal informeres skriftligt og mundtligt om undersøgelsen, jf. reglerne om tavshedspligt og videregivelse af helbredsoplysninger (reference 11, kapitel 11), se endvidere nedenstående om dispensation fra Helbredsloven.

Sundhedspersonale, der er MRSA negative, men bor i en husstand med en MRSA positiv person, skal undersøges for MRSA hver 6. måned, indtil husstanden er fundet fri for MRSA.

Sundhedspersonale, der regelmæssigt medvirker til overflytning fra udlandet af patienter med øget risiko for at være smittet med MRSA, eller som regelmæssigt arbejder i udlandet ("pendlerpersonale"), undersøges for MRSA hver 6. måned.

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

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

Beskæftigelsesministeriet har givet tilladelse til (ved dispensation, jf. Helbredsloven), at der kan ske undersøgelse for MRSA af personalet i overensstemmelse med Sundhedsstyrelsens vejledning om MRSA (bilagsliste kapitel 10).

Fristen på 2 dage mellem information og samtykke, der fremgår af Helbredslovens § 9, behøver ikke at blive overholdt; men undersøgelsen skal foregå, så de bag-



vedliggende hensyn til lønmodtageren, der fremgår af Helbredslovens § 9, tilgodes. 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 til MRSA-positive personer (bilagsliste kapitel 10)
- at MRSA-positive personalemedlemmer efter afsluttet behandling vil blive kontrolpodet mindst 5 gange (skema 2, afsnit 6.5)
- 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 (smittefare 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).

#### 4.5.2 Sundhedspersonale med MRSA og fortsat arbejde

Sundhedspersonale, der har fået påvist MRSA, skal oplyse arbejdsgiver herom. Sundhedspersonale med MRSA-bæretilstand må som hovedregel møde på arbejdet, når de har modtaget mundtlig og skriftlig instruktion fra klinisk mikrobiologisk afdeling /infektionshygiejnisk enhed og er startet behandling. Man må dog ikke have symptomer på akut sygdom som luftvejsinfektion, sår eller bylder.

I særligt følsomme arbejdssituationer, fx ved arbejde på en neonatal eller intensiv afdeling, samt hvis pågældende har individuelle risikofaktorer eller gentagne behandlingssvigt, kan der efter aftale med arbejdsstedet blive tale om omplacering, indtil pågældende er fundet MRSA-fri.

For sundhedspersonale, der fortsat får påvist MRSA, kan ledelsen træffe aftale om eventuel omplacering til mindre følsomt arbejdsområde. Sådanne aftaler er et anliggende mellem pågældende og arbejdsgiveren.

Kontrolundersøgelse for MRSA af sundhedspersonale, se afsnit 6.4 og 7.2 om MRSA af svinetype.

## 5 Behandling af MRSA-positive

### 5.1 Instruktion

Den behandlende læge, både i primær- og sekundærsektor, giver instruktion om:

- behandlingsforløb (behandling af bærertilstand af alle i husstanden, rengøring i hjemmet samt kontrol)
- hvordan man mindsker risikoen for at smitte andre, herunder hyppig håndvask, tildækning af sår med videre, jf. informationsbrevet, Behandling af MRSA-bærertilstand

Den behandlende læge modtager fra Klinisk Mikrobiologisk Afdeling (sammen med meldeblanket) et personligt kort samt et informationsbrev, som skal udleveres til patienten/borgeren (se bilagsliste kapitel 10). Navn og 1. positive prøvedato skrives på kortet før udlevering.

Patienten/borgeren skal opfordres til at fremvise kortet ved kontakt med sundhedsvæsenet dels for at sikre korrekt behandling, dels for at medvirke til at undgå smittespredning.

I forvejen raske personer, som får påvist bakterien, har ikke selv stor risiko for at blive alvorligt syge.

Smitte inden for husstanden ses hyppigt. Sundhedsstyrelsen anbefaler derfor, at hele husstanden gennemgår behandling for MRSA bærertilstand. Hensigten er dels at forebygge infektioner som fx bylder og børnesår, dels at standse smittespredning. Raske husstandsmedlemmer behøver ikke at blive undersøgt før behandling, men kontrolpodes én gang efter behandling (afsnit 6.1).

Der gælder særlige regler vedrørende MRSA af svinetype (kapitel 7) og i forbindelse med MRSA hos nyfødte (kapitel 8).

Vedrørende videregivelse af helbredsoplysninger om MRSA, se afsnit 4.5.

Vedrørende sundhedspersonale med MRSA, se afsnit 4.6

### 5.2 Behandling af MRSA-bærertilstand

Behandling omfatter både personen, der har fået påvist MRSA og øvrige husstandsmedlemmer, uanset om de er undersøgt for MRSA. Der foreligger således ingen generel anbefaling om at undersøge før start af behandling, undtagen ved fund af MRSA af svinetype, da man i disse tilfælde kun behandler de personer, der er positive for MRSA og som ikke har daglig kontakt til levende svin. Ved mistanke om MRSA af svinetype, bør man derfor afvente typesvar, før man igangsætter

behandlinger (kapitel 7).

### 5.2.1 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
- ikke at bruge permanent urinvejskateter, så længe der er MRSA i urinen (i stedet kan anvendes uridom, intermitterende katerisation eller ble)

Hvis ovennævnte tilstande ikke kan afhjælpes, skal behandling af bærertilstand overvejes. I perioden forud for behandling af bærertilstanden 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 bærertilstand, da langvarig/gentagen behandling giver betydelig risiko for udvikling af resistens.

### 5.2.2 Behandlingen

Alle i husstanden behandles samtidigt for at forhindre krydssmitte. Standardbehandlingen varer 5 dage og omfatter:

- Mupirocin nasal næsesalve 2 % i begge næsefløje 3 x daglig. (Ifølge indlægsseddel kan mupirocin anvendes 2-3 gange dagligt. I Danmark har der været tradition for at bruge x3 behandling med god effekt). Tuben med 3 g næsesalve er til én person og svarer til de 5 dages behandling
- Daglig helkropsvask inklusiv hårvask med klorhexidinsæbe 4 %
- Der må ikke anvendes anden form for sæbe i behandlingsperioden, da sæber indeholder anioniske stoffer, der nedsætter effekten af klorhexidin
- Klorhexidinsæbe med glycerol anbefales
- Hvert familiemedlem anvender eget håndklæde, der skiftes dagligt

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 informationsbrev fra Sundhedsstyrelsen (bilagsliste kapitel 10), 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, eller der findes MRSA i svælg/perineum.

Erfaringerne viser dog, at man i mange tilfælde kan få succes med lokal behandling med klorhexidin og mupirocin, også selvom der er konstateret MRSA i svælg eller 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 på baggrund af resistensbestemmelse.

### 5.3 Svigt af behandling

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

- Har isolatet udviklet resistens for mupirocin?
- Er der individuelle risikofaktorer?
- Bærer personen fremmedlegemer som fx piercingsmykker eller høreapparater?
- Manglende motivation eller evne til at gennemføre behandlingen?
- Svælgbærertilstand (vær opmærksom på rengøring af tandprotese og skift af tandbørste)
- Smitte fra kosmetik, cremer og lignende?
- Rekolonisering fra miljøet?
- Er kæledyr i de nære omgivelser bærere af MRSA? (I Danmark har det indtil nu kun sjældent været årsag til vedvarende MRSA-bærertilstand)

Mulig grund til behandlingssvigt søges imødegået og behandlingen gentages.

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

Kontakt til klinisk mikrobiologisk afdeling/infektionshygiejnisk enhed skal også ske, hvis isolatet er mupirocinresistent. Det kan være hensigtsmæssigt, at en hygiejnesygeplejerske besøger hjemmet og foretager en hygiejnegenngang og rådgivning af husstanden.

Hvis klinisk mikrobiologisk afdeling/infektionshygiejnisk enhed vurderer, at behandling af bærertilstand ikke er mulig, kan risikoen for smittespredning fra infek-

tion og hud forsøges mindsket ved, at personen udfører/får udført helkropsvask med klorhexidinsæbe 1-2 gange ugentligt så længe, at personen er MRSA-positiv.

## 6 Kontrol efter behandling af MRSA-bæretilstand

Kontrol efter behandling af MRSA-bæretilstand har 2 formål:

- 1) Erklæring af, at en person er MRSA-fri.
- 2) Ophævelse af supplerende infektionshygiejniske forholdsregler på hospitaler og i plejeboliger.

En person, der tidligere har fået påvist MRSA, kan erklæres MRSA-negativ og dermed MRSA-fri, når personen som minimum er testet MRSA-negativ 6 måneder (eller senere) efter behandling. Kontrolpodninger er dog at betragte som stikprøver, og falsk negative svar kan forekomme, specielt i de første 21 dage efter behandlingen. Derfor anbefales, at der foreligger mindst 2 negative kontrolpodninger. Selvom en person er erklæret MRSA-fri, skal man fortsat have øget klinisk opmærksomhed, fx ved infektioner.

Som ved indledende undersøgelse for MRSA gælder, at 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 uden for hospitaler og plejeboliger tidligst podes 7 dage efter endt behandling med antibiotika (eller produkter med antibiotikalignende virkning) af infektioner.

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

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

Kontrolpodning foretages af indeksperson, der før behandling har været konstateret MRSA-positiv, og af alle husstandsmedlemmer, der (med mindre særlige forhold har gjort sig gældende) ikke har været undersøgt tidligere. Podningerne foretages tidligst 1 måned efter endt behandling (for at undgå falsk negative svar).

Personer, der har fået påvist MRSA, kontrolleres desuden efter 6 måneder. Ved negativ undersøgelse kan personen anses for at være MRSA-fri (se ovenfor).

Husstandsmedlemmer, som findes negative for MRSA ved kontrol efter 1 måned efter endt behandling, skal ikke undersøges yderligere (dvs. ikke efter 6 måneder), dog skal husstandsmedlemmer til en vedvarende MRSA-positiv person undersøges

for MRSA årligt (se også 6.3)

## 6.2 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 med minimum en uges mellemrum, hvor den første er taget tidligst en uge efter endt behandling.

Patienter undersøges dag 7, 14 og 21 samt 6 måneder efter endt behandling.

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

Undersøgelsesvar journaliseres, så det tydeligt fremgår, hvornår de supplerende infektionshygiejniske forholdsregler kan ophæves.

## 6.3 Vedvarende MRSA bærertilstand

Personer, der er vedvarende positive undersøges, 1 gang årligt. Husstandsmedlemmer til personer, der er vedvarende positive, anbefales ligeledes undersøgt 1 gang årligt. Såfremt sådanne kontrolpodninger viser smitte til husstandsmedlemmer, skal disse sættes i behandling.

## 6.4 Sundhedspersonale, kontrolundersøgelse

Personalemedlemmer undersøges desuden dag 1 (efter endt behandling) for hurtigst muligt at kunne identificere behandlingssvigt. Der tages således prøver dag 1, 7, 14 og 21 samt 6 måneder efter endt behandling.

Personalemedlemmer, der er MRSA-negative, men bor i husstand med en person, der er vedvarende MRSA- positiv, eller som på anden måde regelmæssigt udsættes for MRSA, se afsnit 4.2.7, undersøges for MRSA hver 6. måned.



## 6.5 Tidspunkter for kontrol efter behandling (skema 2)

Skemaet findes også som selvstændigt bilag.

<b>Skema 2: Tidspunkter for kontrol efter behandling samt opfølgning ved varig bærertilstand eller regelmæssig udsættelse for smitte</b>			
	Dag	Måned	Kommentar
MRSA-positiv person i eget hjem		1, 6*	Samtidig med undersøgelse af den MRSA-positive person 1 måned efter endt behandling undersøges også husstandsmedlemmer.
MRSA-positiv patient på hospital samt personer i plejebolig /modtager pleje	7, 14, 21	6*	Formålet er tidligt at opdage behandlingssvigt og at kunne ophæve særlige infektions- hygiejniske retningslinjer.
Sundhedspersonale, der er MRSA-positive	1, 7, 14, 21	6*	Formålet er så tidligt som muligt at opdage behandlingssvigt.
Sundhedspersonale, der er MRSA-negative, men som bor i husstand med MRSA-positiv person, eller som regelmæssigt udsættes for MRSA, fx bor i husstand med person, der arbejder i svinebesætning eller pendlerpersonale		Hver 6. måned	Formålet er at opdage smitte, så behandling kan iværksættes.
Personer der vedvarende er MRSA-positive. Personer, der er MRSA-negative, men som regelmæssigt udsættes for MRSA, fx bor i husstand med MRSA-positiv person, arbejder i svinebesætning eller bor i husstand med person, der arbejder i svinebesætning		Hver 12. måned	Formålet er at opdage ændringer i MRSA-typen eller smitte, så behandling evt. kan iværksættes.
* MRSA-frihed indebærer, at en tidligere MRSA-positiv person er testet MRSA-negativ 6 måneder (eller senere) efter behandling.			

## 7 MRSA af svinetype (MRSA 398)

For baggrundsinformation om MRSA 398, se afsnit 2.1.1.

For MRSA 398 gælder andre regler end for øvrige MRSA-typer på enkelte punkter. Dette skyldes

- 1) at smitte mellem mennesker er sjældnere for MRSA 398 end for andre MRSA-typer, og
- 2) at man ved dagligt arbejde i en svinebesætning med MRSA hele tiden udsættes for bakterien, og at det derfor ikke giver mening at forsøge at fjerne MRSA 398 hos disse personer.

I øvrigt gælder samme regelsæt som for øvrige MRSA-typer, og der henvises til særligt informationsbrev fra Sundhedsstyrelsen (bilagsliste kapitel 10) om MRSA af svinetype, hvor det fx beskrives, hvordan man undgår at bringe smitte fra stald til husstand. Se også afsnit om skoler, daginstitutioner, dagpleje mv. (afsnit 9.8).

### 7.1 Ved konstateret smitte med MRSA 398

- Alle i husstanden podes fra næse og svælg
- Personer, der har daglig eller jævnlig kontakt med grise skal kun gennemgå behandling for at fjerne bakterien, hvis de holder op med at komme i stalde. Hvis der er særlige forhold som fx alvorlig sygdom i omgivelserne, drøftes dette med lægen
- Personer i husstanden, der ikke jævnligt kommer i stalden, og som er positive for MRSA 398, anbefales at blive behandlet for at komme af med bakterien
- MRSA-negative personer i husstanden anbefales undersøgt én gang om året (som ved andre typer af MRSA)
- Udvikler personen infektion (dvs. der opstår tegn på MRSA-betinget sygdom), skal tilfældet anmeldes efter de gældende regelsæt om anmeldelse af erhvervssygdomme (se afsnit 3.3)

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

Langt de fleste, som kun kommer en enkelt gang i stalden, vil - selvom de umiddelbart efter opholdet kan være positive - spontant tabe MRSA 398 inden for få dage. Kortvarige/enkeltstående besøg i besætningen anses derfor ikke at være en

væsentlig risikofaktor for at blive bærer af MRSA. Gårde, hvor der er påvist MRSA, kan således benyttes som besøgsårde for almindeligt sunde og raske personer. Ejeren skal påse, at hygiejniske forholdsregler overholdes, se om besøg i besætninger på Fødevarestyrelsens hjemmeside [www.fvst.dk](http://www.fvst.dk)

## 7.2 Sundhedspersonale og MRSA af svinetype (MRSA 398)

Sundhedspersonale, som bærer MRSA 398, 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 MRSA 398 henvises til lokal infektionshygiejnisk enhed med henblik på individuel behandlings- og opfølgingsplan

Sundhedspersonale, der bor i husstand med en person med MRSA 398 bærertilstand og som er negativ for MRSA, undersøges for MRSA hvert halve år (som ved andre MRSA typer).

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

Siden 2008 er der set flere udbrud omfattende flere neonatalafdelinger i Danmark. Overførsel af MRSA mellem neonatalafdelinger er sket i forbindelse med overflytning af børn mellem de forskellige neonatalafdelinger, hvorefter der er set en hurtig spredning på nye afdelinger.

MRSA hos nyfødte ser ud til kun at give anledning til infektioner i meget få tilfælde. Endvidere har danske erfaringer vist, at det er vanskeligt at fjerne MRSA bæretilstand hos nyfødte og småbørn under 2 års alderen.

Som hovedregel anbefales det derfor ikke at behandle barn eller familie. Dette gælder også forebyggende klorhexidinbade.

### 8.1 Ved fund af MRSA under indlæggelse

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

### 8.2 Overflytning af nyfødte mellem neonatalafdelinger

Sundhedsstyrelsen anbefaler, at der indgås aftaler om at screene børn, der overflyttes mellem neonatalafdelinger, hvor der er forekomst af MRSA. Eventuel isolation/særlige infektionshygiejniske forholdsregler, indtil svar foreligger, beror på aktuel risikovurdering.

### 8.3 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 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 aktiv infektion, fx inficerede sår eller luftvejsinfektion (reference 1, kapitel 11)

- I øvrigt informeres på vanlig vis om smitteforhold og om at informere ved kontakt med sundhedsvæsenet.

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

## 9 Infektionshygiejniske retningslinjer

Spredning af MRSA sker primært via kontakt. Denne kan være direkte eller indirekte. Smitteveje er via hænder, udstyr, håndtag, tastaturer og omgivelser, der berøres af hænder. Smittespredning kan desuden ske ved dråbe- eller støvsmitte i forbindelse med behandling eller pleje. Alle procedurer bør derfor tilrettelægges og udføres med størst mulig hensyntagen til smitterisikoen med udgangspunkt i de generelle og supplerende infektionshygiejniske retningslinjer.

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

- håndhygiejne
- brug af personlige værnemidler (fx handsker, overtrækskittel, 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.

Ledelsen skal sikre, at alt personale, der beskæftiger sig med undersøgelse, pleje eller behandling af patienter, er bekendt med disse retningslinjer. Det gælder også rengøringspersonale mv.

Arbejdstilrettelæggelse og arbejdspladser bør være indrettet således, at det fremmer overholdelsen af forholdsreglerne.

Personalet, der varetager opgaver med pleje, undersøgelse og behandling (inklusive rengøring, patienttransport mv.) af personer med MRSA, skal instrueres i de generelle og supplerende retningslinjer for at forebygge spredning af MRSA.

I øvrigt henvises til Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer om undersøgelse og behandling af patienter med smitsomme sygdomme, herunder isolation (reference 6, kapitel 11), og Vejledning om arbejdsdragt i sundheds- og plejesektor, Sundhedsstyrelsen (reference 8, kapitel 11).

## 9.1 Håndhygiejne og personlige værnemidler

Brug af personlige værnemidler i forbindelse med behandling og pleje af personer med MRSA fremgår af særskilte hygiejnebilag (afsnit 9.2). Det skal pointeres, at:

- brug af værnemidler kun 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
- patienten skal informeres om vigtigheden af håndhygiejne (hånddesinfektion) samt instrueres og evt. assisteres i udførelsen heraf
- ved luftvejsinfektion skal patienten om muligt bære maske ved transport til andre dele af hospitalet
- 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

## 9.2 Særskilte hygiejnebilag

De generelle og de supplerende infektionshygiejniske retningslinjer for hospitaler, plejebolig og lignende bosteder, hjemmepleje, hjemmesygepleje og klinikker fremgår af hygiejnebilag, der er tilgængelig via [www.ssi.dk](http://www.ssi.dk).

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)

I det følgende vil enkelte mere overordnede aspekter blive fremhævet.

### 9.3 Hospitaler

Grundprincippet er, at en patient kan indlægges på en hvilken som helst hospitalsafdeling. En patient med MRSA må ikke nægtes indlæggelse eller ambulat undersøgelse på hospital (afsnit 1.3).

Flytning af MRSA patienter bør minimeres, men skal altid foregå, såfremt det er mest hensigtsmæssigt for behandling af patientens grundlidelse.

Isolation indebærer, at patienten indlægges på enestue. Der bør tildeles eget toilet. Som hovedregel kan enestue i alle hospitalsafdelinger anvendes.

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

Som minimum afklares de 4 almene risikosituationer og patienten podes og evt. isoleres efter nedenstående skema, der også findes som selvstændigt bilag.



<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	Ikke dokumenteret MRSA-fri*	+	+
	Dokumenteret MRSA-fri**	(+)	-
2. Inden for de sidste 6 måneder haft kontakt med MRSA-positiv person	Boet sammen med eller haft anden husstandslignende 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 over 24 timer	+	+
	Ophold under 24 timer, men der har været udført invasivt indgreb, fx anlæggelse af venekateter, dræn eller katetre, dialyse, syning af sår (i denne sammenhæng anses injektioner og blodprøvetagning ikke for et invasivt indgreb)	+	-
	Ophold under 24 timer uden invasivt indgreb	-	-
4. Inden for de sidste 6 måneder haft kontakt med svinebesætning	Selv eller et husstandsmedlem har haft dagligt arbejde i en svinestald eller på anden måde arbejdet med levende svin	+	-
Speciel risikosituation	Se liste over disse (skema 2, 4.1.1)	Individuel vurdering	
<p>* Dokumentation for MRSA-frihed indebærer, at en tidligere MRSA-positiv person er testet MRSA-negativ 6 måneder (eller senere) efter behandling.</p> <p>** Da kontrolpodning er en stikprøve, kan det overvejes at kontrollere MRSA status ved fremtidige indlæggelser.</p> <p>*** Husstandslignende kontakt vil sige at bo i samme husstand eller have haft tilsvarende længerevarende tæt kontakt.</p>			

### 9.3.2 Behandling uden for stamafdeling og i ambulatorier

Det forhold, at patienten er MRSA-positiv, må ikke unødigt udsætte behandlingsforløbet (undersøgelse, behandling, genoptræning mv.)

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

Forholdsregler for transport og undersøgelse af patienter fremgår af infektionshygiejniske retningslinjer om ambulancetransport<sup>12</sup>.

## 9.4 Plejeboliger

Beboere må ikke isoleres på grund af MRSA og kan frit deltage i sociale aktiviteter og genoptræning mv. (afsnit 1.3).

Eventuelle sår skal være tildækket af en tør og tætsluttende forbindelse.

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

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 (reference 8, kapitel 11).

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

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

Før værelset forlades, skal der foretages hånddesinfektion.

## 9.5 Hjemmepleje og hjemmesygepleje

Som grundprincip gælder, at borgere med MRSA kan deltage som ellers i sociale aktiviteter og genoptræning mv. (afsnit 1.3).

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 (reference 8. kapitel 11).

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

Borgeren og (så vidt muligt) besøgende 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.

Arbejdet bør tilrettelægges, så færrest mulige personalemedlemmer har kontakt med borgeren.

## 9.6 Klinikker, herunder tandlægeklinikker

Som grundprincip har personer med MRSA samme krav på sundhedsydelse som alle andre. Det er således først og fremmest personalet, der gennem infektionshygiejniske retningslinjer skal forebygge spredning af MRSA. Påkrævet undersøgelse, pleje og behandling må således ikke udsættes (afsnit 1.3).

I klinikker gælder de samme forholdsregler for håndhygiejne og brug af personlige værnemidler som for personale på hospitaler. Endvidere gælder "Vejledning om arbejdsdragt i sundheds- og plejesektoren" (reference 8, kapitel 11). Klinikker bør være indrettet (herunder med tilgængelige værnemidler) og personale instrueret, så de undgår selv at blive smittet eller at bringe smitten videre til andre. Det skal understreges, at håndhygiejne er den vigtigste enkeltstående faktor til forebyggelse af smittespredning.

## 9.7 Transport mv.

Idet der i øvrigt henvises til materiale om infektionshygiejniske retningslinjer udarbejdet til brug for ambulancepersonale (reference 12, kapitel 11), skal følgende fremhæves:

- Ved bestilling af ambulance, ambulancefly el. lignende informeres om, at der ved løft eller behandlingsopgaver skal anvendes supplerende infektionshygiejniske retningslinjer i form af overtrækskittel. Overtrækskittel er ikke nødvendig ved almindelig båretransport
- Ved bestilling af anden transport (fx fælles syge transport og taxa) må der ikke informeres om at patienten har MRSA
- Patienten skal køres direkte til/afhentes direkte fra senge-stue/behandlingsrum efter personalets anvisninger

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

- eventuelle sår skal være dækket af en tætsluttende ren tør forbindelse
- patienten skal være iført rent tøj
- patienten skal foretage hånddesinfektion inden transporten
- hvis patienten har en akut luftvejsinfektion, skal patienten transporteres alene.

## 9.8 Hjemmebesøg mv. hos nyfødte med MRSA

Det anbefales ved besøg i hjemmene, at sundhedsplejerske og andet sundheds-personale:

- Anvender væskeafvisende engangskittel med lange ærmer, som slutter tæt ved håndled, og medicinske engangshandsker der kasseres i hjemmet. Ved luftvejsinfektion hos et MRSA- positivt barn benytter sundhedsplejersken mundbind
- Medbringer håndsprit til brug for hånddesinfektion; af hensyn til smittespredning er det især vigtigt at desinficere hænder, når hjemmet forlades
- Aftørrer vægt, målebånd eller andre redskaber brugt ved undersøgelsen med egnet desinfektionsmiddel. Hvis undersøgelsesredskaberne er våde eller forurene, skal de rengøres inden desinfektionen

MRSA-positive børn/husstandsmedlemmer må frit deltage i sociale aktiviteter (fx babysvømning) og i mødregrupper og sundhedscafeer, hvis man ikke har sår, bylder eller akut luftvejsinfektion (reference 1, kapitel 11).

Ved sundhedsplejerskens deltagelse i mødregrupper og sundhedscafeer kan anvendelse af engangskittel og handsker undlades. Her anbefales ekstra hyppig hånddesinfektion efter kontakt med de enkelte børn, samt aftørring af undersøgelsesredskaberne med egnet desinfektionsmiddel mellem hvert barn.

## 9.9 Skoler, daginstitutioner, dagpleje mv.

Hovedreglen er, at raske børn godt må komme i institution, selv om MRSA er blevet påvist. Hvis man har sår, bylder eller tegn på akut luftvejsinfektion må man ikke komme. Hvis der er tale om et enkelt inficeret sår, der er under behandling og dækket af en tør og tætsluttende forbindelse, må børn over skolealderen godt komme i institution. Dette gælder også personalet jf. Sundhedsstyrelsens vejledning om smitsomme sygdomme hos børn og unge (reference 1, kapitel 11).

God og konsekvent gennemført hygiejne i dagligdagen vil kunne medvirke til at forebygge smittespredning. Vigtigt er, at betingelserne for at gennemføre god håndhygiejne både hos børn og ansatte er til stede, samt at rengøringsstandarder er i orden. I øvrigt henvises til Sundhedsstyrelsens publikation om "Hygiejne i daginstitutioner" (reference 7, kapitel 11).

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. Påvises MRSA hos en person i en sådan institution, kan det 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 embedslægeinstitutionen i samråd med den kommunale sundhedstjeneste.

Bofællesskaber betragtes som husstande.

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

## 10 Ikrafttræden

Vejledningen træder i kraft den 15. november 2012.

Sundhedsstyrelsen, den 15. november 2012

Søren Brostrøm

Tove Rønne

Enhedschef, overlæge

Overlæge

# 11 Referencer, bilag og yderligere information

---

<sup>1</sup> Smitsomme sygdomme hos børn og unge. Vejledning om forebyggelse i daginstitutioner, skoler m.v. Sundhedsstyrelsen 2011.

<sup>2</sup> § 26 i Bekendtgørelse af lov om foranstaltninger mod smitsomme og andre overførbare sygdomme (Epidemiloven), LBK nr. 814 af 27. august 2009.

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

<sup>4</sup> Dansk Selskab for Klinisk Mikrobiologi: "Retningslinjer for MRSA-undersøgelser", se [www.dskm.dk](http://www.dskm.dk).

<sup>5</sup> De generelle og supplerende infektionshygiejniske retningslinjer ved MRSA fremgår af Statens Serum Instituts hjemmeside [www.ssi.dk](http://www.ssi.dk).

<sup>6</sup> Nationale infektionshygiejniske retningslinjer om undersøgelse og behandling af patienter med smitsomme sygdomme, herunder isolation, Statens Serum Institut, Central Enhed for Infektionshygiejne, 2011.

<sup>7</sup> Hygiejne i daginstitutioner. Anbefalinger om forebyggelse og sundhedsfremme for børn inden for hygiejne, miljø og sikkerhed 4. udgave, Sundhedsstyrelsen 2009.

<sup>8</sup> Vejledning om arbejdsdragt i sundheds- og plejesektor, Sundhedsstyrelsen 2011.

<sup>9</sup> Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 1002 af den 6. oktober 2006 om lægers anmeldelse af tilfælde af Methicillin resistent Staphylococcus aureus (MRSA) påvist hos personer.

<sup>10</sup> Bekendtgørelse om lægers og tandlægers pligt til at anmelde erhvervssygdomme til Arbejdstilsynet og Arbejdsskadestyrelsen, BEK nr. 605 af 27. maj 2010.

<sup>11</sup> Kapitel 9 Tavshedspligt, videregivelse og indhentning af helbredsoplysninger m.v., LBK nr. 913 af 13/07/2010, Bekendtgørelse af sundhedsloven.

<sup>12</sup> Ambulancetransport, hygiejniske forholdsregler, se [www.ssi.dk](http://www.ssi.dk)

---

## Bilagliste

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

- Personligt MRSA-kort
- Information om behandling af MRSA
- Information om MRSA af svinetype (MRSA 398)
- Skemaer:
  1. a og b: 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), [www.sst.dk](http://www.sst.dk)
- Arbejdsgruppemedlemmer

På Statens Serum instituts hjemmeside [www.ssi.dk](http://www.ssi.dk)

- MRSA-supplerende samt generelle infektionshygiejniske retningslinjer for hospitaler, plejeboliger og lignende institutioner, hjemmepleje og hjemmesygepleje samt klinikker uden for hospitaler

### Yderligere information om MRSA

Kan findes på følgende hjemmesider:

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

Statens Serum Institut: [www.ssi.dk](http://www.ssi.dk)

Fødevarestyrelsen: [www.fvst.dk](http://www.fvst.dk)

Arbejdstilsynet: [www.at.dk](http://www.at.dk)