

# Handlingsplan mot antibiotikaresistens



SVEIN GJELSTAD

FØRSTEAMANUENSIS

AVDELING FOR ALLMENNEMEDISIN, UNIVERSITETET I OSLO  
ANTIBIOTIKASENTERET FOR PRIMÆRMEDISIN (ASP)



Antibiotikasenteret  
for primærmedisin



# Antibiotikasenteret for primærmedisin

- Nasjonalt kompetansesenter opprettet i 2006
- Finansiert av Helsedirektoratet over statsbudsjettet
- 6 ansatte 12 forskere

## **3 hovedoppgaver:**

- Fagutvikling, forskning og kvalitetssikring av antibiotikabruk i primærhelsetjenesten.
- Informasjonsarbeid rettet mot befolkningen
- Deltakelse i grunn, videre og etterutdanning av leger og annet helsepersonell.
- Revisjon av Nasjonale faglige retningslinjer for antibiotikabruk i primærhelsetjenesten



## Disposisjon

- Perspektiver på antibiotikabruk og - resistens
- Reviderte retningslinjer - hvilke feil gjør vi i allmennpraksis?
- Verktøy som virker. Forbedring av egen praksis
- Tiltak i Handlingsplanen

# Hva er det med ANTIBIOTIKA?

- Alle legemidler har virkninger og bivirkninger.
- Spesielt for antibiotika er at de har både bivirkninger for den enkelte pasient og *økologiske* bivirkninger.
- Bruk av antibiotika påvirker *både* sykdomsfremkallende bakterier og pasientens normalflora.
- Antibiotika utskilles gjennom urin eller fæces og kan opptas av andre bakterier før de nedbrytes.
- Begrenset ressurs:
  - Individ <-> samfunn
  - Nåtid <-> framtid



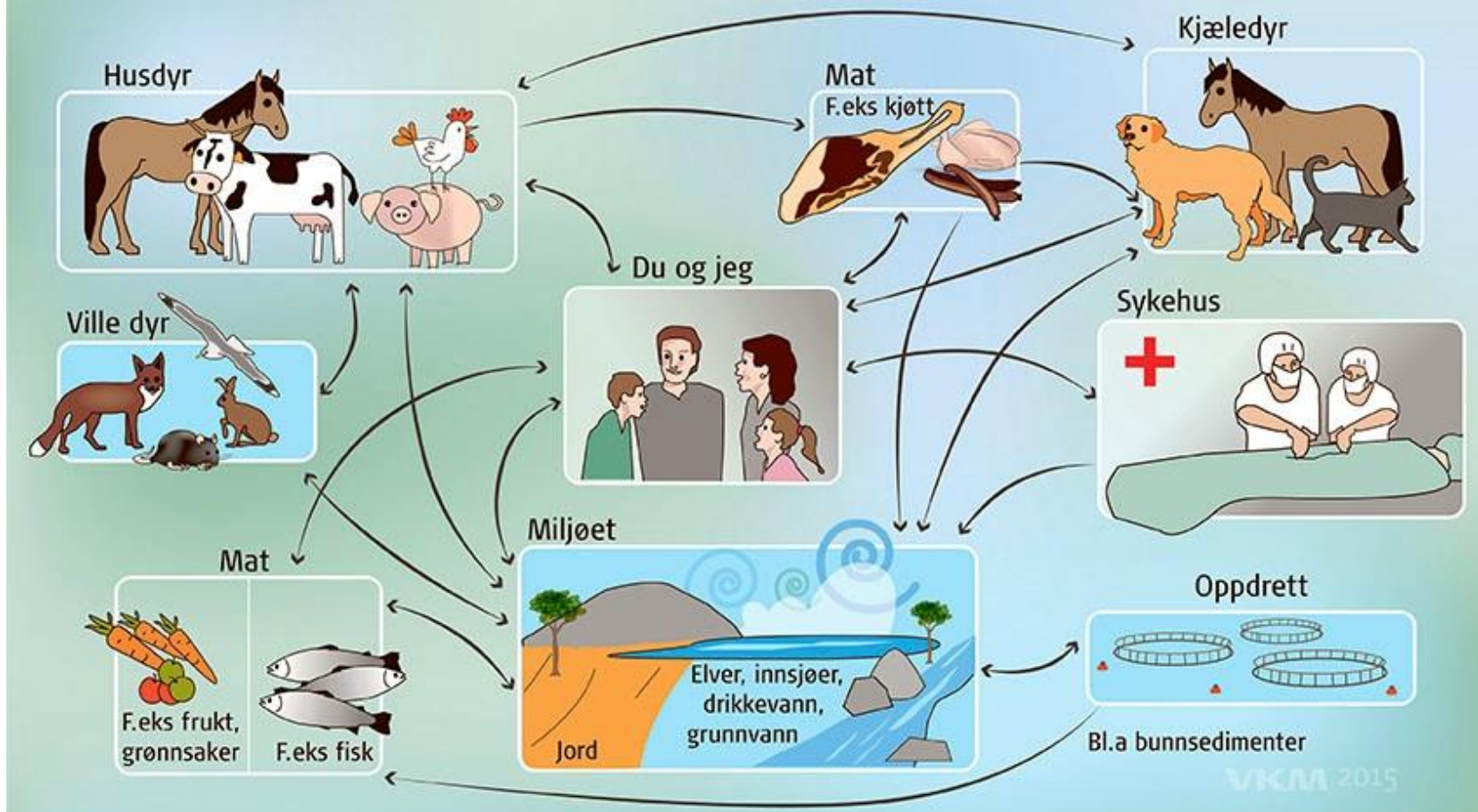


## Helhetlig perspektiv

- Moderne medisin er basert på virksom antibiotika, «a societal drug»
- One health perspektiv – mat, veterinærsektor, søppel/kloakk, vann, miljø, helsevesen
- Nasjonal og internasjonal politisk sak



# Eksempler på spredningsveier for antibiotikaresistente bakterier



Illustrasjon Vitenskapskomiteen for mattrygghet



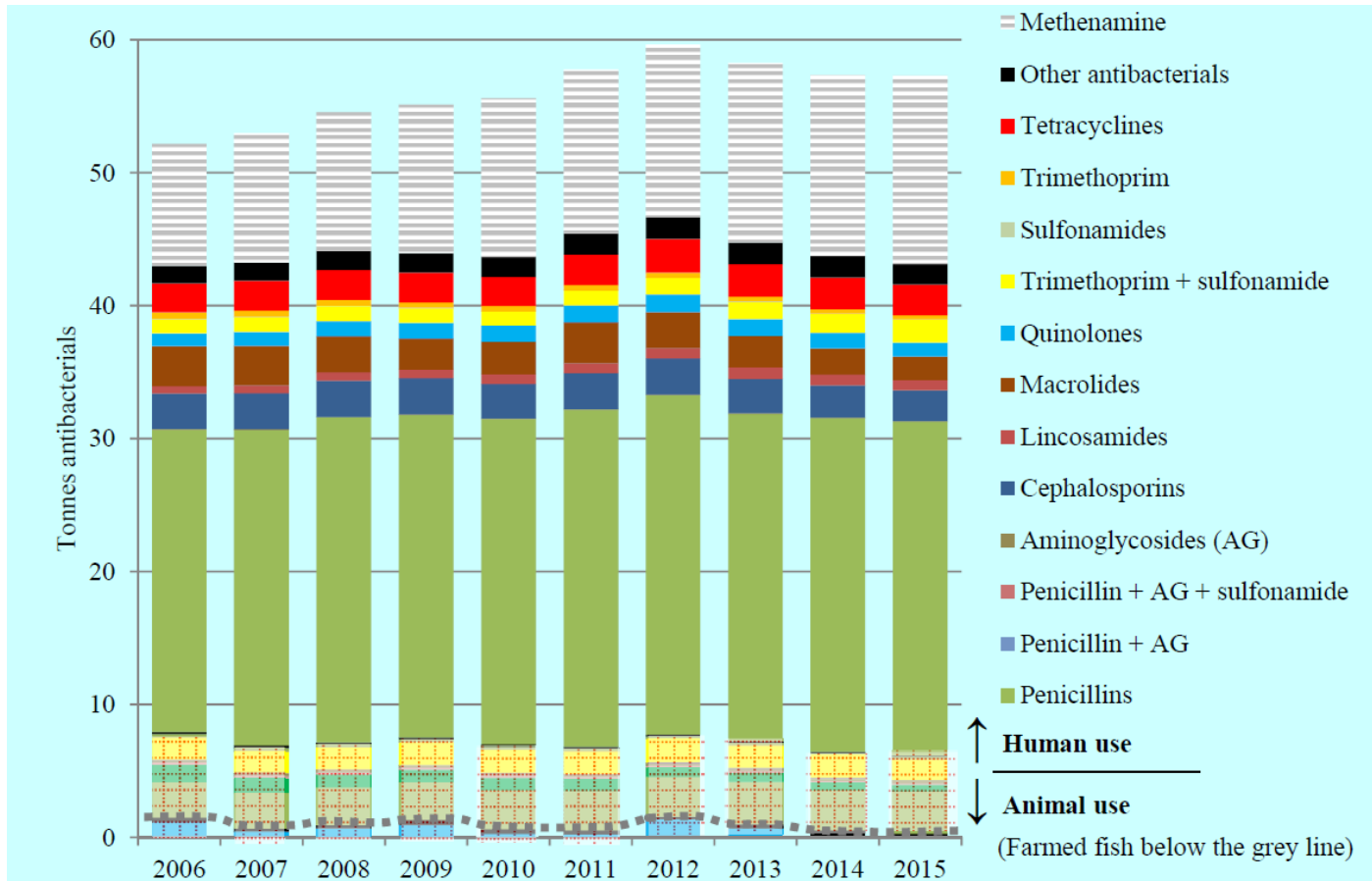
# NORM (Norsk overvåkingsystem for antibiotikaresistens hos mikrober)

Leder Gunnar Skov Simonsen





# Hvordan brukes antibiotika i Norge i dag ?

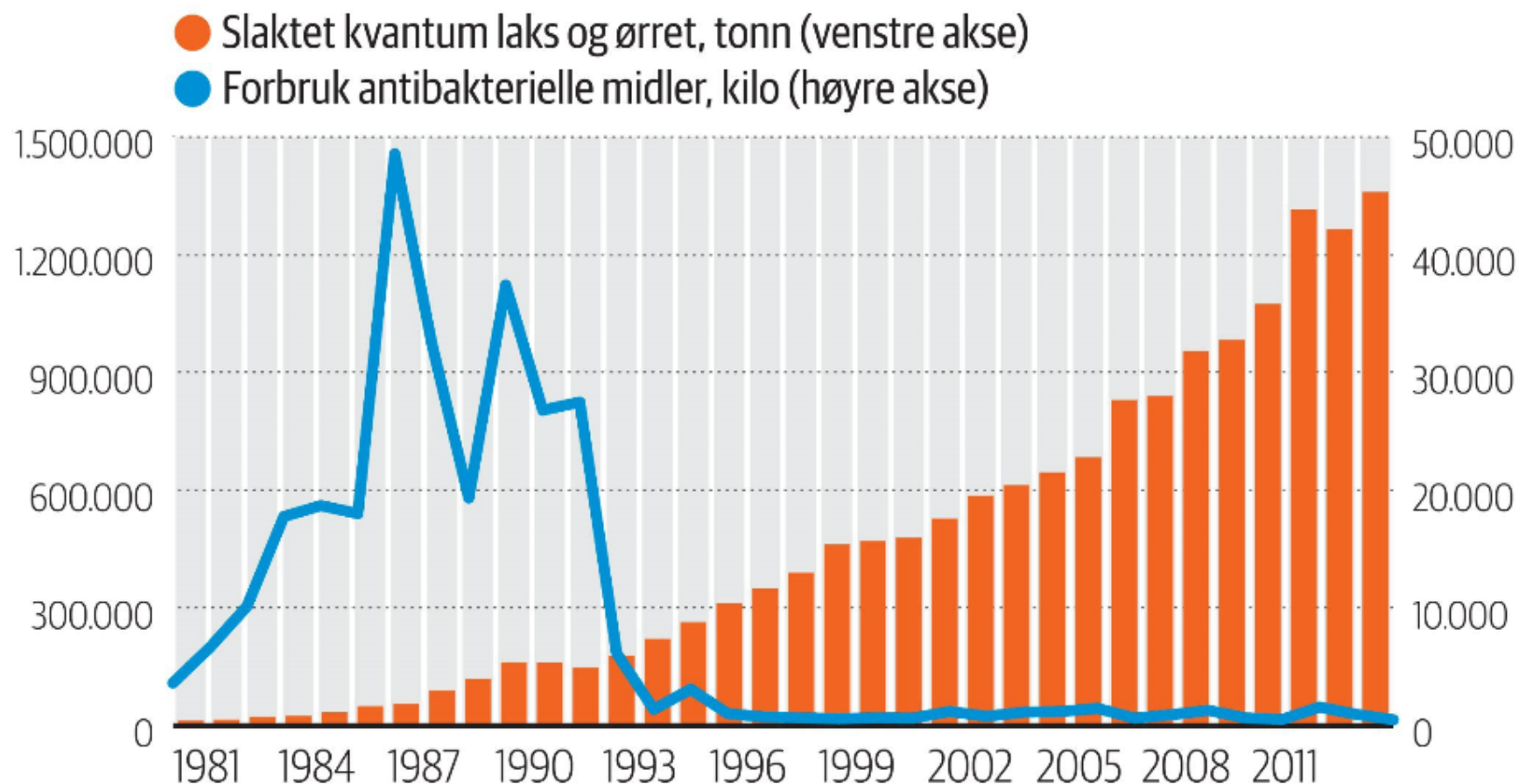


**FIGURE 17.** Sales, in tonnes of active substance, of antibacterials for humans, animals and fish, for the years 2006-2015. The use in farmed fish is shown below the grey line.



# Fall i bruk av antibiotika

**Bruk av antibiotika i oppdrettsfisk har vore låg sidan 1990-talet.**





# Humant antibiotikabruk Norge 2015

Fastleger+ legevakt  
80 %



Tannleger  
7 %



Sykehjem  
6%



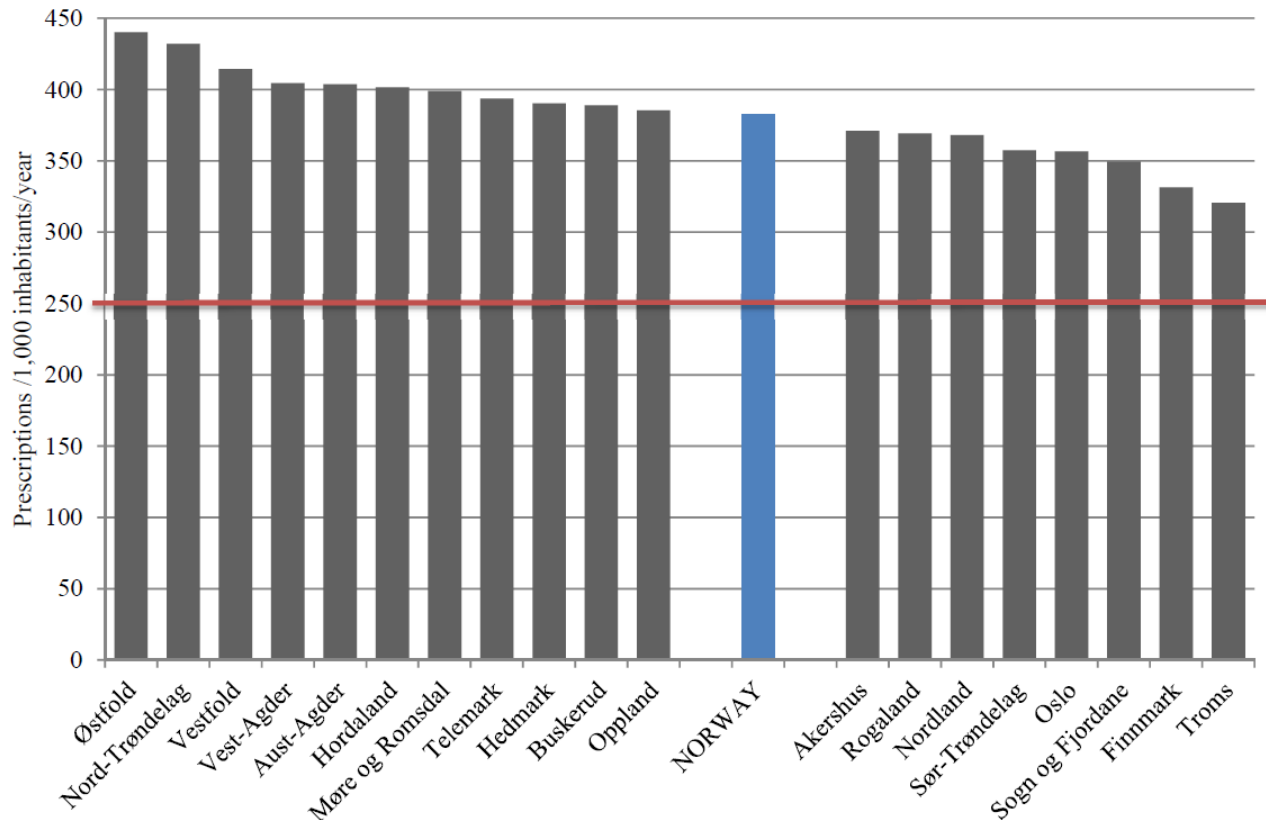
Sykehus  
7 %



60 % er til luftveisinfeksjoner som ofte er både virale og selvbegrensende



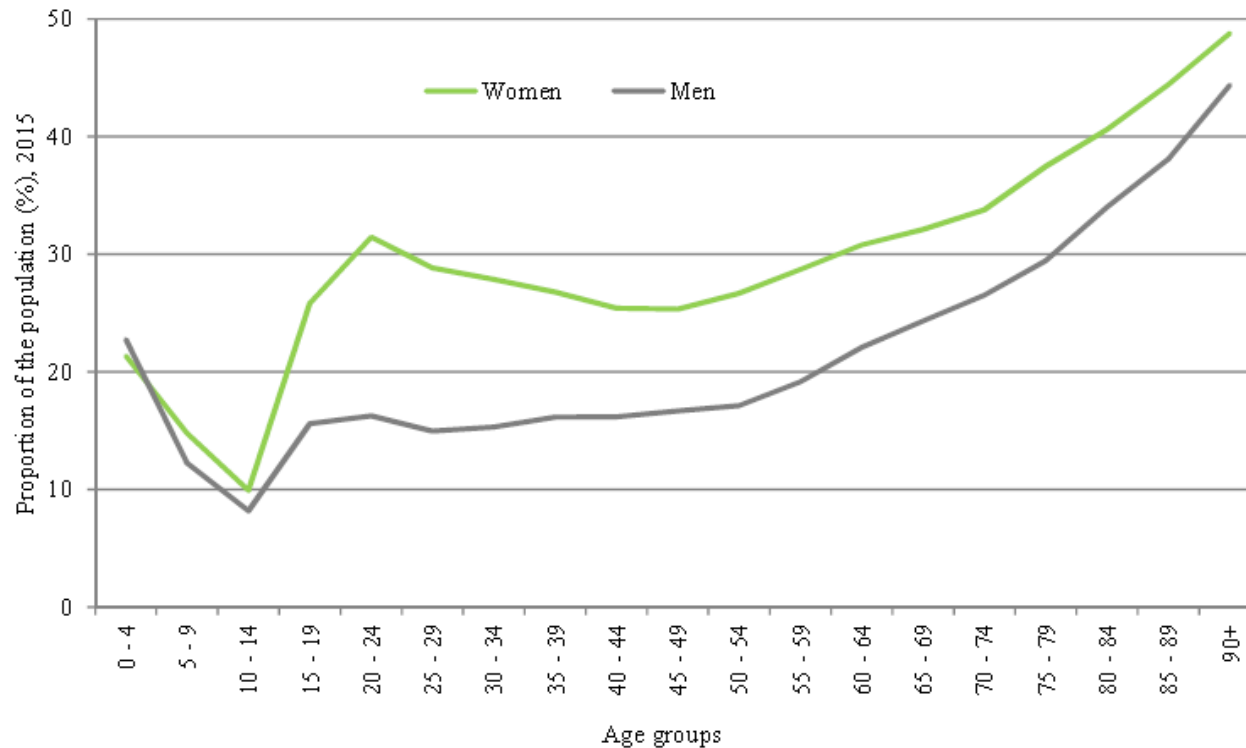
# Forbruk fordelt på fylke



**FIGURE 22.** Sales of antibacterial agents for systemic use (ATC group J01, excl. methenamine) in outpatients in the different counties of Norway in 2015. Measured as number of prescriptions/1,000 inhabitants. Data from NorPD (excl. health institutions). Red line: goal set by the National Strategy against Antibiotic Resistance 2015-2020.



# Antibiotikabruk ulik for kvinner og menn



**FIGURE 24.** Proportion (%) of the population having dispensed at least one prescription of antibacterials (one year prevalence) in ambulatory care by gender and age in Norway, 2015. Antibacterials included are antibacterials for systemic use (ATC group J01, excl. methenamine), vancomycin (A07AA09), rifaximin (A07AA11), fidaxomicin (A07AA12) and metronidazole (P01AB01). Prevalence in age groups above 65+ is adjusted according to persons from these age groups living outside institutions.



# Utvikling i Norge over tid

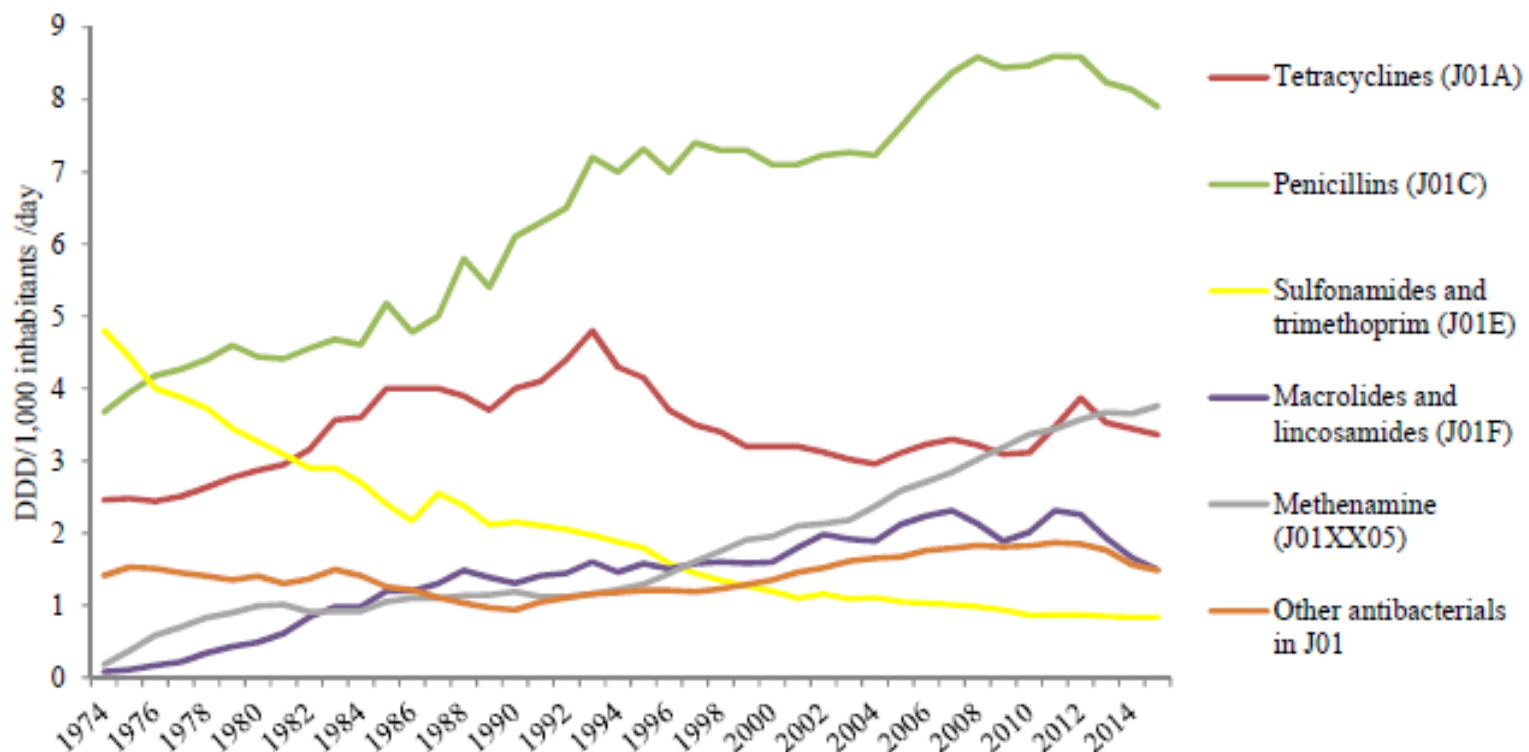
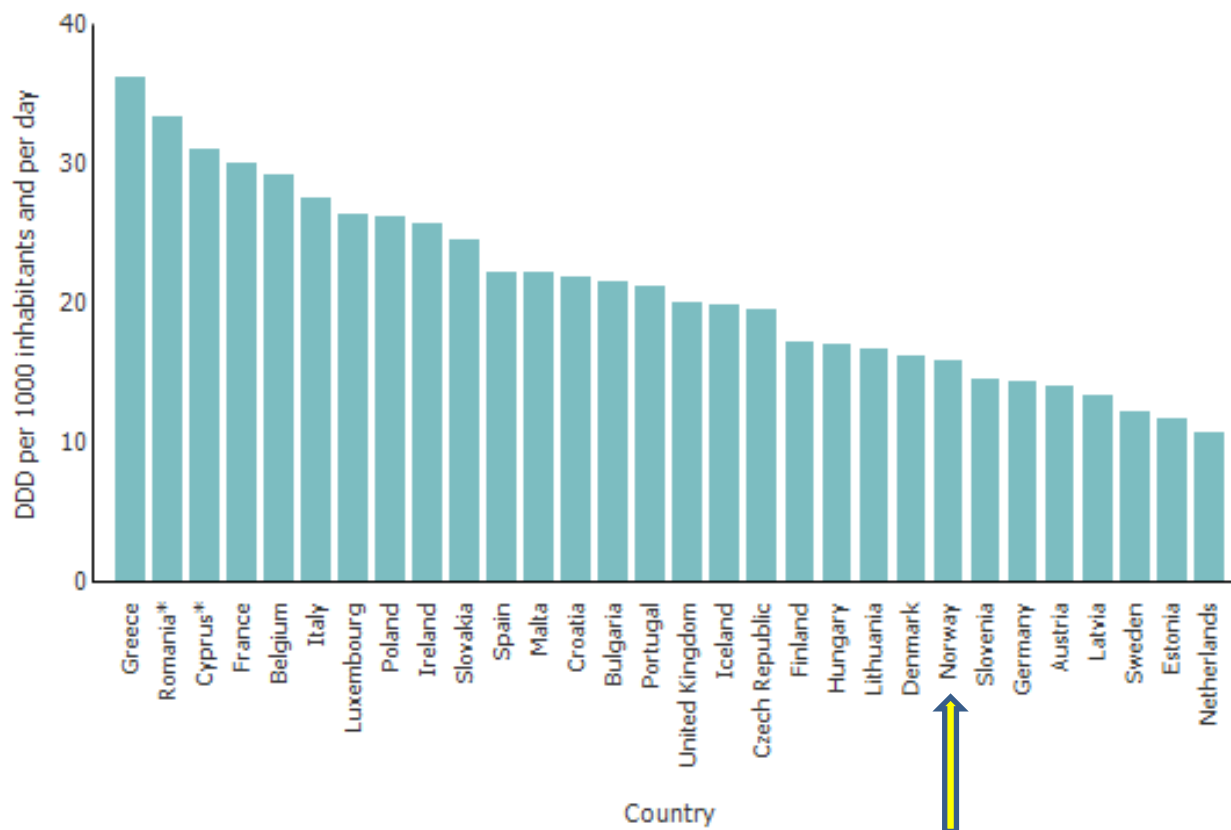


FIGURE 15. Sales of penicillins (J01C), tetracyclines (J01A), macrolides, lincosamides and streptogramins (J01F), sulfonamides and trimethoprim (J01E), methenamine (J01XX05), and other antibacterials in Norway 1974-2015. Other types of antibacterials include all other antibacterials in ATC group J01.



# Forbruk i Europa

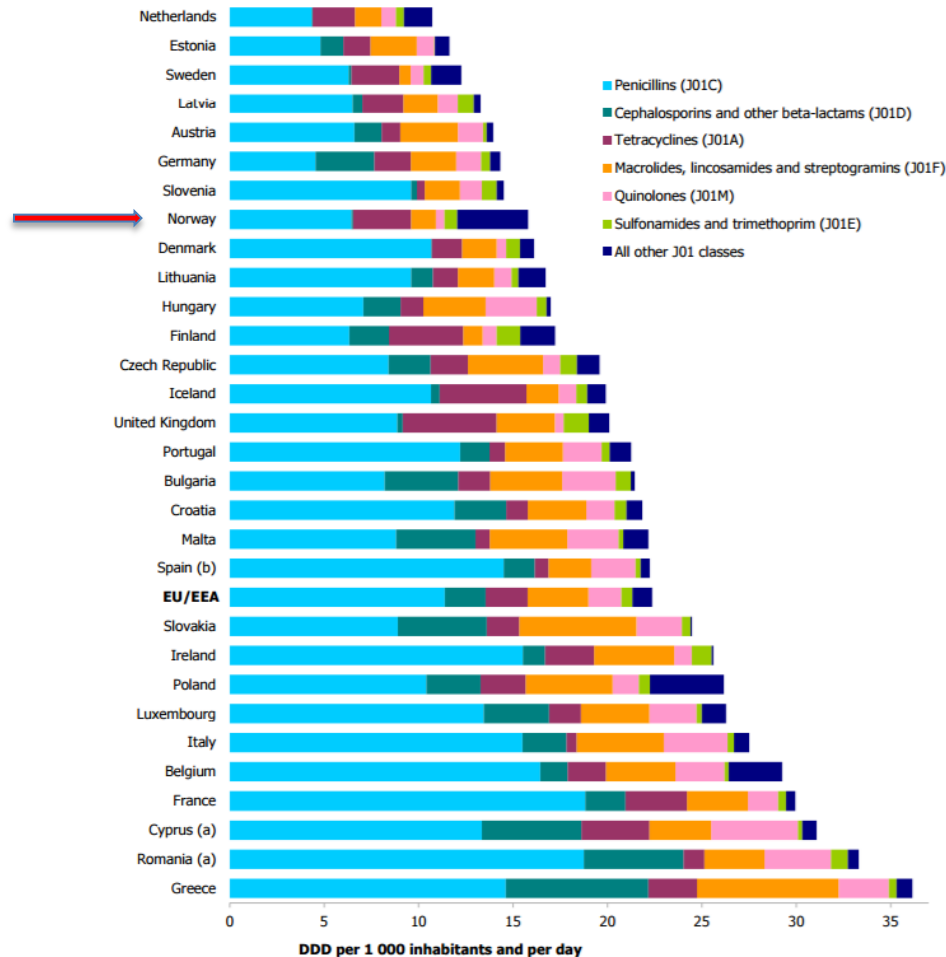
Consumption of Antibacterials For Systemic Use (ATC group J01) in the community (primary care sector) in Europe, reporting year 2015





# Forbruk fordelt på type antibiotika

**Figure 1. Consumption of antibiotics for systemic use in the community by antibiotic group, EU/EEA countries, 2015 (expressed in DDD per 1 000 inhabitants and per day)**





Helseminister Sally Davies oppføres i det nasjonale r

### Unngå infeksjoner

Det britiske helsevesenet ri antibiotikaresistens blir tatt l en rapport forfattet av hels på listen over de største trus infeksjoner og at man kun b

### 20 år tilbake i tid

Davies etterlyser blant annet økte restriksjoner for fastlegene for å skrive ut medisinen.

- Rutineoperasjoner som for eksempel en hofteoperasjon kan bli fatale om under bare 20 år, hvis vi mister evnen til å kjempe i kampen mot infeksjonene, sier hun til [Telegraph](#).

Helseminister Bent Høie og landbruksminister Sylvi Listhaug vil stoppe for omfattende antibiotikabruk, og skal utarbeide en strategi i vår. Foto: Per Ståle Bugjerde

Politikk og samfunn Helse

## Frykter for kreftbehandlingen

Antibiotikabruken truer muligheten til å behandle kreft, advarer helseminister Bent Høie.

resistens like  
om terrorisme  
tenes  
sin nyeste

«tikkende bombe» og bør  
river [Independent](#)

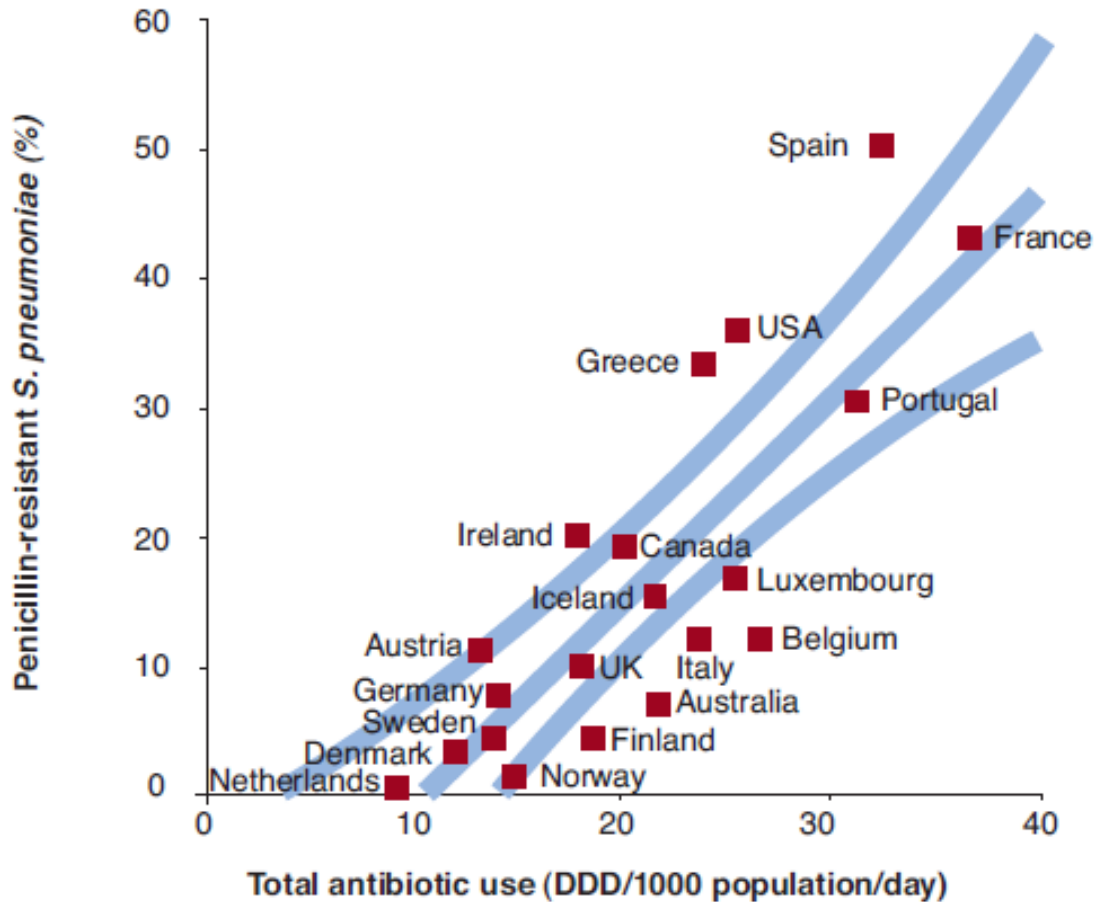
trusselen» med

isme og klimaendringer  
ten av å unngå





# Sammenheng mellom forbruk og utvikling av resistens



# «Babybakterie» resistent mot antibiotika

Folkehelseinstituttet advarer.

HILDE SCHJERVE Tips en venn på epost  
hks@dagbl

[VG Nett](#) ▶ [Helse](#) ▶ [Artikkel](#)

Utvikling av nye produkter er ikke lønnsomt nok

## Industrien nedprioriterer antibiotika - fordi det ikke er lønnsomt

[VG Nett](#) ▶ [Helse](#) ▶ [Artikkel](#)

### Frykter at antibiotika vil slutte å virke

**\*\* Vanlige sykdommer og operasjoner blir farlige**

**\*\* - Det er mulig å bremse utviklingen**

#### Vil ha flere nye antibiotika

Den europeiske antibiotikadagen (European Antibiotic Awareness Day) markeres den 18.november i de fleste land i Europa. Hensikten er å fremme fornuftig bruk av antibiotika.

[VG Nett](#) ▶ [Helse](#) ▶ [Artikkel](#)

### Kjemper mot dødsbakterier på norske sykehus

antibiotikasenteret  
infimærmedisin

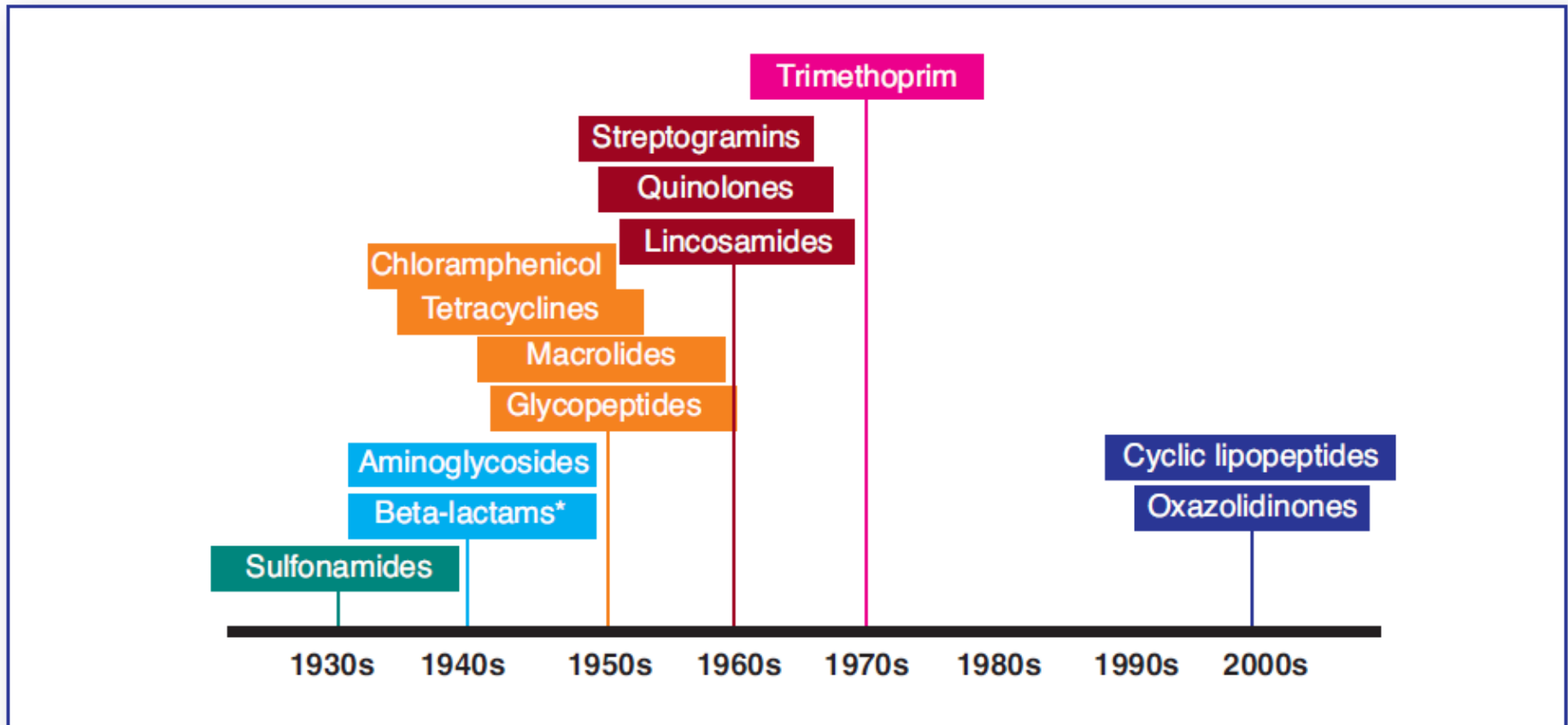
Publisert 02.09.09 - 13:12, endret 02.09.09 - 13:12 (VG NETT)

Av [Francis Lundh](#)



# Utvikling av nye antibiotika

Figure 6.1 Discovery of new classes of antibacterial drugs (1930s to 2000s)

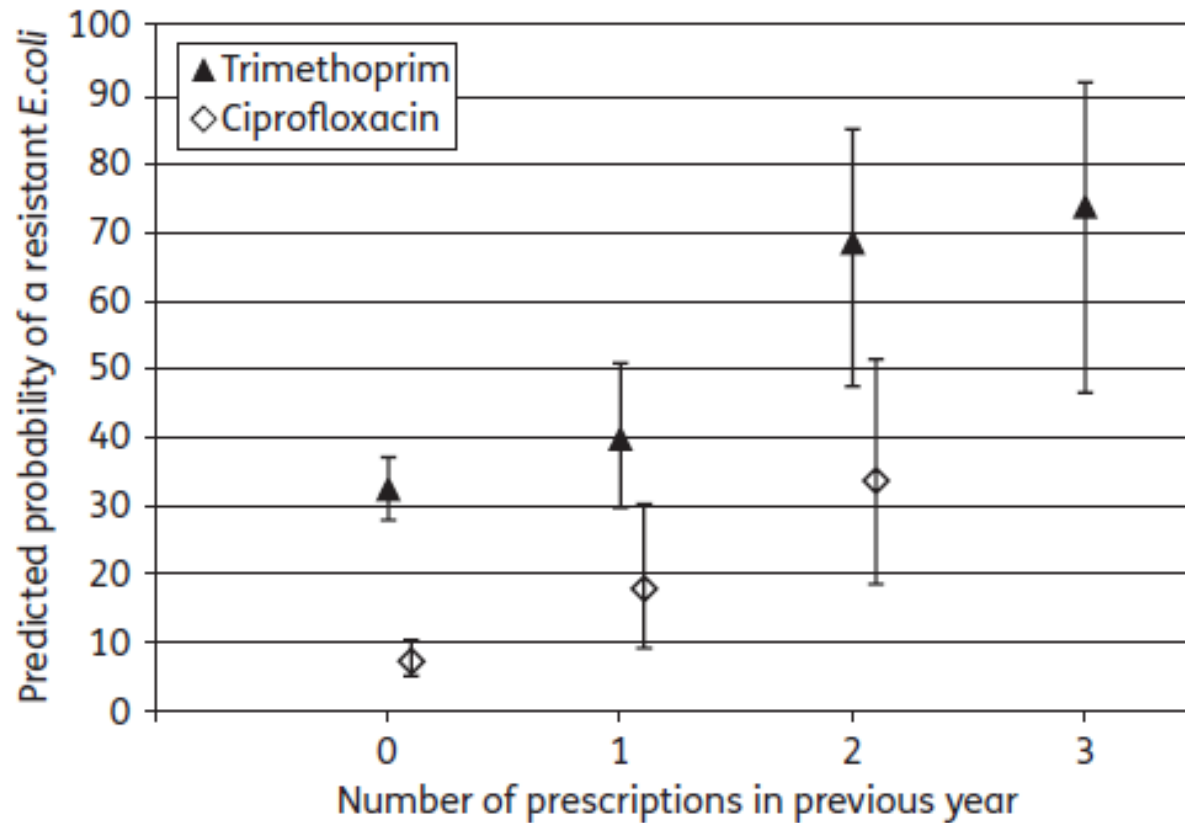


\* Penicillins were the first beta-lactams. This class includes cephalosporins and carbapenems, developed in the 1960s and 1980s, respectively.

Source: Reproduced with data from <sup>178</sup>. Modified with permission from Thomson Reuters (Professional) Ltd



## Irsk allmennpraktis 633 urinkulturer



**Figure 1.** Predicted probability of a resistant *E. coli* with increasing number of prescriptions.

*Akke Vellinga et al. 2012*

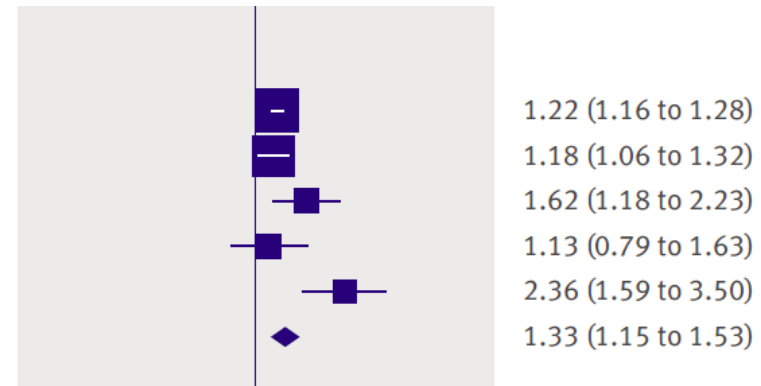


# Metaanalyse - Sammenheng mellom antibiotikabruk og resistens i behandlede pasienter (12 mndr etter behandling)

## UVI

### 0-12 months

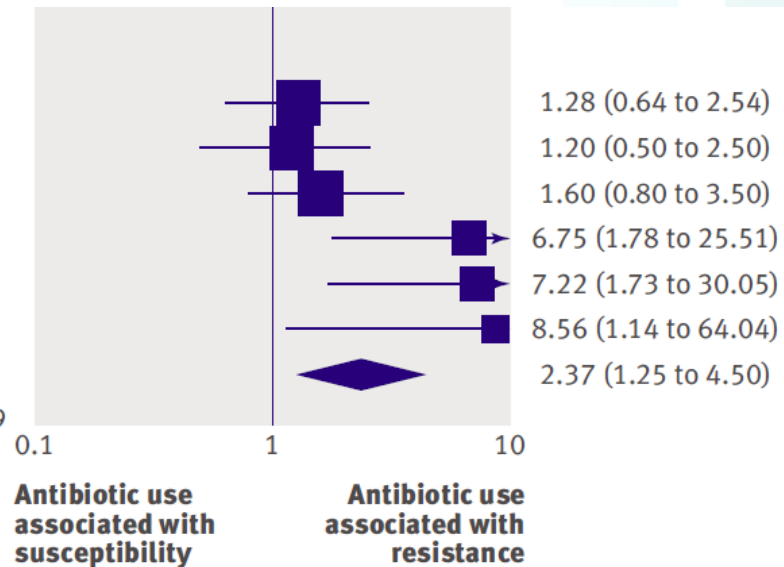
Donnan <sup>17</sup>	Trimethoprim	NR
Donnan <sup>17</sup>	Any antibiotic*	NR
Hillier <sup>19</sup>	Amoxicillin	19
Hay <sup>18</sup>	Any antibiotic*	38
Hillier <sup>19</sup>	Trimethoprim	19
Pooled odds ratio		
Test for heterogeneity: $I^2=71.9\%$ , $P=0.007$		



## LVI

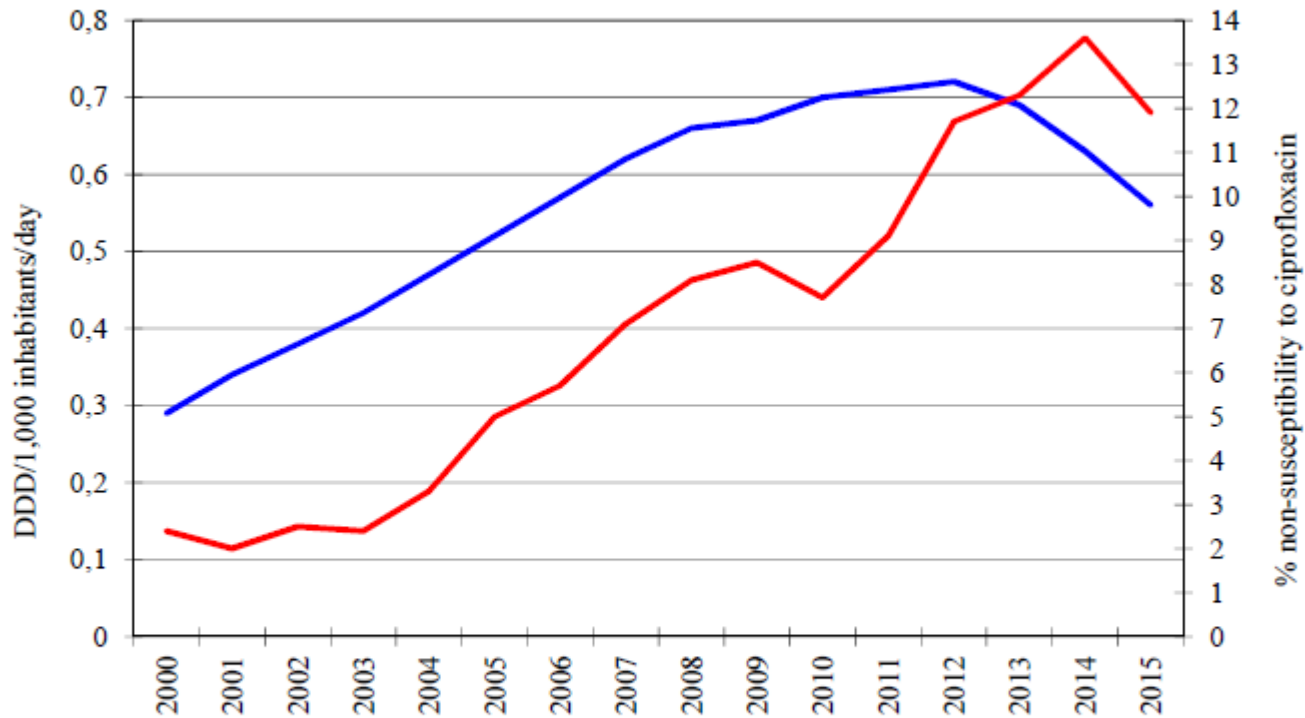
### 0-12 months

Beekmann <sup>29</sup>	Any antibiotic	13
Samore <sup>33</sup>	Penicillin	NR
Samore <sup>33</sup>	Cephalosporin	NR
Arason <sup>36</sup>	$\beta$ lactam	NR
Arason <sup>36</sup>	Co-trimoxazole	NR
Arason <sup>36</sup>	Erythromycin	NR
Pooled odds ratio		
Test for heterogeneity: $I^2=57.3\%$ , $P=0.039$		





# E. coli i blod ciprofloxacin-resistens



**FIGURE 57.** Usage of ciprofloxacin (blue) and prevalence of ciprofloxacin non-susceptibility in *Escherichia coli* blood culture isolates as defined by the 2016 breakpoints (red) 2000-2015.



# Resistensmønster - pneumokokker i blodkultur

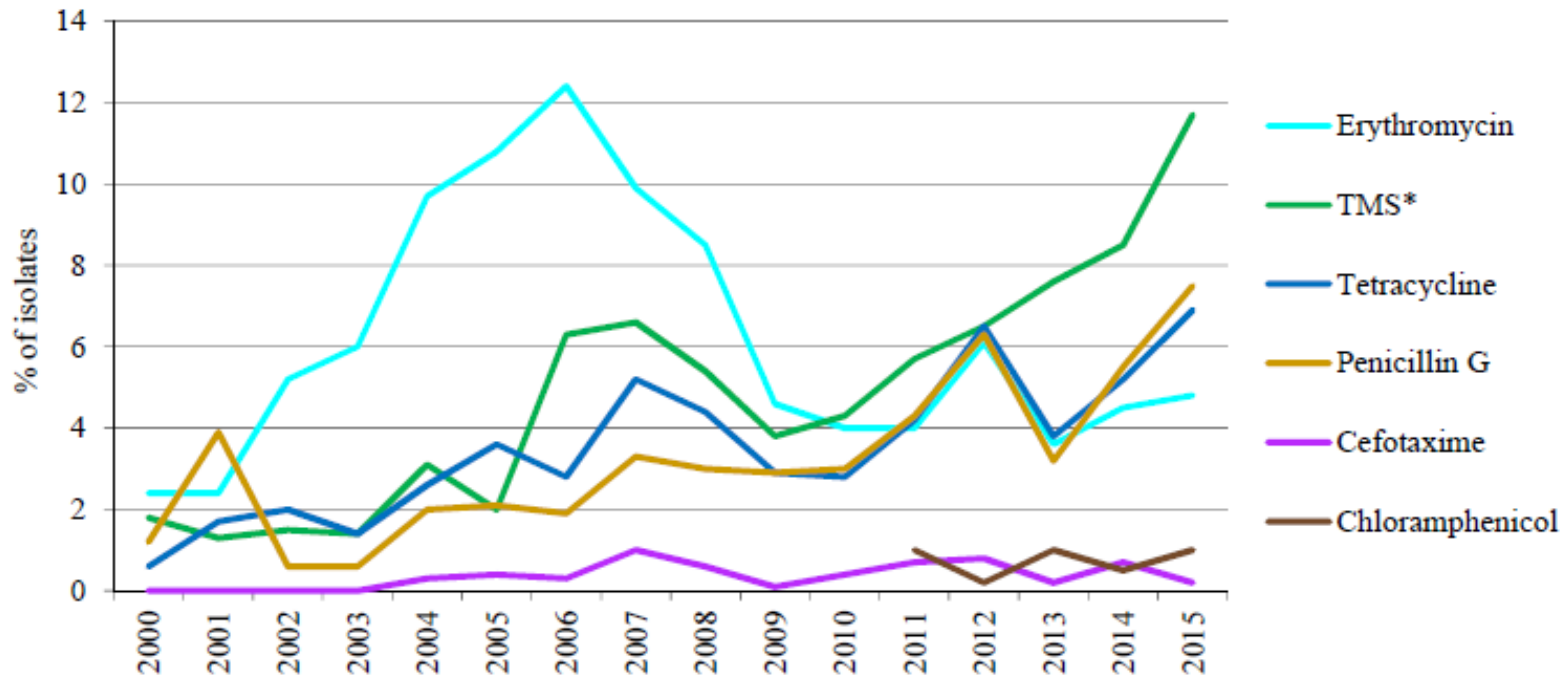


FIGURE 70. Prevalence (%) of non-susceptibility to various antimicrobial agents in *Streptococcus pneumoniae* blood culture isolates during 2000-2015. Doxycycline was substituted by tetracycline in 2005. All results are categorised according to the 2016 breakpoint protocol. \*TMS=Trimethoprim-sulfamethoxazole.



## Resistensmønster - E. coli i urin

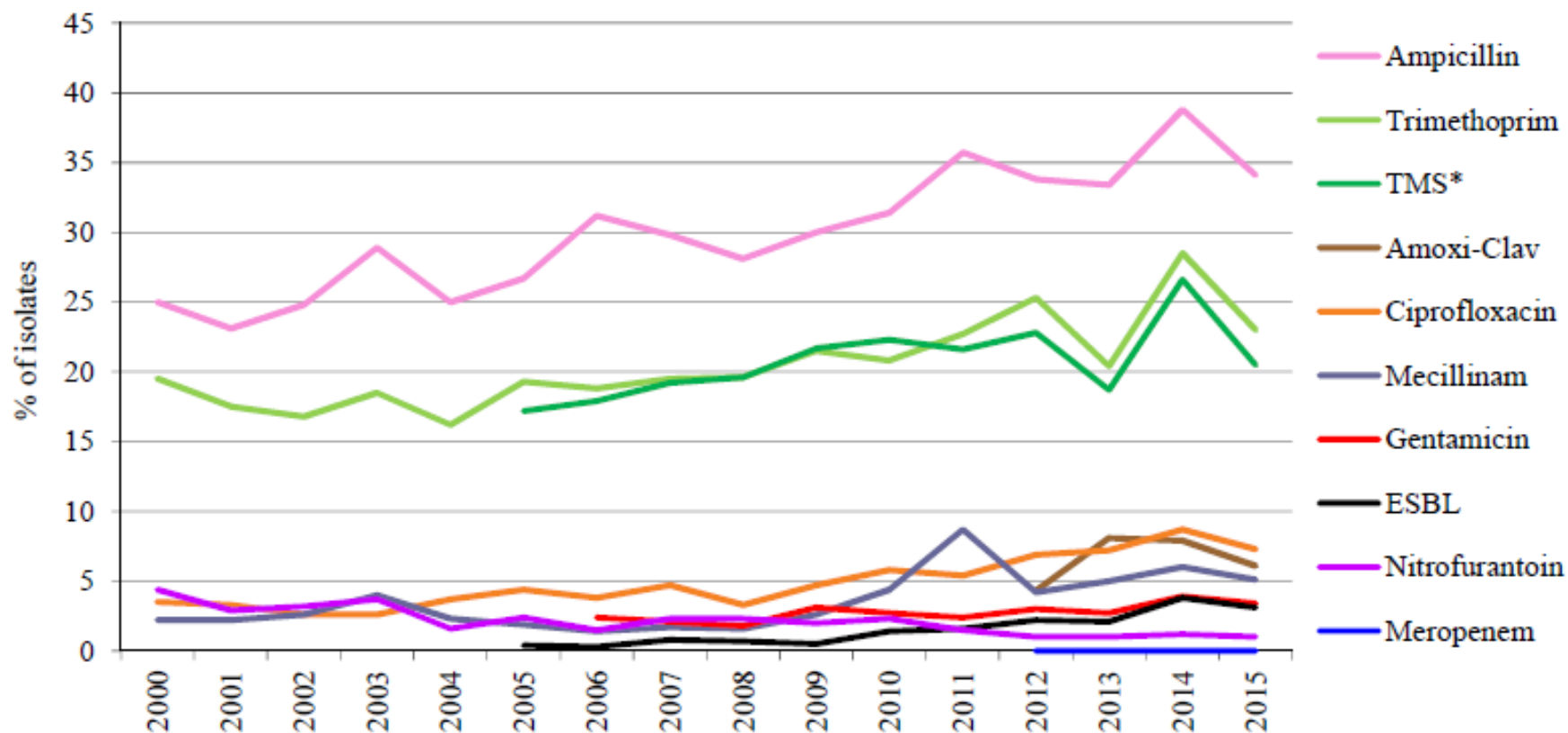


FIGURE 58. Prevalence of resistance to various antimicrobial agents in urinary tract *Escherichia coli* isolates 2000-2015 categorized according to the 2016 EUCAST guidelines. \*TMS=Trimethoprim-sulfamethoxazole.





## Bakterier med ESBL (extended spectrum betalactamase) i blod og urin 2003 - 2015

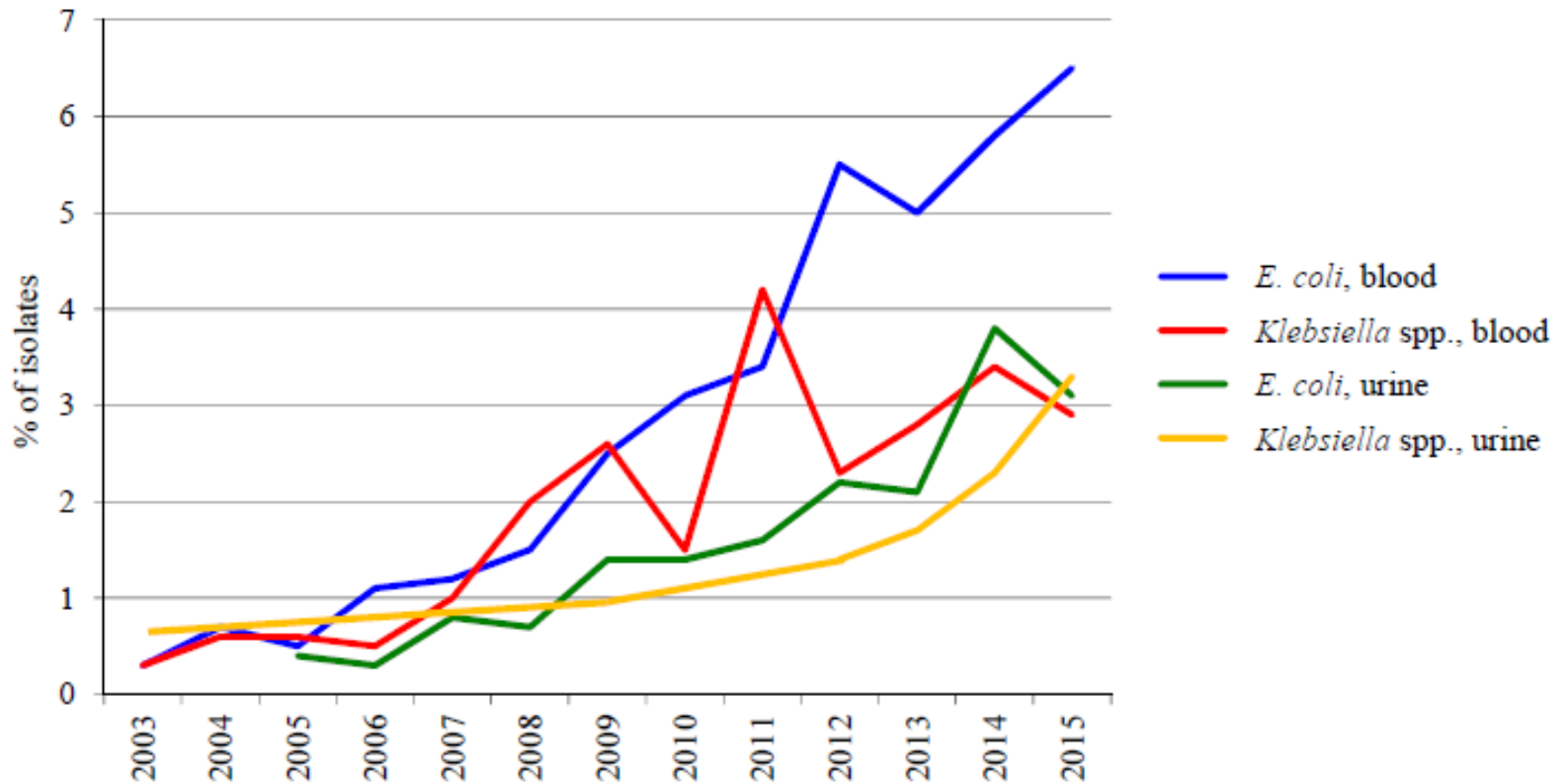
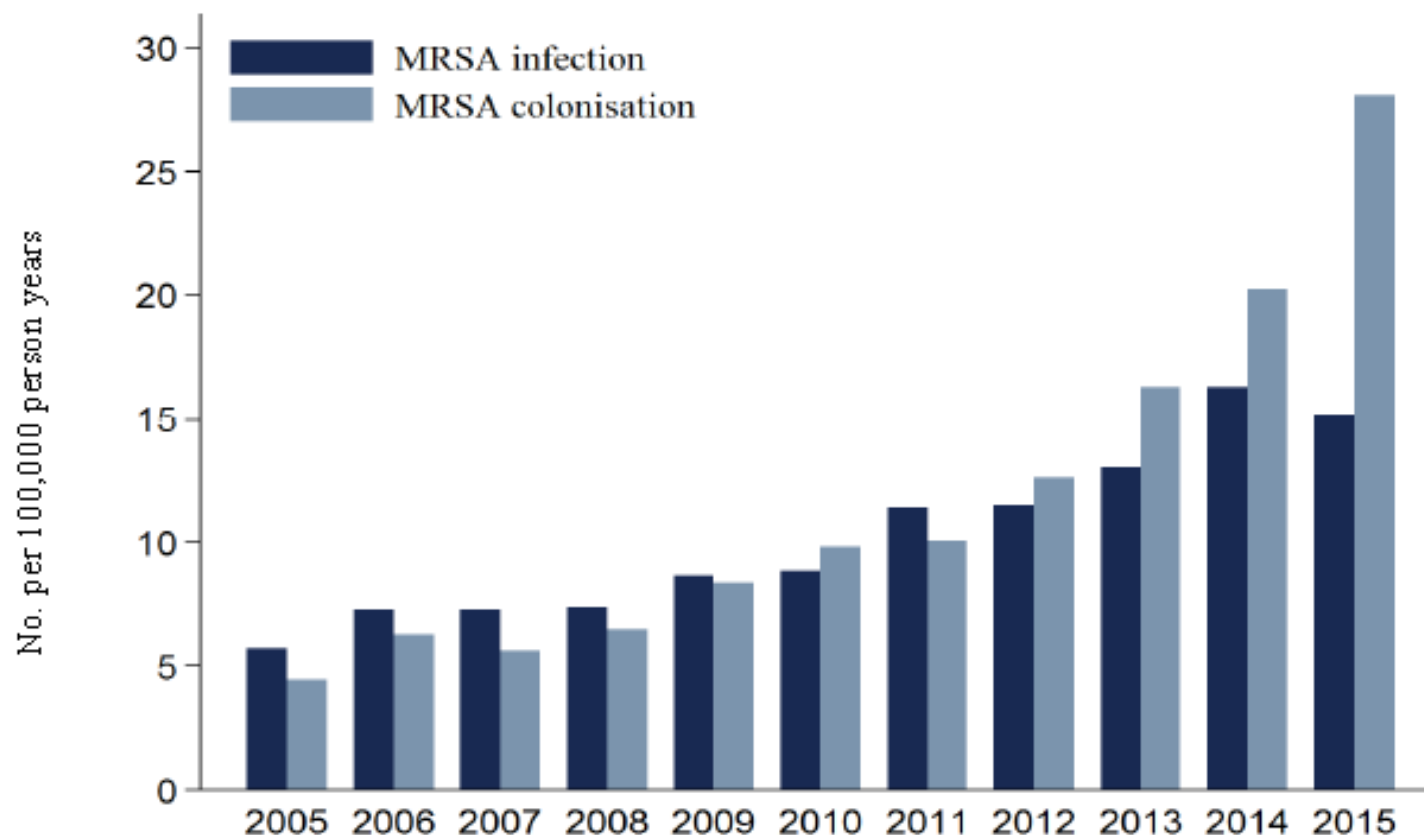


FIGURE 59. Prevalence of ESBL production among *Escherichia coli* and *Klebsiella* spp. isolates from blood and urine 2003-2015.



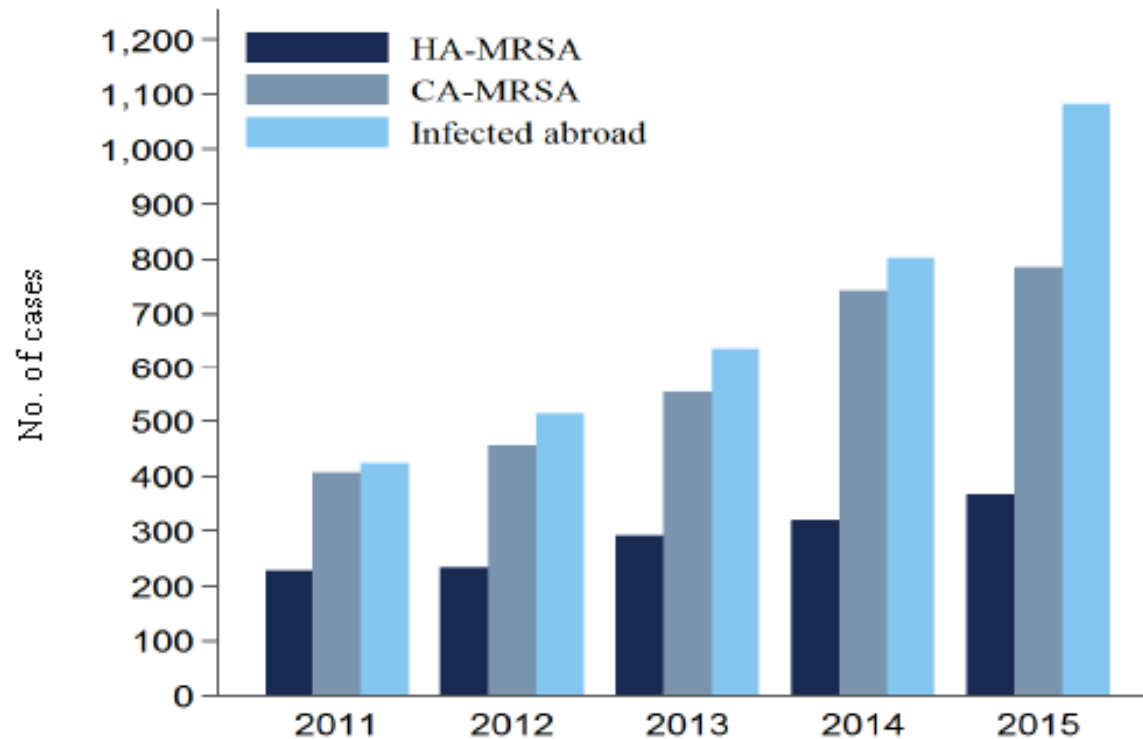
# MRSA i Norge 2005-2015



**FIGURE 67.** Number of MRSA cases per 100,000 person-years in Norway 2005-2015, by infection and colonisation.



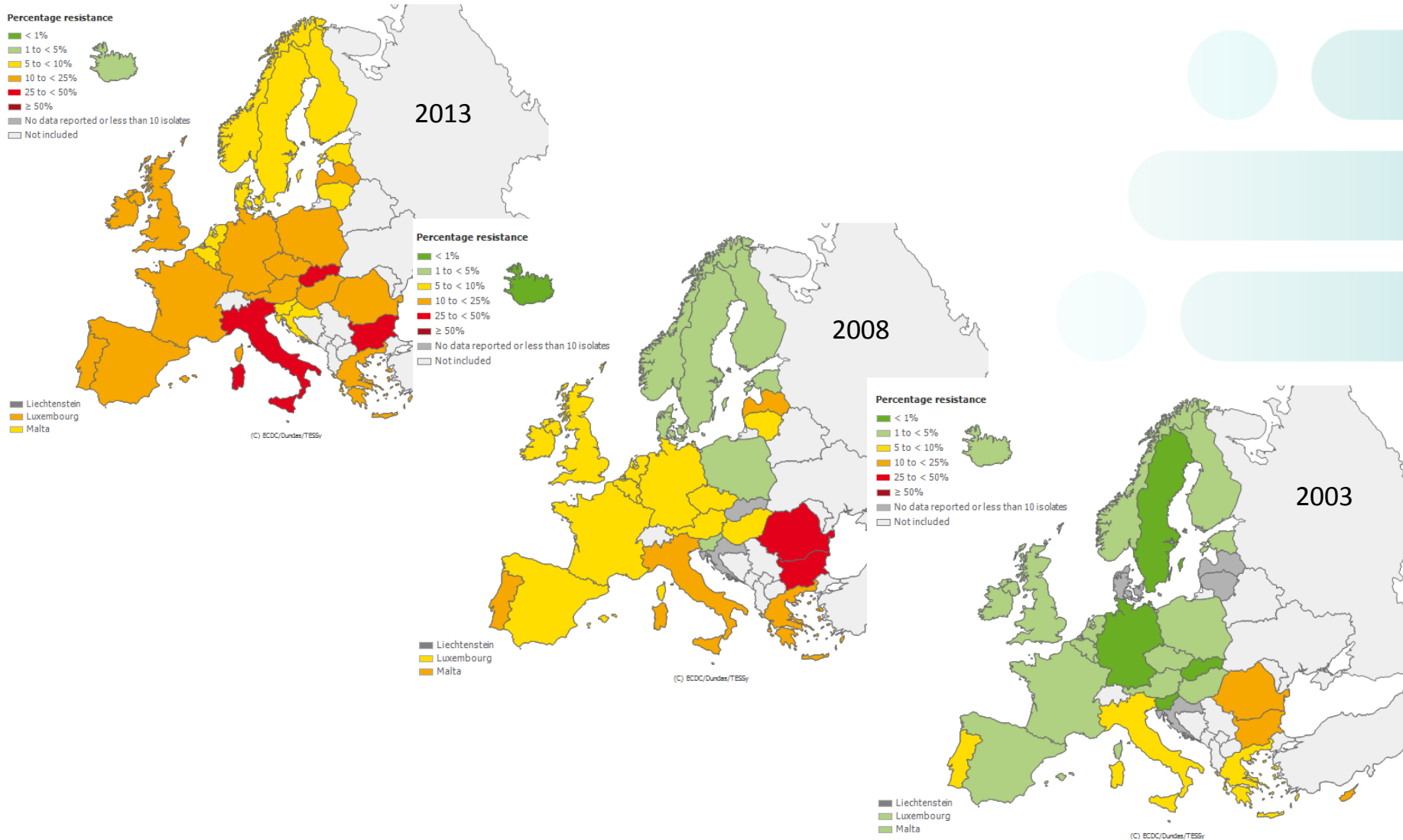
# MRSA – smittet hvor?



**FIGURE 68.** Reported cases of MRSA infections and colonisations in Norway 2011-2015, by healthcare associated (HA), community associated (CA) and imported cases.

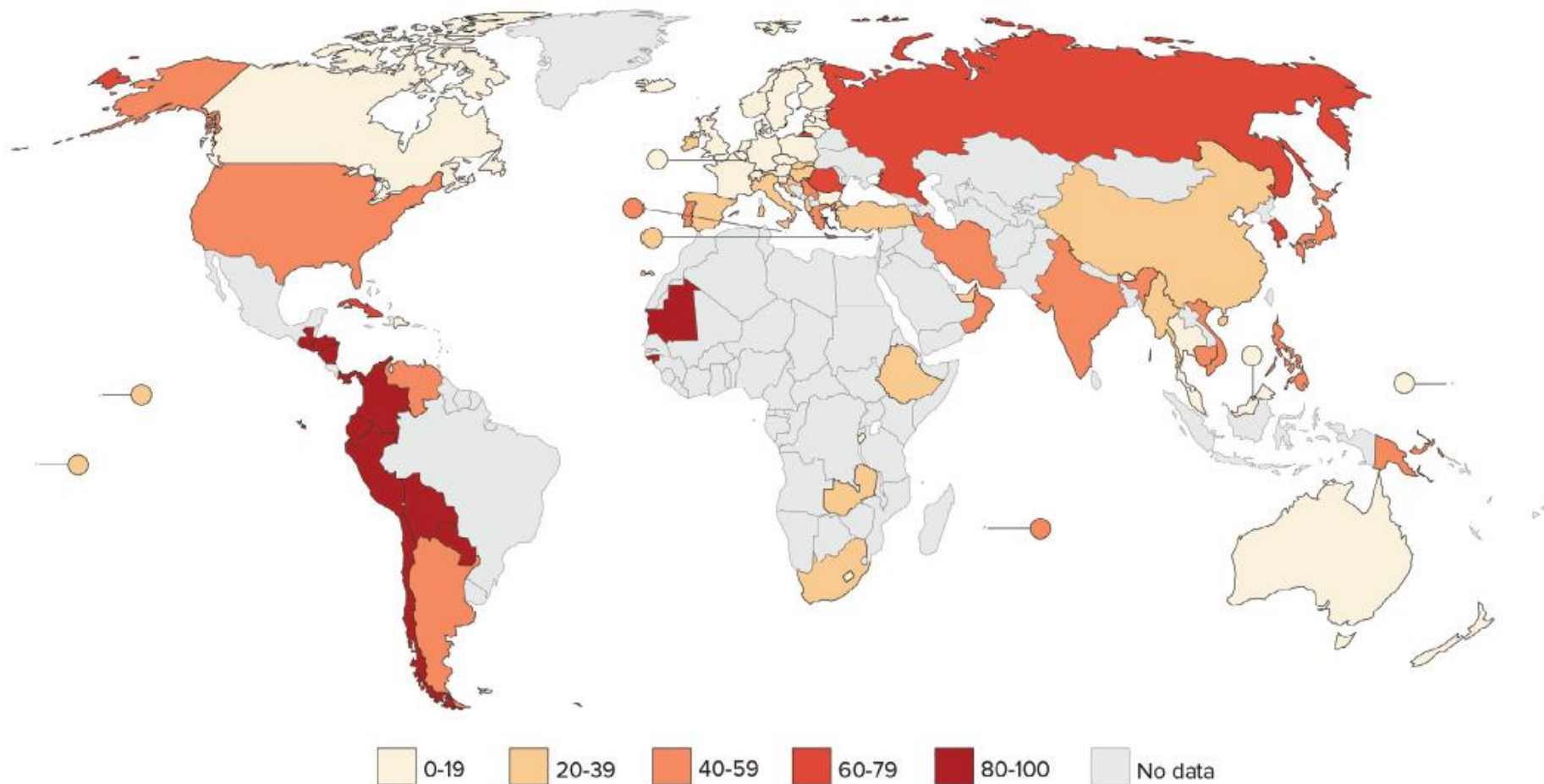


# Andel av E.coli med resistens mot 3. generasjons cephalosporiner 2003-2008-2013





# Globalt perspektiv på MRSA

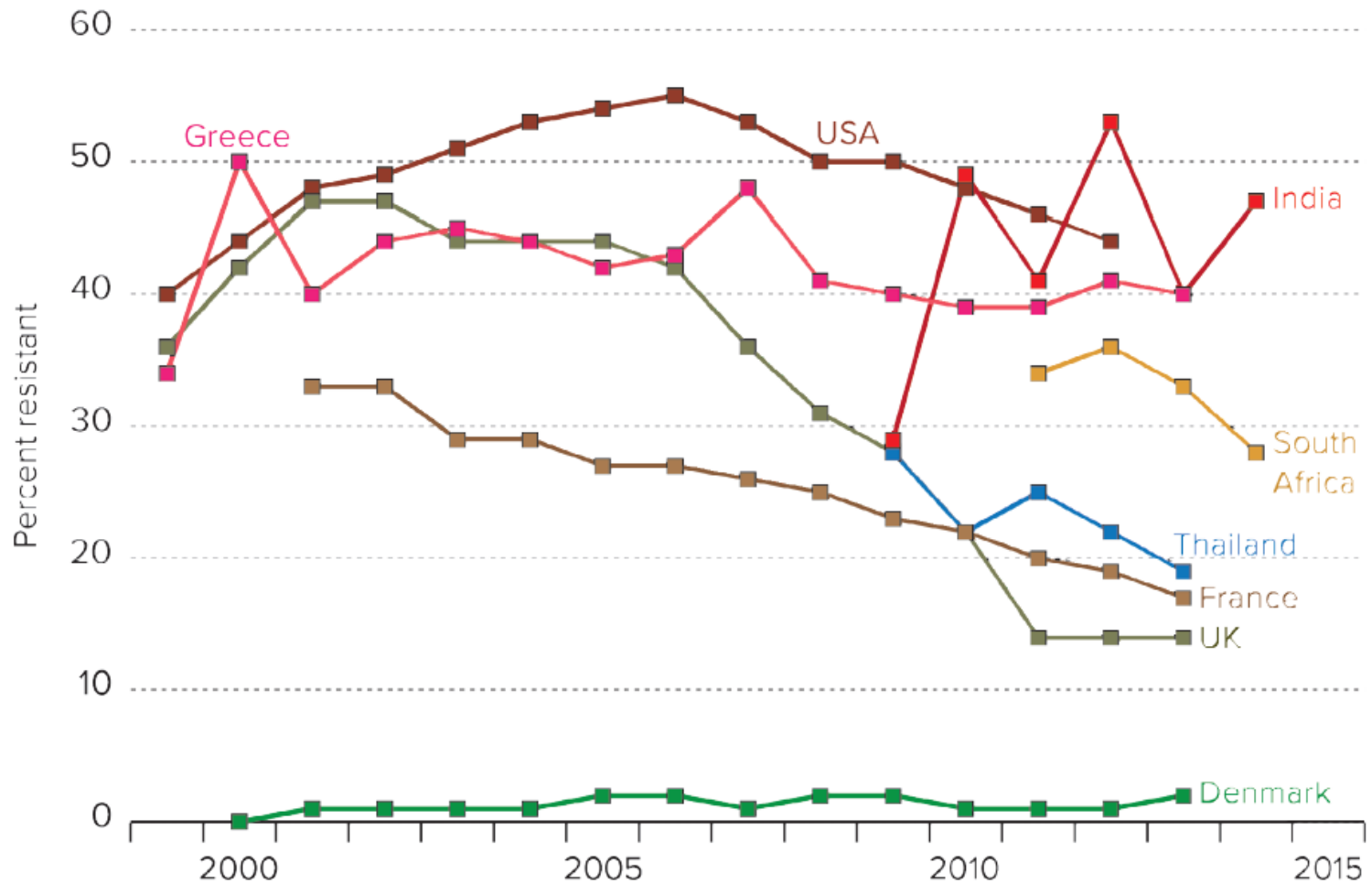


**FIGURE 1-1<sup>1</sup>:** Percentage of *Staphylococcus aureus* isolates that are methicillin resistant (MRSA), by country (most recent year, 2011–14)

Source: CDDEP 2015, WHO 2014 and PAHO, forthcoming



# Globalt perspektiv på MRSA over tid

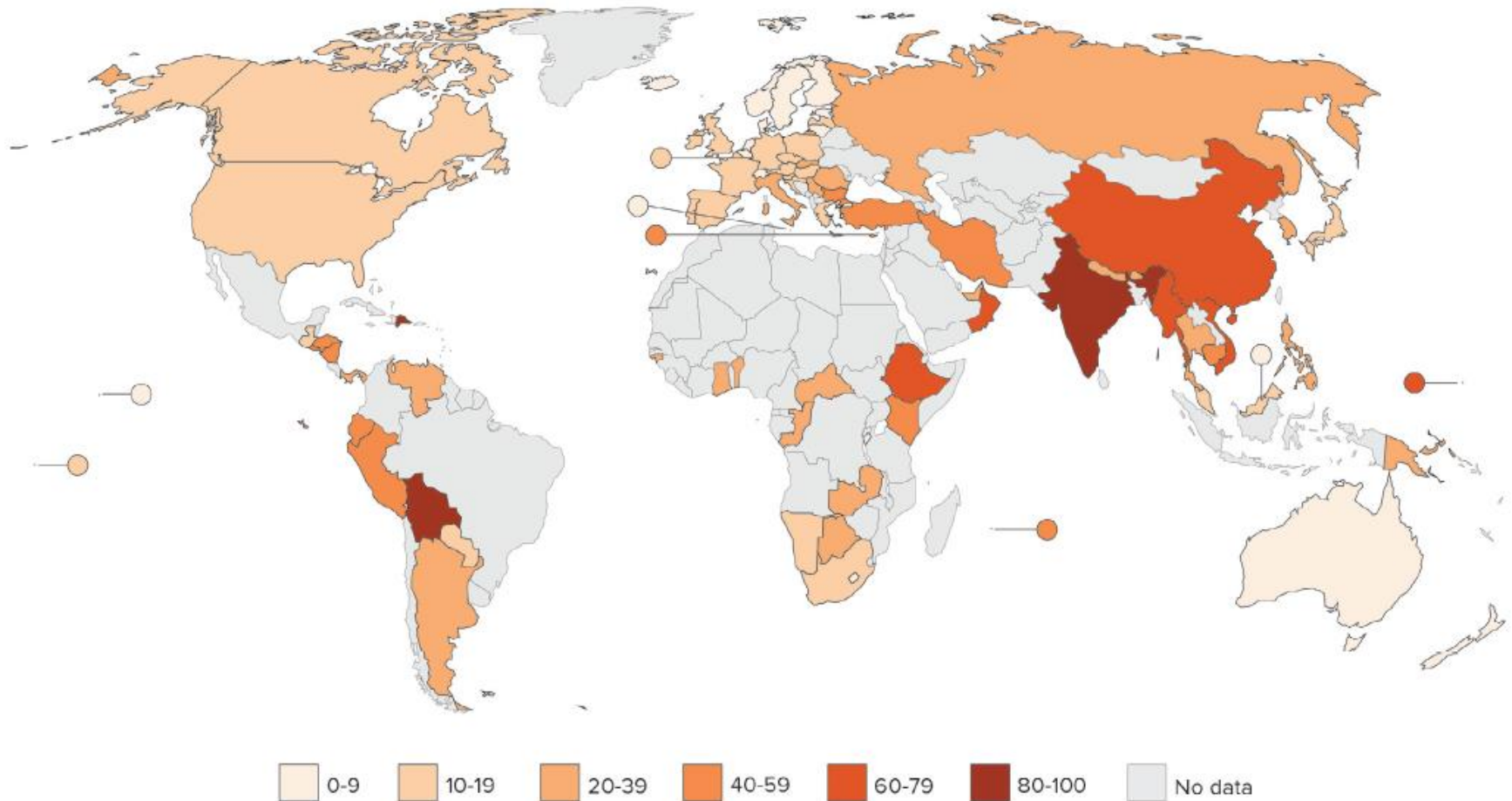


**FIGURE ES-11:** Percentage of *Staphylococcus aureus* isolates that are methicillin resistant (MRSA) in selected countries, 1999–2014

Source: CDDEP 2015



# Globalt perspektiv på ESBL produserende E.coli



**FIGURE 1-2:** Percentage of extended-spectrum beta-lactamase producing *Escherichia coli*\*, by country (most recent year, 2011–2014)

Source: CDDEP 2015, WHO 2014 and PAHO, forthcoming

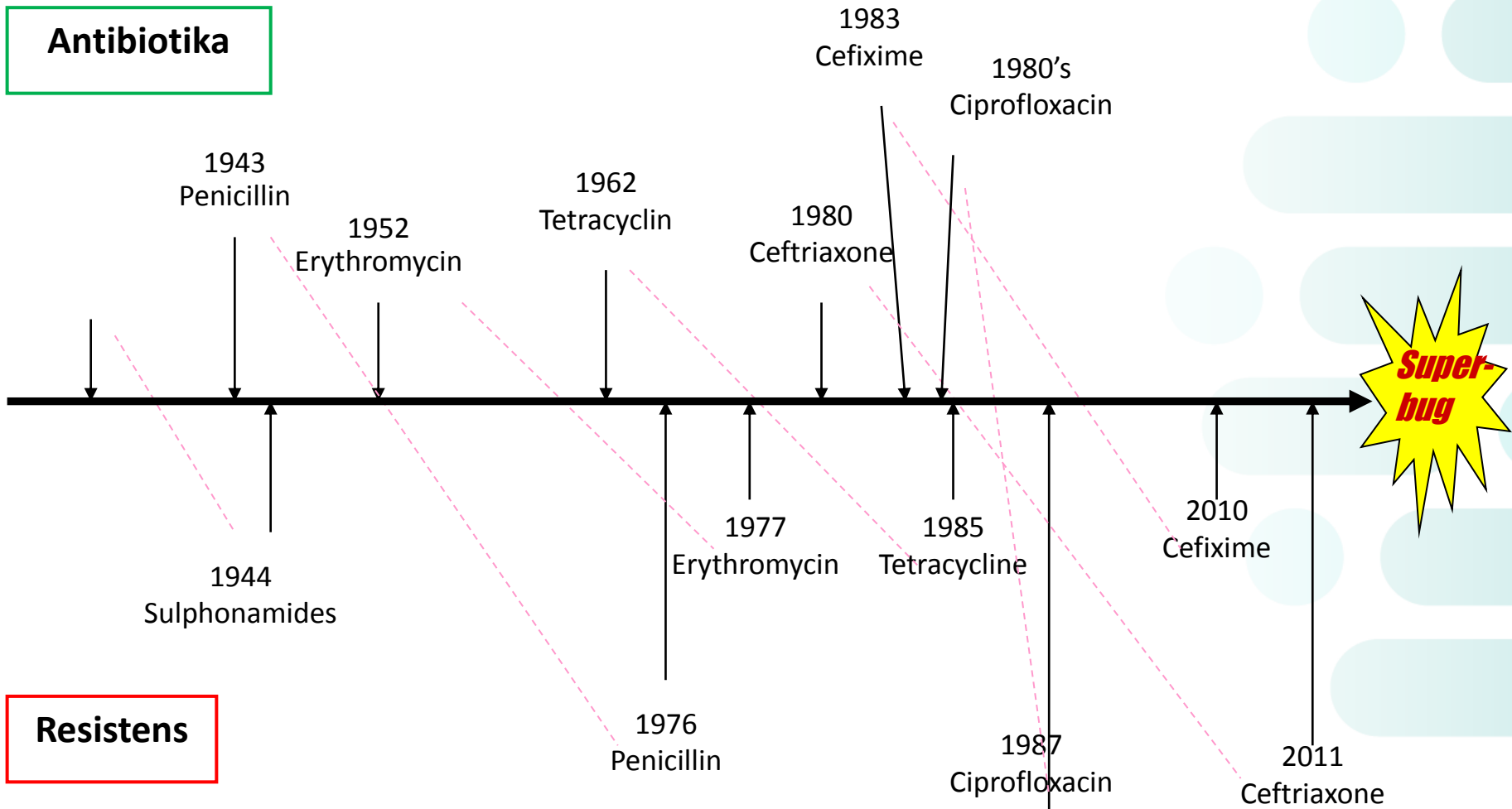






# Superbug: *Neisseria gonorrhoea*

Antibiotika



Resistens

**Superbug**



# Antibiotikaresistente bakterier hos dyr og i mat



## Utviklingen de siste tiår har vært urovekkende:

- Resistente bakterier (ESBL) har etablert seg i fjørfeproduksjonen
- Resistente bakterier, livestock-associated (LA-) MRSA har etablert seg i svineproduksjonen
- Bakteriene gjør oftest ikke dyrene syke, men er blitt en del av deres normale mikrobeflora
- Smittepotensialet til mennesker og andre dyr
  - smitte med resistente bakterier
  - og/eller overføring av resistensgener til øvrige normalflora
  - Smitte til miljøet – via avrenning/gjødsel og luft



# Antibiotikaresistente bakterier hos dyr og i mat



## Alvorlige resistensformer hos fjørfe har global utbredelse

- Foreløpig generelt god resistenssituasjon i mikrobeflora hos norske husdyr
  - unntak fjørfeproduksjonen
    - ESBL i over 40% av undersøkte flokker og 1/3 del av kyllingfilet kjøpt i butikk!
    - Kinolonresistente bakterier (nylig påvist i Norge)
- MRSA: utbrudd hos svin i 2013/2014; s
  - smittesporing viste smitte i 24 besetninger og hos 32 mennesker - saneringsstrategier trolig vellykket! (Norge et foregangsland!)
  - Kartlegging av MRSA i norsk svinepopulasjonen våren 2014 viser meget lav forekomst (utenom utbruddet)



## Hvem forskriver mest antibiotika? (JAC 2011)

### **Kollegabasert terapiveiledning; baseline 440 allmennleger**

- Travle leger med flest konsultasjoner forskriver hyppigere antibiotika ved luftveisinfeksjoner
- Høyforskriverne forskriver betydelig oftere bredspektret antibiotika
- Mulig å redusere mye på infeksjoner i øre, bihuler, hals og bronkier



# Forskrivningsmønster (440 allmennleger)

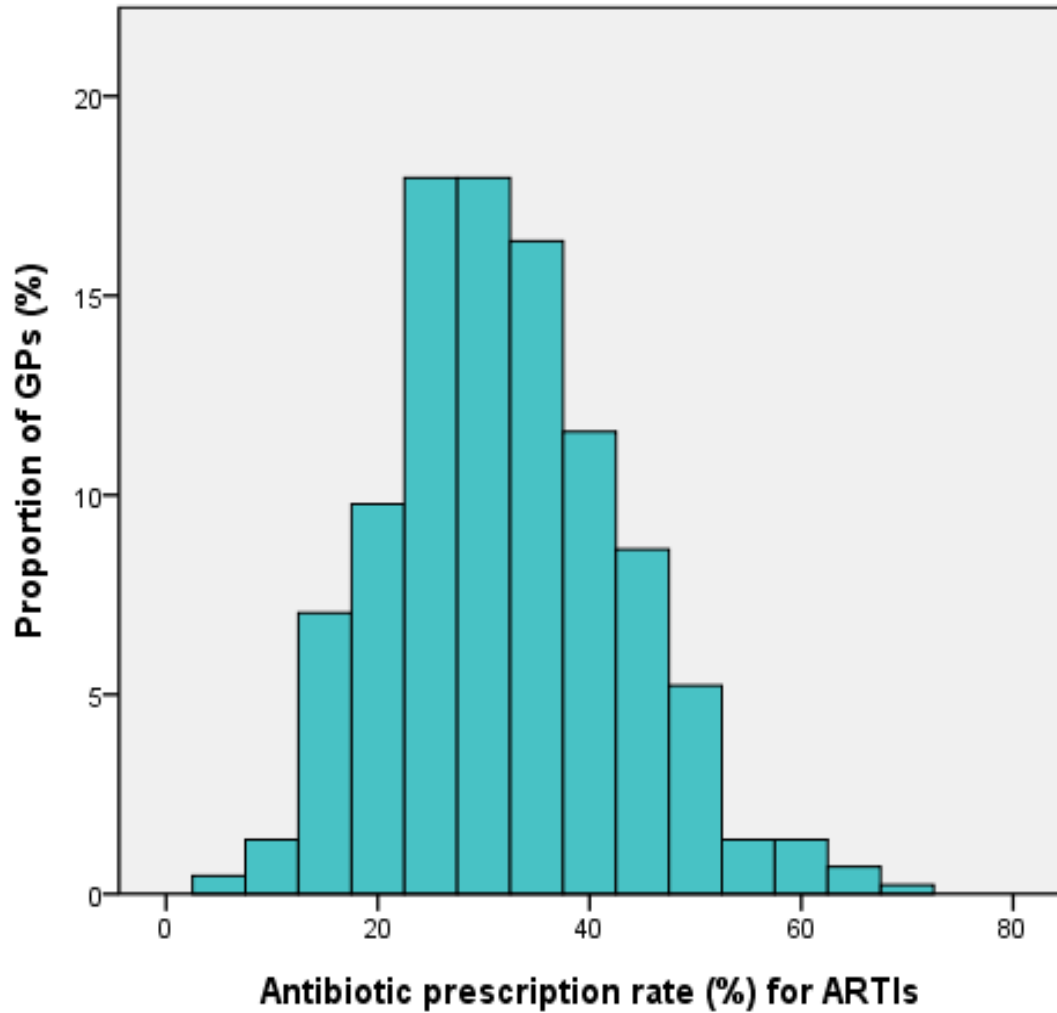
142.900 luftveiseepisoder, 47.831 antibiotikaresepter. 1 års data 2005

Diagnose	Forskrivningsrate (Antall episoder)	Andel penicillinV	Andel makrolider	Førstevalg ifølge veileder fra 2000
ØLI/symptomdiagn.	16% (77 489)	40%	33%	Ikke antibiotika
Tonsillitt	75% (8 054)	78%	15%	Vent/penicillinV
Sinusitt	75% (11 587)	43%	27%	Vent/penicillinV
Akutt bronkitt	60% (13 056)	20%	32%	Ikke antibiotika
Pneumoni	59% (8 549)	31%	29%	PenicillinV/erythromycin
Otitt	39% (12 865)	53%	18%	PenicillinV
Andre luftveisinf.*	28% (11 340)	22%	46%	Avhengig av diagn.

Andre luftveisinf.: R71 – Kikhoste  
R77 – Akutt laryngitt/tracheitt  
R82 – Pleuritt IKA  
R83 – Luftveisinfeksjon IKA



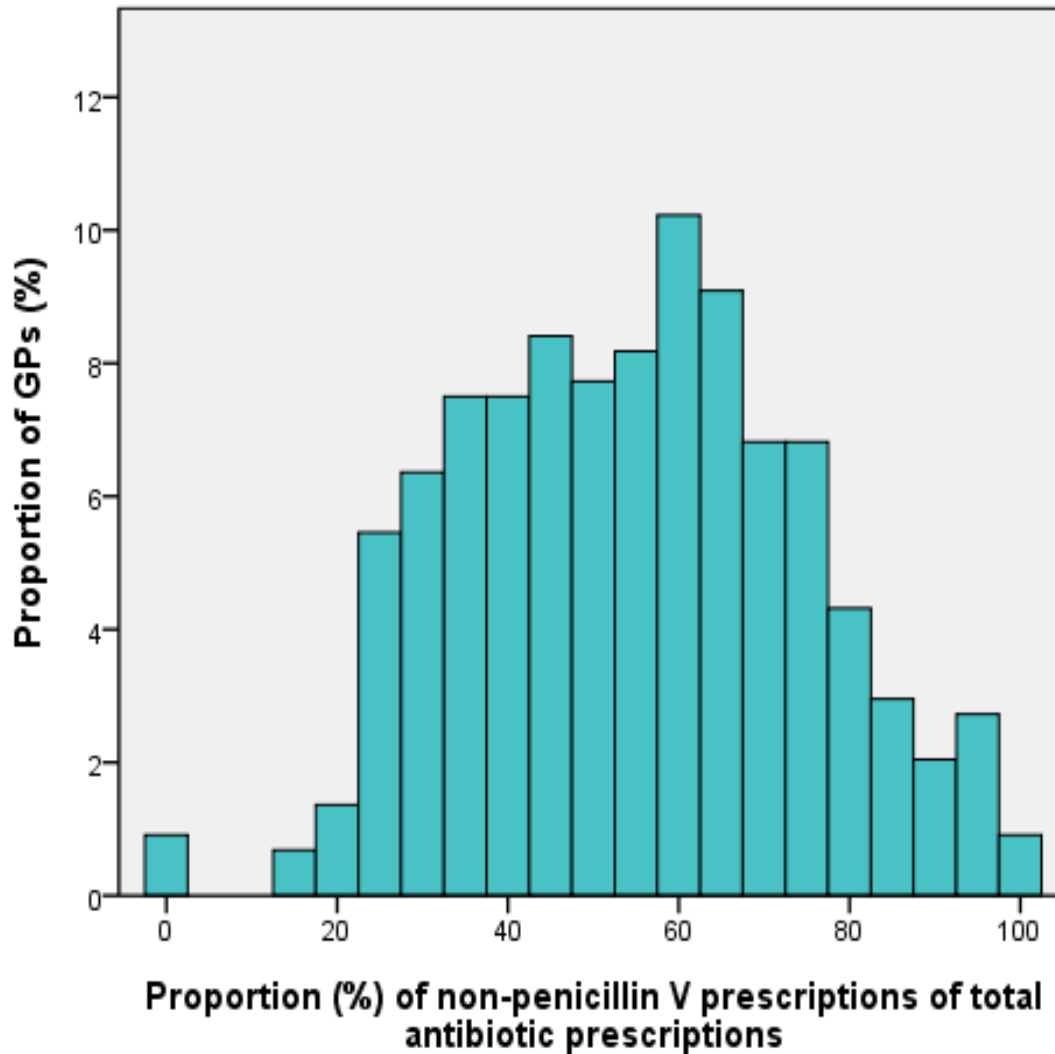
# Variasjon i forskrivningsrate (baseline 440 leger)



Mean: 33.5%



## Variasjon i andel bruk av non-pcV (baseline 440 leger)



Mean: 58.8%



# Bedre overvåking av forskrivning

- Reseptregistret registrerer alle norske resepter fra apotek
- Systemet bør forbedres
  - Lettere tilgang til egen forskrivning via registeret, bør kunne logge seg inn og få ut egne data
  - Diagnosekode på antibiotikaresepter for å få bedre oversikt for den enkelte og nasjonalt
- Bør vi skjerpe kravene til norske fastleger?
  - Krav til spesialiteten at de skal ha gjennomgått en rapport med antibiotikabruk sammen med kolleger?





# Før

- 1999: "L... fra dager... noe som t...
- 2008: Fra 1... en økning p...
- I tillegg har... penicillin og t...



Helsekomiteens Olaug Bollestad (KrF), Kjersti Toppe (Sp), Ruth Mari Grung (Sp) og Audun Lysbakken (SV) konkurrerer med helseministeren om å være best i kampen mot antibiotikaresistens. Foto: Aleksander Nordahl

## Politikk og samfunn Helse

# Vil ha 30 prosent kutt i antibiotika

Et flertall på Stortinget ber regjeringen fastsette mål om 30 prosent kutt i nordmenns bruk av antibiotika de neste fem årene.

et med 30 %  
n til 10 ddd,

til 19 ddd,

tret





# Nasjonale faglige retningslinjer

- Det nærmeste man kommer en lovgivning
- Styrende for valgene man tar
- Ved avvik – dokumentert og og faglig begrunnelse





H

MedHum | Helsehjelp for alle | Sommerskole om ledelse | Standpunkt mot atomvåpen | Utsyn: Bomber, granater og hvite frakker | Utenom pensum | Bokomtaler | Spesialisten: Radiologi | Turnuslegen | Bamsesykehus: Kosesjokk og hengchode

NR 4 | 2014 | ÅRGANG 94

# æsculap

MAGASIN FOR MEDISINSTUDENTER OG LEGER - SIDEN 1920

- helsed (fullve
- Som a|
- Som e|

**utvalgt app**



Nasjonal Agder  
5-2020

## Til bevaring av resistensparadiset Norge



Hjem



Sok



Oppdatering



Favoritter



Innstillinger



Antibiotikasenteret for  
primærmedisin (ASP)



Antibiotika.no



Nasjonal kompetansetjeneste  
for antibiotikabruk i  
spesialisthelsetjenesten (KAS)

[Retningslinjer - Primærmedisin](#)

[Retningslinjer - Sykehus](#)

[Om oss](#)

[Aktuelt](#)





# Revisjon av retningslinjene

- Utgitt 1. gang i 2008. Oppbygd forfatternettverk med 30 forfattere.
- Revidert utgave i 2013.
  - Nytt; barnekapittel, tannhelse, endring klamydia, iv behandling på sykehjem
- Utgitt som bok, kortversjon, elektronisk versjoner
- Tannlegeretningslinjer utsendt som hefte
- Samarbeid i fht. sykehusretningslinjene, bl.a. med forslag til retningslinjer for KAD (foreløpig publisert som forslag på ASP sine sider)



# Hvor kan vi spare inn på bruken?

- **Luftveisinfeksjoner ofte virale**
- Øre, hals, (bronkitt), bihuler, som skyldes bakterier, går også ofte over av seg selv uten antibiotika
- Vent- og -se strategi er et nyttig verktøy
- Ved behandling – penicillin stort sett 1. valget
- **Fenoksymetylpenicillin 0,66-1,3 g x 3-4 i 7-10 (otitt 5 dager)**
- **Begrens bruken av makrolider (spesielt azitromycin)**



# Aftenposten 06.12.2005

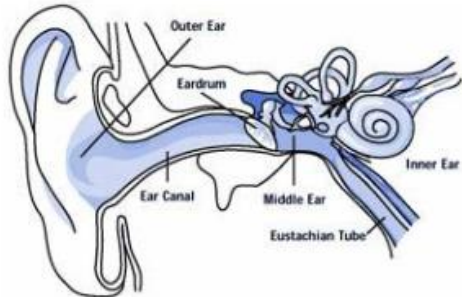
## – Bruker for lite antibiotika

Dei siste fem åra er innleggingar med alvorlige komplikasjonar etter ørebetennelse firedobla.

Av  
tirsdag 06.12.2005, kl. 09:17:58

Oppdatert  
tirsdag 06.12.2005, kl. 09:17:58

A A A



(Ill: health.state.ny.us)

Oslo (NTB): Motstanden mot antibiotika kan ha gått for langt, meiner overlege Greg Jablonski på Rikshospitalet.

Fram til 2000 var det normalt for Rikshospitalet å få inn to-tre pasienter i året med akutt mastoiditt, ein alvorleg komplikasjon ved mellomørebetennelse.

I år er 22 barn innlagt i løpet av årets ti første månader, skriv Aftenposten.

### Mest lest

- 1 Norsk-fødte Ka moren sin og sønnen som baby
- 2 – Sykehjemspasientens lider ut
- 3 Bruce Jenner som kvinne
- 4 Dødstallene nær etter jordskjelv
- 5 Petter Stordale tusen flyktning

Annonse

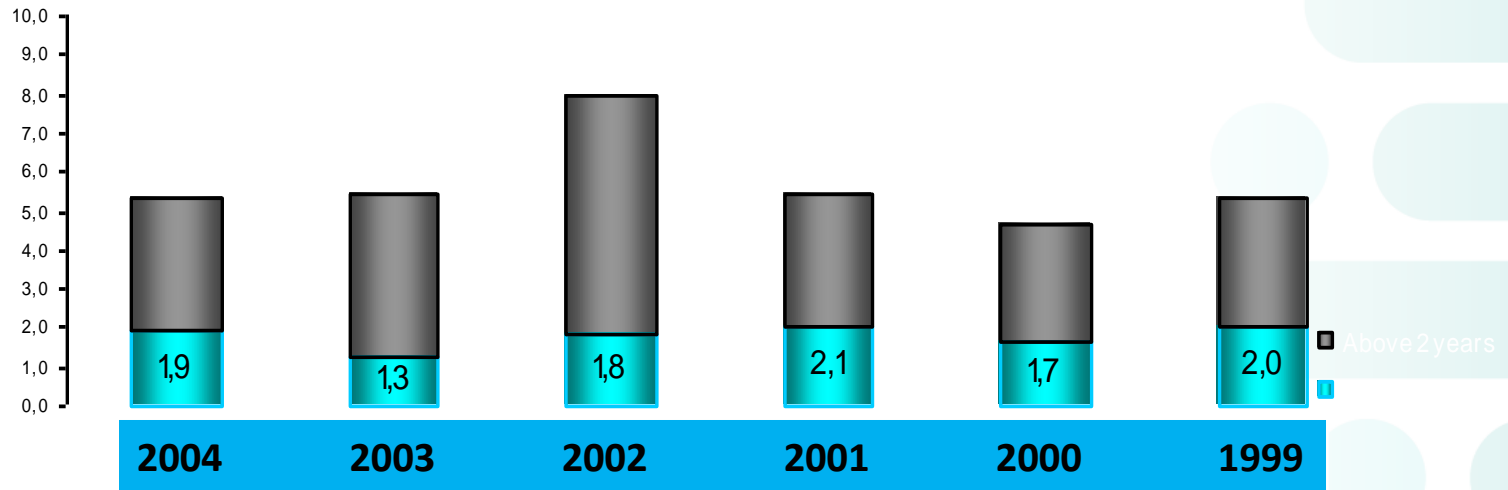


Annonse - LOfavør





# Antallet mastoiditter innlagt i norske sykehus 1999-2004 barn < 2 år



N = antall barn under 2 år pr 100 000 barn

**Innleggelser for akutt mastoiditt hos barn under 2 år ikke økt i denne perioden\***

\* Morrow J, Karevold G, Bentsdal Y, Kværner KJ, 2006



# Urinveisinfeksjoner

- Ved en ukomplisert UVI med lette plager kan en vent-og-se strategi brukes
- Hvis antibiotika:
  - **Trimetoprim 160 mg x 2 eller 300 mg vesp i 1-3 dager**
  - **Nitrofurantoin 50 mg x 3 i 3 dager**
  - **Pivmecillinam 200 mg x 3 i 3 dager**
- **Det anbefales å alternere i preparatvalg for å minske sjanser for lokal resistensutvikling**
- **Begrens bruken av ciprofloxacin**



# Hva kan allmennlegene gjøre?

- Lære pasientene
  - Egenomsorg
  - Antibiotika som begrenset ressurs
- Skrive ut eller ikke skrive ut antibiotika
- Vente og se, informasjon.
  - Vent og se – resept?
- Bruke smalspektret om mulig





# Resultater Oslo legevakt om pasientforventninger

Tabell 4 Pasienter (n=180) med akutte luftveissymptomer sine forventninger til antibiotikaforskrivning, og behandlende legers oppfatning av disse forventningene

	Ønsker antibiotika		Vet ikke		Ønsker ikke antibiotika		Totalt	
	n = 68		n = 62		n = 48		N = 178	
Legens oppfatninger	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	(%)
Pasienten ønsker	28	(41)	12	(19)	5	(10)	45	(25)
Vet ikke hva pasienten ønsker	23	(33)	29	(47)	10	(21)	62	(35)
Pasienten ønsker ikke	17	(25)	21	(34)	33	(69)	71	(40)
Sum	68	(100)	62	(100)	48	(100)	178	(100)

1 To av legeskjemaene var ufullstendig besvart



# Endring av forskrivningsvaner

## Hva virker?





# Intervensjoner

- Komplekse intervensjoner virker best
  - Leger, pasienter og informasjon mot allmennheten
- Outreach mot leger
  - Audit, tilbakemeldingsrapporter, refleksjon i workshops/grupper
- Trening av legers kommunikasjonsferdigheter

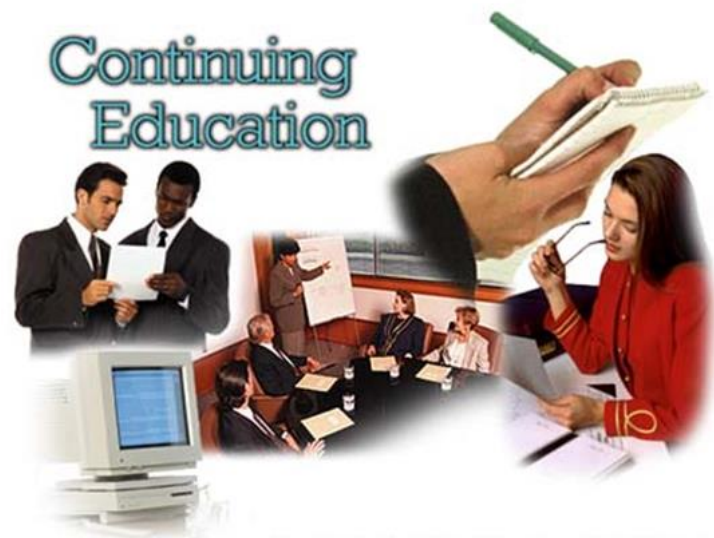
Oxman AD, Thomson MA, Davis DA, Haynes RB. No magic bullets: a systematic review of 102 trials of interventions to improve professional practice. *Cmaj*. 1995;153(10):1423-1431.

Arnold SR, Straus SE. Interventions to improve antibiotic prescribing practices in ambulatory care. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2005(4):Cd003539.

Cals, J. W., et al. (2013). "Enhanced communication skills and C-reactive protein point-of-care testing for respiratory tract infection: 3.5-year follow-up of a cluster randomized trial." *Ann Fam Med* **11**(2): 157-164.

# Kollegabasert terapiveiledning (KTV) - formål

1. Å fremme rasjonell farmakoterapi i allmennpraksis ved å styrke allmennlegenes kliniske, faglige kompetanse
2. Å utvikle redskap og rutiner som skal gjøre det praktisk mulig å ta i bruk reseptstatistikk til kvalitetssikring av farmakoterapi i allmennpraksis
3. Å teste ut og evaluere en modell med kollegabasert terapiveiledning (KTV) for etterutdanning i farmakoterapi i allmennpraksis
4. Å legge grunnlag for en mulig framtidig, landsdekkende og fast struktur for kvalitetssikrende etterutdanning i farmakoterapi i allmennpraksis





- To utvalgte emner for studien
  - Riktigere bruk av antibiotika ved luftveisinfeksjoner
  - Potensielt uheldige legemidler til eldre over 70 år
- Finansiering
  - Legeforeningen og Helsedepartementet
  - Avdeling for allmenntmedisin. Antibiotikasenteret for primærmedisin
  - 2 PhD stipender fra Norges Forskningsråd
  - 1 PhD stipend Allmenntmedisinsk forskningsfond (AMFF)





## Formål med antibiotikaintervensjonen

- Bidra til å beholde lavt nivå av antibiotikaresistens i Norge ved å bedre etterlevelsen av retningslinjene for antibiotikabruk (Antibiotikaveilederen fra år 2000)



# Rekruttering av deltagere (grupper)

- Gulrot:   
Kurspoeng for klinisk emnekurs (15 timer)
- 81 av 250 grupper (32%)  
responderte positivt
  - 40 grupper antibiotika
  - 41 grupper til «eldre»



Foto: Johnny Mjell



# Kollegakonsulentene (KoKoene)



- Rekruttert 26 spesialister i allmenmedisin som allerede hadde en kontakt med Universitetet i Oslo
- Disse fikk opplæring innen sitt valgte fagfelt og i gruppepedagogikk gjennom to to-dagers seminarer



# Deltagere

- 440 leger (~ 10% av norske allmennleger) leverte baseline-data
- 382 av disse (87%) leverte gyldige data også for perioden etter intervensjon.
- En intervensjonsgruppe ble oppløst ved prosjektstart, en av kontrollgruppene falt ut; 39/40 gjennomførte hele studien.

# KTV - en cluster-randomisert kontrollert studie

Rekruttering og  
randomisering av  
etterutdanningsgrupper

I n t e r v e n s j o n

Analyse

**Antibiotika**

**Kontroll for  
medikasjon  
av eldre**

**Medikasjon  
av eldre**

**Kontroll for  
antibiotika**



**Retrospektivt  
datauttrekk fra  
begge  
legegrupper og  
fra  
Reseptregisteret**

**Smågruppe-  
samling I og II**

Ledet av KoKo

Faglig intro +  
refleksjon over  
egen  
forskrivning  
(Rapport I).

**Dagsseminar**

**Retrospektivt  
datauttrekk fra  
begge grupper  
og fra  
Reseptregisteret**

**Rapport II**

**Smågruppe-  
samling III  
m/KoKo**

**Analyse av  
prosjektdata  
Evaluerings-rapport**

**Videre forskning:  
3 PhD**

2005

2006

2007

2008 – 2012(13)

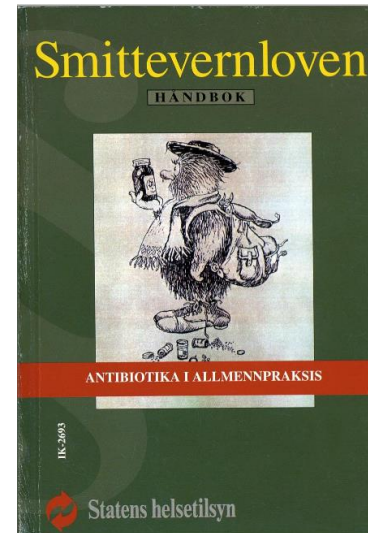


# Intervensjon i KTV-studien

- Gruppemøte 1
  - Gjennomgang av faglig tema på Flip-over/Powerpoint med diskusjon i gruppen. Dataprogram for datafangst
- Gruppemøte 2
  - Gjennomgang av individuelle forskrivningsrapporter,
  - Hver lege legger fram sin rapport i gruppen
  - Felles diskusjon
- Regionale dagskurs
  - Gjennomgang av foreløpige resultater. Gruppediskusjoner om kliniske temaer og egne målsettinger



Klippet fra første norske veileder:  
Antibiotika i Allmennpraksis (2000)

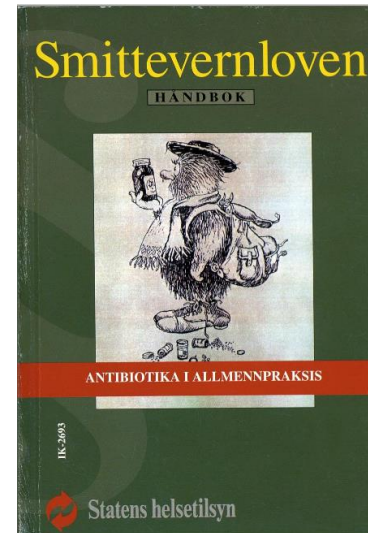


## ER DET EN BAKTERIELL INFEKSJON?

De fleste luftveisinfeksjonene skyldes virus og skal derfor ikke behandles med antibiotika. Også andre infeksjoner er forårsaket av virus. Laboratorieundersøkelser og ekspektans kan bidra til å avklare spørsmålet.



Klippet fra første norske veileder:  
Antibiotika i Allmennpraksis (2000)



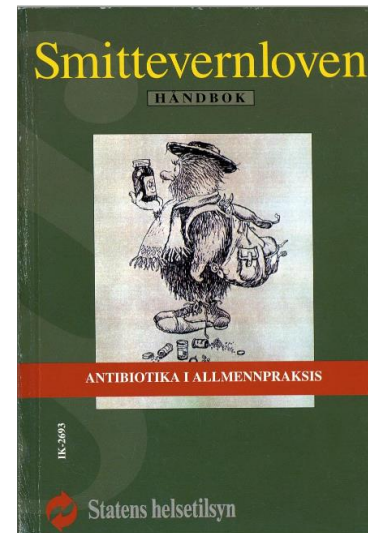
## ER BEHANDLING MED ANTIBIOTIKA NØDVENDIG?

Også ved bakterielle infeksjoner kan behandling med antibiotika være unødvendig. I mange tilfeller er det tilrådelig å se tilstanden an i 3-4 dager uten antibiotikabehandling. I løpet av den tiden vil mange bakterielle infeksjoner gå over. Hvis man velger å ekspektere, er det viktig å drøfte den diagnostiske og terapeutiske usikkerheten med pasienten eller pårørende og gi mulighet til ny kontakt dersom pasienten blir dårligere. Funn av en bakterie skal ikke automatisk utløse behandling, men vurderes kritisk.





Klippet fra første norske veileder:  
Antibiotika i Allmennpraksis (2000)



## HVILKET ANTIBIOTIKUM ER DET BESTE, OG HVORDAN OG HVOR LENGE SKAL DET DOSERES?

Antibiotikabehandlingen bør være målrettet, og man bør primært velge det mest smalspektrede midlet som den mistenkte bakterien er følsom for. Da påvirkes normalfloraen minst. I praksis vil det si at penicillin V er førstevalg ved de fleste luftveisinfeksjoner. Ved påvist *Mycoplasma* eller *Chlamydia pneumoniae* bør man foretrekke et makrolid. Tetracykliner virker også på disse mikroorganismene, men er mer bredspektrede og derfor et andrevalg.



5001

Anton Helseesen

## Tilbakemelding på luftveisinfeksjoner og bruk av antibiotika i din praksis for perioden 01.12.04 – 30.11.05

### 1. Praksisdata

	Dine tall	Median for 143 innsendte datasett
Listepopulasjon	1473	1263 (min 443 – maks 2360)
Antall konsultasjoner i perioden	3564	3240 (min 860 – maks 4761)

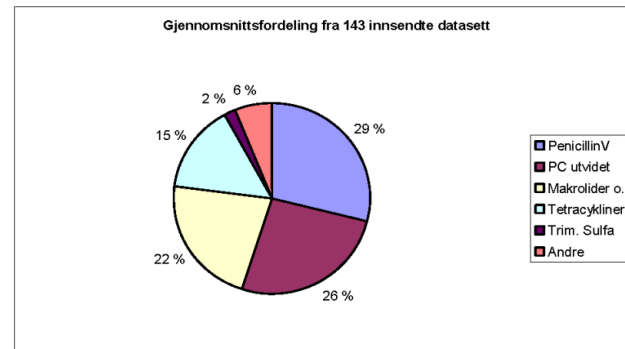
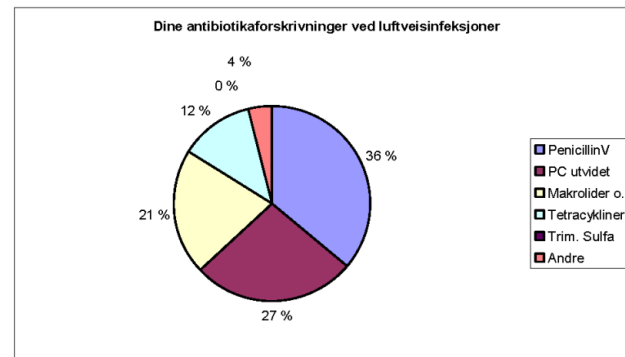
### 2. Konsultasjoner med luftveisdiagnoser i perioden

	ICPC kode(r)	Dine tall
Øvre luftveisinfeksjon	R01-29 + R74	152
Akutt tonsillitt	R72/76	27
Sinusitt	R75	24
Akutt bronkitt	R78	21
Pneumoni	R81	17
Ørebetennelser	H01/70-72/74	31
KOLS/ kronisk bronkitt	R91 + R95	20
Andre luftveisdiagnoser	Alle andre R	102
		394

	Dine tall	Median for 143 innsendte datasett
Antall konsultasjoner med luftveisdiagnoser	394	424 (min 120 – maks 2360)
Prosent konsultasjoner med luftveisdiagnoser	11 %	18 % (min 11% – maks 23%)

### 3. Fordeling av alle antibiotikaforskrivninger ved luftveisinfeksjoner

Den øverste figuren viser prosentvis fordeling av alle forskrivninger du har gjort i forbindelse med konsultasjoner der det er satt en luftveisdiagnose.



På side 4 - Note 1- finner du nærmere forklaring på hvilke antibiotika som ligger i de ulike gruppene i figuren.

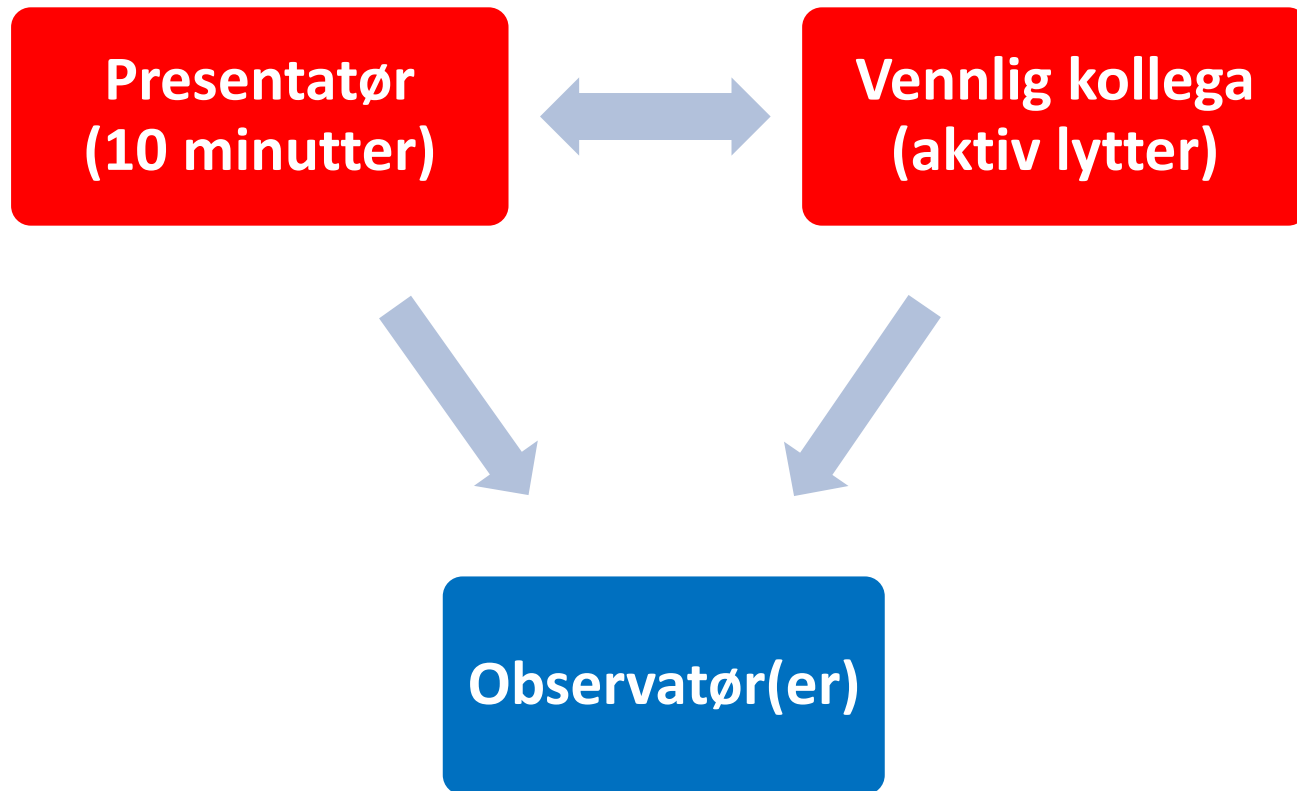
	Dine tall	Ditt forslag for gruppe-diskusjonen	Gruppens forslag etter diskusjon
Hva synes du er rimelig prosentandel for bruk av penicillin i forhold til øvrige antibiotika?	36 %		
Hva synes du er rimelig prosentandel for bruk av makrolider o.l. i forhold til øvrige antibiotika?	21 %		

#### 4. Forskrivningsrater for antibiotika ved ulike typer luftveisinfeksjoner

	ICPC kode(r)	Ditt antall diagnoser	Ditt antall antibiotika-forskrivninger	Forskrivningsrate
Øvre luftveisinfeksjon	R01-29 + R74	152	23	15 %
Akutt tonsillitt	R72/76	27	19	70 %
Sinusitt	R75	24	15	63 %
Akutt bronkitt	R78	21	12	57 %
Pneumoni	R81	17	10	59 %
Ørebetennelser	H01/70-72/74	31	12	39 %
KOLS/ kronisk bronkitt	R91 + R95	20	3	15 %
Andre luftveidiagnoser	Alle andre R	102	12	12 %
<b>Totalt</b>		<b>394</b>	<b>106</b>	<b>27 %</b>

Hva synes du er rimelig forskrivningsrate ved de ulike typene luftveisinfeksjoner?	Dine tall	Ditt forslag før gruppediskusjonen	Gruppens forslag etter diskusjonen
Øvre luftveisinfeksjon	15 %		
Akutt tonsillitt	70 %		
Sinusitt	63 %		
Akutt bronkitt	59 %		
Pneumoni	57 %		
Ørebetennelser	39 %		
KOLS/ kronisk bronkitt	15 %		
Andre luftveisinfeksjoner	12 %		

## Triade-prinsippet for diskusjon av individuelle rapporter





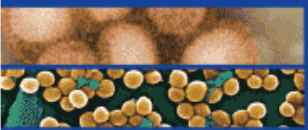
# KTV-studien, baselinedata - publisert juli 2011

OXFORD JOURNALS CONTACT US MY BASKET MY ACCOUNT

## Journal of Antimicrobial Chemotherapy

ABOUT THIS JOURNAL CONTACT THIS JOURNAL SUBSCRIPTIONS CURRENT ISSUE ARCHIVE SEARCH

Oxford Journals > Medicine > Journal of Antimicrobial Chemotherapy > Volume 66, Issue 10 > Pp. 2425-2433.



### impact factor increases...

### Do general practitioners' consultation rates influence their prescribing patterns of antibiotics for acute respiratory tract infections?

Svein Gjelstad<sup>1,2,\*</sup>, Jørund Straand<sup>1</sup>, Ingvild Dalen<sup>1</sup>, Arne Fetveit<sup>1</sup>, Hanne Strøm<sup>3</sup> and Morten Lindbæk<sup>1,2</sup>

+ Author Affiliations

\*Corresponding author. Tel: +47-92090973; Fax: +47-22850590; E-mail: svein.gjelstad@medisin.uio.no

Received February 21, 2011.  
Revision requested May 5, 2011.  
Revision received June 7, 2011.  
Accepted June 23, 2011.

Abstract

**Objectives** To examine general practitioners' (GPs') antibiotic prescribing patterns for acute respiratory tract infections (ARTIs) as compared with

« Previous | Next Article »  
Table of Contents

**This Article**

J. Antimicrob. Chemother. (2011) 66 (10): 2425-2433.  
doi: 10.1093/jac/dkr295  
First published online: July 22, 2011

Abstract *Free*  
» Full Text (HTML) *Free*  
Full Text (PDF) *Free*

All Versions of this Article:  
dkr295v1  
66/10/2425 *most recent*

- **Classifications**

Original research


- **Services**

Alert me when cited

Search this journal:  
 GO  
Advanced »

**Current Issue**

October 2013 68 (10)



Alert me to new issues

**The Journal**

About this journal

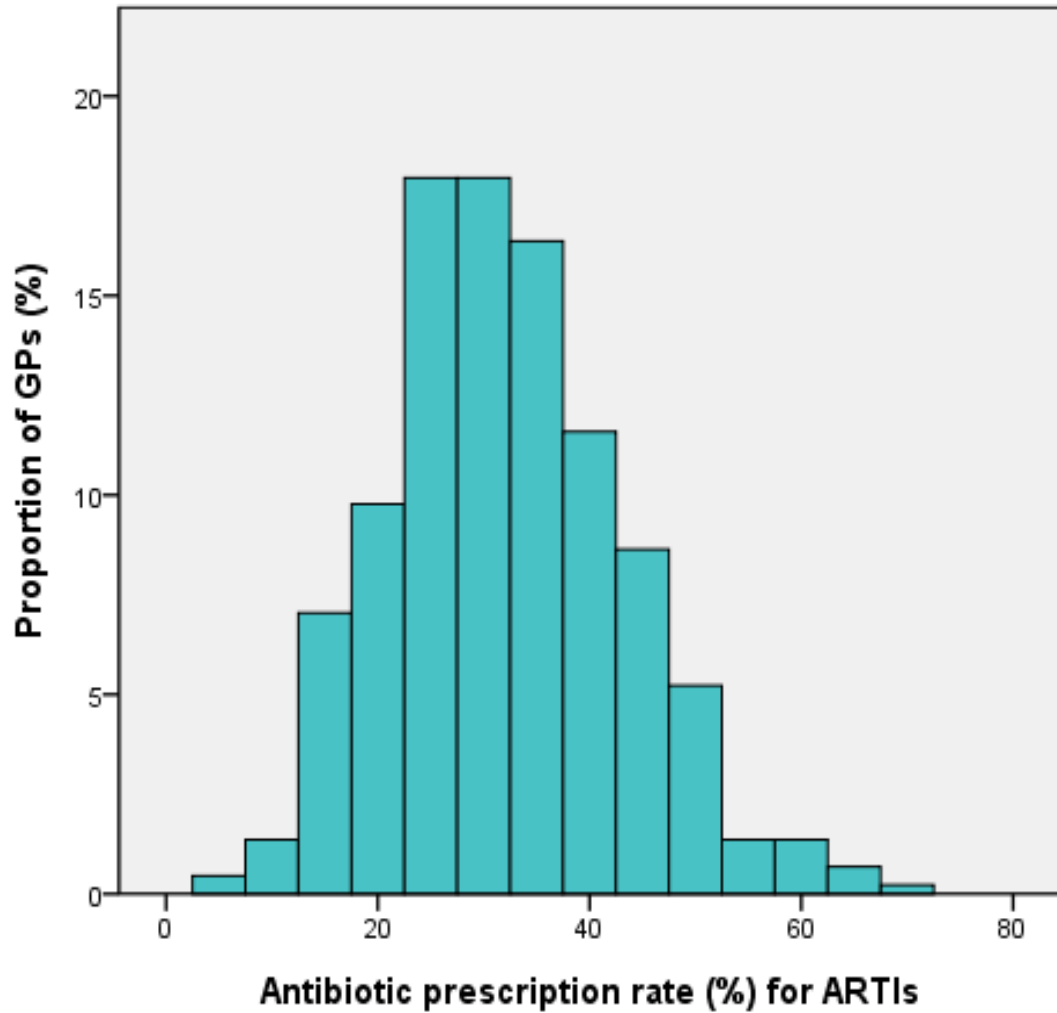


## Noen interessante funn

- «Travleste» femtedel av legene (bedømt etter totalt antall årlige konsultasjoner) hadde OR 1.64 (95% CI 1.33 to 2.03) for forskrive antibiotika ved akutt luftveisinfeksjon sammenlignet med den minst «travle» femtedelen
- Høyest forskrivende femtedel av legene hadde OR 2.75 (95% CI 2.04 to 3.70) for å forskrive bredspektret (non-penicillinV) sammenlignet med lavest forskrivende femtedel



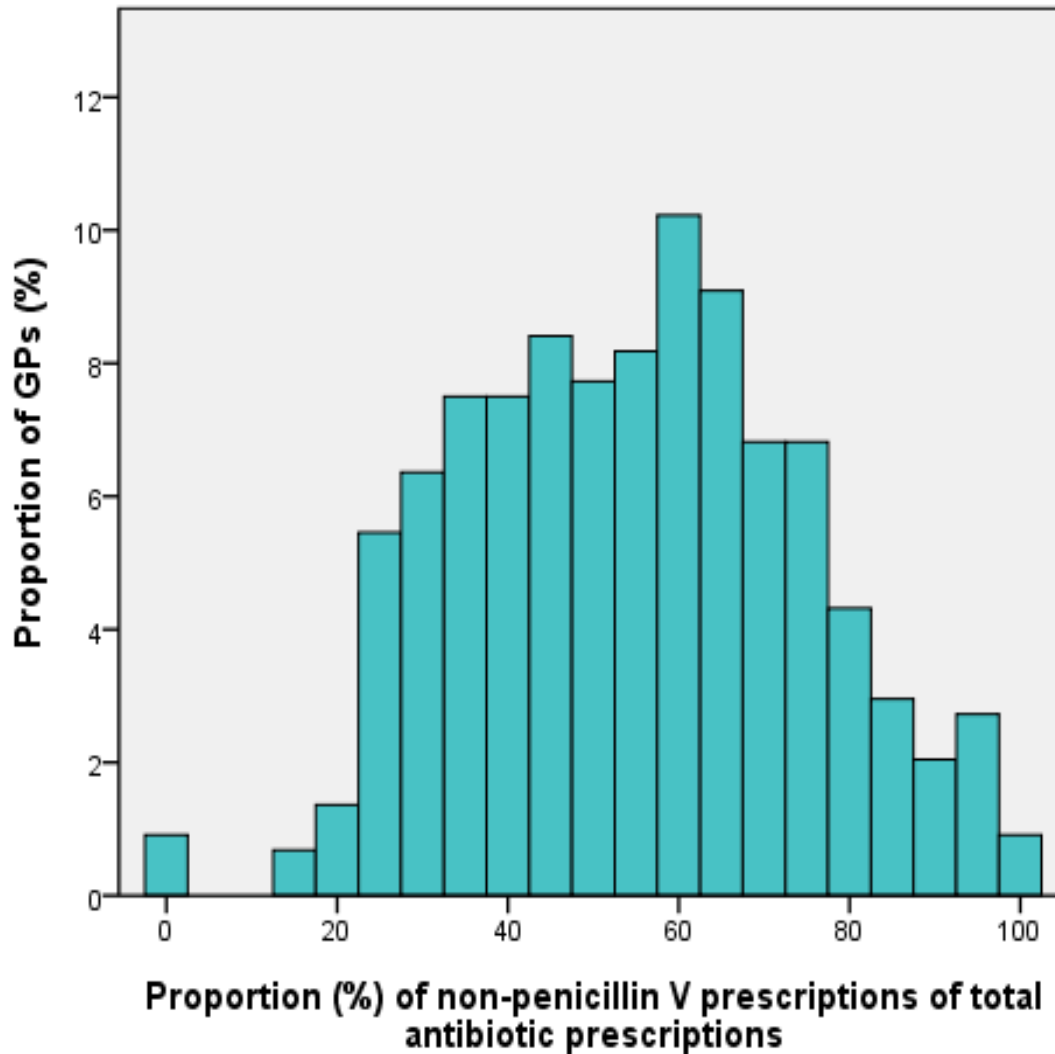
# Variasjon i forskrivningsrate (baseline 440 leger)



Mean: 33.5%



## Variasjon i andel bruk av non-pcV (baseline 440 leger)



Mean: 58.8%





# Effekter av KTV intervensjonen - publisert juli 2013

Edition: **International** | Subscribe | My account | BMA Members | Sign in

**BMJ** Helping doctors make better decisions

Search bmj.com   [Advanced search](#)

[Home](#) [Research](#) [Education](#) [News](#) [Comment](#) [Multimedia](#) [Careers](#) [Specialties](#) [Archive](#)

Search all BMJ research articles  From 1840  Jan  To 2013  Aug  Limit by All

Keep up to date with cardiology: Access the latest **cardiovascular medicine** resources from across BMJ Group. [«](#) [»](#)

## RESEARCH

### Improving antibiotic prescribing in acute respiratory tract infections: cluster randomised trial from Norwegian general practice (prescription peer academic detailing (Rx-PAD) study)

BMJ 2013; 347 doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.f4403> (Published 26 July 2013)  
Cite this as: BMJ 2013;347:f4403

[General practice / family medicine](#) [Infectious diseases](#)  
[Continuous professional development](#) [Postgraduate](#) [More topics](#)

[Article](#) [Related content](#) [Read responses \(5\)](#) [Article metrics](#)

Svein Gjelstad, *researcher*<sup>1 2</sup>, Sigurd Høye, *researcher*<sup>1 2</sup>, Jørund Straand, *professor/head of department*<sup>1</sup>, Mette Brekke, *professor*<sup>1</sup>, Ingvild Dalen, *statistician*<sup>1</sup>, Morten Lindbæk, *professor*<sup>1 2</sup>

[Open access](#)

[PDF](#)  
[Section PDF](#)  
[Easy Read](#)  
[Respond to this article](#)

[Tweet](#) 36  
[+1](#) 0  
[Like](#) 58

**Services**  
[Email to friend](#)  
[Download to citation manager](#)  
[Add article to BMJ portfolio](#)  
[Request permission](#)  
**Email Alerts**

## LATEST COMMENTS AND MOST COMMENTED

- Latest comments** **Most commented**
  - Re: Bad medicine: atrial fibrillation**  
Published 21 August 2013
  - Re: Training implications with regards to Tourette's syndrome**  
Published 21 August 2013
  - Re: Clinical effectiveness of collaborative care for depression in UK primary care (CADET): cluster randomised controlled trial**  
Published 21 August 2013
  - Re: Bad medicine: atrial fibrillation**  
Published 21 August 2013
- [more](#)





## Data fra de 79 gruppene som fullførte KTV-studien. Dataene er basert på gjennomsnittene fra hver etterutdanningsgruppe

		Intervention 39 CME groups	Control 40 CME groups
Mean proportion (95% CI) of ARTI episodes with antibiotic prescription	Before intervention	31.7 (29.4 to 34.0)	32.7 (30.2 to 35.2)
	After intervention	30.4 (27.9 to 32.8)	34.2 (31.5 to 37.0)
	Change	-1.29 - 4.1% (relative)	+1.49 + 4.6% (relative)
Mean proportion (95% CI) of non-penicillinV (defined as broader spectrum antibiotics in this study)	Before intervention	55.0 (50.8 to 59.2)	54.8 (49.9 to 59.6)
	After intervention	46.2 (41.7 to 50.8)	56.8 (51.8 to 61.9)
	Change	-8.74 -15.8% (relative)	+2.03 +3.7 % (relative)



# Statistisk effekt av intervensjonen

Forskjell på intervensjon og kontroll		Antibiotika forskrivningsrate %	Andel av «bredspektret» %
Multilevel logistisk regresjonsanalyse justert for alder, kjønn, diagnose- grupper mm.	Post- intervensjonsdata		
	Odds ratio	0,72 (0,61 til 0,84)	0,64 (0,49 til 0,82)
	Relativ risk	0,80 (0,70 til 0,89)	0,80 (0,69 til 0,91)



# Nasjonal strategi og handlingsplan

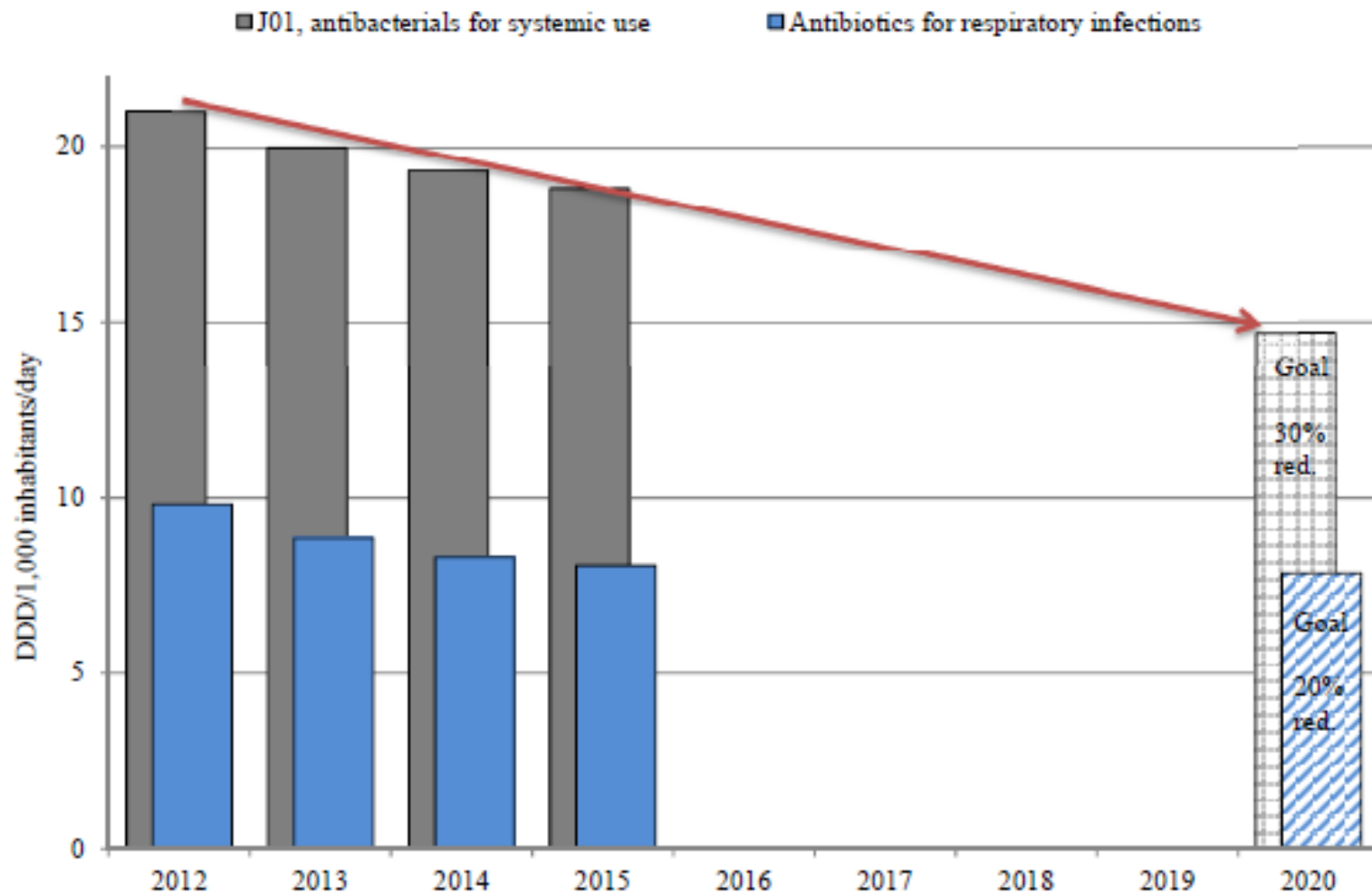




## Ved utgangen av 2020 er:

1. Antibiotikabruken (DDD/1000innbyggere/døgn) i befolkningen redusert med 30 % sammenlignet med 2012
2. Norge blant de tre landene i Europa som bruker minst AB til mennesker.
3. Gjennomsnittlig forskrivning av AB redusert fra dagens 450 resepter til 250 resepter/1000 innbyggere/år.
4. Forskrivning av AB ved luftveisinfeksjoner redusert med 20% målt i DDD/1000 innbyggere/døgn sammenlignet med 2012
5. Det gjennomført studier av sykdomsbyrde ved AB-resistens, konsekvenser av eventuelt for lav AB-bruk og effekt av smitteverntiltak

# Hårete mål?





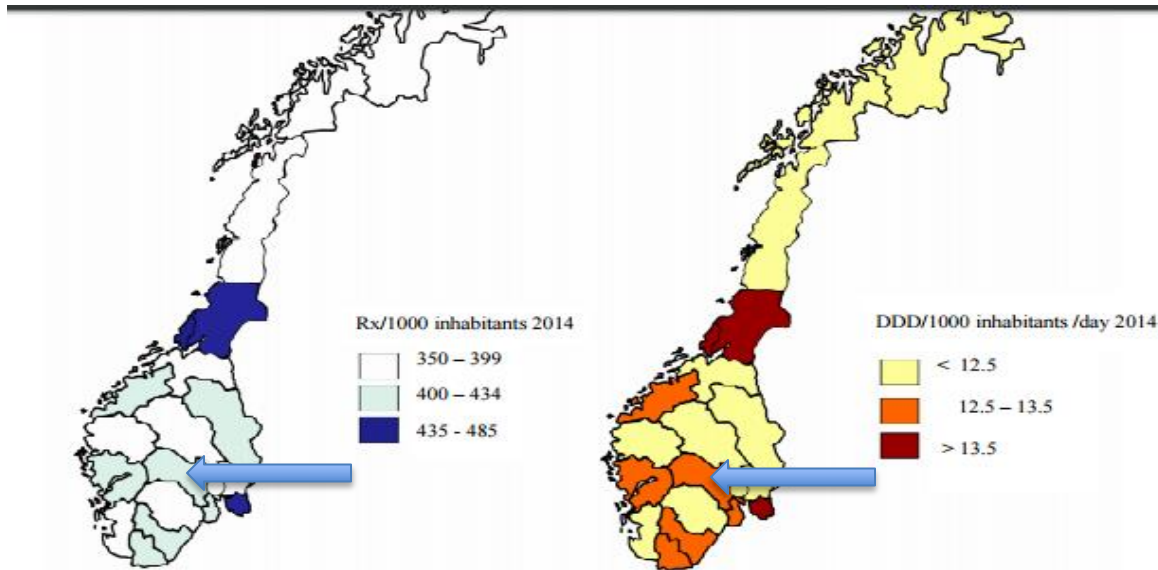
# ASPs oppgaver i handlingsplanen

- Bistå Hdir i å videreutvikle, oppdatere og gjøre tilgjengelig retningslinjene for primærhelsetjenesten
- Bistå Hdir i å utvikle egne retningslinjer for sykehjem og KAD (og tannleger)
- Ha hovedansvar for at KTV for fastleger og gruppebasert etterutdanning for sykehjemsleger er startet opp i 2016
- Være faglig veileder ved en utvidet pilotering av KUPP (legemiddelbesøk av farmasøyt/farmakolog)
- Delta i faggruppe for antibiotikabruk i tannhelsetjenesten



# Fastlegene

- Tiltak 4.2; Gjennomgang av egen antibiotikaforskrivning på gruppenivå
- Buskerudpiloten 24.11.16



**FIGURE 13.** Sales of antibacterial agents for systemic use (ATC group J01, excl. methenamine) in outpatients in the different counties of Norway in 2014, measured as number of prescriptions (Rx)/1,000 inhabitants and number of DDD/1,000 inhabitants/day. Data from NorPD (excl. health institutions).





## Buskerudpiloten «RAK» (*Riktigere antibiotikabruk i kommunen*)

- 245 fastleger i 45 grupper à 5-6 leger i Buskerud
  - 3 kursdager – KTV-liknende modell hvorav to tett på hverandre og (oppsummering etter 4mnd)
  - 1. kursdag kurs, og uthenting av data reseptreg.
  - 2. kursdag – åpen diskusjon egen forskrivning
  - Nettbasert kurspakke 3x2 timer.
  - 3. Kursdag. Oppsummering av endring etter 4-6 mnd
  - Dagskurs for en sekretær fra hver gruppe for gjennomgang av opplegget 24.11.16.
  - Hvor mange grupper vil delta, kanskje 50%?
  - Fordel: Bærekraftig, krever relativt lite ressurser
  - Kan utbres videre i 2017 og 2018, 6 fylker pr år.
  - Evaluering i Sigurd Høyenes post doc prosjekt i høyforskriverkommuner

# Nettbasert kurspakke

- Samarbeid med SKIL (Senter for kvalitet i legekontor)
- Nettkurs utviklet for håndtering av luftveisinfeksjoner, revidert utgave er ferdig. 2 timers kurs
- Modul om urinveisinfeksjon – vent og se strategi?
- Nettkurs om endrings-pedagogikk hvordan få til god diskusjon i gruppen.





# Personlig antibiotikarapport

**Forskrivning av Antibiotika i 2015**



**Antibiotika  
– bare når det trengs**

for

Allmennlege Lege 5, Vestfold  
Listelengde 1362 pasienter



# Andre tiltak mot fastleger

- KUPP – legemiddelbesøk hos fastleger, gjennomgang av våre retningslinjer, pilot Midt/Nord-Norge, 450 leger besøkt, godt mottatt, avventer resultat.
- Godt alternativ til ASPs intervensjon, ikke alle er i kollegagrupper eller vil delta.
- Intervensjon mot legevakt som forskriver ca 20% av all antibiotika utenfor sykehus.
- Samarbeid med SKIL om tilsvarende kurs basert på Medrave – uthenting av data fra EPJ



# Antibiotikafri-resept

## Antibiotikafri resept

Navn

- Legen har anbefalt kun egenbehandling
- Legen har anbefalt egenbehandling, og gitt deg vent-og-se-resept på antibiotika. Du kan starte med antibiotika etter ..... dager hvis du ikke føler deg bedre, eller hvis.....

Din infeksjon	varer gjerne i	Egenbehandling
<input type="checkbox"/> Ørebetennelse	4 dager	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sørg for hvile.</li><li>• Drikk rikelig.</li><li>• Feber er et tegn på at kroppen slåss mot infeksjonen og går over etterhvert. Du kan bruke paracetamol (eller ibuprofen) hvis du/ barnet ditt plages av feberen.</li><li>• Spør gjerne på apoteket om midler som kan lindre plagene dine.</li><li>• Ev. andre råd:</li></ul>
<input type="checkbox"/> Halsbetennelse	7 dager	
<input type="checkbox"/> Forkjølelse	10 dager	
<input type="checkbox"/> Bihulebetennelse	18 dager	
<input type="checkbox"/> Hoste/bronkitt	21 dager	
<input type="checkbox"/> .....	.....dager	

- De fleste luftveisinfeksjoner går over uten antibiotika og skyldes oftest virus. Kroppen klarer som regel å bekjempe disse infeksjonene selv. Antibiotika virker ikke mot virus.
- Jo mer antibiotika vi bruker, jo mer utvikler bakterier resistens slik at antibiotika ikke virker lenger.
- Antibiotika kan gi bivirkninger som utslett, magesmerter, diaré, soppinfeksjon i underlivet (kvinner), overfølsomhet for sol og andre symptomer.
- **Del aldri antibiotika du har fått forskrevet til deg selv med andre, og returner alltid ubrukt antibiotika til apoteket slik at de kan kastes på forsvarlig måte.**

Du bør søke hjelp ved:

(Kontakt fastlegen din eller legevakten utenom legens arbeidstid)

Punkt 1 til 8 kan være tegn på alvorlig sykdom og bør vurderes raskt. Ring lege hvis du er i tvil om hvor alvorlige symptomene egentlig er.

Kraftig hodepine og sykdomsfølelse.  
Huden er kald og klam, eller du får et uvanlig utslett.

Du er forvirret, sløv eller opplever talevansker.

Pustevansker. Tegn på dette inkluderer:

Rask pust Voksne: >20 pust pr minutt,  
Barn: 0-2 mnd > 60 ppm, 1-12 mnd > 50 ppm, 1-5 år > 40 ppm, 5 år > 30 ppm.

Du blir blå på leppene.

Huden mellom ribbena trekkes inn mellom ribbena for hvert pust.

Brystsmerter.

Vansker med å svelge/ sikling.

Hoster opp blod.

Kraftig forverring av symptomene.

Mindre alvorlige symptomer som vanligvis kan vente til du får time hos fastlegen:

Ikke bra innen tiden som er anslått.

For barn med ørebetennelse: væsning fra øret eller nylig oppstått nedsatt hørsel

Annet

.....  
.....

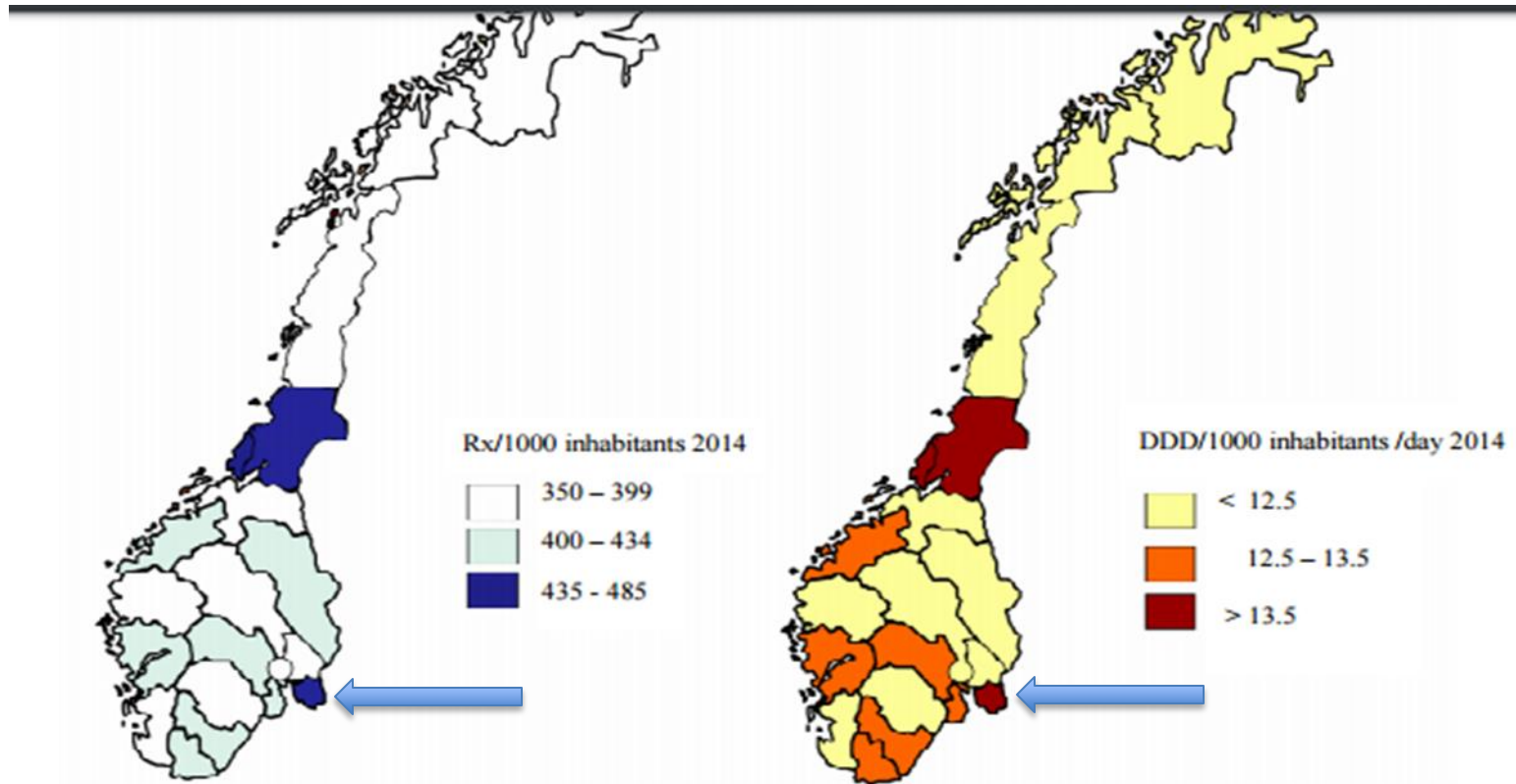


# Kommunale institusjoner (sykehjem + KAD)!

- **Tiltak 6.4; Etterutdanningsgrupper for leger i kommunale helseinstitusjoner**
- Førstegangsmøte april-16: FHI, HOD, RKS (regionale kompetansesentra for smittevern), KAS (kompetansesenter for antibiotika i sykehus), seksjon for smittevern SØ, senter for alders- og sykehjemsmedisin++
- **Konklusjon:**
- Intervensjonspilot høst-16 basert på antibiotikastyringsprogram (ASI) i sykehus, og kollegabasert terapiveiledning (KTV) for allmennlegene.
- Utkast til retningslinjer for KAD enheter



# Østfoldpiloten «RASK»



**FIGURE 13.** Sales of antibacterial agents for systemic use (ATC group J01, excl. methenamine) in outpatients in the different counties of Norway in 2014, measured as number of prescriptions (Rx)/1,000 inhabitants and number of DDD/1,000 inhabitants/day. Data from NorPD (excl. health institutions).



## Østfoldpiloten «RASK»

- *Riktigere antibiotikabruk for sykehjem i kommunen*
- **Oppstartskonferanse 12.10.16 Sarpsborg**
- Et samarbeid mellom ASP, seksjon for smittevern SØ, FHI, KAS
- 39 av 42 sykehjem og KAD avdelinger/helsehus i Østfold deltar
- 137 avdelinger
- 2092 sengeplasser
- 98,27% belegg





## Østfoldpiloten «RASK»

- **Presentasjoner/undervisning 12.10.16:**
  - Forbruk- og resistenssituasjon i dag
  - Gjeldende retningslinjer og nye retningslinjer (Per Espen Akselsen)
  - Diagnostikk i sykehjem/KAD (spes UVI) (Kjellaug Enoksen)
  - Valg av antibiotikum i sykehjem/KAD (Per Espen, Akselsen)
  - Fylkesstatistikk + NOIS PIAH (Jon Birger Haug, Øyunn Holen)
  - Forebygging av infeksjoner i sykehjem/KAD (Kjellaug Enoksen)
  - Etikk i sykehjem (Lillian Lillemoen)

# Østfoldpiloten «RASK»

- **Gruppediskusjon på hvert tema**
- 3 og 3 sykehjem /KAD-avd.
- **Diskusjon rundt eget forbruk, grunnlag:**
- **Forbruksrapport** basert på salgsdata fra apotek 01.01.15 - 31.08.16



# Østfoldpiloten «RASK»

- **Rapporten:**

- Bevisstgjøre
- Skape diskusjon
- Danne målsetning



- Ny rapport ½ år og ved slutt (1 år)
- **NOIS PIAH:**
- Hyppigere frekvens x6/år

# Østfoldpiloten «RASK»





# Østfoldpiloten «RASK»

- **Hva skjer så etter konferansen 12.10.12?**
- Hver institusjon utnevner de som skal være ansvarlige gjennom intervensjonen (lege, avd. sykepleier, fagutviklingssykepleier/smittevernsykepleier) som skal:
  - Presentere rapportene på sin institusjon
  - Presentere foredragene fra 12.10.16
  - Sette en målsetning for intervensjonsperioden
  - Gjennomføre PIAH x 6/år
  - Ta i bruk sjekklister ved U-stix taking, veileder for akutt sykdom og veileder for KAD
  - Rapportering
  - Ny konferanse etter 6 mnd og evt. etter 12 mnd med oppsummering.



## Urinprøve - sjekkliste

Dette skjemaet skal **alltid** fylles ut ved urinprøvetaking (stix/urin bact)

Avdeling..... Dato..... KI.....

Navn..... F.nummer.....

Cave: Ja/Nei                      Hvis ja, hvilke medikament.....

### **Kliniske opplysninger/observasjoner, OBS – sett en ring rundt hovedårsaken til at prøven blir tatt.**

*Strek under:*

Farge: Lys gul/strå gul/mørk gul/brun gul

*Strek under:*

Utseende: Klar/blakket/grumsete

Feber	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>	Hypig vannlatning	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
Svie v Vannlatning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Illeluktende urin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Synlig blod	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Redusert almenntilstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Økt uro/forvirring	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Smerter i rygg/flanke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Smerter i mage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ordinert etter legevisitt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### **Resultat urin stix:**

Erytrocytter:.....

Protein.....

Leucocyttter.....

Nitrit.....

Får/fått behandling for UVI: Ja/Nei Hvilke..... Dato.....

Får annen behandling: Ja/Nei Hvilke.....

Urin bact tatt: Ja/Nei

Sendt; Ja dato.....

Sign.....

Sykepleier

Sign.....

Hjelpepleier/omsorgsarbeider



# Østfoldpiloten «RASK»

- **Hva så med KAD?**
- Utkast til KAD veileder ferdig og publisert
- <http://www.antibiotika.no/asp/>
- <http://www.antibiotikaiallmennpraksis.no/?action=showchapter&chapter=DKVGNdge>
- Samarbeid mellom KAS, ASP, representant fra KAD Østfold og DNLF referansegruppe for KAD enheter.
- Basert på eksisterende retningslinjer for primær og spes. helsetjenesten
- Godkjenningsprosessen er i gang hos HOD
- Skal utprøves gjennom intervensjonen.



# Welcome to e-Bug

a place to play games and learn about microbes



Science Show - KS1

Teachers

Partners

New debate cards on Antibiotics  
Click Here

English





# Kan vi bli enda flinkere?

- Er en antibiotikaresept nødvendig? - Hva gir størst netto gevinst?
  - for pasienten
  - for samfunnet
  - for framtidige generasjoner
- Hvis antibiotika skal gis; hvilket gir størst netto gevinst?
  - for pasienten
  - for samfunnet
  - for framtidige generasjoner
- Allmennleger har en avgjørende rolle i denne forvaltningen



# ANSVAR

- Den enkelte pasient som får en unødvendig kur med bredspekret antibiotika, vil ha få bivirkninger og synes at du er en god lege...
- MEN da øker antibiotikapresset, *både* økologisk og hos denne pasienten - og hos familien og bekjente ved senere unødvendige tilfeller.

# Hippokrates

- Iblant helbrede
- Ofte lindre
- Alltid trøste



**As we should have learned by now, mankind should handle microorganisms with great care, as they are the true rulers of this world!**



**Straand J et al. 2008**



J	ANTIINFEKTIVER TIL SYSTEMISK BRUK
J01	Antibakterielle midler til systemisk bruk
<b>J01D</b>	<b>Andre beta-laktamantibakterielle midler</b>
J01D B	<b><i>Førstegenerasjons cefalosporiner</i></b>
J01D B01	Cefaleksin Keflex Eurocept International BV gran. til mikst., tabl.
J01D B03	Cefalotin Cefalotin ACS Dobfar Generics pulv. til inf./inj. Keflin Eurocept International BV inj.subst.
J01D C	<b><i>Andregenerasjons cefalosporiner</i></b>
J01D C02	Cefuroksim Cefuroxim Stragen pulv. til inf./inj., pulv. til inj. Cefuroxim Villerton pulv. til inf./inj., pulv. til inj. Cefuroxim Fresenius Kabi Fresenius Kabi pulv. til inj. Zinacef GlaxoSmithKline inj.subst.
J01D D	<b><i>Tredjegerasjons cefalosporiner</i></b>
J01D D01	Cefotaksim Cefotaxim Villerton pulv. til inj. Cefotaxim MIP MIP Pharma pulv. til inf./inj.
J01D D02	Ceftazidim Ceftazidim Stragen pulv. til inf., pulv. til inj. Ceftazidim Villerton pulv. til inf./inj. Ceftazidim Fresenius Kabi Fresenius Kabi pulv. til inf./inj. Fortum GlaxoSmithKline pulv. til inf./inj.
J01D D04	Ceftriakson Ceftriaxon Stragen pulv. til inf., pulv. til inj. Ceftriaxon Villerton pulv. til inf., pulv. til inj. Ceftriaxon Copyfarm Copyfarm pulv. til inf., pulv. til inj. Ceftriaxon MIP MIP Pharma pulv. til inf., pulv. til inf./inj.
J01D F	<b><i>Monobaktamer</i></b>
J01D F01	Aztreonam Azactam Bristol-Myers Squibb pulv. til inf./inj. Cayston Gilead pulv. og væske til inhal.væske
J01D H	<b><i>Karbapenemer</i></b>
J01D H02	Meropenem Meropenem Hospira Hospira pulv. til inf./inj. Meropenem Sandoz Sandoz pulv. til inf./inj.
J01D H03	Ertapenem Invanz MSD pulv. til kons. til inf.
J01D H51	Imipenem og enzyminhibitor Imipenem/Cilastatin Actavis pulv. til inf. (+ cilastatin) Imipenem/Cilastatin Hospira Hospira pulv. til inf. (+ cilastatin) Tienam MSD pulv. til inf. (+ cilastatin)
J01D I	<b><i>Andre cefalosporiner og penemer</i></b>
J01D I02	Ceftarolinfosamil Zinforo AstraZeneca pulv. til kons. til inf.

J	ANTIINFEKTIVER TIL SYSTEMISK BRUK
J01	Antibakterielle midler til systemisk bruk
<b>J01M</b>	<b>Kinoloner</b>
J01M A	<b><i>Fluorokinoloner</i></b>
J01M A01	Ofloksacin Tarivid sanofi-aventis inf., tabl.
J01M A02	Ciprofloksacin Ciprofloksacin Actavis tabl. Ciprofloksacin Teva tabl. Ciprofloksacin Villerton inf. Ciprofloksacin Claris Claris Lifesciences inf. Ciprofloksacin Hospira Hospira inf. Ciproxin Bayer Pharma AG tabl.
J01M A12	Levofloksacin Levofloxacin B.Braun Braun inf.

J	ANTIINFEKTIVER TIL SYSTEMISK BRUK
J01	Antibakterielle midler til systemisk bruk
<b>J01G</b>	<b>Aminoglykosider</b>
J01G B	<b><i>Andre aminoglykosider</i></b>
J01G B01	Tobramycin Nebcina Eurocept International BV inj. Tobi Novartis inhal.væske Tobi Podhaler Novartis inhal.pulv. Tobramycin B. Braun Braun inf.
J01G B03	Gentamicin Gensumycin sanofi-aventis inj. Gentamicin B. Braun 2care4 inf. Gentamicin Braun Braun inf. Septopal Biomet Norge kjede til implantasjon Septopal Mini Biomet Norge kjede til implantasjon