



Norske erfaringer med husdyr-MRSA i svinebesetninger

Carl Andreas Grøntvedt og Anne Margrete Urdahl, Veterinærinstituttet, Oslo, Norge

I Norge finnes det om lag 1100 purkebesetninger og 800 slaktesvinbesetninger med en årlig produksjon på 1.6 millioner slaktesvin i 2016. Gjennomsnittlig besetningsstørrelse var i 2015 på 116 årspurker når purkeringene regnes med, eller 84 årspurker når purkeringene holdes utenfor. Den norske svinepopulasjonen er organisert i en avls- og helsepyramide, der toppen av pyramiden utgjøres av 40 foredlingsbesetninger med renrasede avlsdyr. Produksjonen av hybridpurker foregår i 50 formeringsbesetninger. De resterende besetningene er bruksbesetninger med enten smågrisproduksjon, kombinert smågris- og slaktesvinproduksjon eller spesialisert slaktesvinproduksjon. Det er neglisjerbar import av levende svin til den kommersielle norske svinepopulasjonen.

I Norge ble husdyr-MRSA CC398 påvist i prøver fra svin første gang i 2011. Overvåkingsprogrammene gjennomført i 2008, 2011 og 2012 indikerte meget lav prevalens av MRSA-positive svinebesetninger her i landet. I 2013/14 ble det imidlertid påvist kluster med LA-MRSA positive norske svinebesetninger på Østlandet og i Rogaland. Det ble bestemt at man skulle prøve å sanere for MRSA i disse besetningene. Det ble også initiert et omfattende kartleggingsprogram der alle besetninger med mer enn 10 purker (986 besetninger, pluss 9 besetninger undersøkt som en del av utbruddsoppløsningen) ble undersøkt. Det er også i 2015 og 2016 gjennomført screeningundersøkelser av svinepopulasjonen og kontaktsporing/utbruddsoppløsning ved påvisning av MRSA fra svin eller personer med direkte kontakt til svinebesetninger. Gjennom overvåking og utbruddsoppløsning er det påvist husdyr-MRSA i totalt 68 norske svinebesetninger (hvorav om lag 2/3 er slaktesvinbesetninger) i perioden 2013 til og med 2016, og disse er sanert fortløpende (1-3).

Fra 2013 har det altså i Norge blitt gjennomført bekjempelse av husdyr-MRSA i svinebesetninger gjennom sanering. Sanering blir pålagt av Mattilsynet i alle besetninger ved påvisning av husdyr-MRSA, og består av fullstendig tømning av svinebesetningene gjennom utslakting/avliving, etterfulgt av omfattende vask og desinfeksjon. Målet med bekjempelsesstrategien er å forebygge at norske svinebesetninger blir et vedvarende reservoar for innenlandsk smitte av MRSA til mennesker og helseinstitusjoner (4).

Prøvetakning for MRSA i svinebesetninger baseres på prøver fra både hud og miljø. For detaljert informasjon om prøvetaking og analyser for MRSA, vises til publisert artikkel av Grøntvedt et al. (1). I sanerte besetninger er det krav om negative miljøprøver (75 miljøprøver per rom fra alle dørerom og tilstøtende rom) før innsett av nye griser. Prøvetakning etter innsett av dyr i smågrisproduserende besetninger har vært alle purker, inntil 100 slaktesvin/rekruttpurker, inntil 100 smågris samt 30-60 miljøprøver. Denne prøvetakingen er gjennomført 3, 6 og 9 måneder etter innsett av dyr. I slaktesvinbesetninger har det på slutten av første innsett etter sanering vært tatt prøver fra inntil 400 slaktesvin, samt 30-60 miljøprøver. I positive besetninger har også personell i direkte kontakt med dyrene blitt prøvetatt, og ved bærerskap blitt tilbudt bærerskap-sanering.

Oppfølging etter sanering har vist svært lovende resultater med en saneringseffekt på >90 %, og per dags dato har de fleste sanerte besetninger av disse testet negativt flere ganger etter innsett av svin. Av besetningene som er prøvetatt etter innsett av svin, er det funnet 3 besetninger med mislykket sanering (hvorav én besetning har hatt gjentatt mislykket sanering).

Epidemiologisk informasjon og resultater av helgenomsekvensering har vist at mennesker med yrkesmessig kontakt til svinehold har vært sannsynlig kilde for introduksjoner til den norske svinepopulasjonen. Videre er handel med levende svin identifisert som vanligste smittevei for innenlands spredning av husdyr-MRSA, men også personer med kontakt til flere svinebesetninger og bil til transport av levende svin har hatt betydning for spredning. I Norge har man ikke påvist smitte av husdyr-MRSA fra norske svinebesetninger til befolkningen for øvrig, kun til personer med yrkesmessig kontakt til svin (1). Forebygging av primære introduksjoner

gjennom forhåndsundersøkelse av personer med økt risiko for MRSA vurderes som avgjørende for å hindre etablering og spredning av husdyr-MRSA i norske svinebesetninger.

Referanser

1. Grøntvedt CA, Elstrøm P, Stegger M, Skov RL, Andersen PS, Larssen KW, et al. Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* CC398 in Humans and Pigs in Norway: A "One Health" Perspective on Introduction and Transmission. *Clinical Infectious Diseases*. 2016;63(11):1431-8.
2. Urdahl AM, Bergsjø B, Norström M, Grøntvedt CA. The surveillance programme for methicillin resistant *Staphylococcus aureus* in pigs in Norway 2015. Annual report. The Norwegian Veterinary Institute, 2016.
3. Urdahl AM, Bergsjø B, Norström M, Grøntvedt CA. The surveillance programme for methicillin resistant *Staphylococcus aureus* in pigs in Norway 2016. Annual report. The Norwegian Veterinary Institute, 2017. (Unpublished).
4. Kristoffersen AB, Grøntvedt CA, Tavorpanich S, Elstrøm P, Norström M. Spredningsmodell of samfunnsøkonomisk analyse av tiltak mot LA-MRSA. Rapport 13 - 2016. Veterinærinstituttet, 2016.