

NYTT FRÅN SVARMPAT

# Agens och antibiotikaresistens vid klinisk mastit hos mjölkkor

Mastit är en av de viktigaste infektionssjukdomarna hos mjölkkor och en av de sjukdomar som orsakar mest antibiotikaanvändning. Därför är det viktigt att känna till vilka bakterier som orsakar mastit och deras känslighet för antibiotika. Inom SvarmPat har det sedan 2013 funnits ett program för kontinuerlig övervakning av agens och resistens vid klinisk mastit. Resultat från denna övervakning för perioden 2013–2018 har just publicerats i en vetenskaplig artikel, och vi summerar här de viktigaste fynden och konklusionerna.

**Text: Karl Pedersen, Karin Persson Waller, Frida Matti, Annette Backhans**

**MJÖLKPROVER FRÅN KLINISK** mastit tillsammans med information om de provtagna korna och inhysningsystemen i besättningarna skickas in av Distriktsveterinärerna varje månad till SVA. Där odlas proverna var-efter påvisade bakterier testas för resistens mot ett antal antibiotika.

Totalt ingick 755 prover i studien mellan 2013–2018, och dessa gav 835 mikrobiologiska fynd, inklusive blandflora (40 prover) eller ingen växt (40 prover), vilket innebar att vissa prover innehöll mer än en patogen (65 prover).

*Staphylococcus aureus* var den vanligaste patogenen och stod för 27,8 % av diagnoserna följt av *Streptococcus dysgalactiae* (15,8 %), *Escherichia coli* (15,1 %), *Streptococcus uberis* (11,4 %) och *Trueperella pyogenes* (7,7 %). Andra bakterier utgjorde mindre andelar, non-*aureus* stafylokocker (NAS) 2,8 %, *Klebsiella* spp. 2,7 %, *Enterococcus* spp. 1,3 % och *Streptococcus agalactiae* 1,2 %. Övriga bakterier stod för 4,1 %.

Stafylokocker var i allmänhet känsliga för de flesta antibiotika. Bara 2,6 % av *S. aureus* var resistenta mot penicillin, medan 30,4 % av NAS var det. Detta är viktigt eftersom penicillin är förstahandsval vid behandling av mastit orsakad av *S. aureus*. Ett mindre antal isolat var resistenta mot erythromycin (makrolider) och klindamycin (linkosamider) medan de var känsliga för alla andra testade antibiotika. Inga meticillinresistenta stafylokocker hittades, och därmed alltså inga meticillinresistenta *S. aureus* (MRSA).

Alla *S. agalactiae* och flertalet av *S. dysgalactiae* och *S. uberis* var känsliga för penicillin, men vissa isolat av *S. dysgalactiae*

och *S. uberis* hade förhöjda MIC-värden vilket indikerade minskad känslighet. Eftersom penicillin också är förstahandsval vid behandling av streptokockorsakad mastit är reducerad känslighet mot penicillin ett observandum. Det är ovisst om den reducerade känsligheten också kan orsaka behandlingssvikt. En viss resistens sågs mot tetracyklin, men annars var de flesta streptokocker och *Trueperella pyogenes* känsliga för andra antibiotika.

**BLAND E. COLI VAR** 14,7 % resistenta mot minst ett antibiotikum, oftast ampicillin (8,7 %), streptomycin (7,8 %) eller sulfametoxazol (6,9 %). *Klebsiella* spp. hade låg resistens mot tetracyklin (9,1 %) men anses vara naturligt resistent mot ampicillin. Resistens hos både *E. coli* och *Klebsiella* mot andra antibiotika var låg, oftast obefintlig.

Analys av patogenspecifika riskfaktorer visade att *S. aureus*, *S. dysgalactiae* och *T. pyogenes* oftare än *E. coli* var involverade i blandinfektioner. *Staphylococcus aureus* och *T. pyogenes* sågs mest i tidig laktation, medan *E. coli* var vanligare i hög- till mittlaktation och *S. dysgalactiae* i tidig till höglaktation. *Trueperella pyogenes* och *Klebsiella* spp. var oftare än andra bakterier associerade med ett tidigare fall av klinisk mastit. För alla patogener utom *E. coli* och *S. dysgalactiae* sågs en viss säsongfördelning.

Sammanfattningsvis har etiologiska agens vid klinisk mastit förblivit relativt stabila under de senaste 10–15 åren, där *S. aureus*, *S. dysgalactiae*, *E. coli* och *S. uberis* är de viktigaste. Förekomst av resistens mot penicillin bland grampositiva bakterier var

låg, och generellt sett var även resistens mot andra antibiotika låg bland både grampositiva och gramnegativa bakterier. I Sverige har vi därför ett fördelaktigt läge avseende behandling av klinisk mastit.

Du kan läsa hela artikeln i open access: Duse, A.; Persson Waller, K.; Pedersen, K.: Microbial aetiology, antibiotic susceptibility and pathogen-specific risk factors for udder pathogens from clinical mastitis in dairy cows. MDPI Animals 2021,11,2113. [www.doi.org/10.3390/ani11072113](https://www.doi.org/10.3390/ani11072113).

Stort tack till Distriktsveterinärerna för deras hjälp med att skicka in prover. •



## Om SvarmPat

SvarmPat (Svensk veterinär antibiotika-resistensmonitorering av patogena bakterier) är ett flerårigt samarbetsprojekt mellan Gård & Djurhälsan och Statens Veterinärmedicinska Anstalt som är finansierat av Jordbruksverket. Målet med SvarmPat är att bidra med aktuell kunskap om lämpliga val av behandling vid bakteriella sjukdomar hos lantbrukets och vattenbrukets djur för att motverka utveckling av antibiotikaresistens så att en god djurhälsa inom svenskt lantbruk kan bibehållas.

### Kontaktuppgifter:

Frida Matti, projektansvarig, Gård och Djurhälsan, [frida.matti@gardochdjurhalsan.se](mailto:frida.matti@gardochdjurhalsan.se)  
Annette Backhans, Avdelningen för djurhälsa och antibiotikafrågor SVA, [annette.backhans@sva.se](mailto:annette.backhans@sva.se)