

---

# MRSA-enheden i Region Midt

# Årsrapport 2012



# Indholdsfortegnelse

---

Baggrund .....	3
Indledning .....	4
Demografiske data .....	4
Tabel 1. Incidente MRSA i Region Midt 2009-12 opgjort efter diagnosticerende KMA .....	4
Figur 1. Alders- og kønsfordeling .....	5
Detektion .....	5
Figur 2. Incidente MRSA i RegionMidt 2012 opgjort efter primær detektinssted .....	5
MRSA typer .....	6
Tabel 2. Fordeling af de hyppigste <i>spa</i> -typer samt sammenlignelige tal fra 2011 .....	6
Figur 3. Fordeling af patienter med MRSA af svinetype og patienter med andre typer af MRSA .....	7
Figur 4. MRSA af svinetype fordelt på køn og alder .....	7
Tabel 3. Frekvens af resistens for udvalgte antibiotika i relation til <i>spa</i> -type .....	8
Erhvervelse (smittevej) af MRSA .....	8
Tabel 4. Definitioner vedrørende klassificering af formodet erhvervelse af MRSA .....	9
Tabel 5. Formodet smittevej og erhvervelse af MRSA .....	9
Figur 5. Fordeling af patienter med henholdsvis samfundserhvervede og hospitalserhvervede MRSA .....	9
Udbrud .....	10
Familiær ophobning .....	10
Tabel 6. Familiær ophobning af MRSA i RegionMidt 2012 i relation til <i>spa</i> -type .....	11
Status pr. 31. december 2012 .....	12
Konklusion .....	12

---

## Baggrund

### MRSA-enheden

Den regionale MRSA-enhed i RegionMidt blev etableret pr. 1. januar 2010. Der blev dannet en fælles database for MRSA oplysninger fra de tre diagnosticerende kliniske mikrobiologiske afdelinger i RegionMidt (Viborg, Herning og Skejby).

MRSA-enheden består af 1 koordinationsgruppe, 1 følgegruppe og et antal MRSA-teams og er organiseret på følgende måde:

Koordinationsgruppen bestod indtil 31. juli 2012 af overlæge Kurt Fuursted, Klinisk Mikrobiologisk Afdeling (KMA), Aarhus Universitetshospital i Skejby (AUH) (hovedansvarlig), siden 1. august 2012 er dette hverv overtaget af ledende overlæge Svend Ellermann-Eriksen, KMA, AUH, og af overvågningskoordinator Rita Andersen Leth, KMA, AUH (dataansvarlig).

Koordinationsgruppen refererer til MRSA-følgegruppen som består af:

- 1 embedslæge (Anne Hempel-Jørgensen)
- 1 speciallæge i Infektionsmedicin (Eskild Petersen)
- 1 speciallæge i Klinisk Mikrobiologi, som ikke er tilknyttet KMA, AUH (Steen Lomborg)
- 1 hygiejnesygeplejerske som ikke er tilknyttet KMA, AUH (Alice Løvendahl Sørensen)
- 1 praksiskonsulent (Per Olav Eidner)

Desuden samarbejder koordinationsgruppen med MRSA-teams, hvert bestående af en mikrobiologisk speciallæge samt en hygiejnesygeplejerske fra de enkelte mikrobiologiske afdelinger/kvalitetsafdelinger i regionen.

Grupperne samt medlemmerne i MRSA-teams har sammen haft 2 møder i 2012.

## Indledning

Antallet af nyfundne tilfælde af MRSA i RegionMidt er steget fra 2011 til 2012. Dette kan være på grund af en reel stigning af MRSA forekomsten, men kan også være et udtryk for øget opmærksomhed på MRSA og derved øget undersøgelsesfrekvens.

På KMA i Skejby blev der i 2012 foretaget dyrkning for MRSA på i alt 1287 personer, hvilket dog stort set er det samme antal personer som i 2011 (1252). Heraf var dyrkninger fra henholdsvis 565 personer (2012) og 476 personer (2011) indsendt fra praksissektoren. På KMA i Viborg og Herning blev der foretaget dyrkning for MRSA på i alt 833 personer i 2012, heraf var dyrkninger fra 432 personer indsendt fra praksissektoren.

## Demografiske data

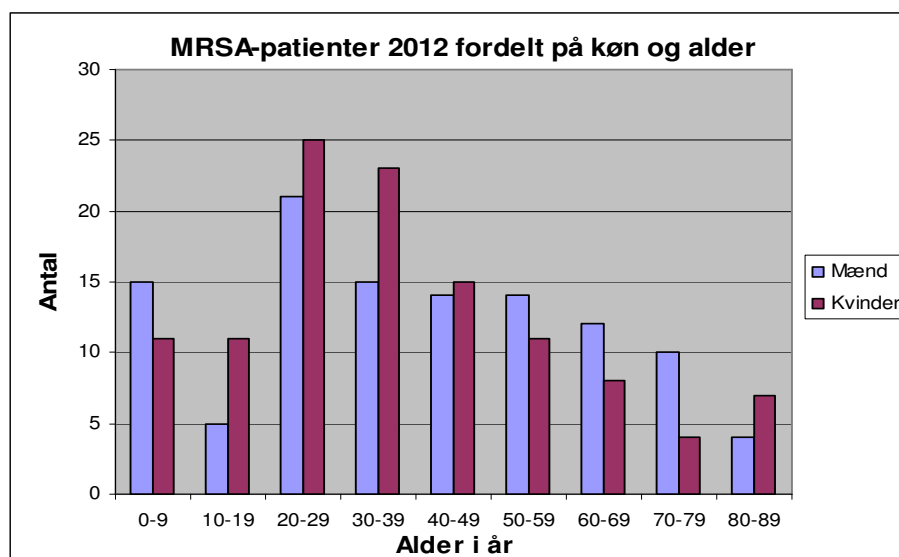
I 2012 blev der registreret 225 nye patienter med MRSA. Tretten af disse patienter var tidligere fundet MRSA-positive i andre regioner, men registreret første gang i Region Midt i 2012. I forhold til 2011 er antallet af MRSA steget med 24 %, hvilket er lidt mere end stigningen fra 2010 til 2011 på 21 %.

Tabel 1. Incidente MRSA i RegionMidt 2009 - 2012 opgjort efter diagnosticerende KMA

År	Herning	Skejby	Viborg	I alt	Heraf mænd	
					Antal	%
2009	21	72	17	110	51	46,4
2010	44	82	23	149	90	60,4
2011	39	104	38	181	91	50,3
2012	52	129	44	225	110	48,9

De 225 nye patienter fordelte sig med 52 patienter på Herning KMA (24 kvinder, 28 mænd), 44 patienter på Viborg KMA (20 kvinder, 24 mænd) og 129 patienter på Skejby KMA (67 kvinder, 62 mænd).

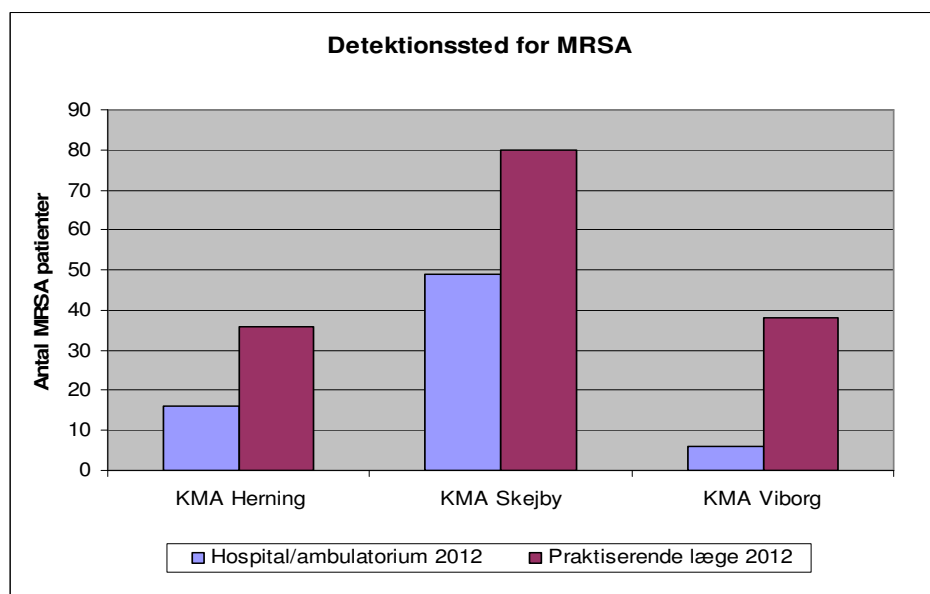
Køn- og aldersfordeling er vist i Figur 1.



Figur 1. Incidente MRSA patienter i RegionMidt 2012. Alders- og kønsfordeling.

## Detektion

Figur 2 viser nye MRSA i 2012 fordelt på detektionssted og om rekvirenten er hospitalsafdeling/ambulatorium eller praktiserende læge eller speciallæge. I alt blev 71 patienter (32 %) fundet via hospitalsafdeling/ambulatorium, mens 154 patienter (68 %) blev detekteret hos egen praktiserende læge eller speciallæge (se figur 2). Dette afviger ikke væsentligt fra, hvad der er set i foregående år.



Figur 2. Incidente MRSA i RegionMidt 2012 opgjort efter primær detektionssted.

# Årsberetning 2012

I 2012 havde 63 % af nykonstaterede MRSA patienter infektion, mens 37 % blev fundet ved screening. I 2011 havde 49 % af nykonstaterede MRSA patienter infektion og 51 % blev fundet ved screening.

## MRSA typer

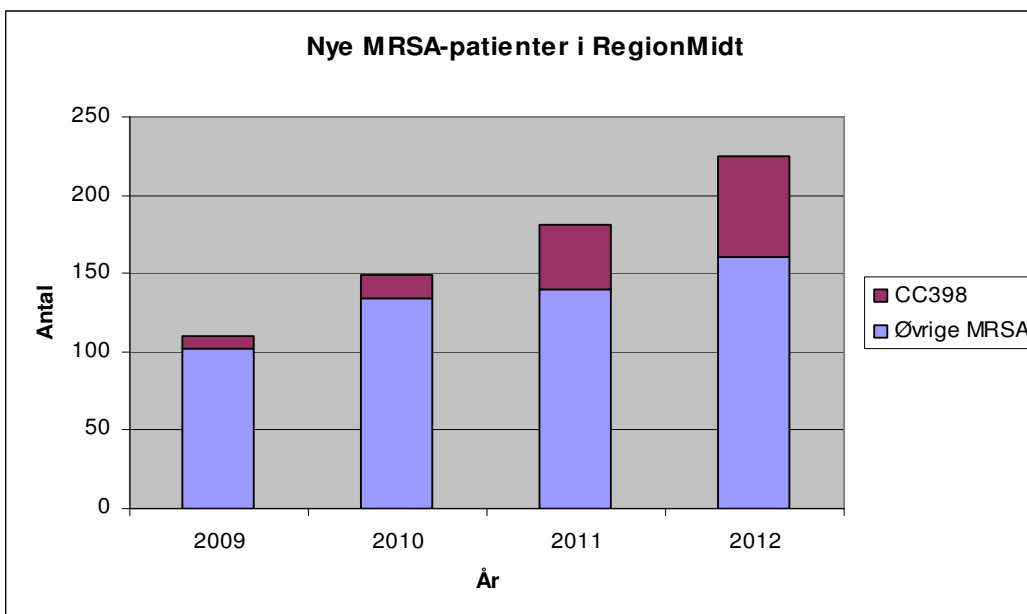
I løbet af 2012 blev i alt 67 forskellige spa-typer fundet hos 225 patienter. I 2011 blev der fundet 54 forskellige spa-typer hos 181 patienter. Fordelingen af de hyppigste spa-typer er angivet i Tabel 2.

*Tabel 2. Incidente MRSA diagnosticeret i KMA'er i RegionMidt 2012. Fordeling af de hyppigste spa-typer samt sammenlignelige tal fra 2011*

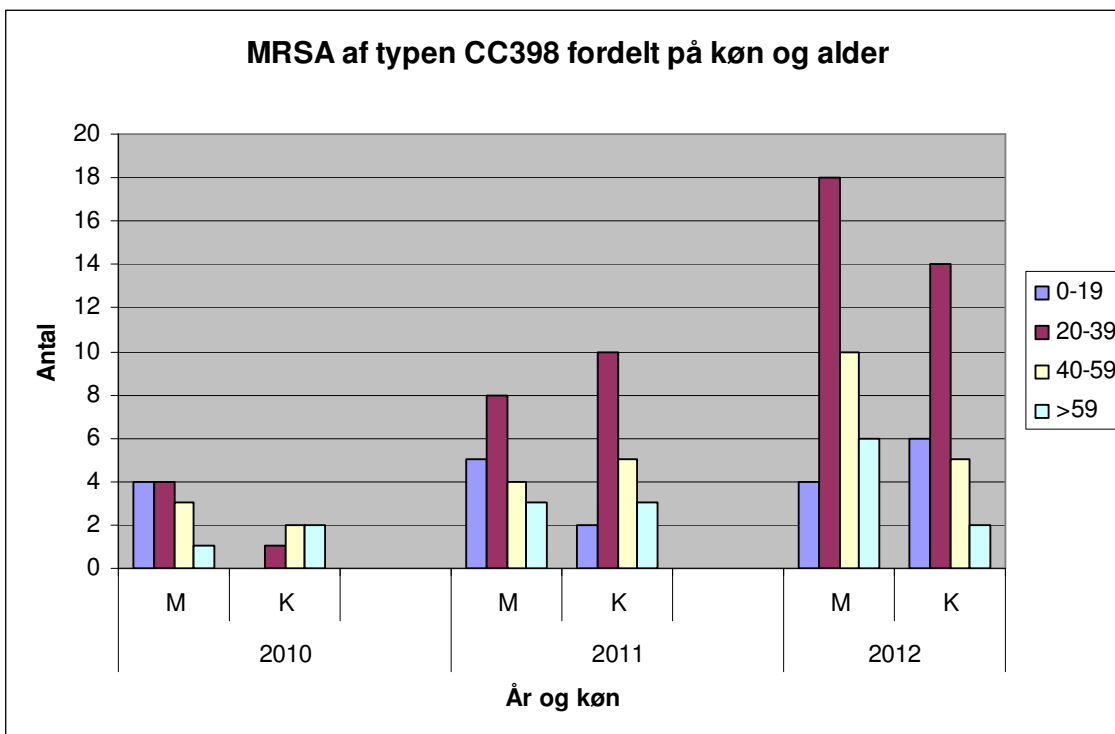
spa-type /CC type	Herning	Skejby	Viborg	I alt 2012	I alt 2011
t034/CC398	15	30	10	55	34
t002/CC5	14	15	12	41	23
t008/CC8	4	7	1	12	10
t019/CC30	1	9	2	12	15
t011/CC398	1	4	1	6	3
t304/CC8	0	4	1	5	5
t044/CC80	0	4	1	5	1

Der er sket en væsentlig stigning i 2012 indefor for spa-typerne: t034/CC398 og t002/CC5 i forhold til 2011. Spa-typen t034/CC398 er den MRSA-type som almindeligvis bliver opfattet som svine-MRSA. Vi har dog i 2012 også set andre MRSA typer associerede med svin: t11613/CC398 (1 patient), t571/CC398 (3 patienter) og t011/CC398 (6 patienter). Dermed udgør svinerelaterede MRSA-typer 28.8 % af alle incidente MRSA diagnosticeret i RegionMidt i 2012, hvilket er en stigning på 6 % i forhold til 2011.

Der blev desuden fundet tre patienter med MRSA af en type som er positiv overfor mecAlga251 (mecC) og mecA negativ. Disse typer antages at være relaterede til kvæg.



Figur 3. Fordeling af patienter med MRSA af svinetype, CC398, og patienter med andre typer af MRSA i årene 2009-2012.



Figur 4. MRSA af svinetype CC398 fordelt på køn og alder.

# Årsberetning 2012

Resistensmønsteret varierer lidt i forhold til de forskellige typer, en oversigt kan ses i tabel 3.

Tabel 3. Incidente MRSA 2012 i RegionMidt. Frekvens af resistens for udvalgte antibiotika i relation til spa-type.

Antibiotikum	t034/CC398 (%)	t002/CC5 (%)	t008/CC8	t019/CC30 (%)	Andre (%)
Makrolid	11/55 (20 %)	15/41 (37 %)	6/12 (50 %)	0/12 (0 %)	32/105 (30 %)
Clindamycin	50/55 (91 %)	14/41 (34 %)	2/12 (17 %)	0/12 (0 %)	32/105 (30 %)
Rifampicin	0/44 (0 %)	0/40 (0 %)	0/12 (0 %)	0/12 (0 %)	5/103 (5 %)
Fucidin	0/55 (0 %)	8/23 (35 %)	0/12 (0 %)	1/12 (8 %)	10/105 (10 %)
Gentamycin	0/46 (0 %)	2/41 (5 %)	0/11 (0 %)	0/12 (0 %)	14/90 (16 %)
Moxifloxacin	7/55 (13 %)	5/41 (12 %)	3/12 (25 %)	0/12 (0 %)	20/103 (19 %)
Mupirocin	0/52 (0 %)	0/41 (0 %)	2/12 (17 %)	0/12 (0 %)	0/98 (0 %)
Tetracyklin	54/54 (100 %)	1/41 (2 %)	0/7 (0 %)	0/12 (0 %)	31*/103 (30 %)
<b>I alt stammer</b>	<b>55</b>	<b>41</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>105</b>

\* Heraf 10 Clonal Complex CC398 af andre svineassocierede spatyper end t034/CC398.

Som i 2011 ses makrolid resistens hos en stor del af isolaterne (28 %), hvilket besværliggør en sufficient peroral antibiotisk behandling.

Mupirocin næsesalve er en hjørnesten i behandlingen af bærertilstand, og resistens ses heldigvis kun yderst sjældent. De to tilfælde angivet i Tabel 3 er samme stamme fundet hos to familiemedlemmer.

Alle MRSA af svinetypen CC398 er helt resistente overfor tetracyklin, hvorimod dette kun gælder for cirka en fjerdedel af de øvrige stammer.

## Erhvervelse (smittevej) af MRSA

Kriterierne for klassificering af formodet erhvervelse (smittevej) af MRSA er angivet i Tabel 4. Kriterierne er modificeret efter de af Statens Serum Institut benyttede kriterier. I de tilfælde, hvor flere kriterier er opfyldt, er patienten klassificeret efter den risikofaktor som betragtes som den mest betydningsfulde (angivet ved rækkefølgen i tabellen), medmindre andet er klarlagt. Klassificeringen er foretaget ud fra de journalførte oplysninger.

Tabel 4. Definitioner vedrørende klassificering af formodet erhvervelse af MRSA

Udenlandsk hospital	Indlagt eller arbejdet på udenlandsk hospital, klinik eller flygtningelejr inden for 12 mdr.
Dansk hospital	Er indlagt på dansk hospital eller har været indlagt inden for 2 dage
HACO (Health Care Associated Community-onset)	Detektion i praksis, men har været indlagt eller behandlet eller arbejdet på dansk hospital inden for 12 mdr.
Ferie uden for Skandinavien	Har været på ferie uden Skandinavien inden for 12 mdr.
Samfundserhvervet med kendt eksposition	Detektion i praksis eller på skadestue, og opfylder mindst én af følgende ekspositioner: 1) er en del af husstand med MRSA; 2) eller har kontakt med svinebesætninger.
Samfundserhvervet uden kendt eksposition	Detektion i praksis eller på skadestue, og er ikke en del af husstand med MRSA; og har ingen kontakt med svinebesætninger

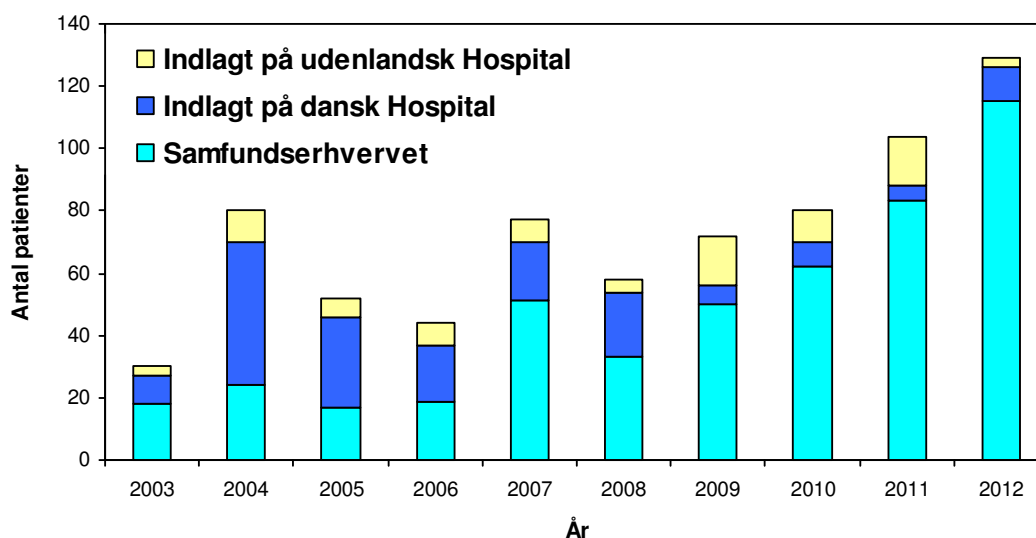


Tabel 5. Incidente MRSA i RegionMidt, 2012 og 2011. Formodet smittevej og erhvervelse af MRSA.

	Total	2012		Total	2011	
		Heraf med infektion Antal	%		Heraf med infektion Antal	%
Udenlandsk hospital	5	1	20,0	19	5	26,3
Dansk hospital	14	14	100,0	9	8	88,9
HACO (Health Care Associated Community-onset)	27	25	92,6	17	13	76,5
Ferie uden for Skandinavien	19	18	94,7	13	10	76,9
Samfundserhvervet med kendt eksposition	102	32	31,4	55	16	29,1
Samfundserhvervet uden kendt eksposition	21	19	90,5	16	11	68,8
Uoplyst	37	32	86,5	52	30	57,7
<b>Total</b>	<b>225</b>	<b>141</b>	<b>62,7</b>	<b>181</b>	<b>93</b>	<b>51,4</b>

Hovedparten betragtes som smittet uden for sundhedsvæsenet. Eksempelvis er antallet af patienter med MRSA, som har været indlagte/har arbejdet på udenlandske hospitaler, meget lavt i 2012. Den store stigning ses i forhold til MRSA patienter med kendt eksposition. En af årsagerne er screening af hustrandsmedlemmer i forbindelse med familieudbrud. En anden årsag kan være øget fokus på risikosituationer (f.eks. kontakt med svin) i forbindelse med indlæggelse. Generelt er der sket en stigning i antallet af patienter med symptomgivende infektion i forhold til 2011(141 kontra 93 patienter) (se Tabel 5).

I 2012 blev der ikke registreret tilfælde af bakteræmi forårsaget af MRSA.



Figur 5. Fordeling af patienter med henholdsvis samfundserhvervede og hospitals-erhvervede MRSA.

Sundhedspersonale (f.eks. læger, sygeplejersker, SOSU-assistent/hjælper, pleje-assistent/hjælper eller medicinstuderende) med MRSA udgjorde i 2012 10 tilfælde, heraf syv fra KMA Skejby og tre fra KMA Viborg. I 2011 var der i alt registreret 13 tilfælde. Af disse 13 sundhedspersonaler er 5 cleared ( $\geq 3$  sæt negative kontroller), hos 5 har der været nogen opfølgning, hos 2 har der ikke været nogen opfølgning overhovedet og 1 er fulgt op i anden region. Vedrørende de to tilfælde uden opfølgning er der rettet henvendelse til embedslægeinstitutionen.

## Udbrud

Der har i 2012 været én episode hvor MRSA må formodes at være overført fra én patient til en anden. En sjælden MRSA-type (t1684, CC8) blev fundet hos to patienter, som begge havde været til behandling i samme afdeling på AUH samtidig. Inklusive disse to patienter er MRSA af typen t1684/CC8 kun registreret fem gange i Statens Serum Instituts Nationale MRSA-database. Heraf er de to fra en episode i 2011 (en far og datter fra Herning/Viborg). Der har ikke kunnet påvises nogen sikker sammenhæng mellem de to episoder i Region Midt i 2011 og 2012.

Der har været registreret en ophobning af en anden sjælden MRSA-type (t3702/CC5) i Vestjylland. I 2010 blev nævnte MRSA-type fundet hos to personer (en far som fortsat var positiv med samme stamme i 2012) og dennes søn. I 2011 blev stammen fundet hos tre personer, heraf en mor og datter; og i 2012 blev stammen fundet hos yderligere to personer. Stammen er i alt kun registreret hos disse syv patienter i Statens Serum Instituts Nationale MRSA-database og er altså tilsyneladende en RegionMidt klon. Der har ikke kunnet påvises nogen sammenhæng mellem episoderne, bortset fra at flere af patienterne har haft kontakt til plejehjemssektoren i Vestjylland. Denne problemstilling er konfereret med embedslægeinstitutionen.

## Familiær ophobning

Der blev i perioden registreret 32 familieudbrud, heraf fire i KMA Viborg, fem i KMA Herning og 21 i KMA Skejby. Desuden to udbrud der omfattede patienter fra både KMA Viborg og KMA Herning henholdsvis KMA Skejby og KMA Herning. Disse udbrud har omfattet i alt 74 patienter fra RegionMidt.

Patienterne fordelte sig med følgende *spa*-type og Clonal-Complex:

Tabel 6. Familiær ophobning af MRSA i RegionMidt i 2012; relation til *spa*-type

Diagnosticerende KMA	<i>spa</i> -type	Clonal Complex	Antal personer pr. udbrud
Viborg	t034	CC398	2 pers. + 2 pers.
	t002	CC5	4 pers.
	t791	CC72	2 pers.
Herning	t034	CC398	3 pers. + 2 pers. + 2 pers. + 2 pers.
	t153	CC30	2 pers.
Viborg/Herning	t002	CC5	5 pers.
Skejby	t002	CC5	3 pers. + 3 pers. + 3 pers.
	t034	CC398	3 pers. + 2 pers. + 2 pers. + 2 pers. + 2 pers. + 2 pers.
	t019	CC30	2 pers. + 2 pers.
	t008	CC8	3 pers.
	t105	CC5	2 pers.
	t304	CC8	2 pers.
	t067	CC5	2 pers.
	t571	CC398	2 pers.
	t776	CC45	2 pers.
	t437	CC59	2 pers.
	t6578	CC1	2 pers.
	t10431	CCukendt	2 pers.
	t4403	CC8	1 pers (familie anden region)
Skejby/Herning	t034	CC398	2 pers.

Yderligere seks patienter havde relationer til MRSA-patienter fra 2011 og tre patienter til MRSA-patienter fra 2010.

Antallet af registrerede familiære ophobninger er stærkt afhængig af, dels hvorvidt husstandsmedlemmer bliver podet, og dels hvilke oplysninger der er tilgængelige. Hidtil er podninger af husstandsmedlemmer kun blevet anbefalet såfremt indexpatienten var sundhedsmedarbejder, eller et husstandsmedlem havde infektion.

Clonal Complex CC398 ses overvejende hos personer, der arbejder med levende svin. Personer som har daglig eller jævnlig kontakt med levende svin skal kun gennemgå behandling af bærertilstand, hvis denne eksposition ophører. Forekomsten af t002 er stadig et iøjnefaldende problem i Region Midt, men på det foreliggende er der ikke grund til at tro, at der er en sammenhæng imellem tilfældene. MRSA t002 betragtes overvejende som en type der er relateret til Sydøstasien.

## Status pr. 31. december 2012

Af 149 patienter fra 2010 var 18 patienter flyttet til anden region eller udlandet. Syv patienter var døde. 90 patienter skønnedes at være afsluttede efter mindst et sæt negative kontroller. Otte patienter var uafsluttede (dvs. at sidste kontrol var positiv). Derudover var 13 patienter fra 2010 stadig eller igen MRSA positive i 2012. Hos 13 patienter var der ingen opfølgning foretaget overhovedet (heraf én patient med MRSA type t034 CC398).

Af 181 patienter fra 2011 var 24 patienter flyttet til anden region eller til udlandet. Ni patienter var døde. 99 patienter skønnedes at være afsluttede efter mindst et sæt negative kontroller. 15 patienter var uafsluttede (dvs. at sidste kontrol var positiv). Derudover var 10 patienter fra 2010 stadig eller igen MRSA positive i sidste halvår af 2012. Hos 24 patienter var der ingen opfølgning foretaget overhovedet (heraf fire patienter med MRSA type t034 CC398).

Af 225 patienter fra 2012 var 13 patienter flyttet til anden region eller udlandet. Seks patienter var døde. 72 patienter skønnedes at være afsluttede efter mindst et sæt negative kontroller. 27 patienter fra 1. halvår af 2012 var uafsluttede (dvs. at sidste kontrol var positiv), heraf otte patienter med MRSA type t034 CC398 samt to børn <2 år. Hos 15 patienter fra 1. halvår af 2012 var der ingen opfølgning foretaget overhovedet (heraf fire patienter med MRSA type t034 CC398 samt to børn <2 år). 92 patienter fra 2. halvår af 2012 skønnes stadig i arbejde (heraf var der 4 børn <2 år og 31 patienter med MRSA af svinetype CC398).

Derudover var der fem MRSA-positive patienter, som har været positive siden 2008/2009 (før opstarten af MRSA-enheden).

## Konklusion

MRSA findes fortsat i stigende grad uden for hospitaler og er således i højere grad end tidligere et problem i primærsektoren. Der er utvivlsomt en reel stigning af MRSA i samfundet, men en del af udviklingen skyldes formentlig også et øget fokus på detektion af MRSA hos risikopatienter med baggrund i den Nationale vejledning om MRSA 2006. Der er set en tydelig stigning i MRSA af svinetypen CC398, og da den nye MRSA vejledning af 2012 tilser screening ved kontakt til levende svin, forventes der en yderligere stigning i antallet af personer, der findes positive ved indlæggelse. Dette kan blive en stor udfordring for sundhedssystemet. Den dominerende smitteoverførsel foregår fortsat ude i samfundet, hvorfor den fremtidige indsats overfor MRSA i højere grad bør tage udgangspunkt uden for hospitalerne.