
Samhällsassocierad MRSA – Hur ser det ut i Sverige?

Tomas Söderblom, Avd. för epidemiologi, SMI



Meticillinresistenta *Staphylococcus aureus*

- *mecA*
- Första rapporterna om MRSA i början av 60-talet
- Då primärt inom sjukvården och inom omsorg
- Spridning över alla världsdelar av vissa kloner
- Sverige låg förekomst, <1% av invasiva isolat
- Effektiva infektions- och vårdhygieniska program
- Samhällsassocierad MRSA-smitta ökar globalt
- Kända riskfaktorer:
 - Antibiotikaanvändning
 - Underliggande sjukdomar
 - Hög ålder
 - Sjukhusvistelse eller annan vård



Hur anmäls MRSA?

- Nationellt system SmiNet2
- Klinisk anmälan och laboratorieanmälan
- Epidemiologisk information av betydelse för smittskyddet
 - Smittland
 - Smittväg
 - Provtagningsorsak
- Övrig information som kan vara av intresse
 - Typ av infektion
 - Provtagningslokal (från laboratorieanmälan)
- Vår förhoppning: att informationen kompletteras i SmiNet2 efter smittutredning



Tillsammans med Smittskyddsenheterna/Vårdhygien har ansträngningar gjorts för att komplettera 2006 års MRSA-anmälningar och föra in information i SmiNet2

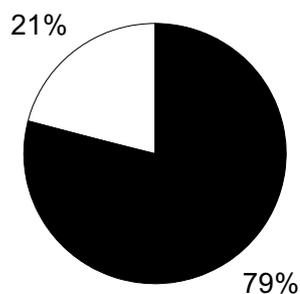


Klinisk anmälan och laboratorieanmälan

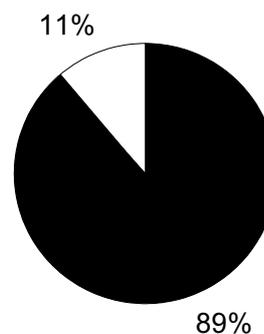
Före kompletteringar av fallen

Efter kompletteringar av fallen

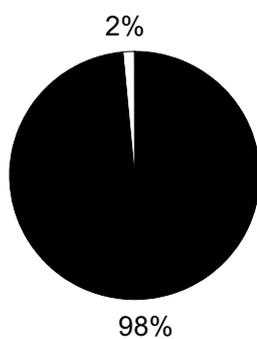
■ Klin. anm. finns □ Klin. anm. saknas



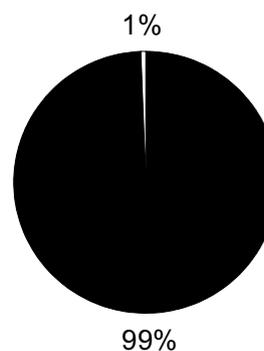
■ Klin. anm. finns □ Klin. anm. saknas



■ Lab.anm. finns □ Lab.anm. saknas



■ Lab.anm. finns □ Lab.anm. saknas

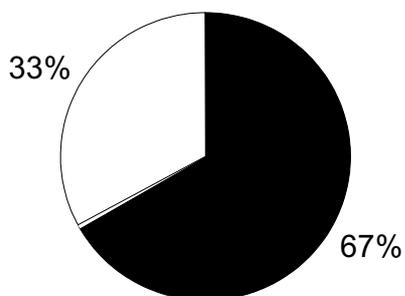


SMITTSKYDDSIINSTITUTET
Swedish Institute for Infectious Disease Control

Smittland

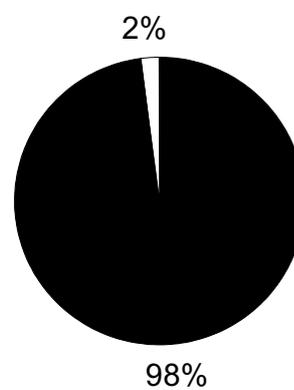
Före

■ Tillgängligt □ Saknas

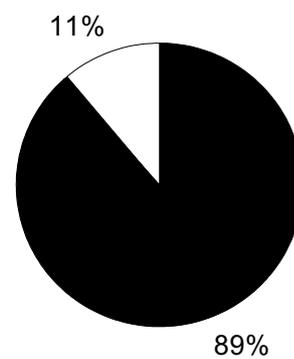
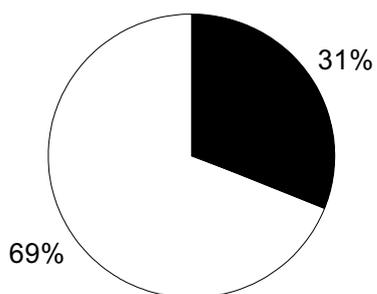


Efter

■ Tillgängligt □ Saknas

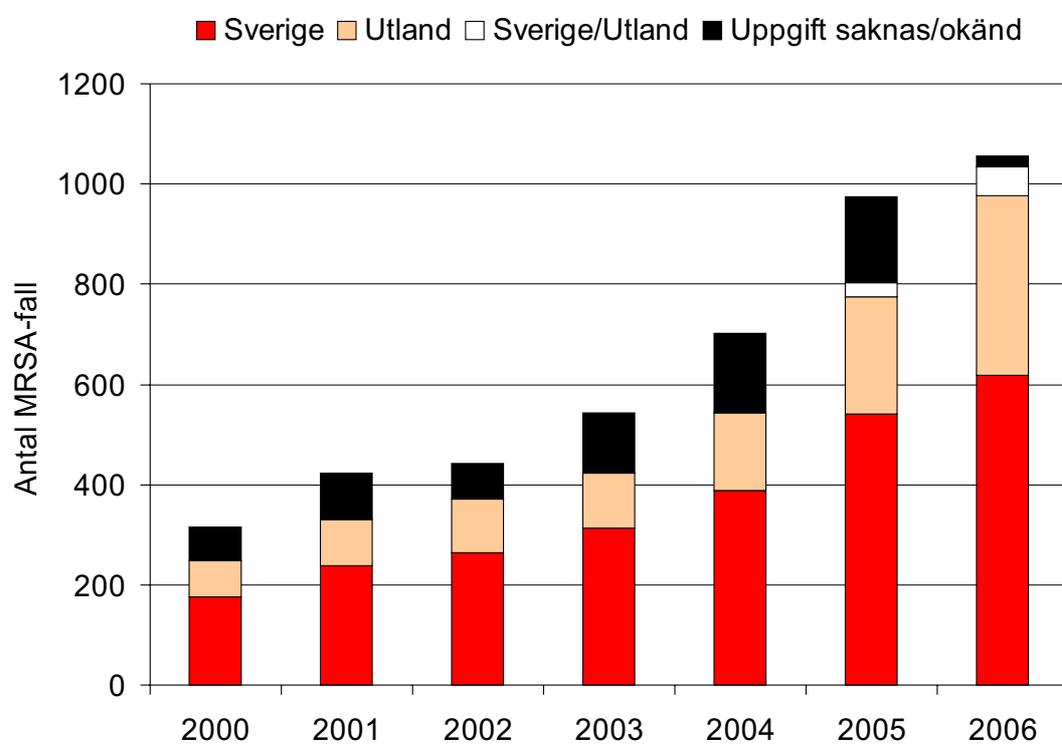


Smittväg

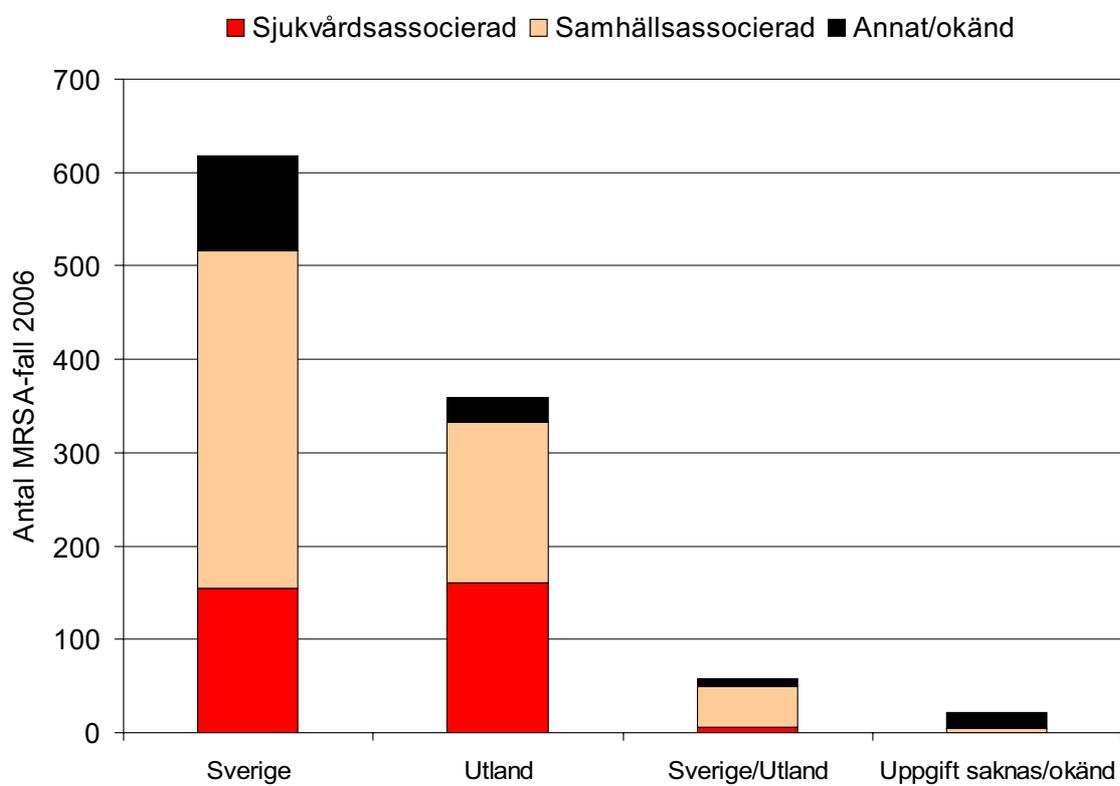


SMITTSKYDDSIINSTITUTET
Swedish Institute for Infectious Disease Control

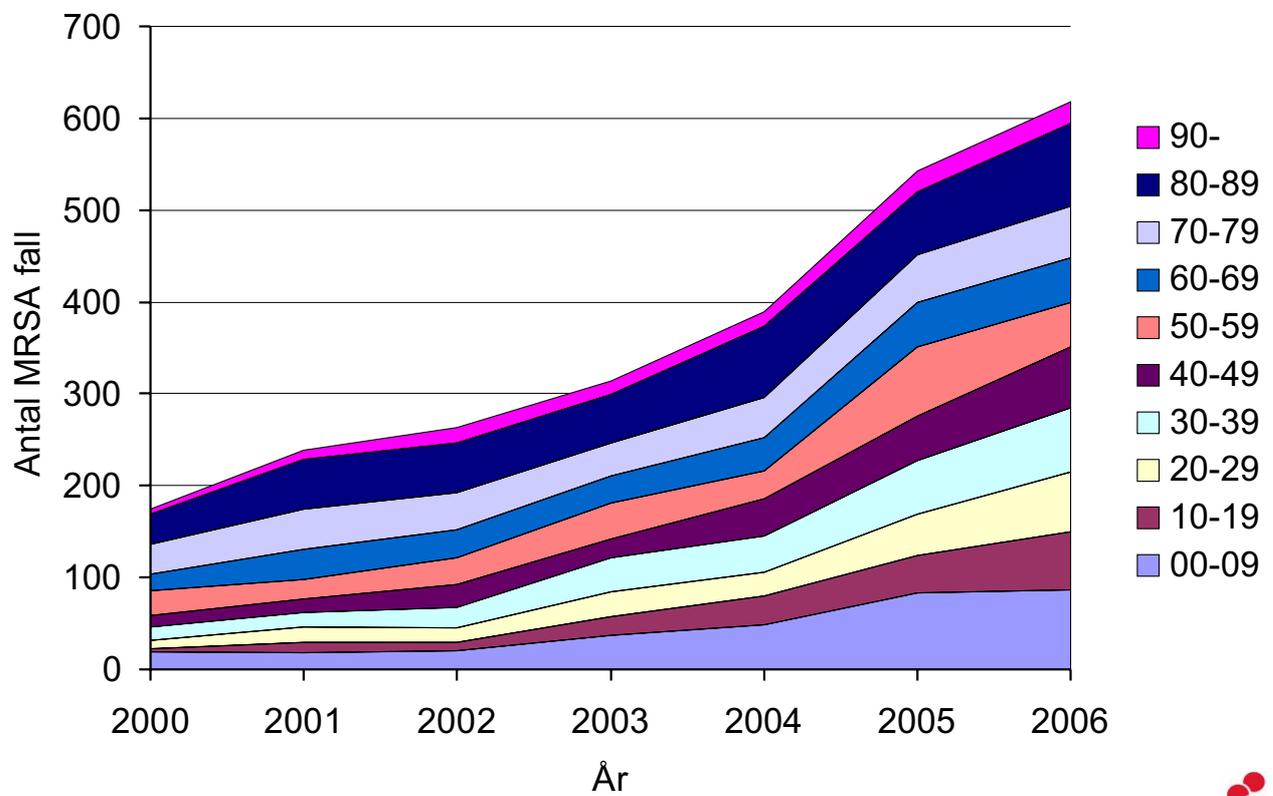
MRSA-fall 2000-2006 och smittland



Smittväg per smittland för 2006 års MRSA-fall

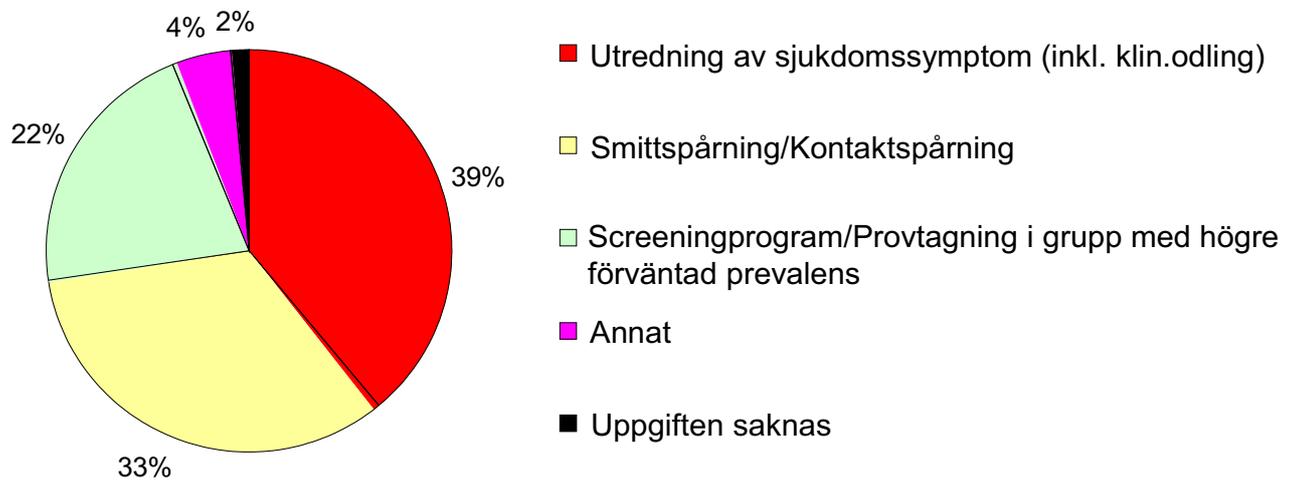


Åldersfördelning - inhemska fall



SMITTSKYDDSIINSTITUTET
Swedish Institute for Infectious Disease Control

Provtagningsorsak för MRSA 2006



Samhällsassocierad MRSA: Vad är det?

- Rapporterade riskfaktorer och karakteristika:

- Inga uppenbara vårdkontakter, Hur lång tid?
- Inga underliggande sjukdomar
- Ingen långvarig antibiotikakonsumtion
- Drabbar personer i yngre ålder
- Hud-/mjukdelsinfektioner, pneumoni, sepsis
- Resistensmönster, ofta bara betalaktam-R
- Ofta genotyp SCC*mec* IV eller V
- Ofta Panton-Valentine leukocidin (PVL)

- Samhällsassocierade stammar har börjat spridas inom sjukvården 

Samhällsassocierad MRSA: Definitioner

- I Sverige:
 - Inga gemensamma nationella definitioner
 - Landstingsskillnader kan förekomma
 - SCCmec-analys görs ej rutinmässigt
- Norden:
 - SSAC föreslagit ett program för att bättre kategorisera MRSA, förbättra jämförelsen mellan de nordiska länderna och förhoppningsvis snabbare kunna identifiera riskfaktorer.
 - Inhemsk/Utländsk, 12 månader
 - Sjukvårdsassocierad
 - Samhällsassocierad
 - med sjukvårdsassocierade riskfaktorer
 - med koppling till vård/omsorg
 - med koppling till riskfaktorer utan koppling till vård/omsorg
 - utan kända riskfaktorer
- Inte implementerat ännu. Någonting för Sverige?



Samhällsassocierad MRSA I Sverige 2006:

- Urval:

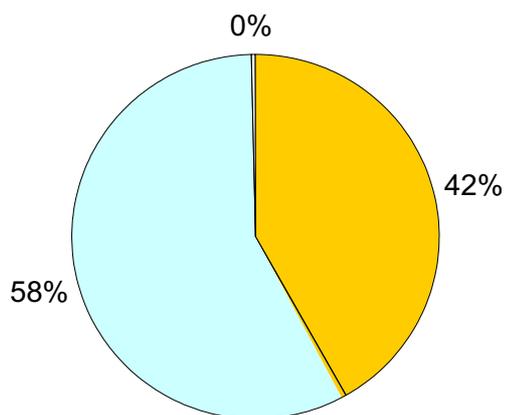
De inhemska fall där smittvägen (enligt SmiNet2) är angiven som:

- Samhällssmitta (inkl. omsorg)
- Familjesmitta

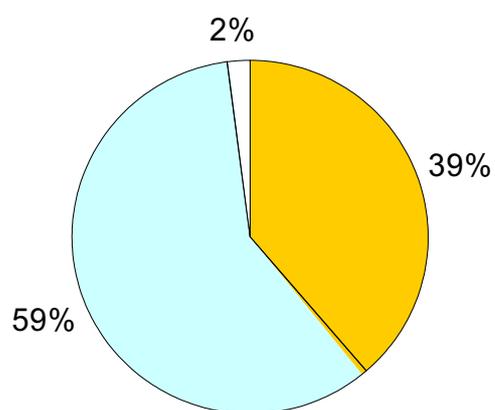


Typ av infektion

■ Akut sjukdom ■ Symptomfri smittbärare □ Saknas/okänd ■ Akut sjukdom ■ Symptomfri smittbärare □ Saknas/okänd



Samhällsassocierade fall
(n = 361)

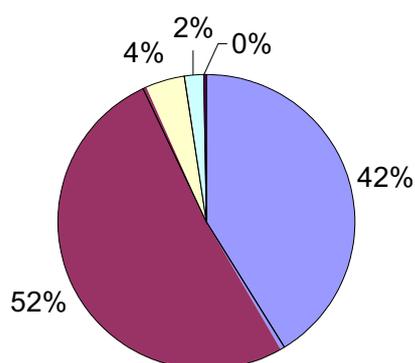


Övriga inhemska fall
(n = 257)

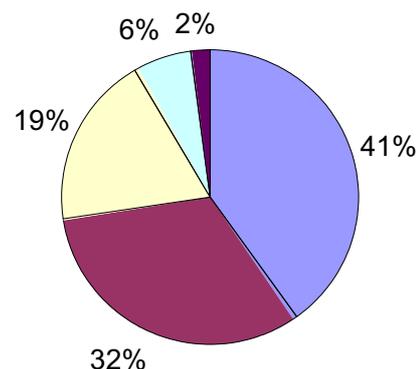


Hälften av de samhällsassocierade fallen upptäcks vid smittspårning

Utredning av sjukdomssymptom Smittspårning/kontaktspårning Utredning av sjukdomssymptom Smittspårning/kontaktspårning
Screening Annan orsak Screening Annan orsak
Saknas



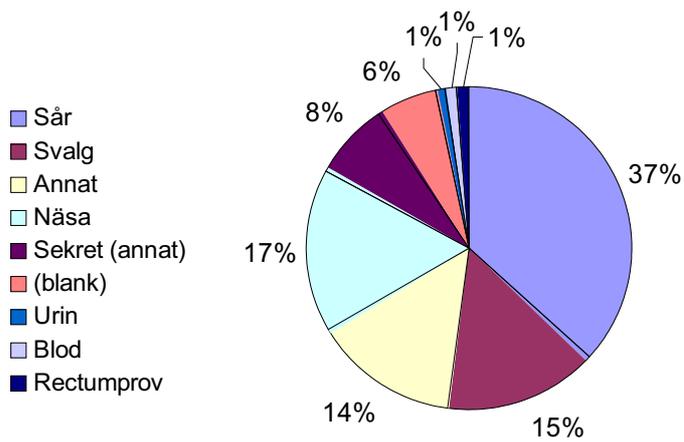
Samhällsassocierade fall



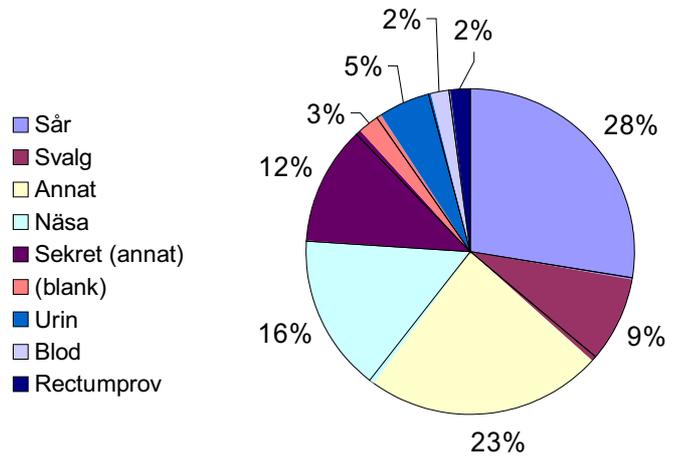
Övriga inhemska fall



Provtagningslokal



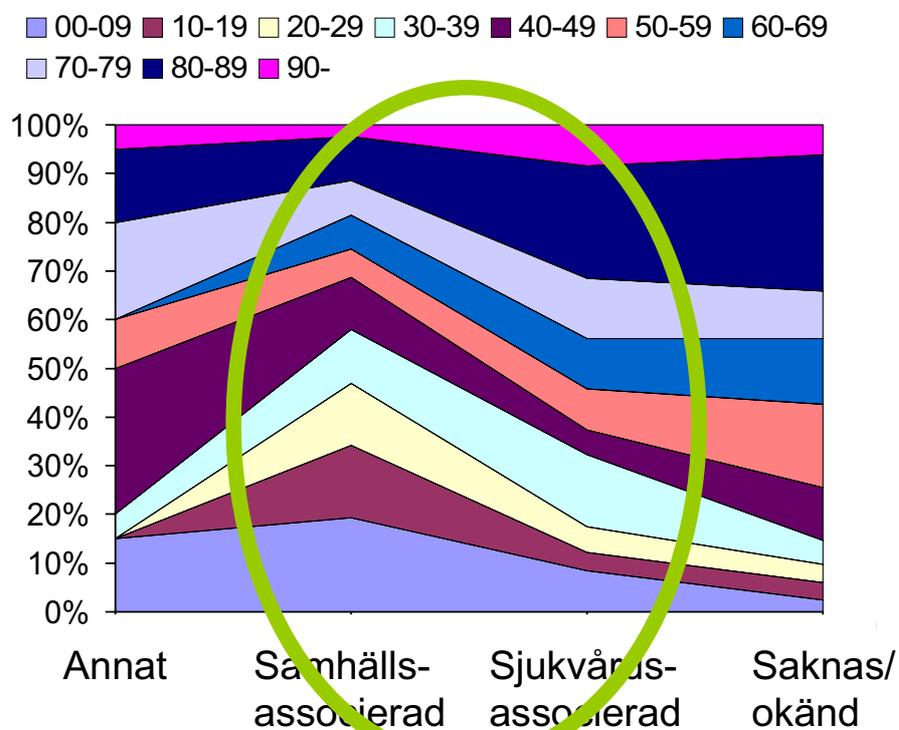
Samhällsassocierad



Sjukvårdsassocierad



Samhällsassocierad MRSA är vanligare i yngre åldrar

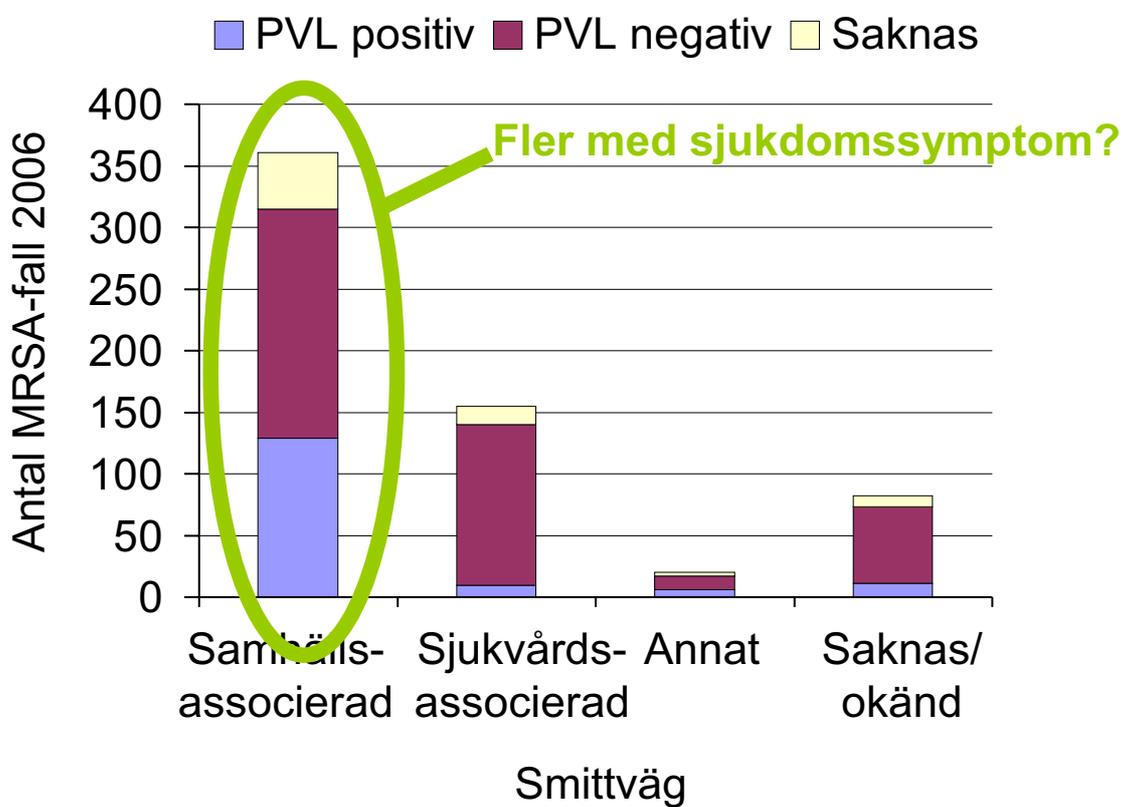


Fördelning PVL-toxin?

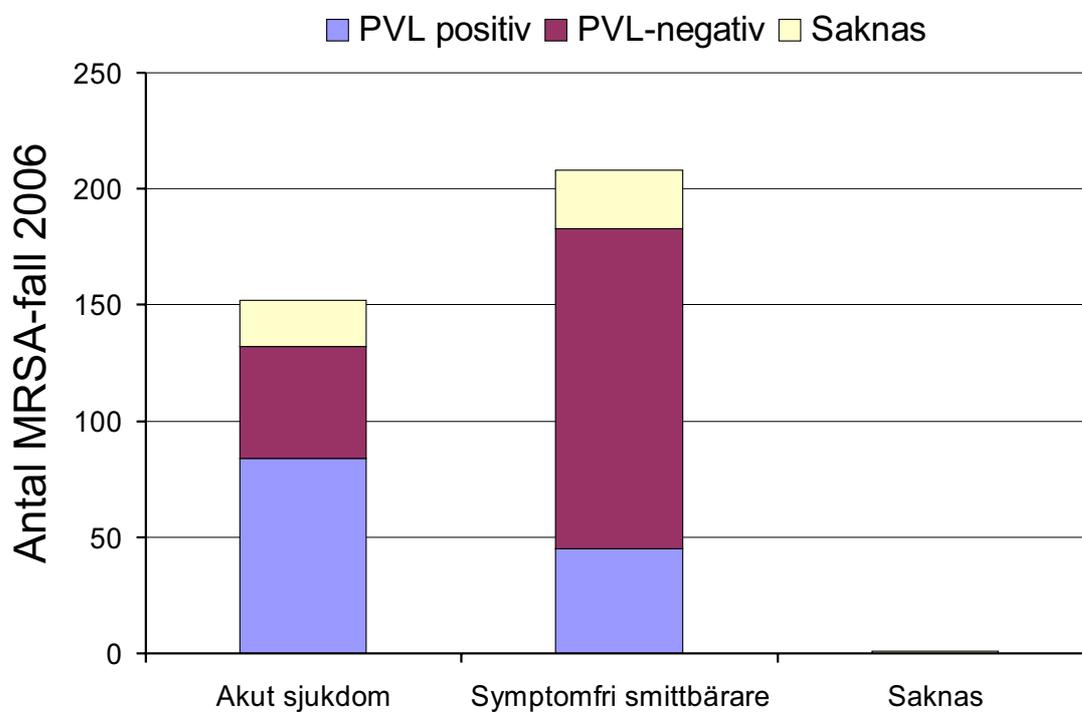


SMITTSKYDDSIINSTITUTET
Swedish Institute for Infectious Disease Control

De samhällsassocierade fallen har flest PVL-positiva MRSA stammar



Fler PVL-positiva stammar återfinns bland de samhällsassocierade fallen med akuta symptom



Typning av MRSA

Spa-typning

- Sekvensering av variabel region av *spa*-genen
- + Snabbare
- + Jämförbar, objektiv
- Något lägre upplösning
- Många typer, kräver analys

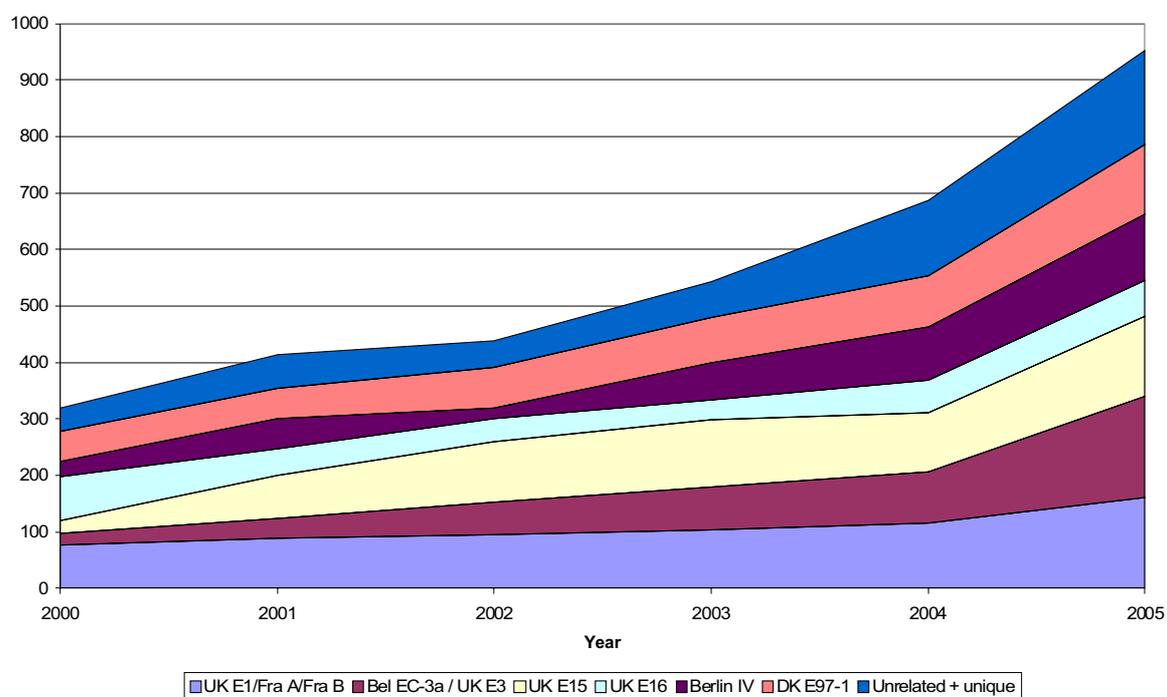
PFGE

- Makrorestriktionsanalys av hela genomet
- + Hög upplösning
- + Jämförbar globalt
- Långsammare
- Kräver bildanalys

För 2006, som ett övergångsår, har båda teknikerna använts på SMI för att typa MRSA stammar



PFGE-grupper i Sverige 2000-2005



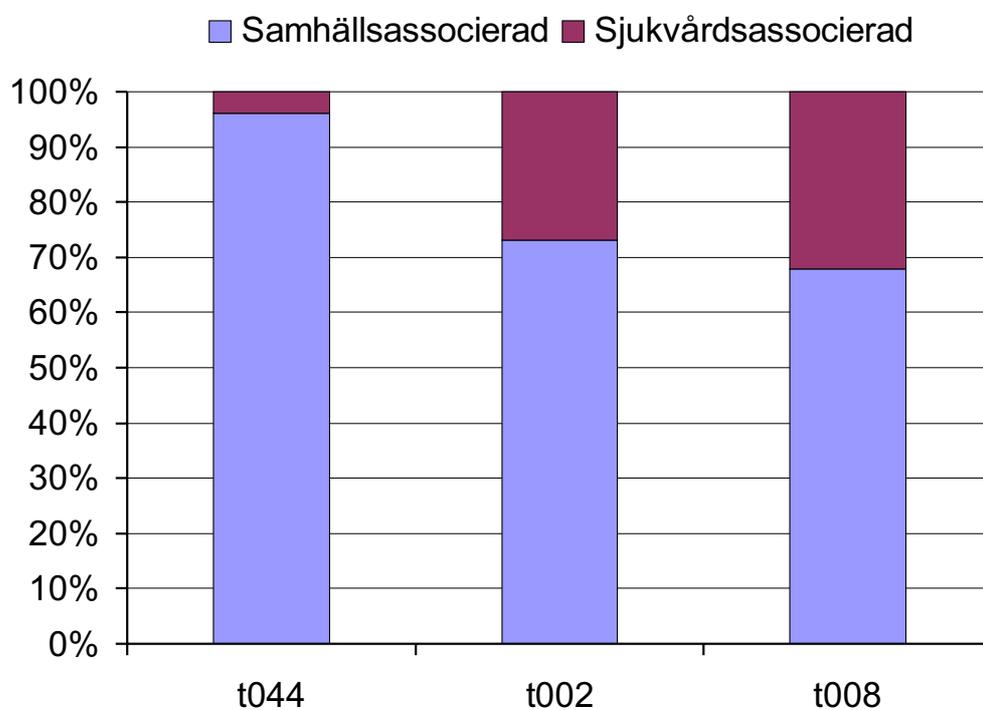
SMITTSKYDDSIINSTITUTET
Swedish Institute for Infectious Disease Control

Vanligaste *spa*-typen per PFGE-grupp 2006

- UK E1/Fra A/Fra B t008
- Bel EC-3a/UK E3 t002
- UK E15 t032
- UK E16 t018
- Berlin IV t015
- DK E97-1 t044
- Icke relaterade/Unika nd



Smittväg för några vanligt förekommande *spatyper* 2006

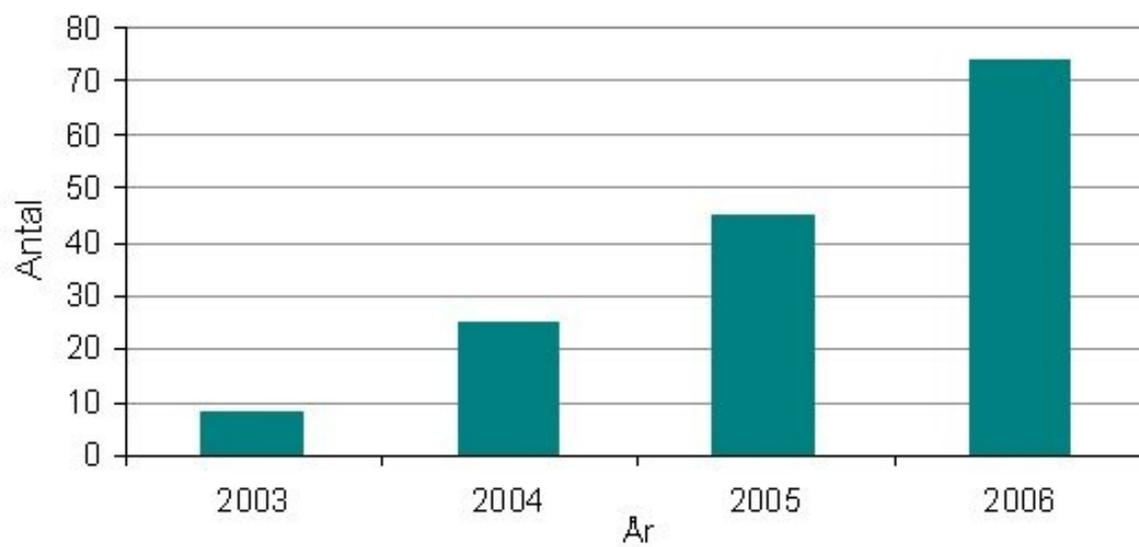


Samhällsassocierad MRSA-stam: USA300

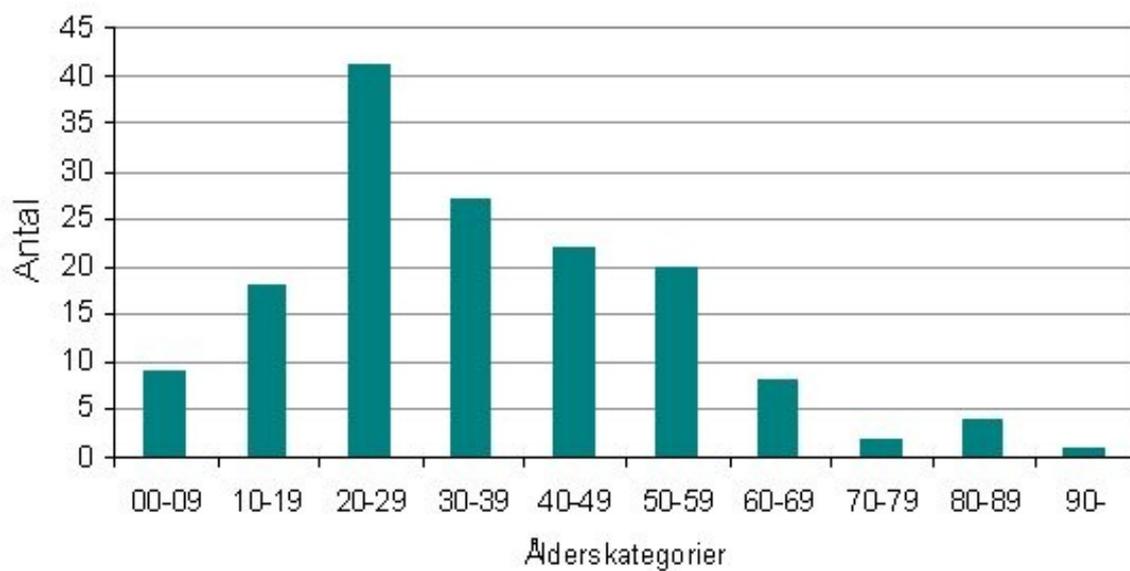
- Spridit sig globalt senaste åren
- Utanför sjukvården
- SCC*mecIV*
- USA300 upptäckt i Sverige 2003
- SE03-5, t008, PVL-positiv



USA300 (SE03-5, t008) i Sverige 2003-2006



Åldersfördelning av USA300-fall i Sverige 2003-2006



Sammanfattning för inhemsk samhällsassocierad MRSA 2006

- Största gruppen
- Yngre åldrar
- Flest PVL-positiva stammar
- De flesta isolaten PVL-negativa
- Flera fall med symptom hos de PVL-positiva



Förändring av den kliniska anmälan för MRSA

- Förhoppning:
 - Förenkling och minimering av valalternativ ska öka ifyllnadsgraden
- Förändring (genomförd mars 2007):
 - Smittväg, 15 valalternativ har blivit 5 alternativ
 - Sjukhus
 - Vård och/eller omsorg utanför sjukhus
 - Annan samhällssmitta
 - Annat
 - Uppgiften saknas
 - Provtagningsorsak
 - Yrke



Stort tack till:

- Smittskyddsenheterna/Vårdhygien i Sverige
- Johan Struwe, Strama/SMI
- Barbro Olsson-Liljequist, SMI
- Sara Haeggman, SMI

