

# Påvisning av MRSA med kromogene medier

## Detekteres alle "norske" genotyper av MRSA?

K. W. Larssen<sup>1</sup>, L. Marstein<sup>1</sup>, A. K. Kølne<sup>1</sup>, T. Jacobsen<sup>1</sup>, H. Snøsen<sup>1</sup>, F. W. Gran<sup>1</sup>, J. A. Afset<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>MRSA referanselaboratorium, Avdeling for medisinsk mikrobiologi, St. Olavs Hospital, Universitetssykehuset i Trondheim

<sup>2</sup>Institutt for laboratoriemedisin, barne- og kvinnesykdommer, Det medisinske fakultet, NTNU, Trondheim

### Bakgrunn

Kromogene medier er ofte brukt for screening av MRSA i en utbruddssituasjon, eller ved mistanke om smitte etter tilfeldige funn av MRSA. Medier fra fire ulike produsenter ble testet dem ut mot "norske" genotyper av MRSA i en sammenlignende studie i 2009. Denne studien ble for liten i omfang til å gi konklusive tall, så man har valgt å utføre en ny studie der man tester ut fem forskjellige medier på alle genotyper funnet i 2011.

### Materiale og metoder

Følgende fem kromogene MRSA medier ble sammenlignet:

MRSA select, Brilliance MRSA agar, BBL CHROMagar MRSA II, Chrom ID MRSA, CHROMagar MRSA.

I tillegg ble alle bakteriestammer dyrket på en rik uselektiv agar (blodagar) som referanse.

Et representativt utvalg av MRSA ble valgt til opprøpingen; den første mottatte bakteriestammen innen hver spa genotype i løpet av 2011, totalt 200 bakteriestammer.

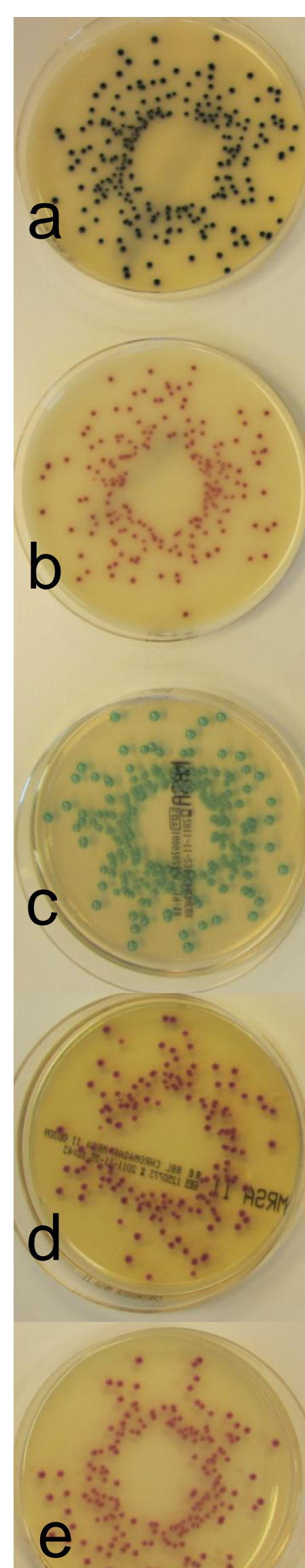
Stammene ble utsådd kvantitativt med WASP utsåingsapparat på de 6 agarene, deretter inkubert totalt i 48 timer ved 35 ± 2 °C og ble lest av ved å telle antall kolonier som vokste etter 24 og 48 timer.

### Konklusjon

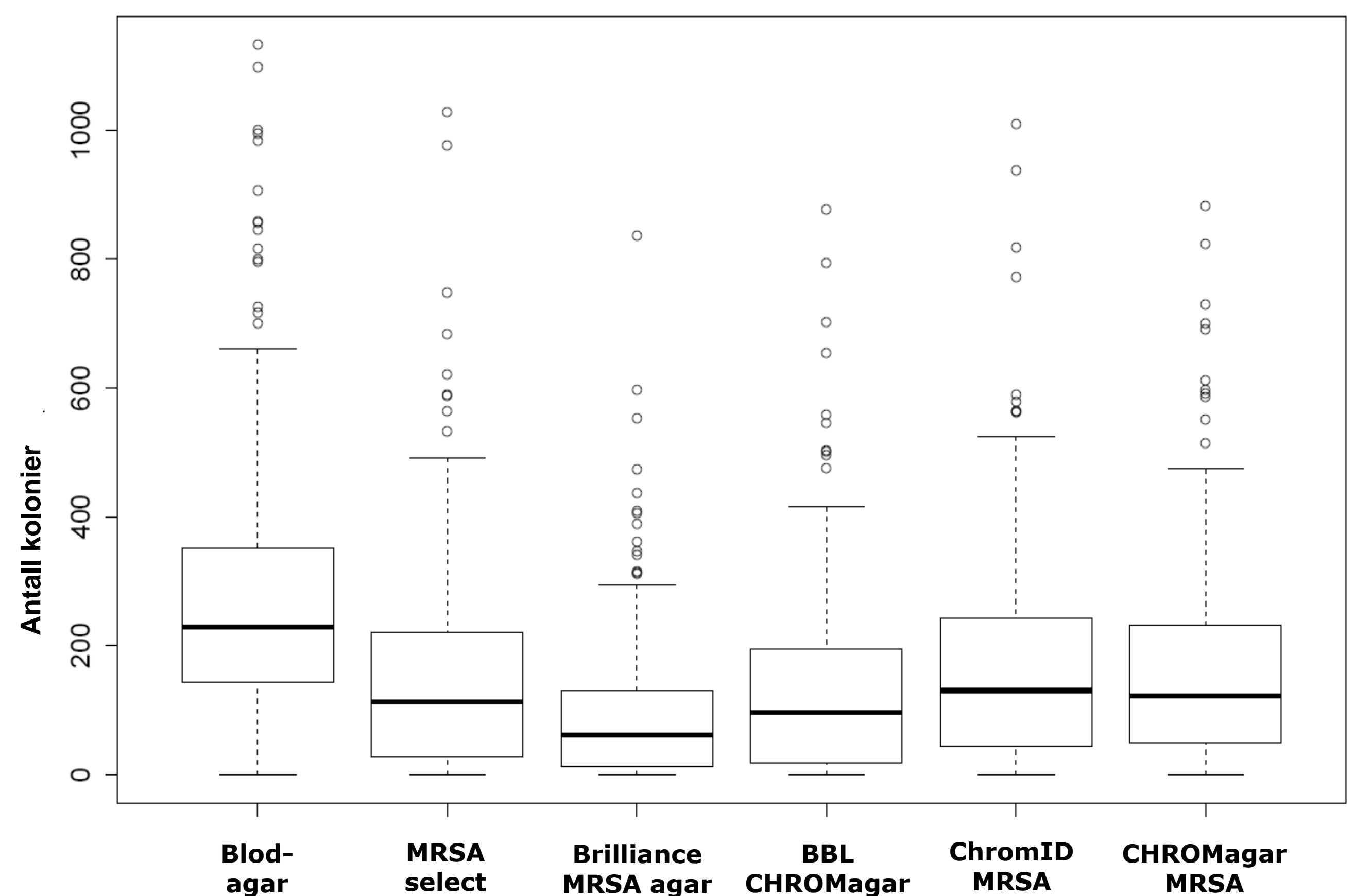
Det var best vekst av norske MRSA-isolater på Chrom ID MRSA og dårligst vekst på Brilliance MRSA agar, men sammenliknet med blodagar fant vi klar veksthemming på alle kromogene medier. De to mest brukte kromogene mediene i norske laboratorier var de som ga best vekst i denne studien. For enkelte isolater var det dårlig/ingen vekst på ett eller flere medier. Hvorvidt dette skyldes spatype eller stamme er ikke avklart. Det kan ikke utelukkes at valg av screeningmedium i norske laboratorier kan ha ført til seleksjon av hvilke MRSA typer som påvises. Det er viktig å kontrollere at aktuell MRSA spatype vokser på det kromogene mediet en bruker i forbindelse med utbruddsscreening.

### Resultater

På blodagar vokste det i gjennomsnitt 243 kolonier (100 %, referanse). På kromogene medier var det signifikant hemmet vekst med 130 kolonier (54 %) på MRSA Select, 81 (33 %) på Brilliance MRSA agar, 112 (46 %) på BBL CHROMagar, 144 (59 %) på ChromID MRSA og 139 (57 %) på CHROMagar MRSA. **Se figur 1.** Sammenlignet med den beste med 144 kolonier (ChromID MRSA, 100 %, referanse) var det signifikant ( $p < 0,001$ ) mindre vekst på CHROMagar MRSA (139 kolonier, 97 %), MRSA select (130 kolonier, 91 %), BBL CHROMagar (112 kolonier, 78 %) og Brilliance MRSA agar (81 kolonier, 56 %). Enkelte spatyper vokste ikke på en eller flere av de kromogene mediene, også etter repetert utsåing. **Se figur 2.** MRSA select detekterte ikke 3,3 % ( $n=7$ ) av genotypene, Brilliance MRSA agar 2,9 % ( $n=6$ ), BBL CHROMagar MRSA II 2,9 % ( $n=6$ ), Chrom ID MRSA 1,4 % ( $n=3$ ) og CHROMagar MRSA 1,9 % ( $n=4$ ). Alle genotyper vokste på blodagar.



Figur 1. Sammenligning mellom fem ulike kromogene agarmedier og blodagar med hensyn på vekst av 200 ulike spatyper av MRSA påvist i Norge i 2011.



Figur 2. Antall og fordeling av ulike spatyper som ikke vokser på ulike kromogarer.

