

Meldingspliktige resistente bakterier og *C. difficile*

Folkehelseinstituttet vil fremover publisere 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

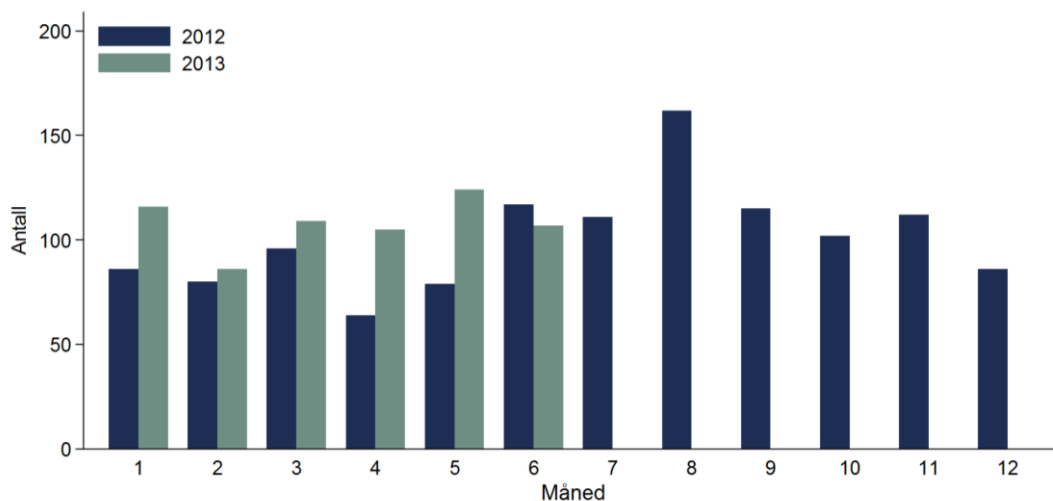
- Det pågår et utbrudd av MRSA i svinebesetninger (LA-MRSA) med videre smitte til personer tilknyttet gårdene. Hittil er utbruddsstammen (ST398, *spa*-type 034) påvist på dyr ved 12 gårder og ett slakteri, samt hos 23 personer som arbeider på eller på annen måte kan knyttes til gårdene. Omtale av utbruddet finnes på Folkehelseinstituttets nettside under tema: Antibiotikaresistens.
- Folkehelseinstituttet har begynt å motta månedlige laboratoriemeldinger om tilfeller av *Clostridium difficile*. Når meldingsrutinene er godt innarbeidet ved alle laboratorier, vil det være aktuelt å inkludere sykdommen i denne kvartalsrapporten.

Oversikt

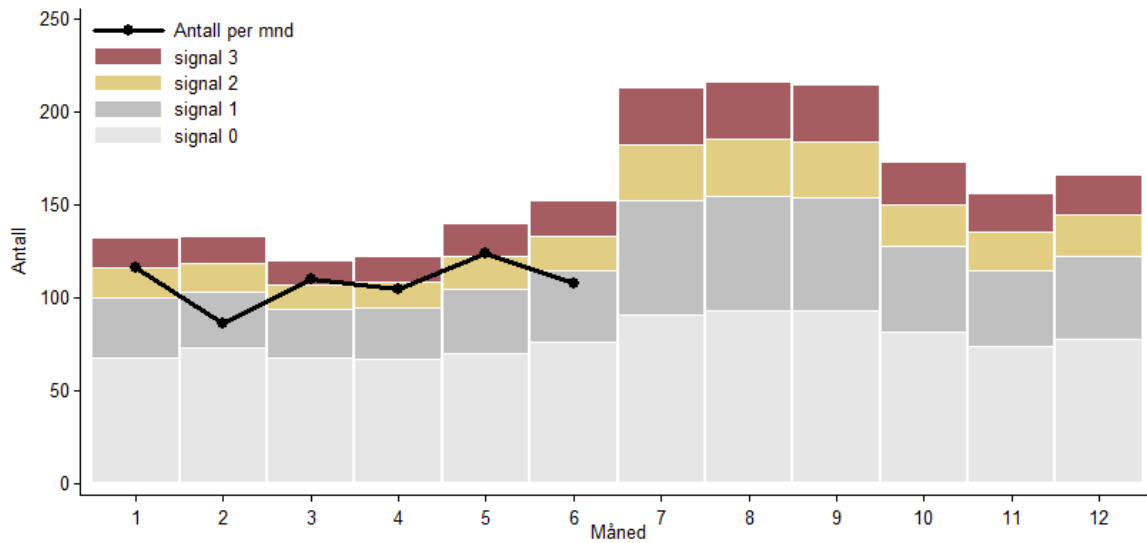
MRSA

I de to første kvartalene 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

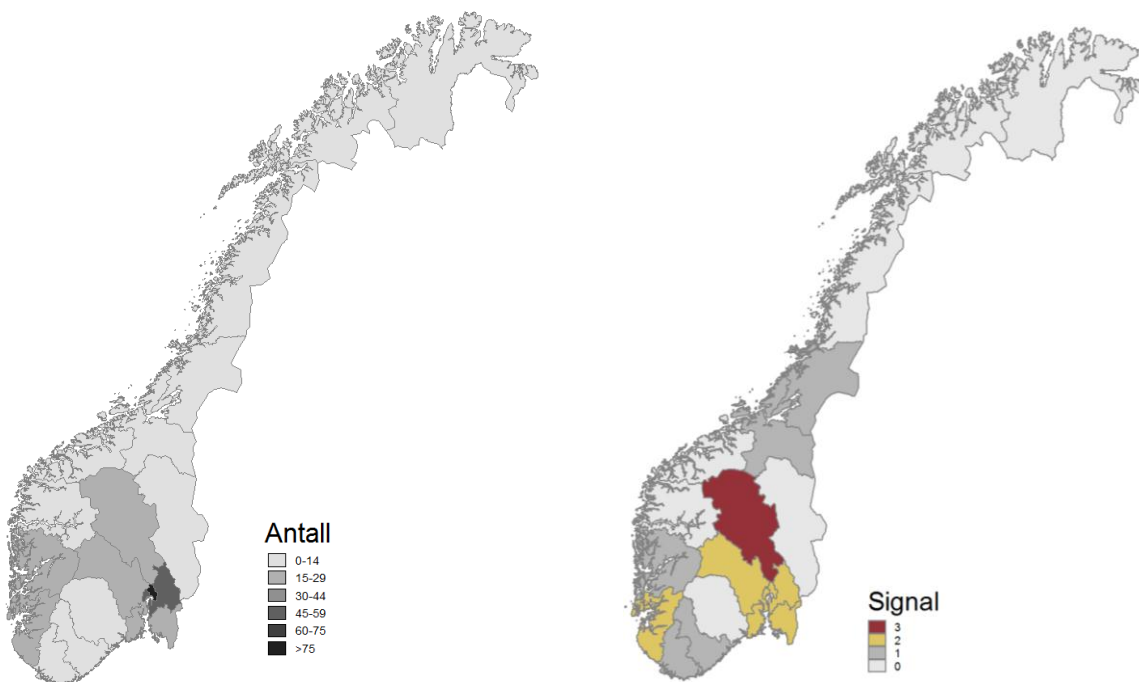


Figur 2. Tilfeller av MRSA meldt til MSIS per måned i 2013 målt mot gjennomsnittlig forekomst for tilsvarende måneder siste 5 år



Signalsystemet i figur 2 og 3 er basert på gjennomsnitt for siste 5 år og standardavvik fra dette. 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 andre 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.

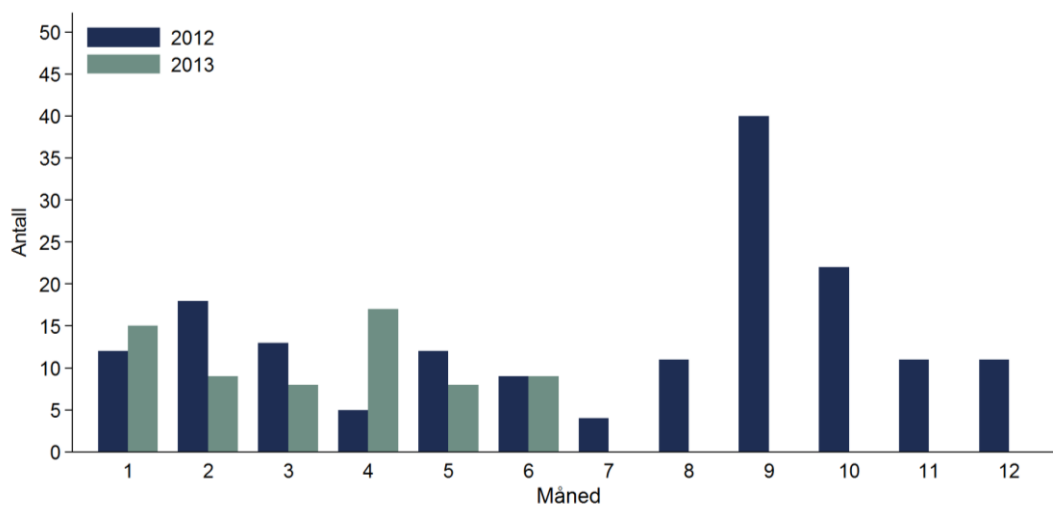


Resistente enterokokker

I løpet av de to første kvartalene i 2013 ble det meldt totalt 66 tilfeller av vankomycinresistente enterokokker (VRE). Dette er på samme nivå som i 2012 (figur 4). Av disse var 25 vanA, 1 vanB og 40 uklassifisert. Ut fra tilleggsopplysninger i meldingene antas de uklassifiserte tilfellene i hovedsak å være vanB.

Det har hittil i år ikke blitt meldt tilfeller av linezolidresistente enterokokker (LRE).

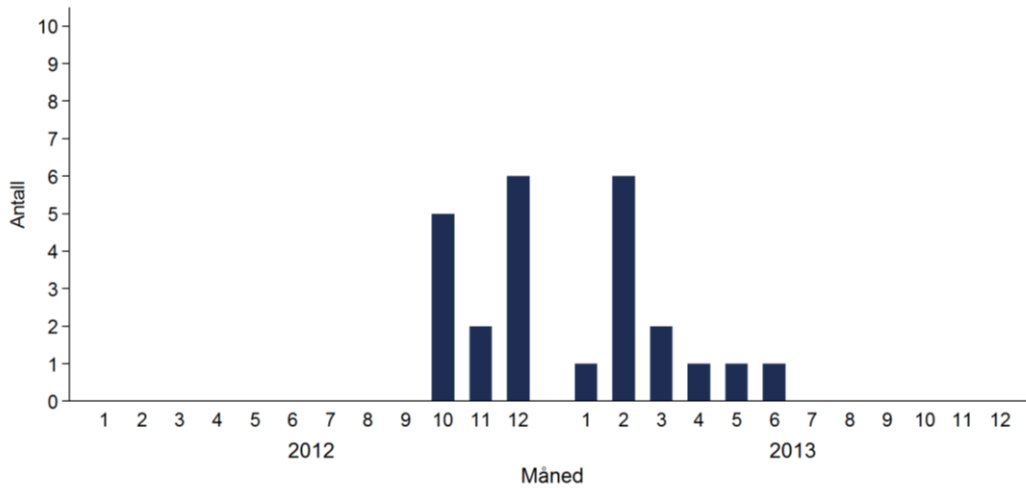
Figur 4. Tilfeller av VRE meldt til MSIS per måned i 2012 og 2013



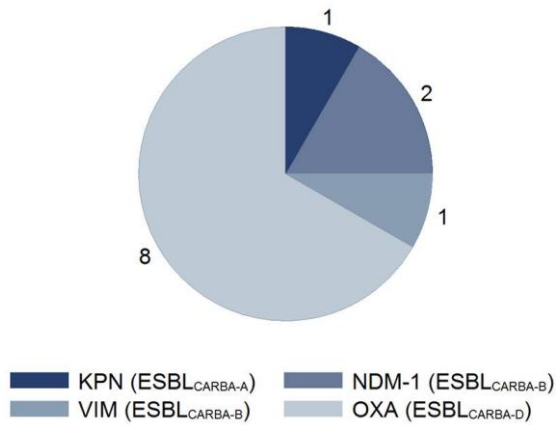
ESBL_{KARBA}

ESBL_{KARBA} ble meldingspliktig til MSIS i juli 2012. I de to første kvartalene i 2013 ble det meldt totalt 12 tilfeller (figur 5). Fordelingen av type ESBL_{KARBA} og species er presentert i henholdsvis figur 6 og tabell 1.

Figur 5. Tilfeller av ESBL_{KARBA} meldt til MSIS per måned i 2012 og 2013



Figur 6. Tilfeller av ESBL_{KARBA} meldt til MSIS i 2013, fordelt på resistensmekanismer



Forklaring:

KPC: *Klebsiella pneumoniae*-karbapenemase (ESBL_{CARBA-A})

NDM-1: New Dehli metallo-betalaktamase (ESBL_{CARBA-B})

OXA: Oxacillinase gruppe av betalaktamaser (ESBL_{CARBA-D})

VIM: Verona integron-encoded metallo-betalaktamase (ESBL_{CARBA-B})

Tabell 1. Tilfeller av ESBL_{KARBA} meldt til MSIS

Bakterier	Antall i 2. kvartal	Antall totalt 2013	Andel totalt 2013
<i>Escherichia coli</i>	0	0	0 %
<i>Klebsiella</i> spp.	1	3	25 %
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0	2	17 %
<i>Acinetobacter</i> spp.	2	7	58 %
Totalt	3	12	100 %

Utbrudd varslet til Folkehelseinstituttet (VESUV)

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

	Antall utbrudd	Antall utbrudd ved sykehus	Antall utbrudd ved sykehjem	Antall utbrudd utenfor helseinstitusjoner	Antall syke
MRSA	4	1	2	1	31
VRE	0	0	0	0	0
ESBL _{KARBA}	0	0	0	0	0
Andre ESBL	2	1	1	0	5
Totalt	6	2	3	1	36

Kommentarer

Dette er den første 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_{KARBA} ble først meldingspliktig i juli 2012.

MRSA

Signaler for høy forekomst av MRSA ble utløst i januar, mars, april og mai (figur 2). I andre kvartal ble signal 3 utløst for Oppland, mens følgende fylker hadde signal 2: Østfold, Akershus, Oslo, Buskerud, Vestfold og Rogaland (figur 3). I Oppland kan utløsning av signaler skyldes meget lav basisrate og de eneste klynger oppdaget i fylket i andre kvartal er knyttet til spredning av MRSA i enkelte familier. I de øvrige fylkene kan følgende hendelser ha bidratt til signalene: pågående utbrudd av LA-MRSA (Akershus, Buskerud og Vestfold), smitteoppsporing i sykehjem (Østfold og Oslo), samtidig er det i flere av disse fylkene meldt en høy andel tilfeller der smitte mest sannsynlig har skjedd i utlandet.

Resistente enterokokker

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

ESBL_{KARBA}

Det er i siste kvartal ikke påvist utbrudd forårsaket av bakterier med ESBL_{KARBA}. Gjennomsnittet for meldte tilfeller hittil i år er på to per måned. Av de 12 tilfeller meldt i første seks måneder i år var åtte smittet i utland, to i Norge og smittestedet til to er ukjent.

De fleste meldte tilfellene av ESBL_{KARBA} i de to første kvartalene har vært av typen OXA-betalaktamaser (ESBL_{CARBA-D}) hos *Acinetobacter* spp. OXA-betalaktamasene som er blitt identifisert hos *Acinetobacter* spp. Har så langt ikke vist noen spredningspotensiale videre til andre Gram-negative bakterier i motsetning til OXA-betalaktamaser eller andre ESBL_{KARBA} påvist blant Enterobacteriaceae og *P. aeruginosa*. Se også nylig publisert artikkel om utbrudd av ESBL_{KARBA} i Norge¹.

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:

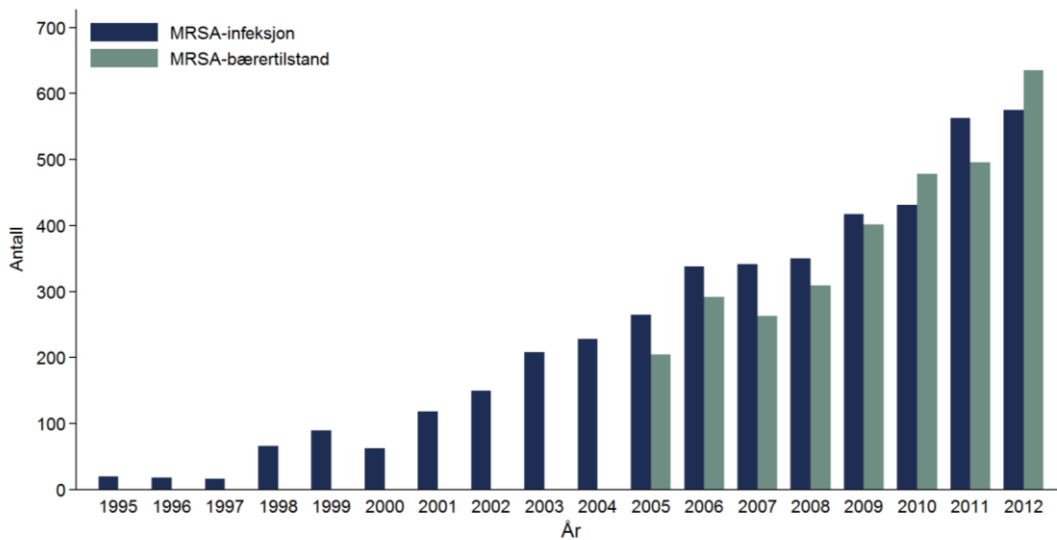
- Meticillinresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA)
- Vankomycinresistente enterokokker (VRE)
- Mikrober med spesielle resistensmønstre
 - Linezolidresistente enterokokker (LRE)
 - Enkelte bakterier resistente mot betalaktamer og karbapenemer (ESBL_{KARBA})
- Penicillinresistente pneumokokker (PRP)

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 Nederland².

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 forekomst³.

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 helseinstitusjoner⁴. 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.

ESBL_{KARBA}

Meldingsplikt for enkelte gram-negative stavbakterier med ESBL_{KARBA} ble innført i juli 2012. Hittil er påvist forekomst av ESBL_{KARBA} i Norge meget lav sammenlignet med andre land utenfor Norden¹.

Referanser

1. 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
2. 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
3. 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
4. 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

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.