

Antibiotikaresistens

Hva er det, og hvorfor angår det sykehjemmene?

Overlege Ragnhild Raastad

Regionalt kompetansesenter for smittevern HSØ

Disposisjon

- Hva er antibiotikaresistens?
- Hvordan oppstår det?
- Forekomst
- Hvordan spres antibiotikaresistens?
- Konsekvenser
- Antibiotikabruk og resistensutvikling
- Hvorfor angår det sykehjemmene?
- Hvordan kan vi snu utviklingen?



Hva er antibiotikaresistens?

- Egenskap ved bakteriene som gjør dem motstandsdyktige mot antibiotika
- Drepes ikke/veksten hemmes ikke selv om de utsettes for antibiotika



Hvordan rapporteres det fra laboratoriet?

- **Sensitiv (S)**

Middelet er aktivt ved vanlig dosering

Det er stor sannsynlighet for behandlingseffekt

- **Intermediær følsom (I)**

Middelet er aktivt dersom det kan gis i høye doser eller konsentreres i infeksjonsfokus (f.eks. urin)

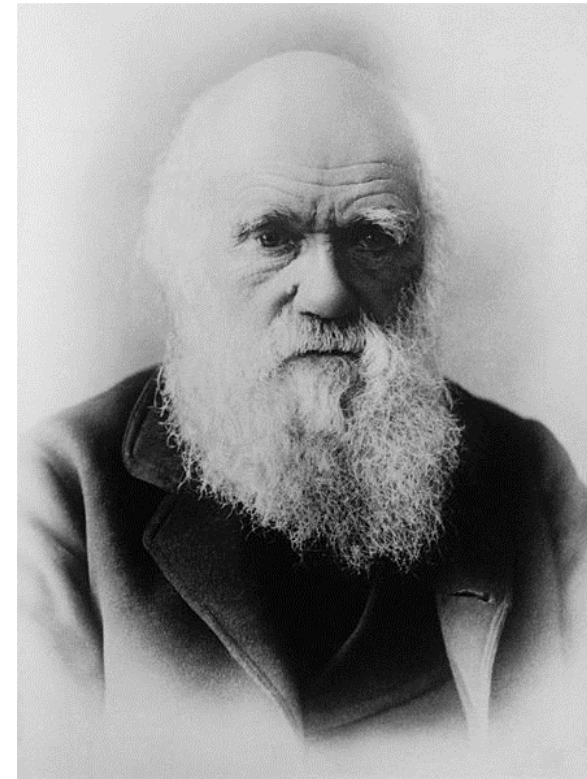
- **Resistent (R)**

Middelet er ikke aktivt mot mikroben

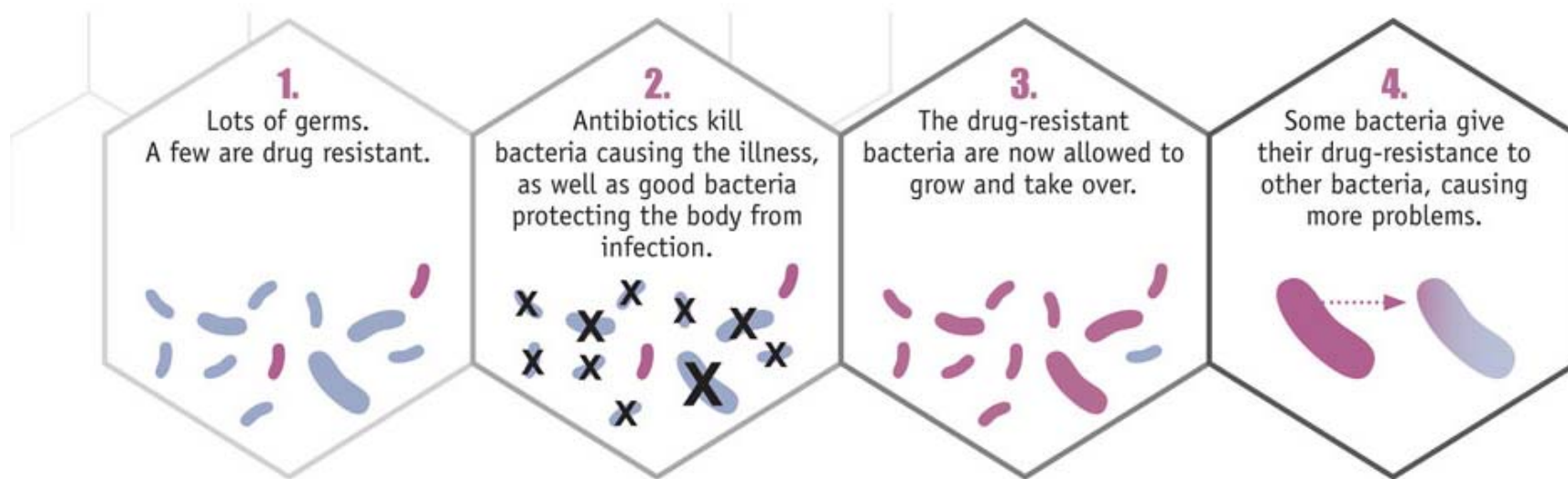
Det er liten sannsynlighet for behandlingseffekt

Hvordan oppstår antibiotikaresistens?

- Antibiotika forekommer naturlig i omgivelsene
- Mikrobene tilpasser seg omgivelsene
- Utvikling av antibiotikaresistens er en forsvarsmekanisme mot antibiotika
- Naturlig seleksjon av stammene med best evne til å overleve



Seleksjonspress: «Survival of the fittest»



Kilde: www.cdc.gov

Hvordan spres antibiotika-resistens?

Antibiotikaresistens er bakteriers evne til å bekjempe virkningen av én eller flere typer antibiotika. Mennesker og dyr blir ikke resistente mot antibiotikabehandling, men bakterier hos mennesker og dyr kan bli resistente.



1 Dyr kan behandles med antibiotika, og de kan derfor være bærere av antibiotikaresistente bakterier. 2 Grønnsaker kan være forurensnet med antibiotikaresistente bakterier fra dyremøkk som brukes som gjødsel. 3 Antibiotikaresistente bakterier kan spres til mennesker gjennom mat og direkte kontakt med dyr.



I dyreavl

4 Mennesker får noen ganger forskrevet antibiotika til behandling av infeksjoner. Bakterier utvikler imidlertid resistens mot antibiotika som en naturlig, adaptiv reaksjon. Antibiotikaresistente bakterier kan deretter spres fra den behandlede pasienten til andre personer.

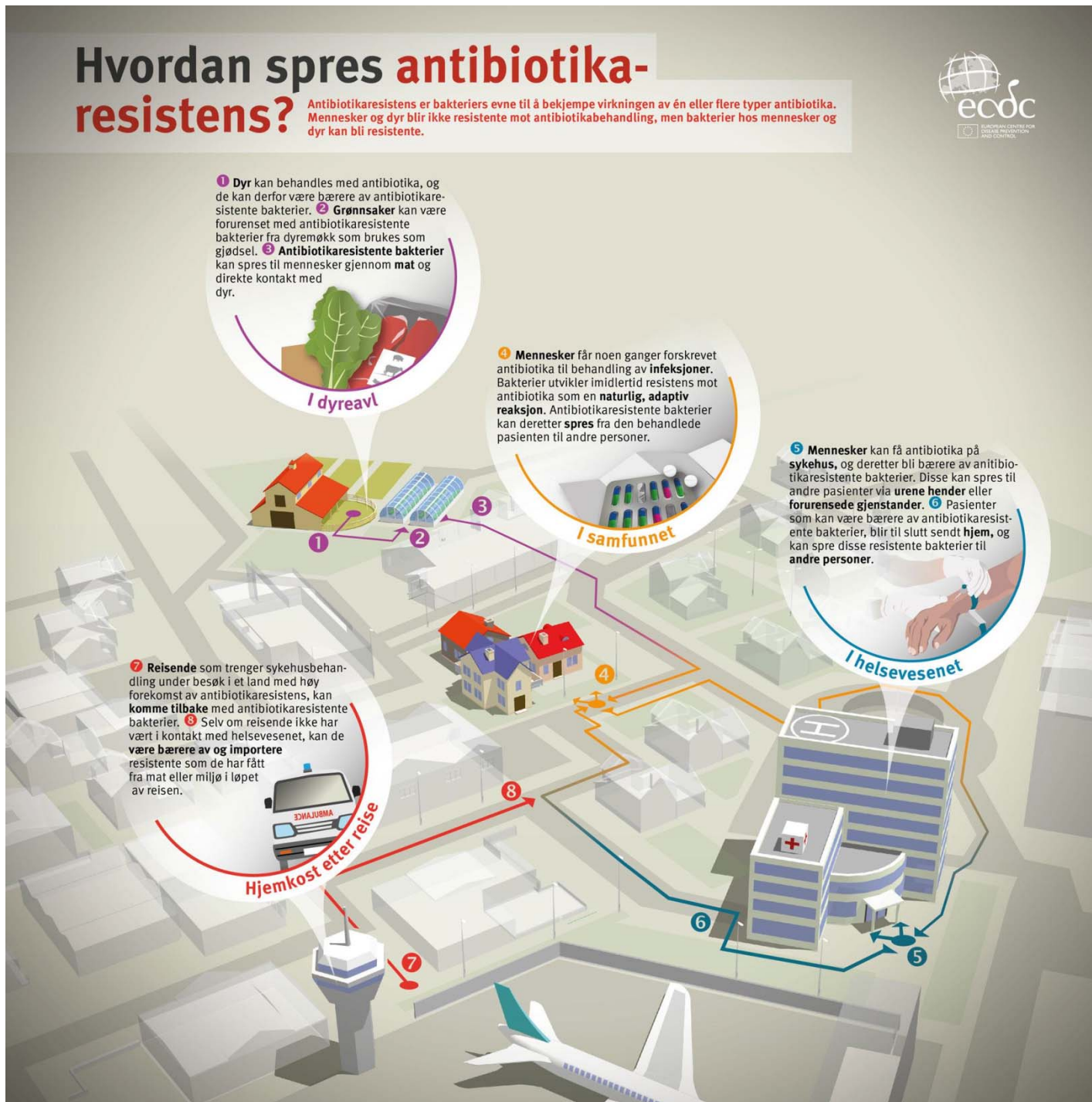
I samfunnet

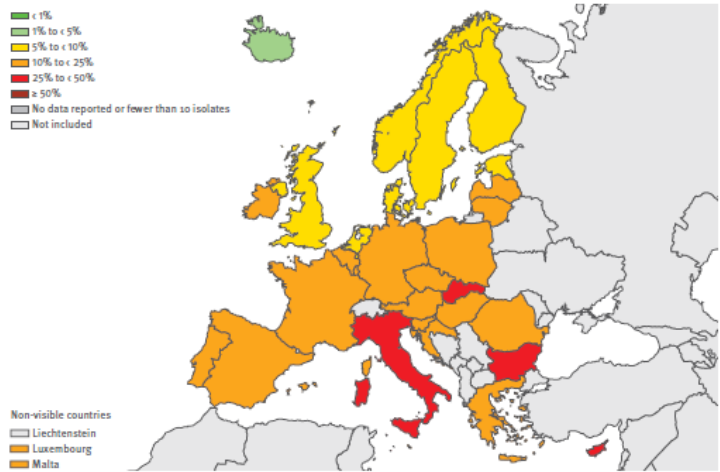
5 Mennesker kan få antibiotika på sykehus, og deretter bli bærere av antibiotikaresistente bakterier. Disse kan spres til andre pasienter via urene hender eller forurensede gjenstander. 6 Pasienter som kan være bærere av antibiotikaresistente bakterier, blir til slutt sendt hjem, og kan spre disse resistente bakterier til andre personer.

I helsevesenet

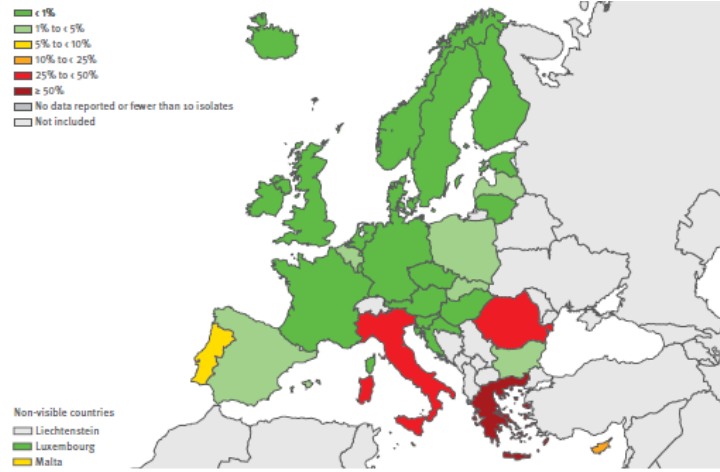
7 Reisende som trenger sykehusbehandling under besøk i et land med høy forekomst av antibiotikaresistens, kan komme tilbake med antibiotikaresistente bakterier. 8 Selv om reisende ikke har vært i kontakt med helsevesenet, kan de være bærere av og importere resistente som de har fått fra mat eller miljø i løpet av reisen.

Hjemkost etter reise

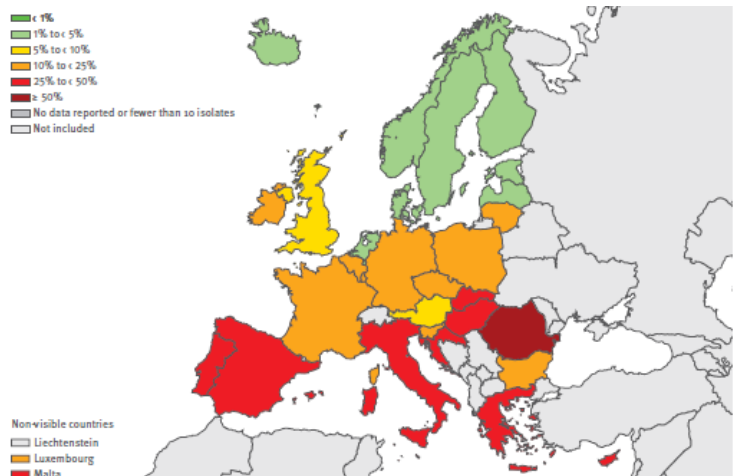




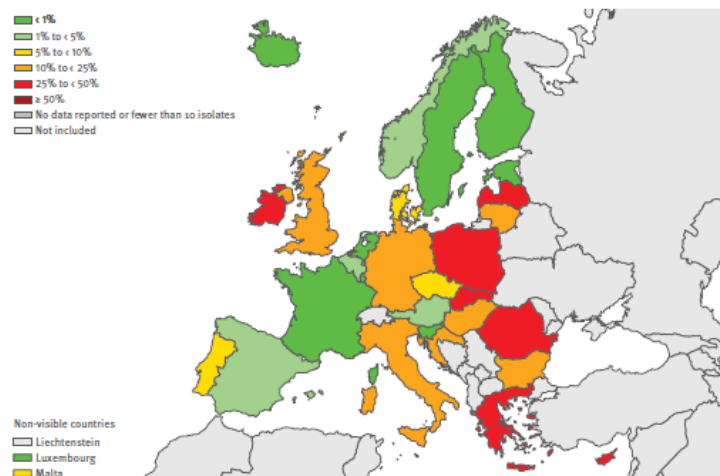
ESBL *E. coli*



Karbapenemresistente *K. pneumoniae*



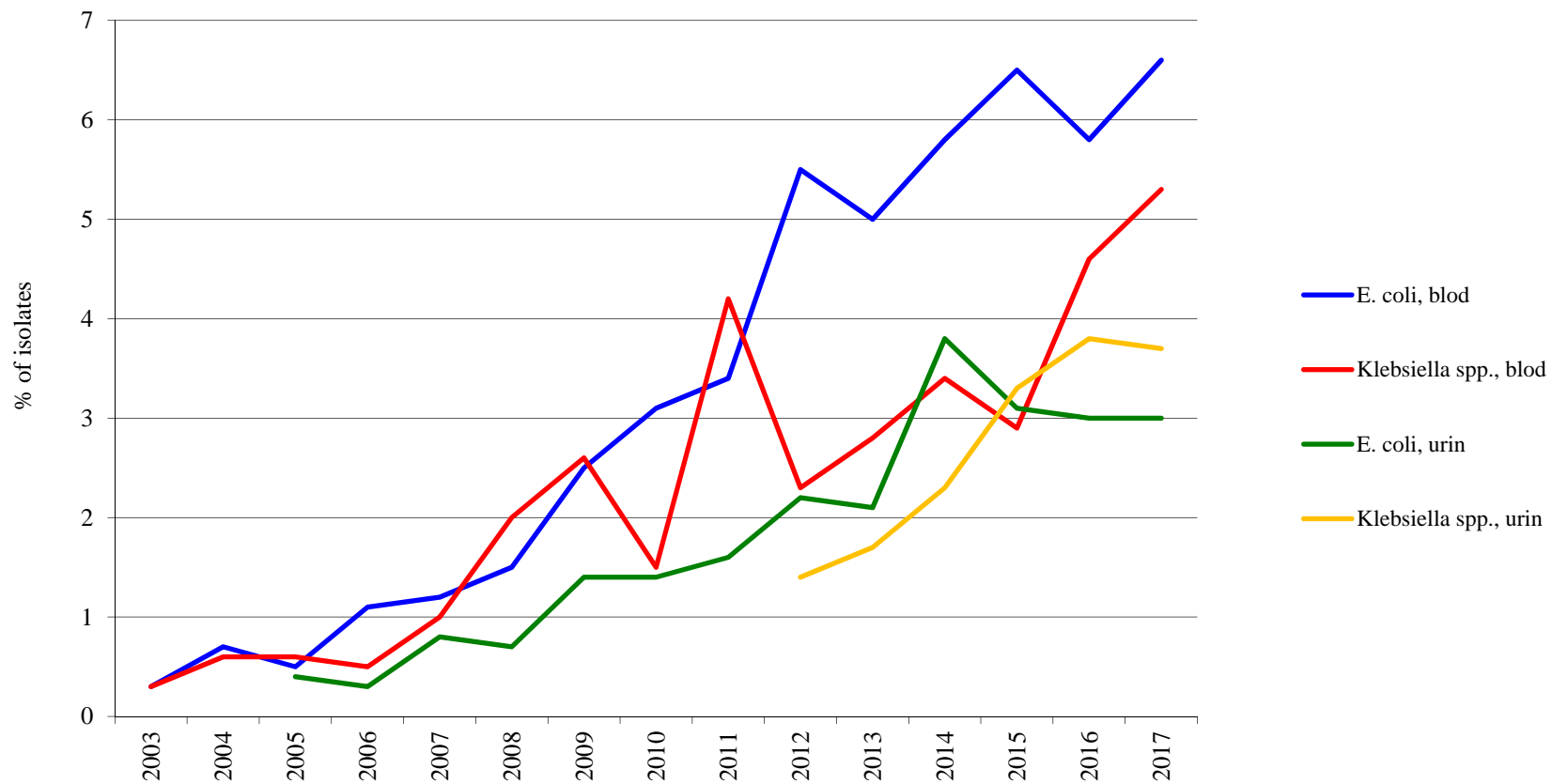
MRSA



VRE

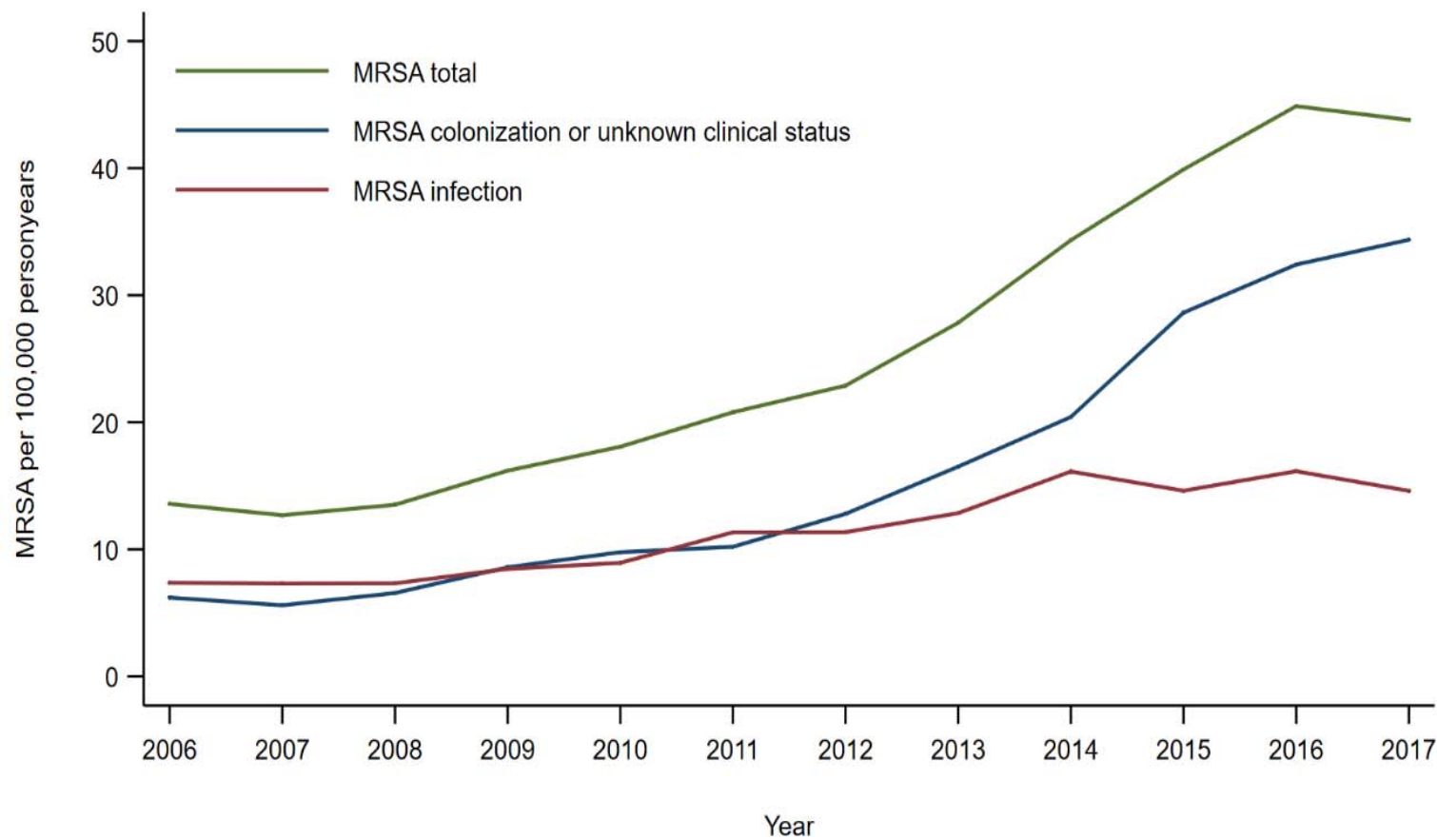


ESBL øker i Norge



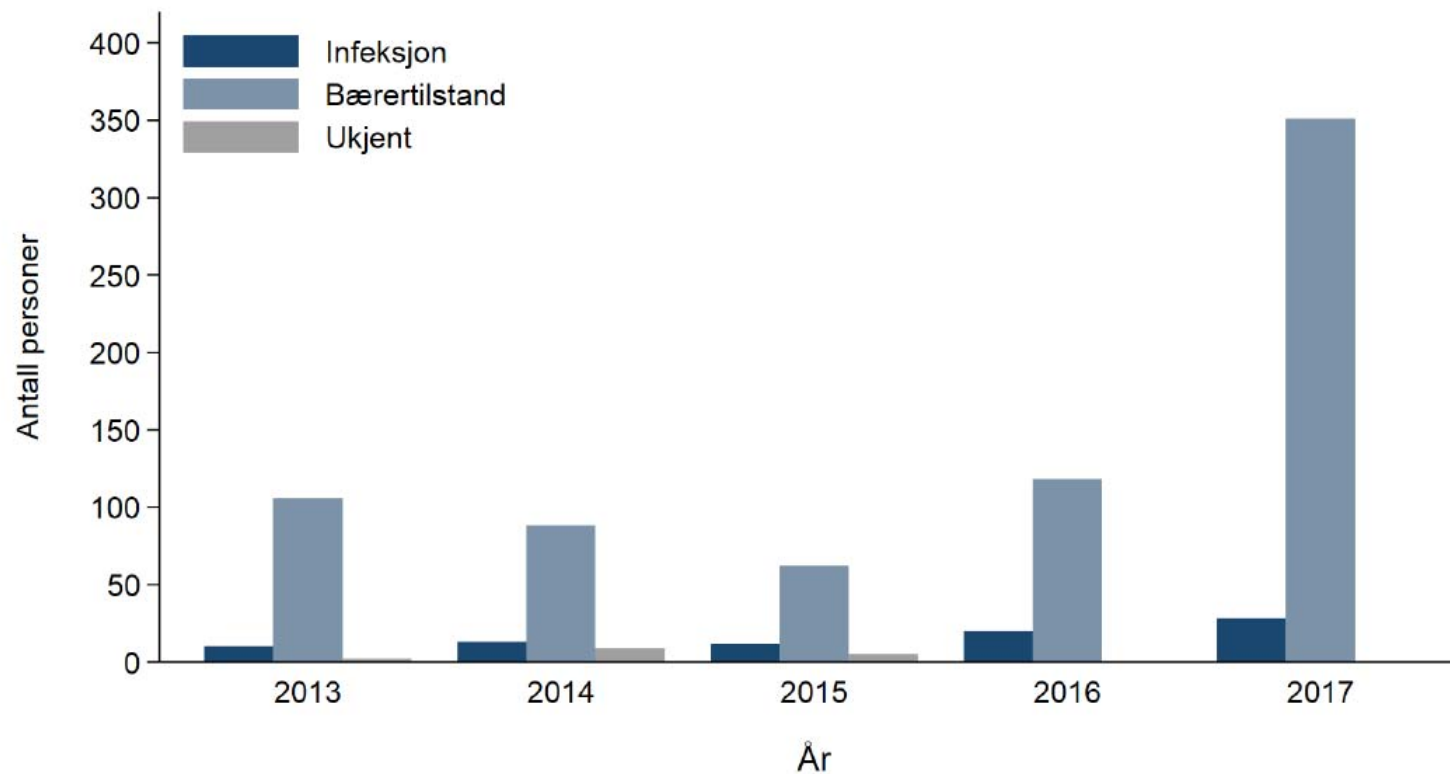
NORM-rapporten 2017

MRSA øker i Norge



MSIS/NORM-rapporten 2017

VRE øker i Norge



Folkehelseinstituttet. Overvåkning av resistente mikrober – Årsrapport 2017

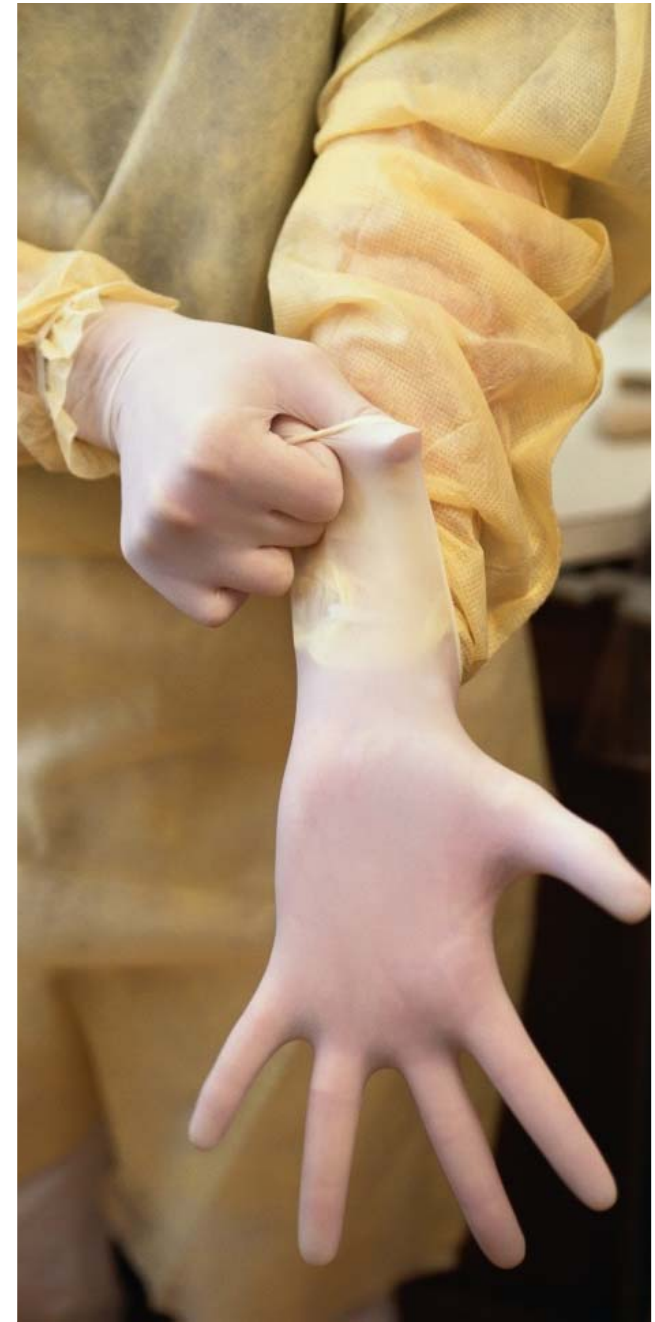
Hvorfor økende resistens?

- Seleksjon av resistente bakterier gjennom antibiotikabruk
- Spredning av resistensgener mellom bakterier
 - Innen samme art
 - Mellom ulike arter
- Spredning av resistente bakterier mellom mennesker og mellom mennesker og omgivelser



Konsekvenser

- Den enkelte pasient
 - Økt sykkelighet, økt dødelighet, isolasjon, frykt, stigmatisering
- Helsepersonell
 - Sykmelding, yrkesforbud, stigmatisering, skyldfølelse
- Helseinstitusjoner
 - Utbrudd, økte kostnader, omdømmetap
- Samfunnet
 - Utbrudd, økte kostnader



Smittefare fortsatt

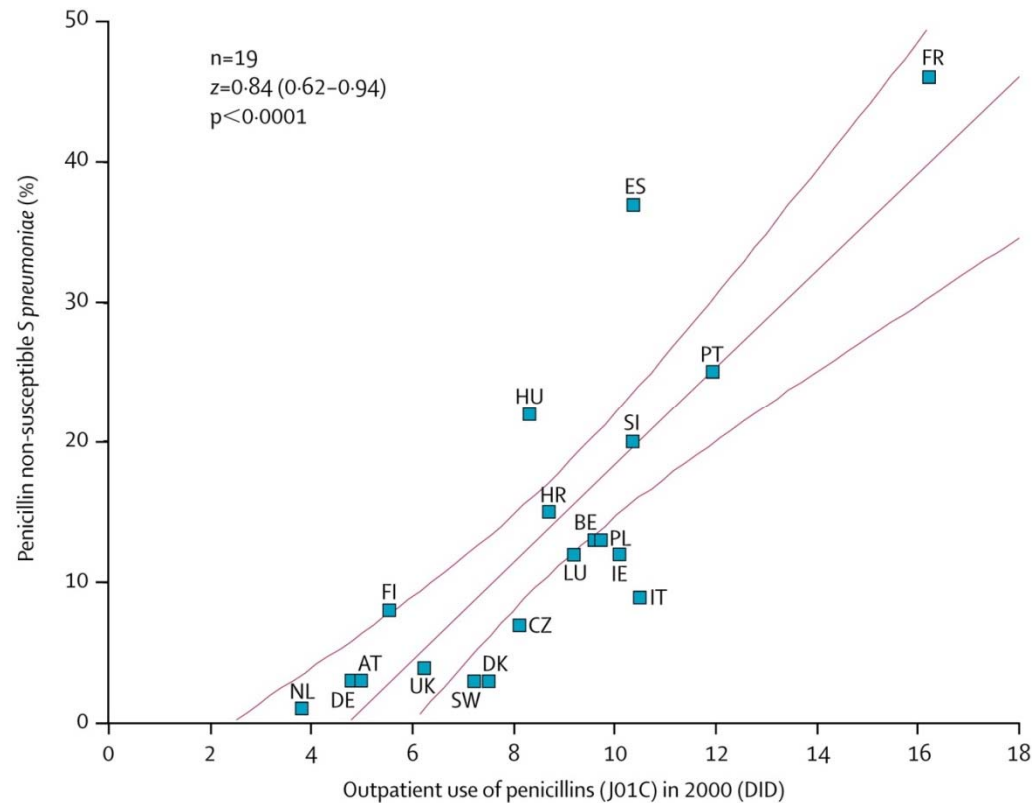
Det er lettet på restriksjonene ved Gran sykehjem, men fortsatt er en avdeling stengt.



FOTO: ARNE SØRENES / NRK

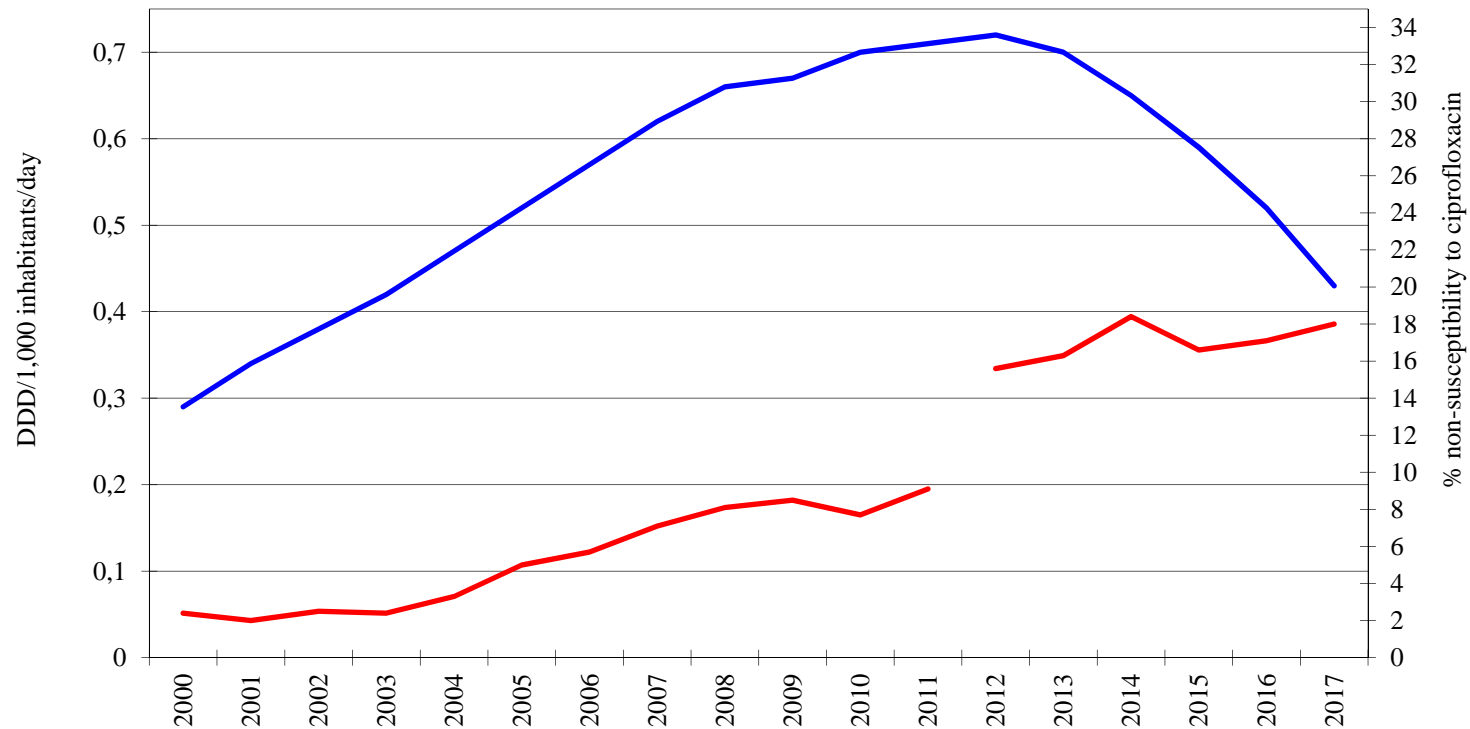
«Det er fryktelig ensomt»
Eva Liaklev (86)

Antibiotikabruk og resistensutvikling



Goossens et al. Lancet 2005;365:579-87

Antibiotikabruk og resistensutvikling



NORM-rapporten 2017



Hvorfor angår dette sykehjemmene?

- Beboere i sykehjem har større risiko enn hjemmeboende for infeksjoner som krever antibiotikabehandling
- Forholdene ligger godt til rette for spredning av resistente bakterier

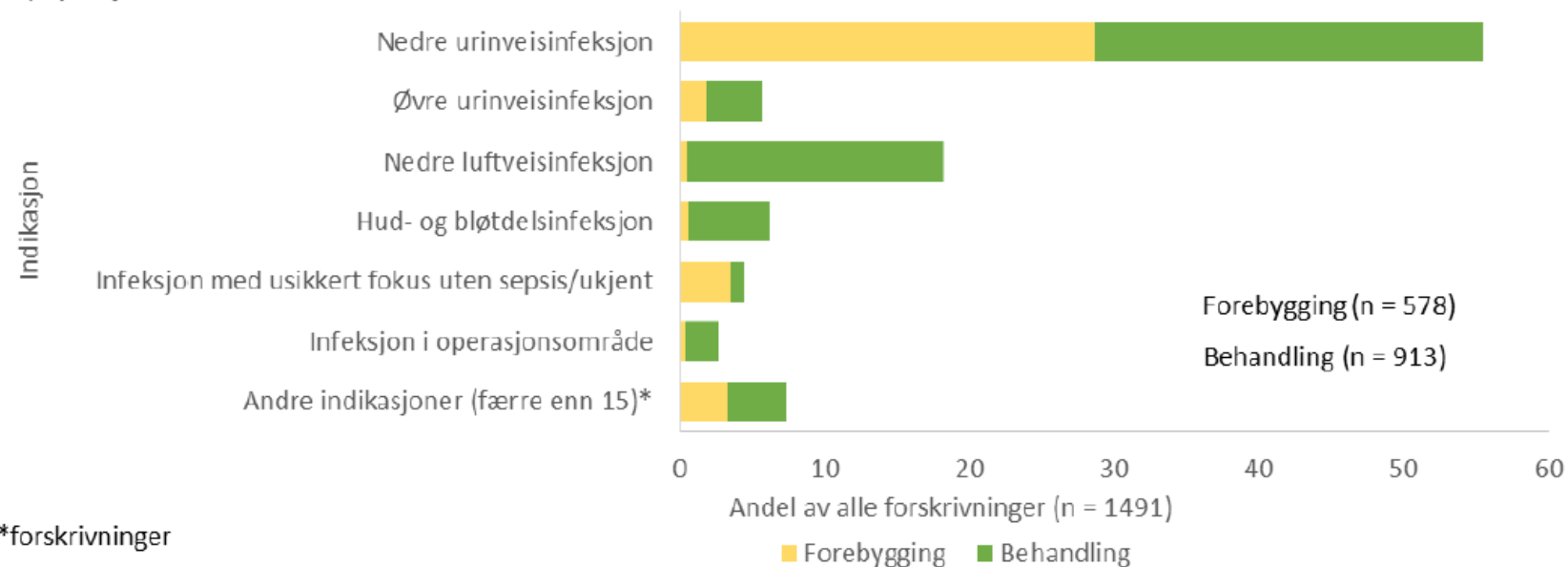
Mange sykehjemspasienter får antibiotika

Fylke	Sykehjem 2017					
	Vår			Høst		
	Antall beboere som fikk antibiotika	Andel beboere som fikk antibiotika (%)	Konfidensintervall (95%)	Antall beboere som fikk antibiotika	Andel beboere som fikk antibiotika (%)	Konfidensintervall (95%)
Akershus	126	5,3	(3,3 - 7,3)	83	4,8	(2,8 - 6,8)
Aust-Agder	54	11,4	(9,4 - 13,4)	34	7,0	(5,0 - 9,0)
Buskerud	93	6,2	(4,2 - 8,2)	62	4,4	(2,4 - 6,4)
Finnmark	43	11,3	(9,3 - 13,3)	43	9,0	(7,0 - 11,0)
Hedmark	131	8,4	(6,4 - 10,4)	87	6,2	(4,2 - 8,2)
Hordaland	138	4,8	(2,8 - 6,8)	168	5,1	(3,1 - 7,1)
Møre og Romsdal	79	8,0	(6,0 - 10,0)	82	6,9	(4,9 - 8,9)
Nordland	76	7,0	(5,0 - 9,0)	85	6,1	(4,1 - 8,1)
Oppland	109	8,8	(6,8 - 10,8)	81	6,6	(4,6 - 8,6)
Oslo	156	4,4	(2,4 - 6,4)	137	3,8	(1,8 - 5,8)
Rogaland	208	10,0	(8,0 - 12,0)	171	8,5	(6,5 - 10,5)
Sogn og Fjordane	23	3,7	(1,7 - 5,7)	31	4,0	(2,0 - 6,0)
Telemark	51	5,6	(3,6 - 7,6)	29	6,8	(4,8 - 8,8)
Troms	73	7,3	(5,3 - 9,3)	81	8,3	(6,3 - 10,3)
Trøndelag	183	8,2	(6,2 - 10,2)	178	6,7	(4,7 - 8,7)
Vest-Agder	90	10,1	(8,1 - 12,1)	61	7,2	(5,2 - 9,2)
Vestfold	86	6,6	(4,6 - 8,6)	84	6,6	(4,6 - 8,6)
Østfold	106	6,8	(4,8 - 8,8)	136	7,8	(5,8 - 9,8)
Total	1 825	6,8	(4,9 - 8,8)	1 633	6,1	(4,1 - 8,0)

Folkehelseinstituttet. Årsrapport 2017: Infeksjoner og antibiotikabruk i helseinstitusjoner i Norge

Hvilke infeksjoner behandles?

b) Sykehjem høst 2017



Folkehelseinstituttet. Årsrapport 2017: Infeksjoner og antibiotikabruk i helseinstitusjoner i Norge

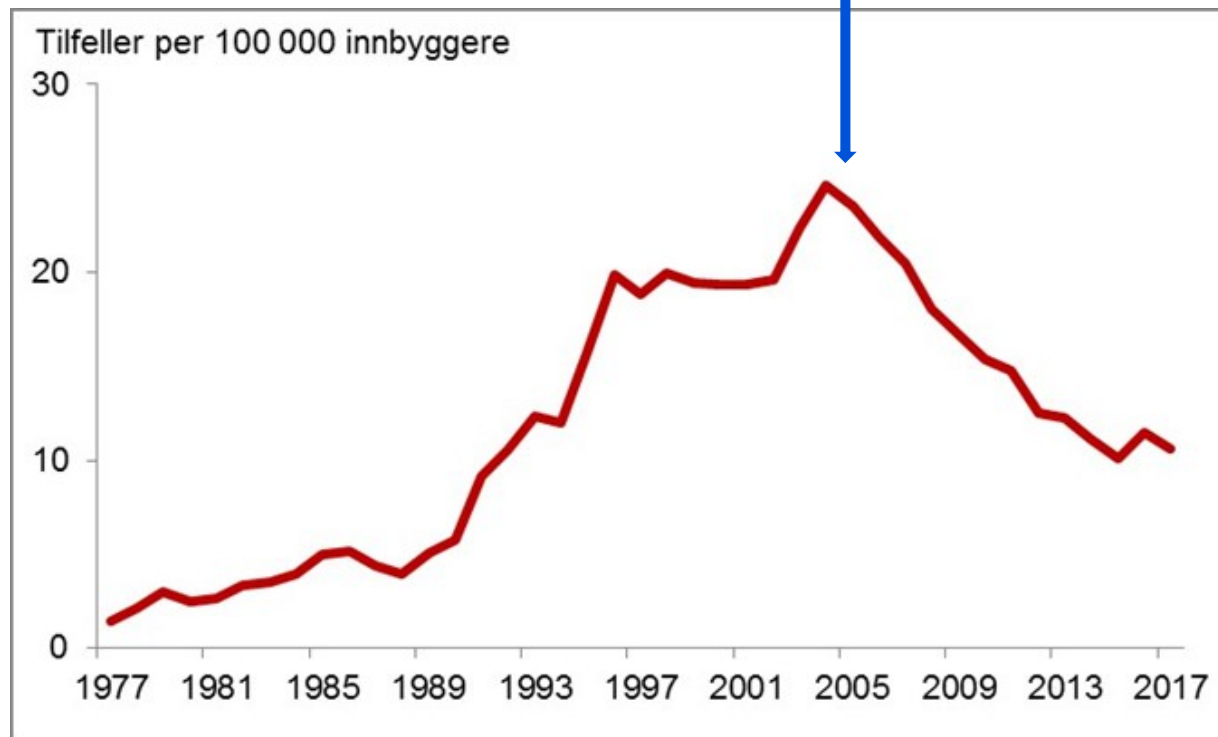
Hvordan hindrer vi økt resistens?

- Forebygge infeksjoner
 - Håndhygiene
 - Godt smittevern
 - Vaksiner
- Unngå unødvendig og uriktig bruk av antibiotika



Er vaksiner redningen?

Pneumokokkvaksine



Systemisk pneumokokkinfeksjon meldt MSIS i Norge 1977-2017

Utfordringer i sykehjem

- Pasientutveksling mellom institusjoner
- Leger og etterlevelse av retningslinjer
- Utfordrende å få til godt smittevern
 - Det er pasientenes hjem
 - Personlig hygiene når pasientene ikke samarbeider
- Systematisk opplæring av alle yrkesgrupper
 - Sykepleiere/helsefagarbeidere
 - Renhold
 - Ufaglærte



TEGNEHANNE 2017

