MRSA i kroniske sår

Haakon Sjursen
UiB 2009

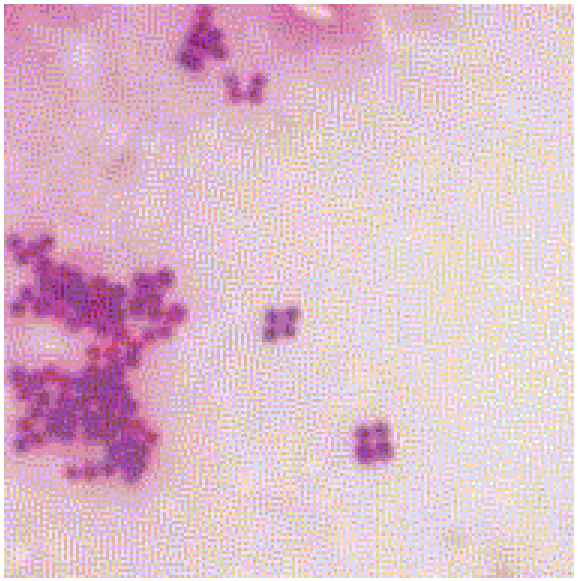
MRSA

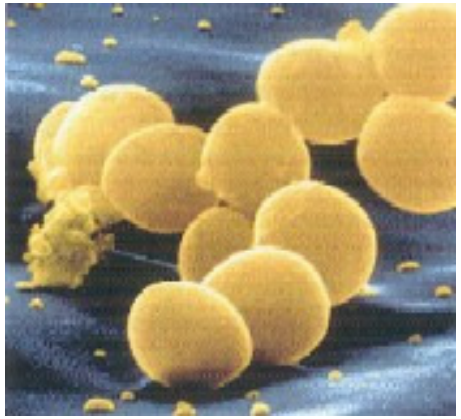
- Hva er MRSA?
- Er MRSA farlig?
- Hvorfor vil vi hindre spredning av MRSA?
- Hva er tiltakene for å hindre spredning?
- Sanering i kroniske sår?

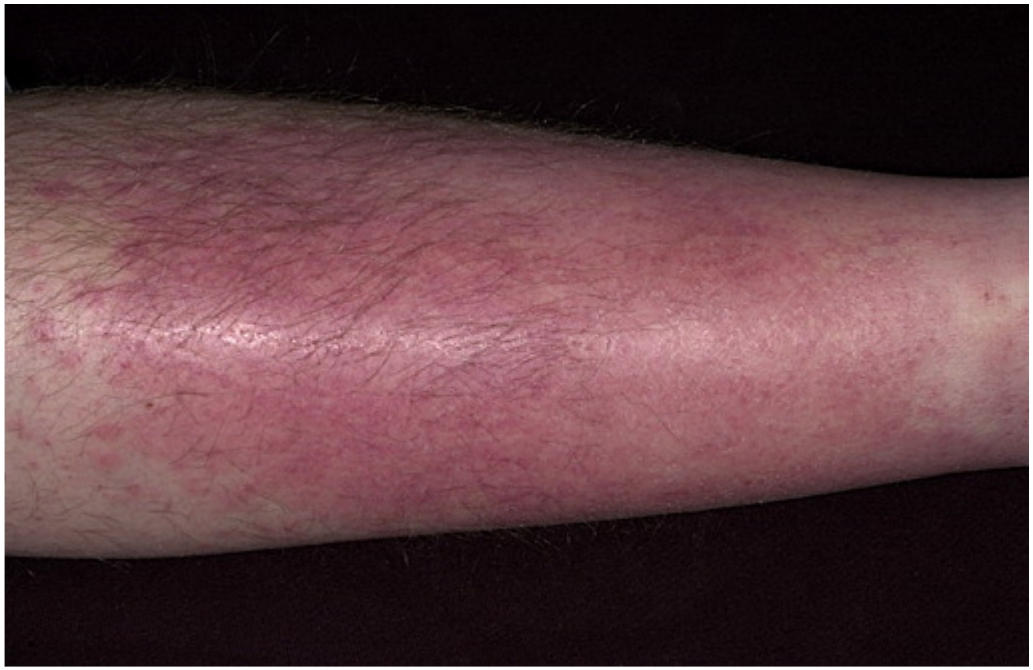
Staphylococcus aureus = gule stafylokokker

- Vanligste årsak til bakterielle infeksjoner
  - Postoperative sårinfeksjoner
  - Hudinfeksjoner
    - Cellulitt
    - Brennkopper
    - Neglerotbetennelse
  - Brystbetennelse

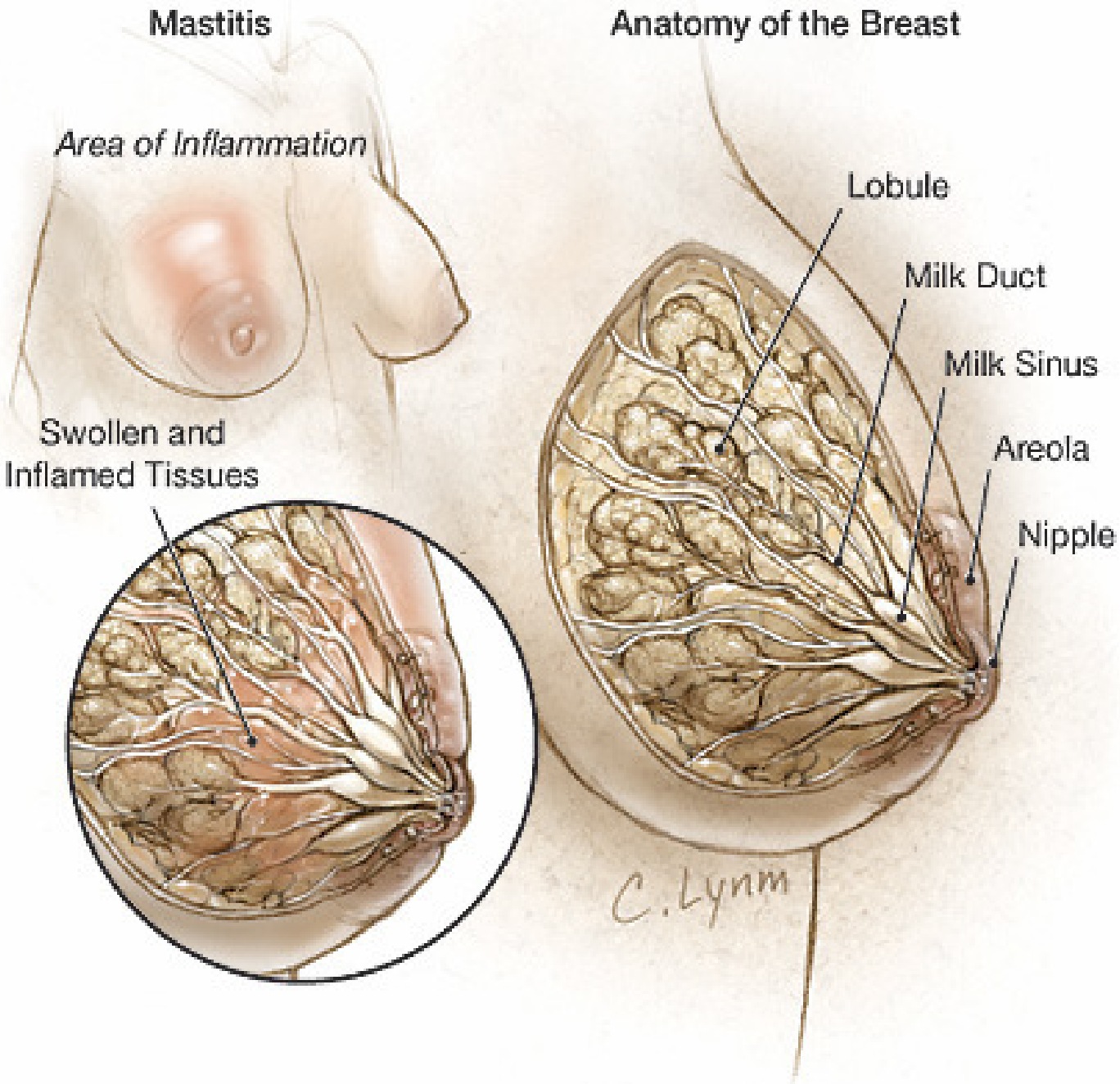
- Årsak til alvorlige infeksjoner
  - Endokarditter
  - Sepsis
  - Osteomyelitter
  - Abscesser







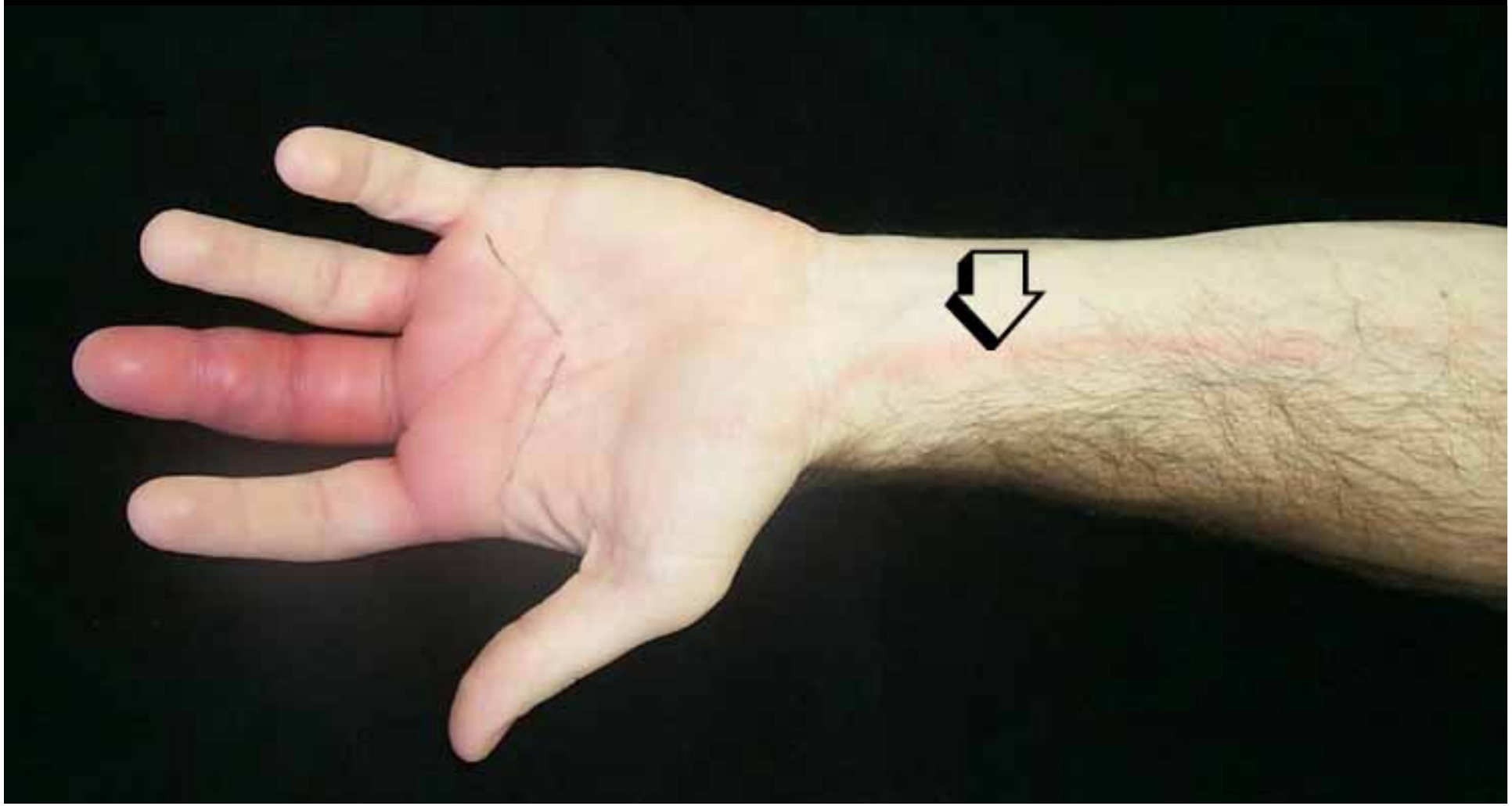
P. D.
3-9-98


Mastitis
Area of Inflammation
Swollen and
Inflamed Tissues
Anatomy of the Breast
Lobule
Milk Duct
Milk Sinus
Areola
Nipple
C.Lynn

(c) University Erlangen,
Department of Dermatology
Phone: (+49) 9131- 85 - 2727

HELSE BERGEN
Haukeland Universitetssykehus

Lymfangitt



Abscess - drenasje

MRSA = Meticillin resistente Staphylococus aureus

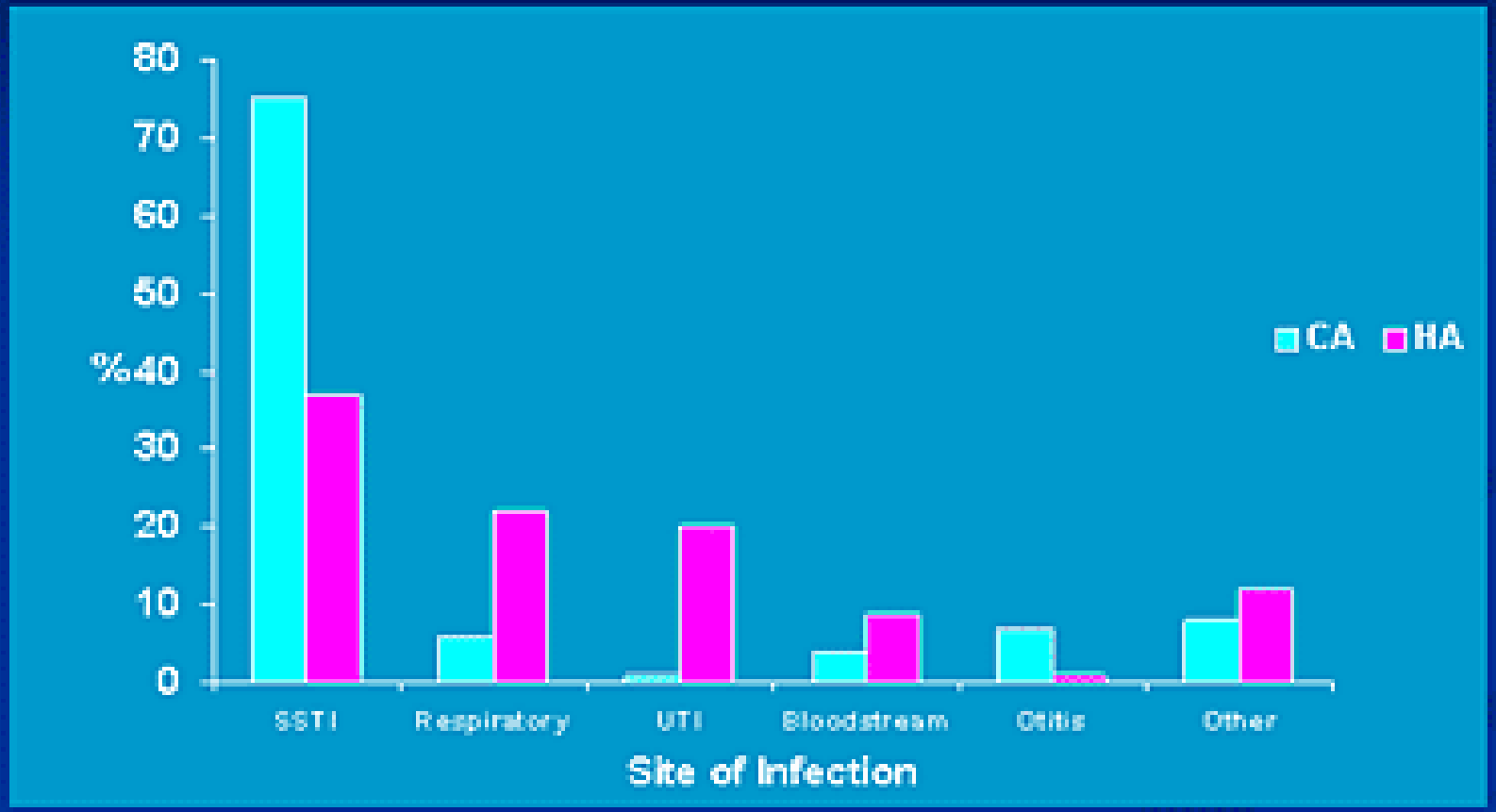
- Gule stafylokokker som er motstandsdyktige mot meticillin - et stafylokokkpenicillin
- Testes med oxacillin - Oxacillinresistente
- Dvs. resistente mot kloxacillin og dikloxacillin (Ekvacillin og Diclocil)
- Og for alle penicilliner og cefalosporiner
- Ofte resistente også mot andre antibiotika
- Varierende følsomhet for:
    - Klindamycin, Trimetoprim-sulfa, Fucidin, Ciprofloxacin

Antibiotika følsomhet for MRSA

	HA-MRSA %	CA-MRSA%
Ciprofloxacin	16	79
Clindamycin	21	83
Erythromycin	9	44
Trimetoprim-sulfa	90	95

HA-MRSA: Health care acquired (Hospital acquired)
CA-MRSA: Community acquired (Oppstått utenfor sykehus)
CA.MRSA sprer seg i nå sykehus, ciprofloxacin resistensen øker

Site of Infection in CA-MRSA vs HA-MRSA



- 1,100 cases of MRSA in Minnesota, 12% CA

CA-MRSA=community-acquired MRSA; HA-MRSA=healthcare-associated MRSA

Naimi TS et al. *JAMA* 2003;290:2976-2984.

Bærertilstand gule stafylokker

- 20-25% av befolkningen har til enhver tid gule stafylokokker
  - På huden
    - Perineum
    - Aksiller
    - Eksemforandret hud
    - Småsår
  - I nesen

MRSA

- MRSA gir samme type infeksjoner som andre gule stafylokokker, men
  - Vanskeligere å behandle
  - Vanskeligere å treffe med riktig antibiotikum i starten av behandlingen
  - Økt dødelighet

Økt mortalitet ved MRSA sepsis –mulige årsaker

- Mindre effektivt bakteriedrap ved bruk av vankomycin vs. penicillinasestabile penicilliner
    - Alvorlige infeksjoner: endokarditt

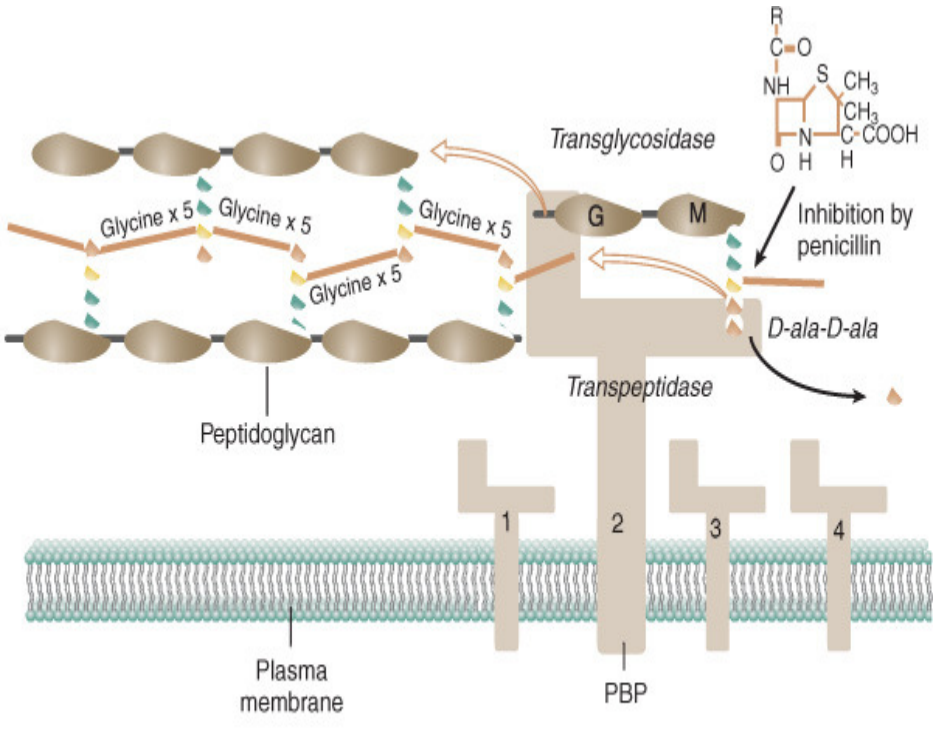
- Stammer med både virulens og resistensegenskaper
  - PVL (Panton-Valentine-leukocidin)

    - Virulensegenskap, assosiert med nekrotiserende pneumoni og økt mortalitet

    - Flere utbrudd med MRSA stammer som både er PVL-positive og har egenskaper som gjør at de spres lett
      - MEC genet (SCC-mec type IV)

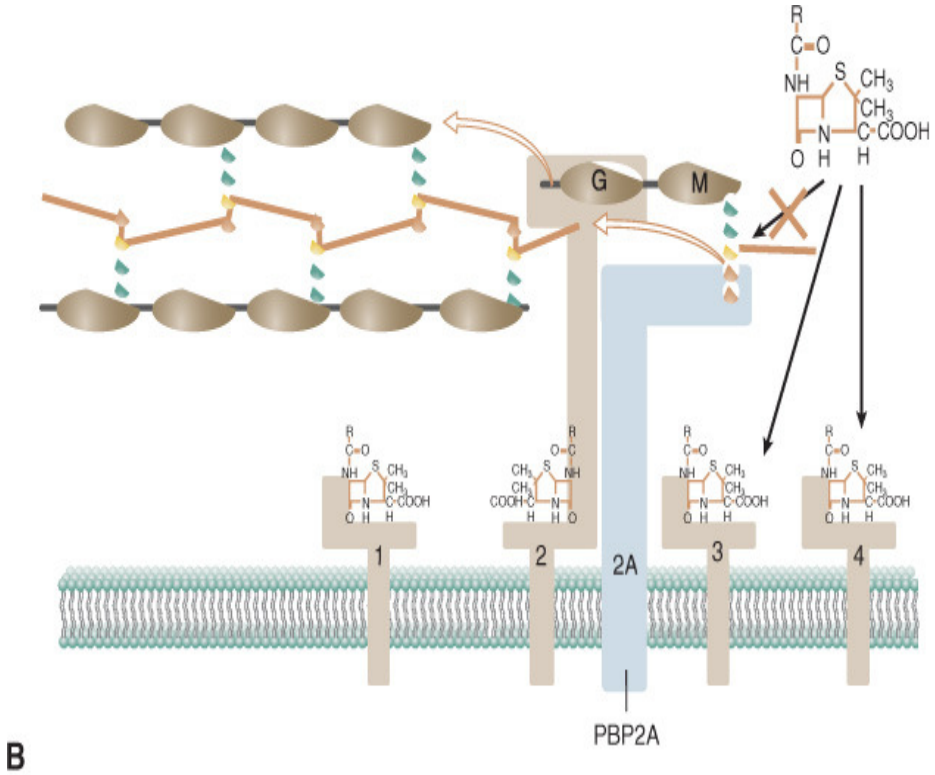
Peptidoglykan syntese

- MSSA PBP 1-4
- β-lactamer blokkerer PBP 1-4



Copyright © 2005, 2004, 2000, 1995, 1990, 1985, 1979 by Elsevier Inc.

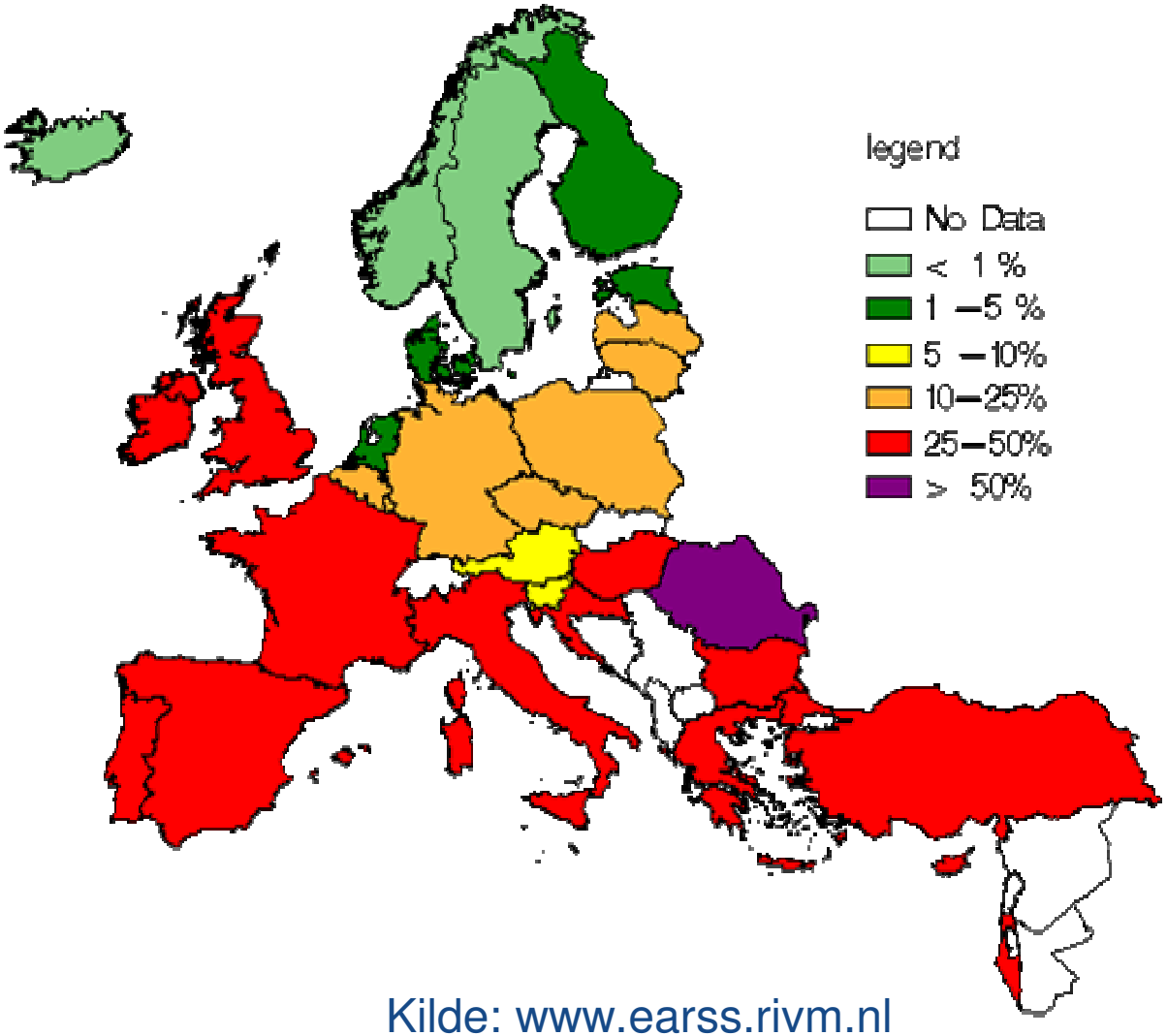
- MRSA PBP 1-4 + 2A
- 2A har svært lav affinitet til β-lactamer



Copyright © 2005, 2004, 2000, 1995, 1990, 1985, 1979 by Elsevier Inc.

MRSA i Europa

Andel MRSA i blodkultur med S.aureus, 2006



Kilde: www.earss.rivm.nl

Hvorfor bry oss med MRSA?

- Mye MRSA i sykehus vil føre til endring i
- Førstevalg av antibiotika ved infeksjoner som kan være forårsaket av *Staphylococcus aureus*
- Endring i antibiotikapolitikk vil
  - gi økte kostnader
  - Virke resistensdrivende
  - Kunne gi flere bivirkninger

Hvorfor er MRSA farlig?

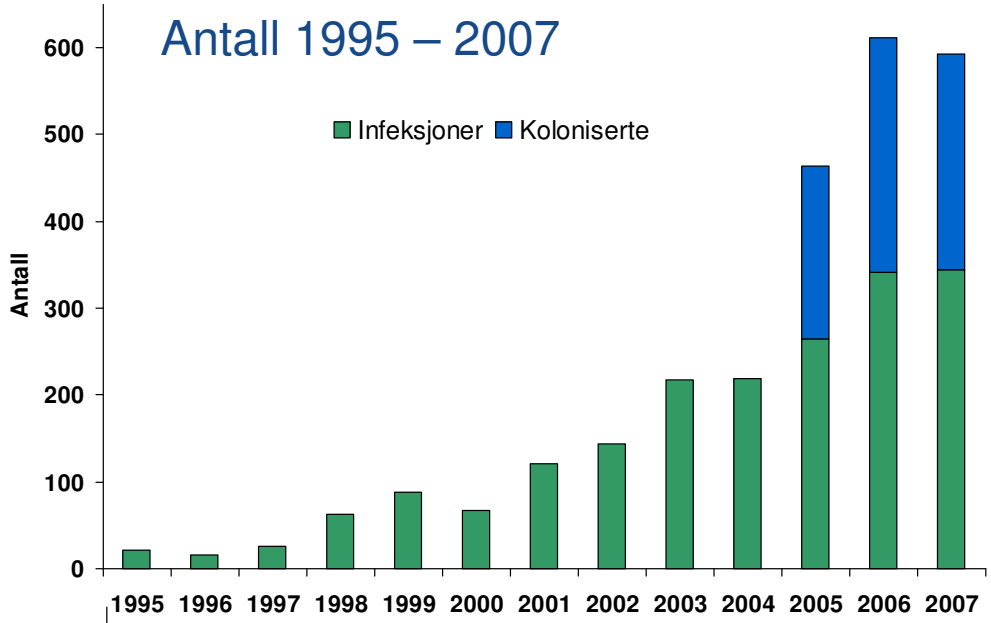
- Høyere dødelighet enn ved andre stafylokokkinfeksjoner
- Spres lett i sykehus og sykehjem
- Koloniserer særlig
  - Langliggere og skrøpelige pasienter
  - Pasienter med huddefekter
  - Intensivpasienter (inngangsporter)
  - Antibiotikabehandlede

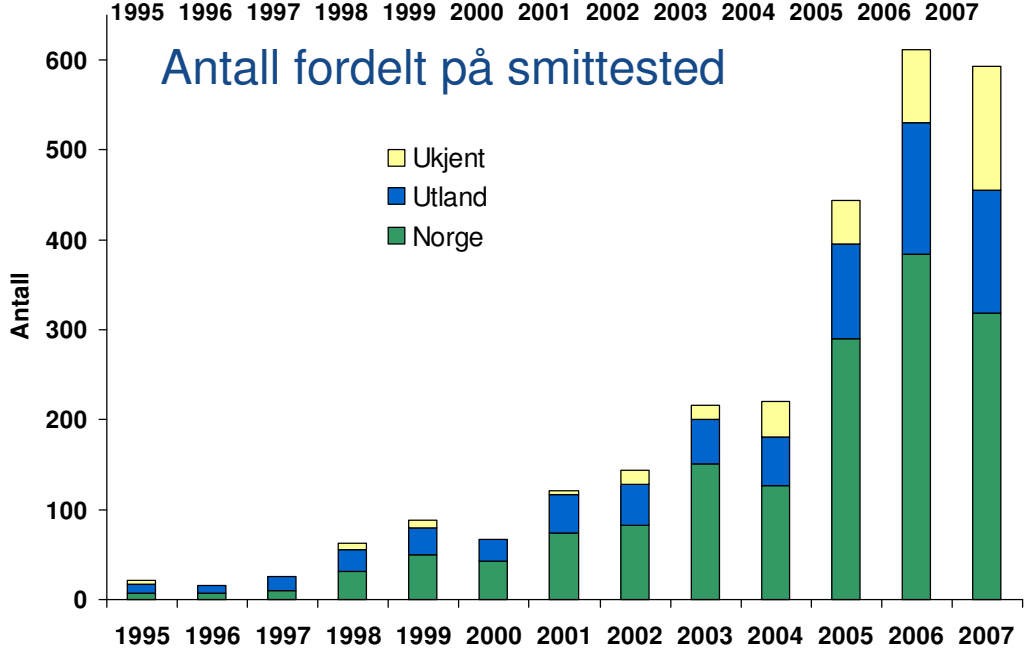
MRSA i Norge

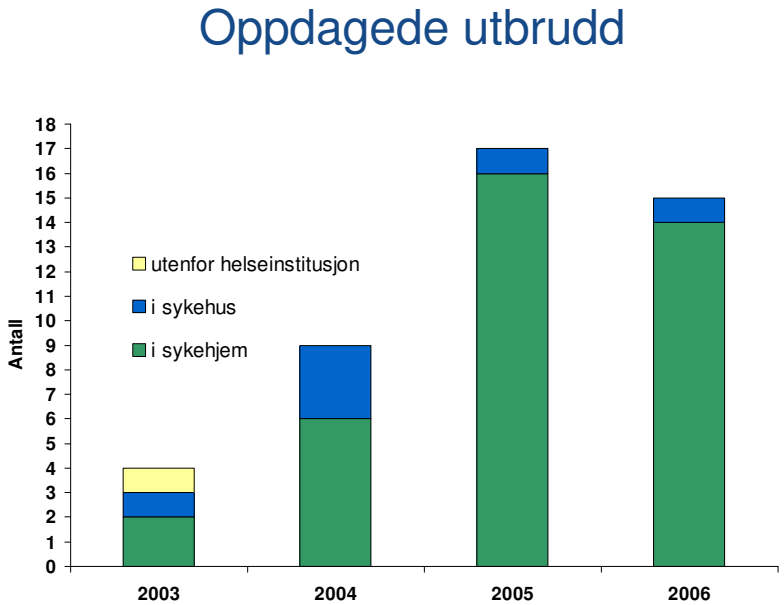
- Norge har lav forekomst av MRSA
- Tiltak for å hindre spredning av MRSA
  - Isolasjon
  - Screening
  - Sanering av MRSA hos koloniserte og infiserte

Search and destroy!

MRSA i Norge


Antall 1995 – 2007
Infeksjoner
Koloniserte
Antall
0
100
200
300
400
500
600
1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007


Antall fordelt på smittested
Ukjent
Utland
Norge
Antall
0
100
200
300
400
500
600
1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007


Oppdagede utbrudd
utenfor helseinstitusjon
i sykehus
i sykehjem
Antall
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
2003 2004 2005 2006

Risiko for MRSA-bærerskap

- Sykehusopphold utenfor Norden/Nederland
- Arbeide i helsevesenet utenfor Norden/Nederland
- Opphold/ arbeid i institusjon med MRSA-utbrudd (Norge: Sykehjem)
- Opphold i fengsel, flyktningeleire
- Intravenøst stoffmisbruk
- Adoptivbarn (Kina og India)
  - Opphold i barnehjem med barn som er bærere

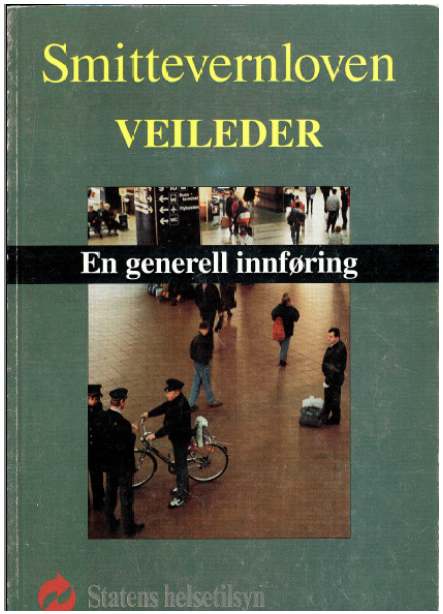
MRSA smittebærertilstand

= smittebærer uten å være syk, bærer av MRSA i:

- vestibulum nasi
- eksemforandret hud
- aksiller
- lysker
- perineum
- sår og operasjonsarr

Rammeverk for MRSA-kontroll i Norge

- Smittevernloven
  - Forskrift om smittevern i helsetjenesten
  - Forskrift om forhåndundersøkelse av arbeidstakere
  - Almennfarlige smittsomme sykdommer
- Overvåking
  - Folkehelsa: meldsystem
    - MSIS
  - Referanselaboratorium
    - St-Olavs hospital
    - SiA
    - Haukeland
- MRSA-veilederen



Tiltak for MRSA-kontroll
Testing av helsepersonell (plikt)

- Testing av helsepersonell ved ansettelse eller gjeninntreden
  - ansatte som har arbeidet i helseinstitusjon utenfor Norden siste 6 mnd
  - skal ikke ha pasientrettet arbeid i påvente av prøvesvar
  - evt. positiv test skal medføre arbeidsforbud for pasientrettet arbeide
  - evt. Arbeidsforbud

- Sanering av smittebærere

Testing av helsepersonell (plikt)

- Kun prøve (Vattpinne/culturette) i nese
  - NB kun ca 1cm inn i nesen
  - Samme pinne til begge nesebor

- Eventuelt prøve fra
- Eksemforandret hud, sår, piercing etc.

- Ved behandlingssvikt og kontroll etter sanering
  - også prøve fra perineum

Testing av pasienter (plikt)

Testes for MRSA

- ved innleggelse
- pasienter med tidligere kjent MRSA infeksjon
- etter opphold i sykehus utenfor Norden/Nederland siste 6 mnd.
- etter opphold i helseinstitusjon der MRSA er endemisk

- Skal isoleres etter dråpesmitteregime inntil svar foreligger.

Testing av pasienter (plikt)

- Prøve fra
  - Nese
  - Perineum
  - Eksemforandret hud
  - Fra evt. dren, urinprøve ved kateter
  - Prøve fra sår i huden
  - Prøve fra innganger for katetre

Sanering av MRSA-bærerskap

- Evt. infeksjoner må først behandles
- Sanering sjelden mulig hos pasienter med
  - **kroniske sår**
  - PEG-sonde, permanent urinveiskateter, tracheostomi etc.
- Overflatesanering
- Halsskyllevann hos halsbærere
- Systemiske antibiotika ved svikt av primærregimer

Sanering av MRSA-bæreskap

- Klorhexidin (Hibiscrub) helkroppsvask daglig

  i 5-10 dager

- Mupirocin nesesalve (Bactroban Nasal)

  i nesen x 2 i minst 5-10 dager

- Daglig skifte av sengetøy/ klær i 5 dage
- Ved behandlingssvikt vurderes tillegg med antibiotika

Overflatesanering

- Intoleranse for Klorhexidin *Hibiscrub®* hos noen pasienter

- Bruk *Prontoderm®*
- Registrert som kosmetikum, ikke som legemiddel
- Mangelfull klinisk dokumentasjon
- Mer hudvennlig enn *Hibiscrub® ?*
- Mindre effektivt enn *Hibiscrub® ?*

Ved svikt av primærregime

- Vurder halsbærerskap?
- Ny behandling med primærregime,
  - + klorhexidin (*Corsodyl®)* munnskyllevann
  - X 2 hvis halsbærer
- Vurdere systemisk antibiotikabehandling
  - I kombinasjon med primærregime i 7-10 dager

Kompliserende faktorer

- Halsbærerskap
- Debilitet
- **Kroniske sår**
- Hudlidelser

- Fremmedlegemer
  - Urinveiskateter
  - Intravaskulære katetre
  - PEG-sonde
  - Infisert hofteprotese
- Tracheostomi

Systemisk behandling

Førstevalg:

- Rifampicin + doksycyklin

Andre valg:

- Erytromycin
- Rifampicin + fusidin (barn)
- Alternative midler:
  - Klindamycin
  - Trimetoprim-sulfa
  - Linezolid

Kontrollprøver

- Kontrollprøver (3 sett)
  - Nese, perineum + evt. andre foci
  - Første sett etter minst 3 dager
  - Deretter minst 2 dager mellom

  - Feilkilde: Prøver tas under antibiotikabehandling
  - Ikke uvanlig at 2 første sett er negative og tredje sett er positivt

- Ved tvil om tolkning bør smittevernpersonell konsulteres

Effekt av primærregime

- Friske helsearbeidere
  - 2/3-3/4 sanert med primærregime
  - Kun unntaksvis systemisk antibiotikabehandling

- Sykehjems-/sykehuspasienter
  - Ca halvparten sanert med primærregime
  - Må oftere gi antibiotikabehandling

  - Men noen blir kroniske bærere

Spørsmål?

?

Kontroversielle/uavklarte områder

- Betydning av halsbærerskap
    - Primærprøvetaking?
- Mupirocin x2 eller x3?
- Overflatebehandling – hvor lenge?
- Systemisk behandling – hvor lenge?
- Differensiering på behandlingslengde ?
    - Tilstedeværelse av risikofaktorer
    - Primærbehandling eller ny behandling

MRSA i sykehjem, utfordringer i forhold til pasienter/beboere

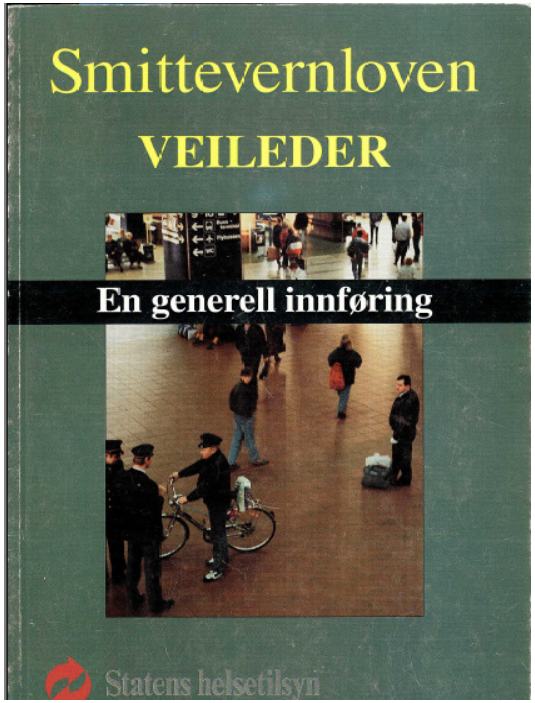
- Sykehjem med flersengsrom - kapasitet
- Isolasjon over lang tid - adgang fellesrom - sosiale aktiviteter
- Pårørende
- Smitte under korttidsopphold/avlastning
- Innleggelse i sykehus

MRSA i sykehjem, utfordringer i forhold til helsepersonell

- Sykmelding/arbeidsforbud
  - Økonomi-rettigheter - flere arbeidssteder
  - Praksis/karriere
- Arbeidstøy - rutiner
- Skyldfølelse hos MRSA positive
- Smittefare for pårørende/nærmiljø?

Smittevernloven - definisjoner

- Allmennfarlige smittsomme sykdommer
  - Definert liste
  - Meldeplikt
- Utbrudd av smittsomme sykdommer



Lover og forskrifter

- Smittevernloven 1995
- Forskrift om smittevern i helsetjenesten - 2005
- Forskrift om forhåndsundersøkelse av ansatte i helsetjenesten 1996

- De andre nordiske landene har eller får lignende lover og forskrifter

Forskrift om smittevern i helsetjenesten

- Gjeldende fra 1996, revidert 2005
  - Plikt til å ha infeksjonskontrollprogram
    - De fleste kommuner har inngått avtaler om bistand
    - Få har allikevel infeksjonskontrollprogram på plass
    - Betydelige utfordringer
      - Implementering
      - Gjøre kjent blant de ansatte
      - Vedlikehold
      - Eierforhold til

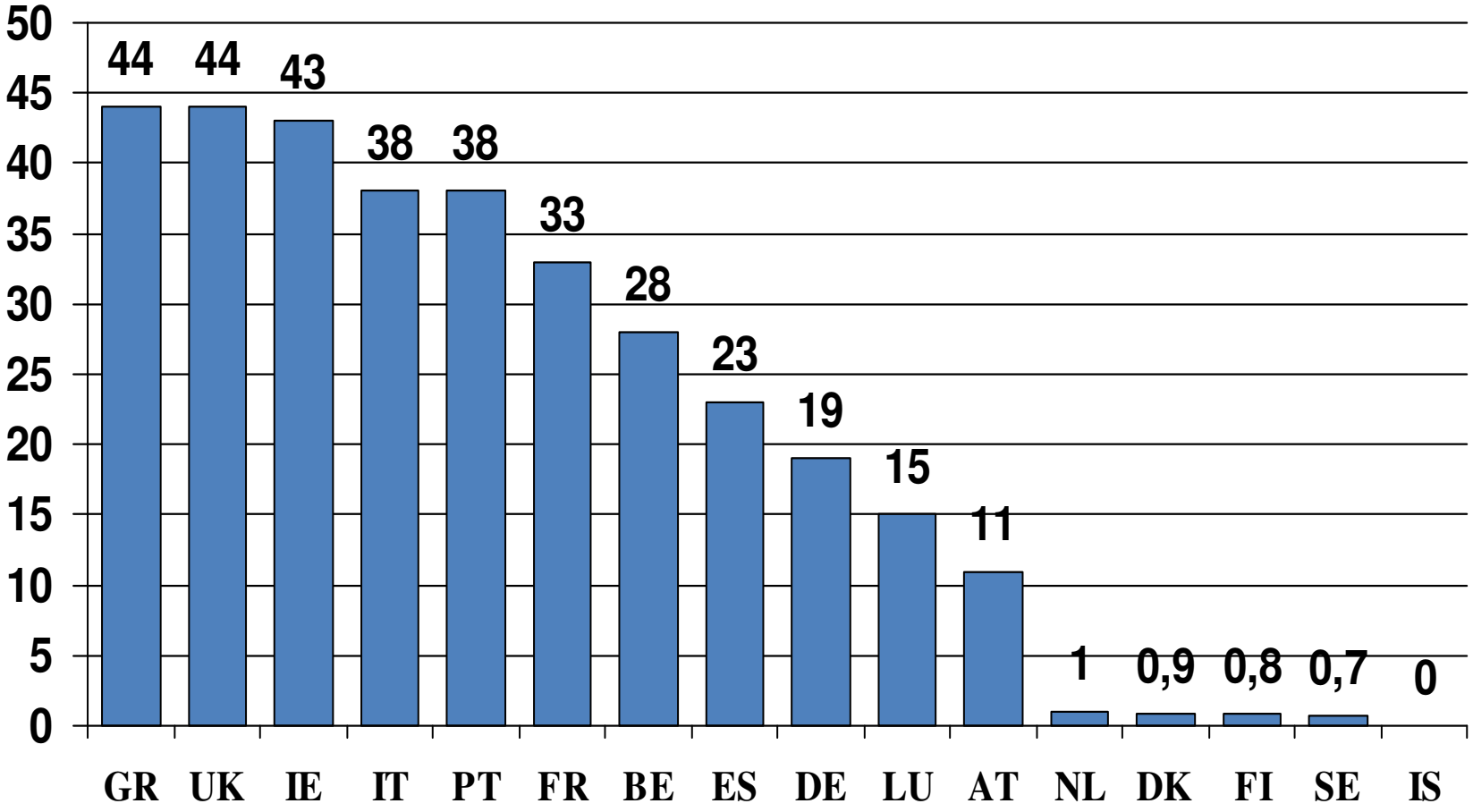
- **Nasjonale anbefalinger om forebyggelse av MRSA i sykehus og sykehjem 2004**
  - **Revideres 2008**

Testing av helsepersonell (plikt)

- ansatte som har arbeidet i helseinstitusjon utenfor Norden og Nederland siste 6 mnd
- ved ansettelse eller gjeninntreden
- skal ikke ha pasientrettet arbeid i påvente av prøvesvar
- evt. positiv test skal medføre arbeidsforbud for pasientrettet arbeide

MRSA i blodkulturer Europa

EARSS. 2002



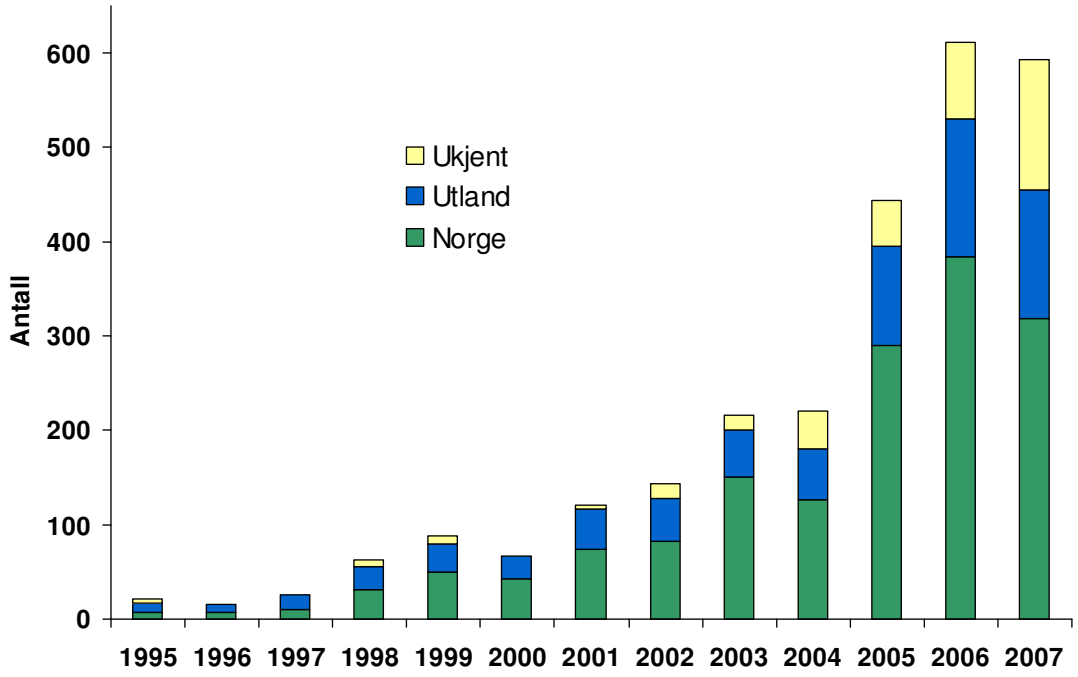
MRSA - spredningspotensiale

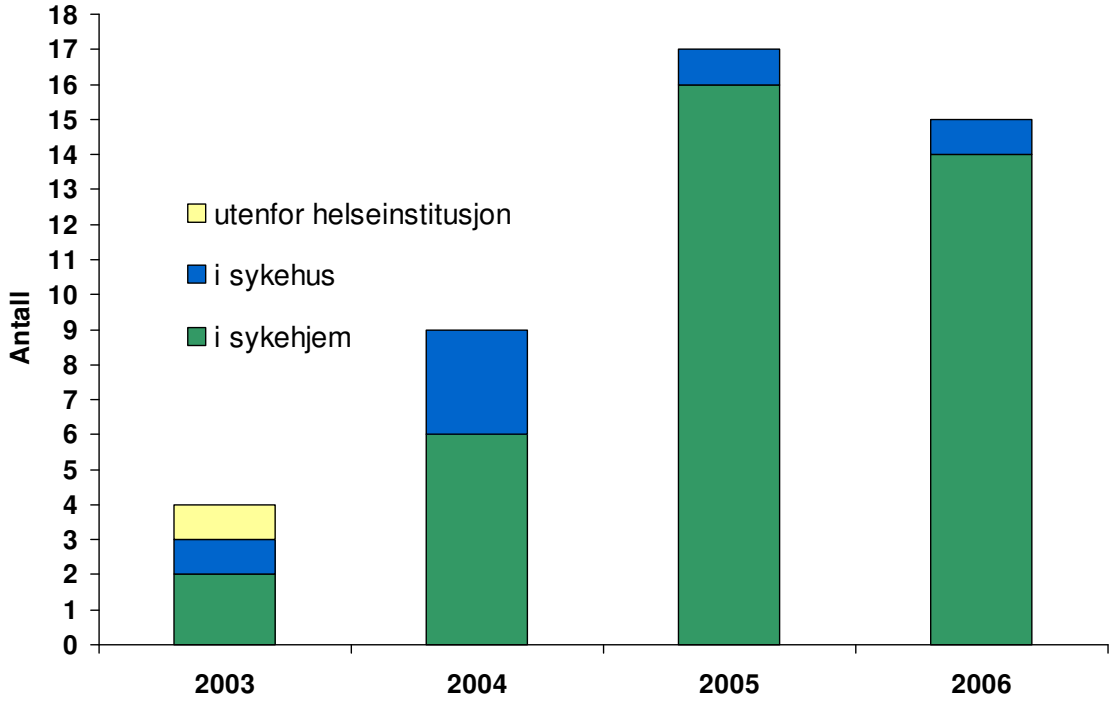
Sykehjem med MRSA

- Beboere
  - PLOMS, innleggelse i sykehus
- Helsearbeidere
  - Arbeide ved andre helseinstitusjoner
  - Smitte til familiemedlemmer og nærkontakter
- Pårørende
  - Pasienter selv, eller helsearbeidere

MRSA i Norge

Antall fordelt på smittested



MRSA i Norge

Oppdagede utbrudd