

# Meldingspliktige resistente bakterier og *C. difficile*

Folkehelseinstituttet publiserer kvartalsvise rapporter om forekomst av infeksjon og bæreskap forårsaket av utvalgte resistente bakterier og *Clostridium difficile*. Hensikten med rapporten og forklaring til innholdet er beskrevet i vedlegg.

## Nyheter

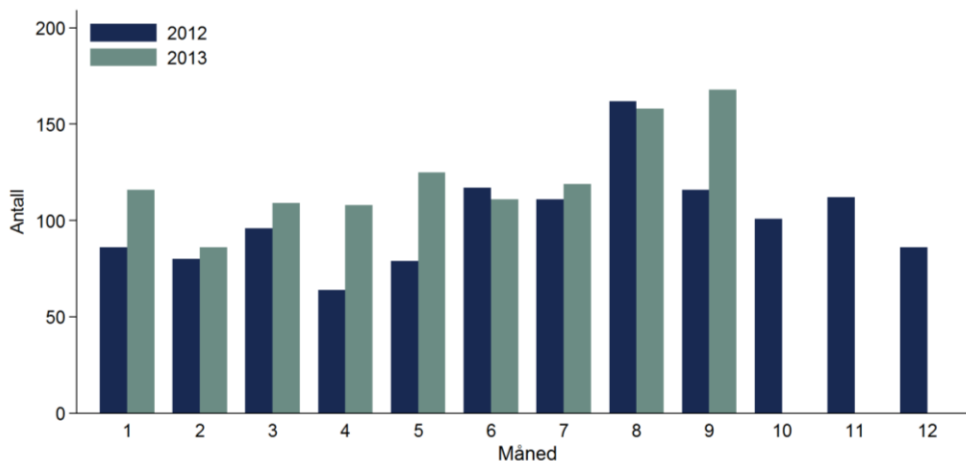
- I forrige kvartalsrapport omtalte vi et utbrudd av MRSA i svinebesetninger (LA-MRSA). Hittil er utbruddsstammen (ST398, *spa*-type 034) påvist på dyr ved 19 gårder og ett slakteri, samt hos 28 personer som arbeider på eller på annen måte kan knyttes til gårdene. Smitteoppsporing blant dyr og mennesker går nå mot en avslutning og arbeidet med å sanere ut MRSA i svinebesetningene, bygningene og hos smittede personer har startet opp. Etter planen skal alle gårder og personer ha gjennomgått en sanering ved utgangen av januar 2014.
- Folkehelseinstituttet har hittil mottatt månedlige laboriemeldinger om tilfeller av *Clostridium difficile* fra syv av 24 (29 %) av alle medisinske laboratorier i Norge. Vi vil minne om meldingsplikten alle laboratorier har og håper at vi fremover vil motta komplette månedlige meldinger på *C. difficile* fra hele landet. Vi tar sikte på å inkludere sykdommen i denne kvartalsrapporten i 2014.

## Oversikt

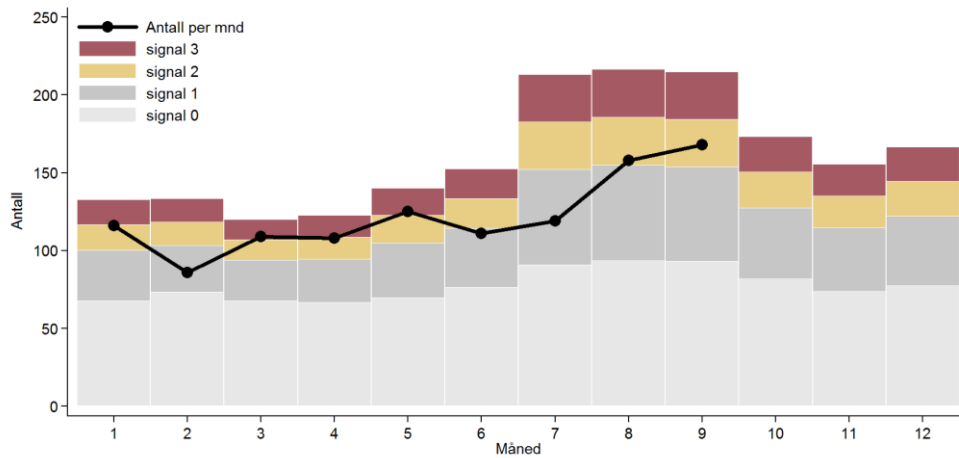
### MRSA

Hittil i 2013 har antall MRSA-tilfeller per måned i hovedsak ligget høyere enn meldte tilfeller samme måned i 2012 (figur 1) og høyere enn gjennomsnittet for tilsvarende måneder de siste 5 år (figur 2).

Figur 1. Tilfeller av MRSA meldt til MSIS per måned i 2012 og 2013

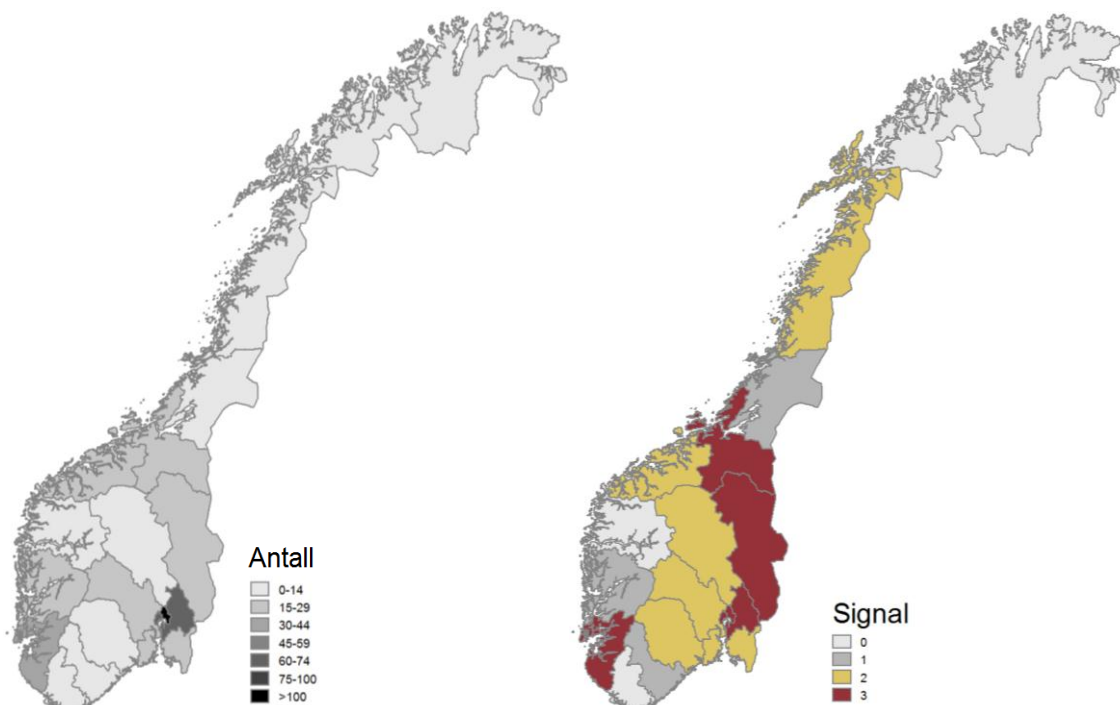


Figur 2. Tilfeller av MRSA meldt til MSIS per måned i 2013 målt mot gjennomsnittlig forekomst for tilsvarende måneder siste 5 år



Signalsystemet i figur 2 og 3 er basert på gjennomsnitt for siste 5 år (signal 0) og standardavvik fra dette (signal 1-3). Fargekodene gir en indikasjon på om forekomsten bør undersøkes nærmere, men signal 2 og 3 behøver ikke bety at det pågår større utbrudd. Ytterligere forklaring av signalsystemene er gitt i vedlegget.

Figur 3. Tilfeller av MRSA meldt til MSIS tredje kvartal 2013 etter fylke. Kart til venstre viser antall nye meldte tilfeller av MRSA i siste kvartal per fylke. Kart til høyre viser om antall nye tilfeller er på linje med eller høyere enn gjennomsnittet siste 5 år for eget fylke.

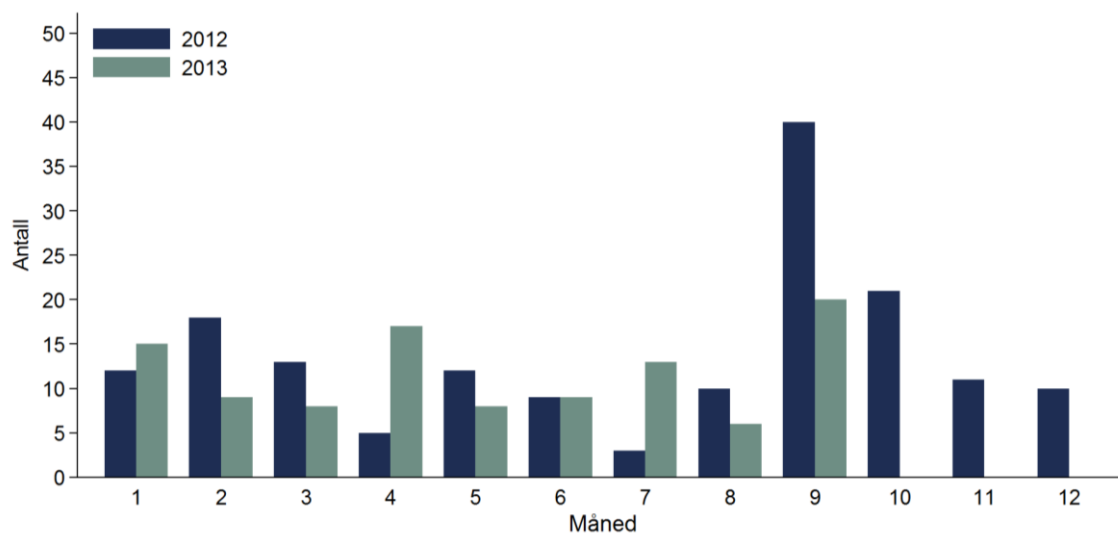


## Resistente enterokokker

I løpet av de tre første kvartalene i 2013 ble det meldt totalt 105 tilfeller av vankomycinresistente enterokokker (VRE). Dette er en nedgang på 14 % fra 2012 da det totale antall meldte tilfeller ved utgangen av tredje kvartal var på 122 (figur 4). Av disse var 31 vanA, 5 vanB og 69 uklassifisert. Ut fra tilleggsopplysninger i meldingene antas de uklassifiserte tilfellene i hovedsak å være vanB.

Det har ikke blitt meldt tilfeller av linezolidresistente enterokokker (LRE) i løpet av de tre første kvartalene i år.

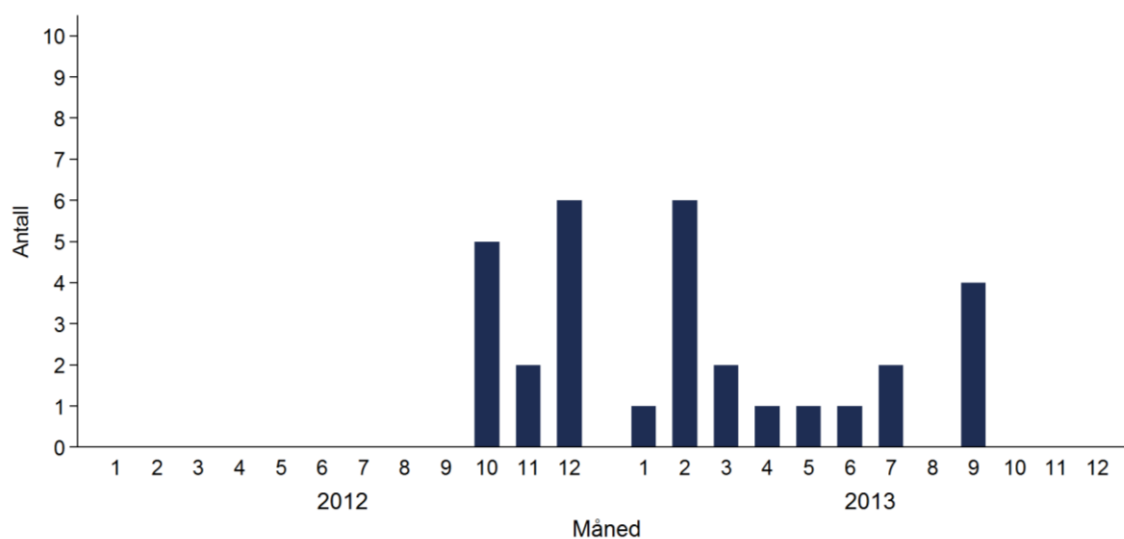
Figur 4. Tilfeller av VRE meldt til MSIS per måned i 2012 og 2013



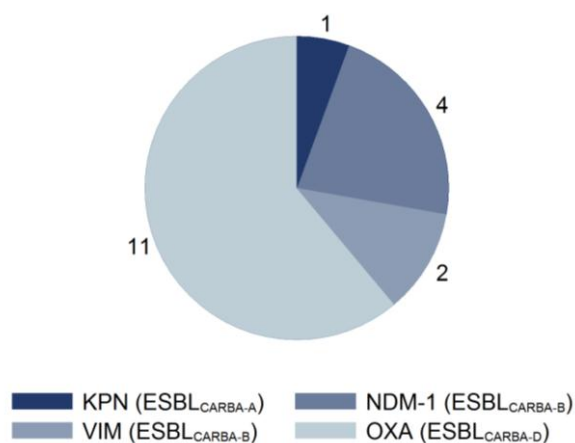
## ESBL<sub>KARBA</sub>

ESBL<sub>KARBA</sub> ble meldingspliktig til MSIS i juli 2012. I de tre første kvartalene i 2013 ble det meldt totalt 18 tilfeller (figur 5). Fordelingen av type ESBL<sub>KARBA</sub> og species er presentert i henholdsvis figur 6 og tabell 1.

Figur 5. Tilfeller av ESBL<sub>KARBA</sub> meldt til MSIS per måned i 2012 og 2013



Figur 6. Tilfeller av ESBL<sub>KARBA</sub> meldt til MSIS i 2013, fordelt på resistensmekanismer



Forklaring:

KPC: *Klebsiella pneumoniae*-karbapenemase (ESBL<sub>CARBA-A</sub>)

NDM-1: New Delhi metallo-beta-laktamase (ESBL<sub>CARBA-B</sub>)

OXA: Oxacillinase gruppe av beta-laktamaser (ESBL<sub>CARBA-D</sub>)

VIM: Verona integron-encoded metallo-beta-laktamase (ESBL<sub>CARBA-B</sub>)

Tabell 1. Tilfeller av ESBL<sub>KARBA</sub> meldt til MSIS

Bakterier	Antall i 3. kvartal	Antall totalt 2013	Andel totalt 2013
<i>Escherichia coli</i>	2	2	11 %
<i>Klebsiella</i> spp.	1	4	22 %
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	3	17 %
<i>Acinetobacter</i> spp.	2	9	50 %
Totalt	6	18	100 %

## Utbrudd varslet til Folkehelseinstituttet (VESUV)

Tabell 2. Antall utbrudd meldt til VESUV i tredje kvartal 2013

	Antall utbrudd	Antall utbrudd ved sykehus	Antall utbrudd ved sykehjem	Antall utbrudd utenfor helseinstitusjoner	Antall syke
MRSA	5	0	5	0	13
VRE	0	0	0	0	0
ESBL <sub>KARBA</sub>	0	0	0	0	0
Andre ESBL	0	0	0	0	0
Totalt	5	0	5	0	13

## Kommentarer

Dette er den andre publiserte rapport med oversikt over meldte tilfeller av resistente bakterier per kvartal. I MSIS-databasen ligger det data for MRSA og VRE fra 1995, mens LRE og ESBL<sub>KARBA</sub> ble først meldingspliktig i juli 2012.

### MRSA

Signal 2 for høy forekomst av MRSA på landsnivå, ble i tredje kvartal utløst i august og september (figur 2). På fylkesnivå ble signal 2 utløst for Østfold, Vestfold, Telemark, Buskerud, Oppland, Møre og Romsdal, Nordland, mens signal 3 ble utløst for Oslo, Akershus, Rogaland, Hedmark og Sør-Trøndelag (figur 3). I Akershus ble det i denne perioden oppdaget tre større utbrudd på sykehjem. I Oslo er ti tilfeller knyttet til spredning i og mellom sykehus og sykehjem. I de øvrige fylkene viser MSIS-data for tredje kvartal noen få begrensede utbrudd på sykehjem, samt en del spredning innad i familier. Det sees ikke større klynger av samme MRSA-stamme ut over dette. Seks nye tilfeller knyttet til utbruddene av LA-MRSA er funnet i tredje kvartal.

### Resistente enterokokker

Det er ikke påvist nye utbrudd av resistente enterokokker i tredje kvartal. De fleste tilfellene av VRE er oppdaget i forbindelse med screening ved Haukeland universitetssjukehus og sykehuset Østfold.

### ESBL<sub>KARBA</sub>

Det er i tredje kvartal ikke påvist utbrudd forårsaket av bakterier med ESBL<sub>KARBA</sub>. Gjennomsnittet for meldte tilfeller hittil i år er på to per måned. Av 18 tilfeller meldt i løpet av første ni måneder i år var 12 smittet utenfor Norge og to smittet i Norge, mens smittestedet for fire tilfeller er ukjent.

De fleste meldte tilfellene av ESBL<sub>KARBA</sub> i de tre første kvartalene har vært av typen OXA-betalaktamaser (ESBL<sub>CARBA-D</sub>), hvorav ni av 11 er påvist hos *Acinetobacter* spp.

# Vedlegg

## Hensikten med rapporter om resistente bakterier

Resistente bakterier gir økt risiko for komplikasjoner av alvorlige infeksjoner. Personer med redusert infeksjonsforsvar er spesielt utsatte for å få alvorlige infeksjoner og det pågår fortløpende et omfattende arbeid for å hindre spredning av resistente bakterier i helsetjenesten, spesielt på helseinstitusjoner. Hensikten med rapporter om forekomsten av utvalgte resistente bakterier er å gjøre det enklere for smittevernpersonell å følge utviklingen og bli informert om større utbrudd og andre endringer i forekomsten som kan ha betydning for smittevernet i helsetjenesten.

## MSIS

Alle tilfeller av visse smittsomme sykdommer påvist hos personer i Norge, meldes fortløpende av medisinske laboratorier og leger til meldingssystemet for smittsomme sykdommer (MSIS). Påvist infeksjon og bærerskap av følgende resistente bakterier er meldingspliktig til MSIS:

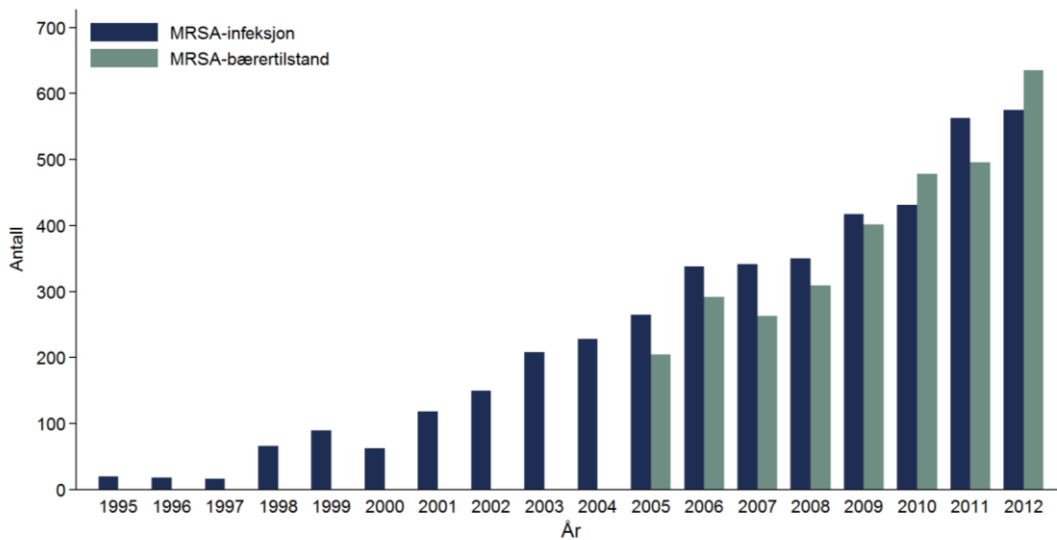
- Meticillinresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA)
- Vankomycinresistente enterokokker (VRE)
- Mikrober med spesielle resistensmønstre
  - Linezolidresistente enterokokker (LRE)
  - Enkelte bakterier resistente mot betalaktamer og karbapenemer (ESBL<sub>KARBA</sub>)
- Penicillinresistente pneumokokker (PRP)

I denne kvartalsrapporten har vi valgt å inkludere de bakterier som er av spesiell betydning for smittevernet i helsetjenesten, og da særlig i helseinstitusjoner.

## MRSA

Den nasjonale overvåkingen av infeksjoner forårsaket av meticillinresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) startet i 1995. Meldingsplikt for MRSA-bærertilstand ble innført i juni 2005. Forekomsten av MRSA i Norge har vært økende for hvert år (figur v1), men er fortsatt lav sammenlignet med europeiske land utenfor Norden og Nederland<sup>1</sup>.

Figur v1. Tilfeller av MRSA meldt til MSIS 1995-2012, fordelt på infeksjon og bærertilstand



## Signalsystem

Gjennomsnitt og signaler per måned vist i figur 2 er regnet ut i tråd med metode utviklet av Centers for Disease Control and Prevention (CDC) for å oppdage utbrudd og større endringer i forekomst<sup>2</sup>.

I høyre kart i figur 3 sammenlignes forekomsten for siste kvartal i hvert fylke med gjennomsnitt per kvartal i de siste 5 år.

Signalene i figur 2 og 3 er regnet ut på følgende måte:

- Signal 1: forekomsten ligger mellom gjennomsnitt og 1 standardavvik
- Signal 2: forekomsten ligger mellom 1 og 2 standardavvik fra gjennomsnittet
- Signal 3: forekomsten ligger mellom 2 og 3 standardavvik fra gjennomsnittet

Forekomsten av MRSA har hittil økt for hvert år. Det er tidligere vist at dette først og fremst skyldes en økende påvisning av tilfeller der pasienten er smittet utenfor Norge og en økning av tilfeller diagnostisert av fastleger i Norge, mens det hittil ikke har vært en betydelig økning av tilfeller knyttet til norske helseinstitusjoner<sup>3</sup>. Med utgangspunkt i den årlige økningen, er det å forvente at meldte MRSA-tilfeller per måned på landsbasis ligger over gjennomsnittet for siste fem år. Om meldte tilfeller per måned ligger ut over to standardavvik fra gjennomsnittet, anser vi økningen som mer enn forventet. Det er da grunn til å se nærmere på om økningen skyldes større utbrudd og å følge med på om det en vedvarende endring i forekomsten.

## Resistente enterokokker

Den nasjonale overvåkingen av infeksjoner forårsaket av vankomycinresistente enterokokker startet i 1995. Meldingsplikt for VRE-bærertilstand ble innført i juni 2005. Meldingsplikt for linezolidresistente enterokokker ble innført i juli 2012.

Til og med 2009 lå antall meldte tilfeller av VRE per år på ti eller lavere. Fra 2010 har forekomsten økt betydelig grunnet flere utbrudd i sykehus. Påvist forekomst er likevel lav sammenlignet med andre land utenfor Norden. Utbruddene er omtalt på [www.fhi.no](http://www.fhi.no).

## ESBL<sub>KARBA</sub>

Meldingsplikt for enkelte gram-negative stavbakterier med ESBL<sub>KARBA</sub> ble innført i juli 2012. Hittil er påvist forekomst av ESBL<sub>KARBA</sub> i Norge meget lav sammenlignet med andre land utenfor Norden<sup>4</sup>.

## Referanser

1. European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2011. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-net). 2012. Stockholm, ECDC
2. Stroup DF, Wharton M, Kafadar, Dean AG. Evaluation of a method for detecting aberrations in public health surveillance data. *Am J Epidemiol.* 1993; 137: 373-80
3. Elstrom P, Kacelnik O, Bruun T, Iversen B, Hauge SH, Aavitsland P. Meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* in Norway, a low-incidence country, 2006-2010. *J Hosp Infect.* 2012; 80: 36-40
4. Totland S, Naseer U, Lislevand JH, Sundsfjord A, Samuelsen O. A long-term low-frequency hospital outbreak of KPC-producing *Klebsiella pneumoniae* involving Intergenous plasmid diffusion and a persisting environmental reservoir. *PLoS ONE.* 2013; 8: 59015

## Bidragsytere

Nasjonalt referanselaboratorium for MRSA, St. Olavs Hospital, Universitetssykehuset i Trondheim, Nasjonalt kompetansetjeneste for påvisning av antibiotikaresistens (K-res), Universitetssykehuset Nord-Norge, klinikere og laboratorier som melder tilfeller til MSIS.