

## Multiresistente bakterier

Infeksjoner i helseinstitusjoner og befolkningen:

Hvilke utfordringer står vi overfor og hva kan vi gjøre?

- Andreas Radtke

Smittevernoverlege, St. Olavs hospital HF



**PREVENTING ANTIMICROBIAL  
RESISTANCE TOGETHER**

Innledning

**Pasient på St. Olavs,  
multitraume**

**Overflyttet fra utenlands  
helseinstitusjon juni 22**

**Sårsekret og screeningprøver**

Bakterie	Resistent	Sensitiv
<i>Acinetobacter baumannii</i> <i>bla</i> OXA	TMS Ciprofloksacin Tobramycin Meropenem, MIC = 32 mg/L Imipenem	Gentamicin
<i>Klebsiella pneumoniae</i> NDM	Ciprofloksacin TMS Cefotaksim Ceftazidim Cefuroksim Meropenem Pip-Taz Gentamicin Aztreonam	
<i>Klebsiella pneumoniae</i> NDM, OXA 48	Ciprofloksacin Cefotaksim Ceftazidim Cefuroksim Meropenem Meropenem+Varborbaktam MIC = 32 mg/L Imipenem+Relebaktam MIC = 16 mg/L Pip-Taz Gentamicin Aztreonam	TMS
<i>Enterococcus faecium</i> <i>vanA</i>	Ampicillin Imipenem Vankomycin MIC > 256 mg/L Teikoplanin MIC = 256 mg/L	Linezolid

# Trusselbilde antibiotikaresistens

- Empiriske antibiotika virker ikke
- Mange isoleringer på helseinstitusjoner
- Utbrudd på helseinstitusjoner
- Terapisvikt og forsinket behandling
- Panresistens



# Multiresistente agens

- MRSA
- VRE
- ESBL-enterobacteriaceae: *E. coli*, Klebsiella, andre (ESBL-E)
- ESBL Pseudomonas, Acinetobacter
- Karbapenemresistente enterobacteriaceae (CPE)
- Karbapenemresistente Pseudomonas, Acinetobacter
- Penicillinresistente pneumokokker



# Noen klarer seg bedre...

- Agens som er
  - tilegner seg mange resistensgener
  - mer hardføre
  - har god adheranse til kunstige overflater
  - tolerer desinfeksjonsmidler
- *Staph. aureus*, VRE, Klebsiella, Acinetobacter



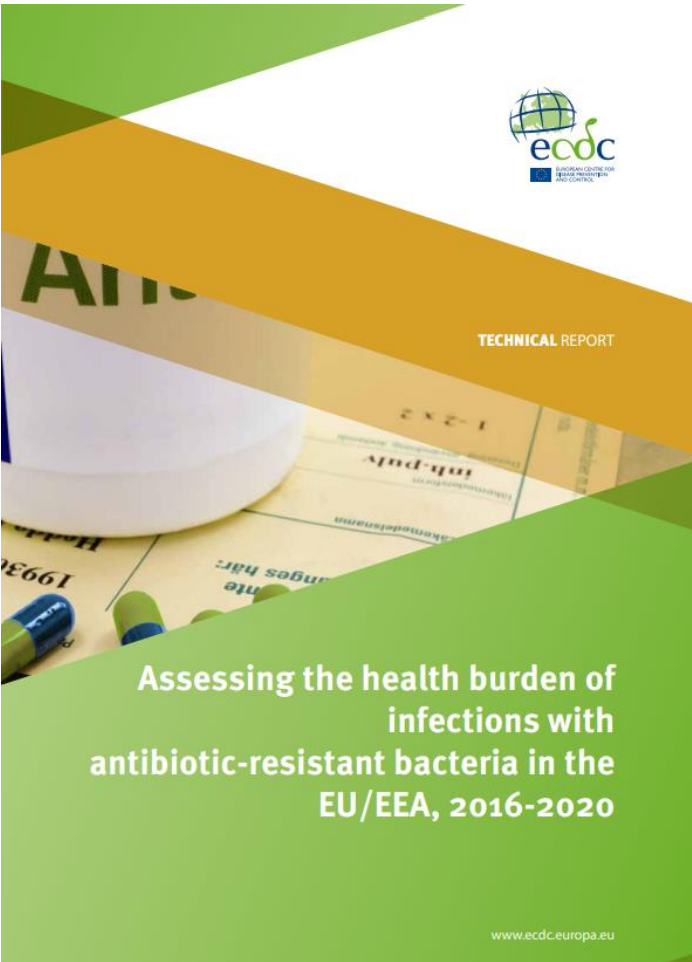


# Status

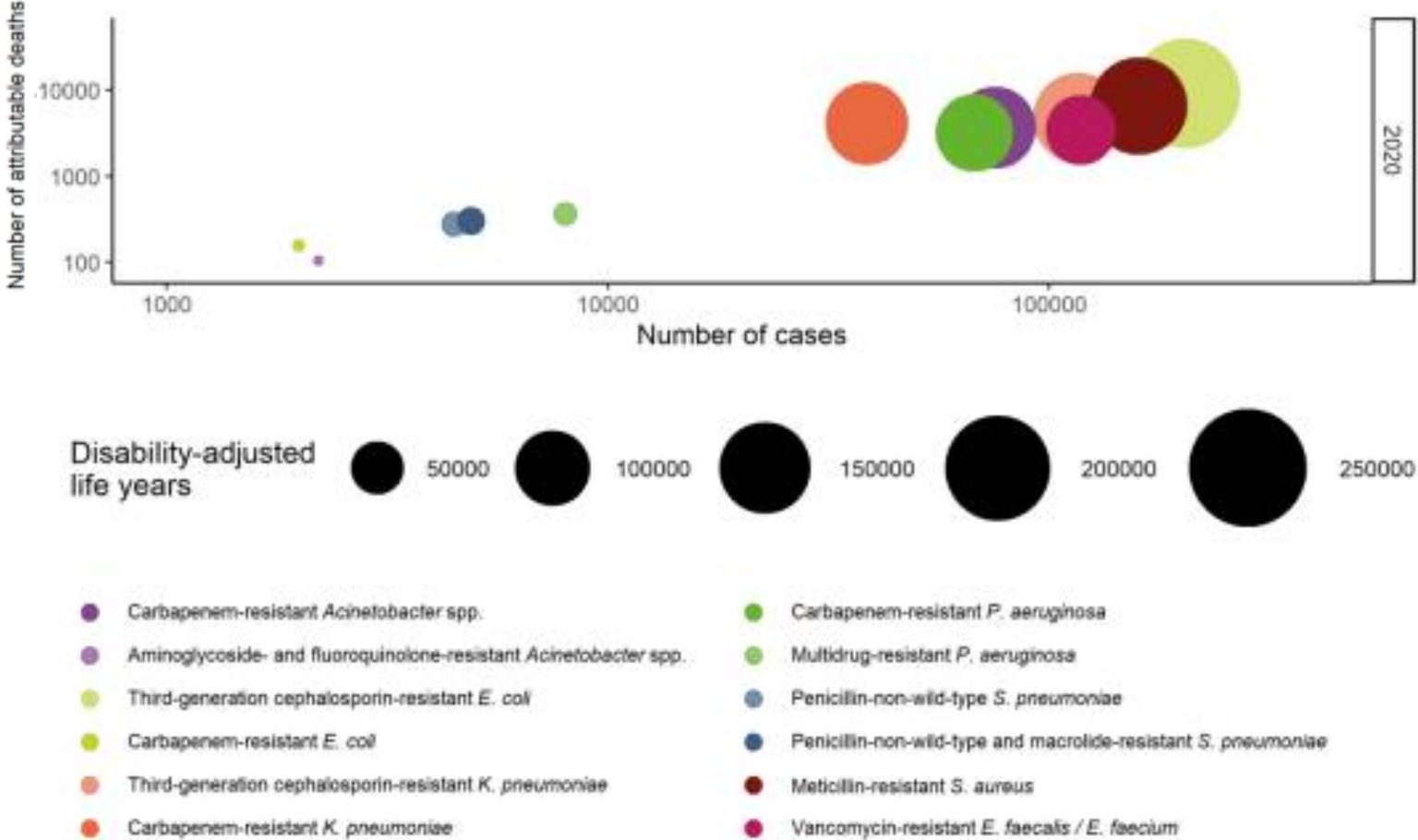
aka utfordringsbilde



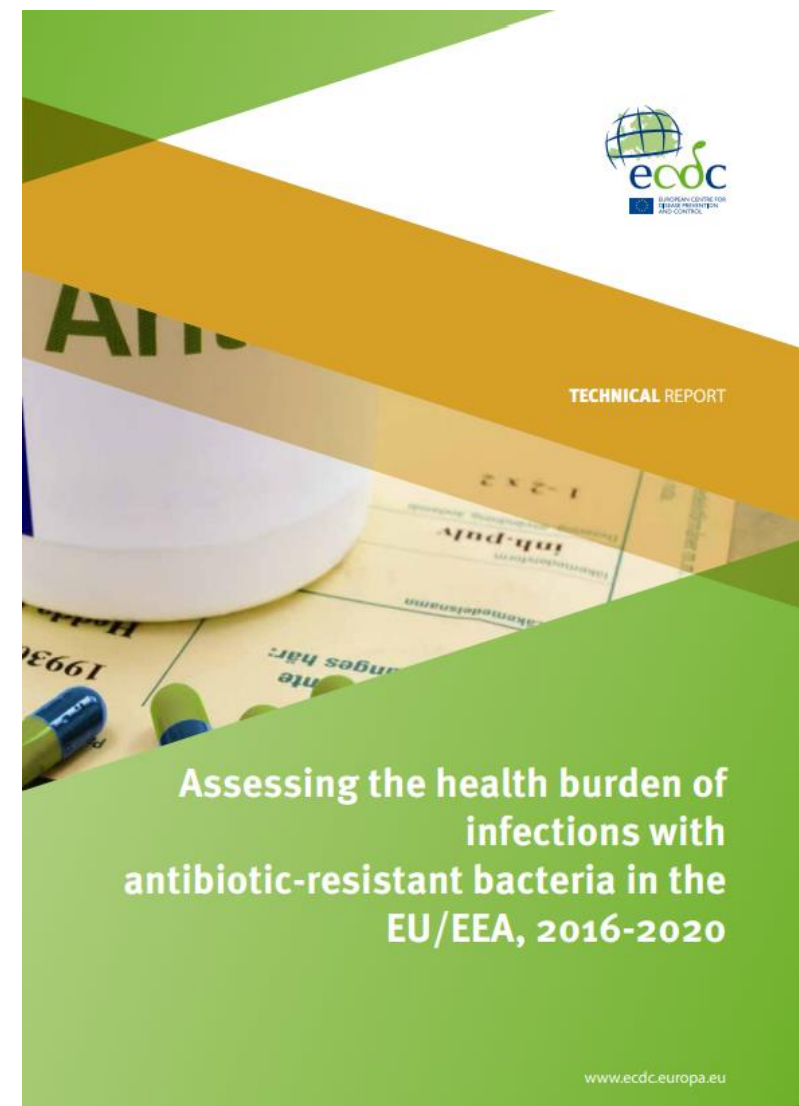
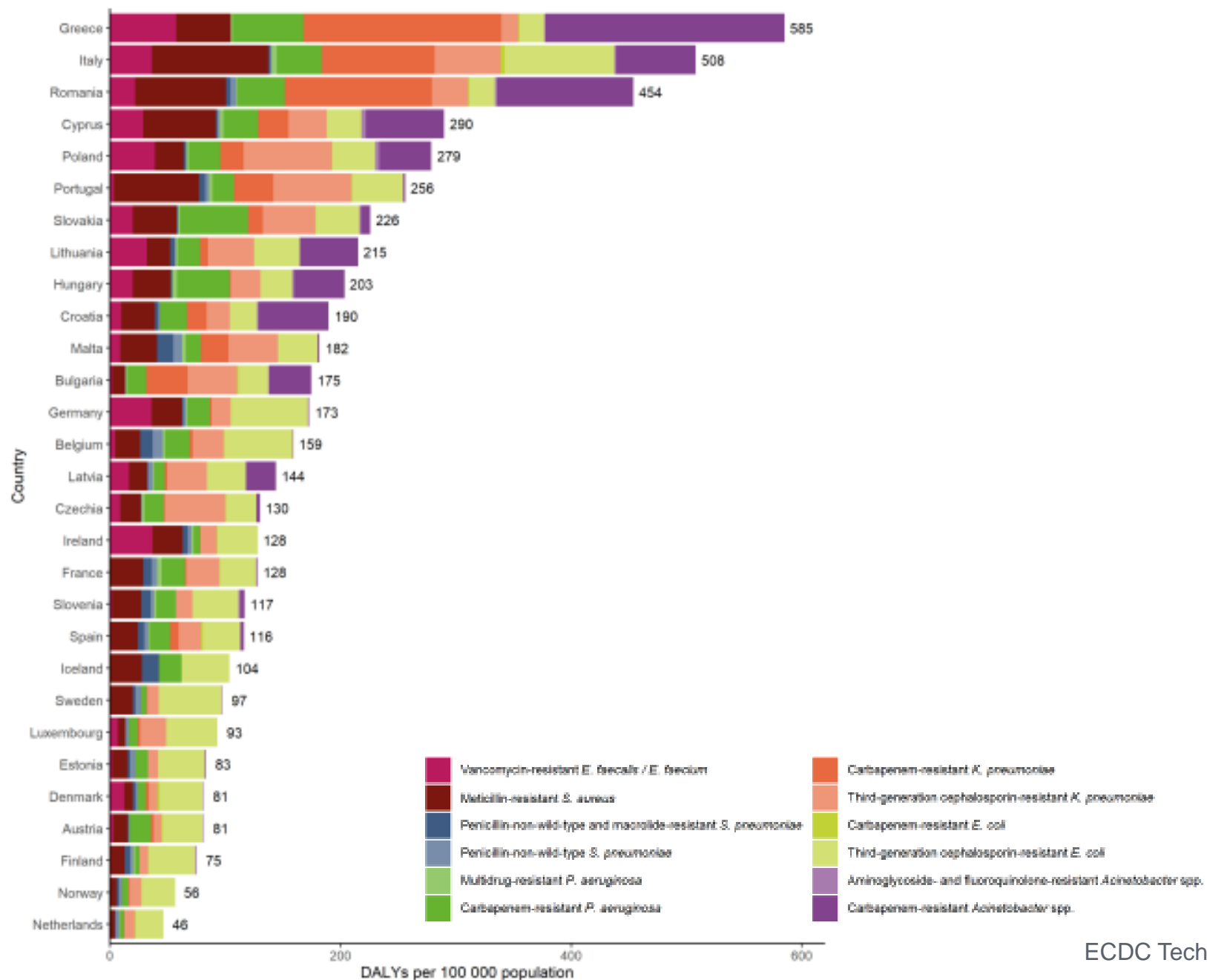




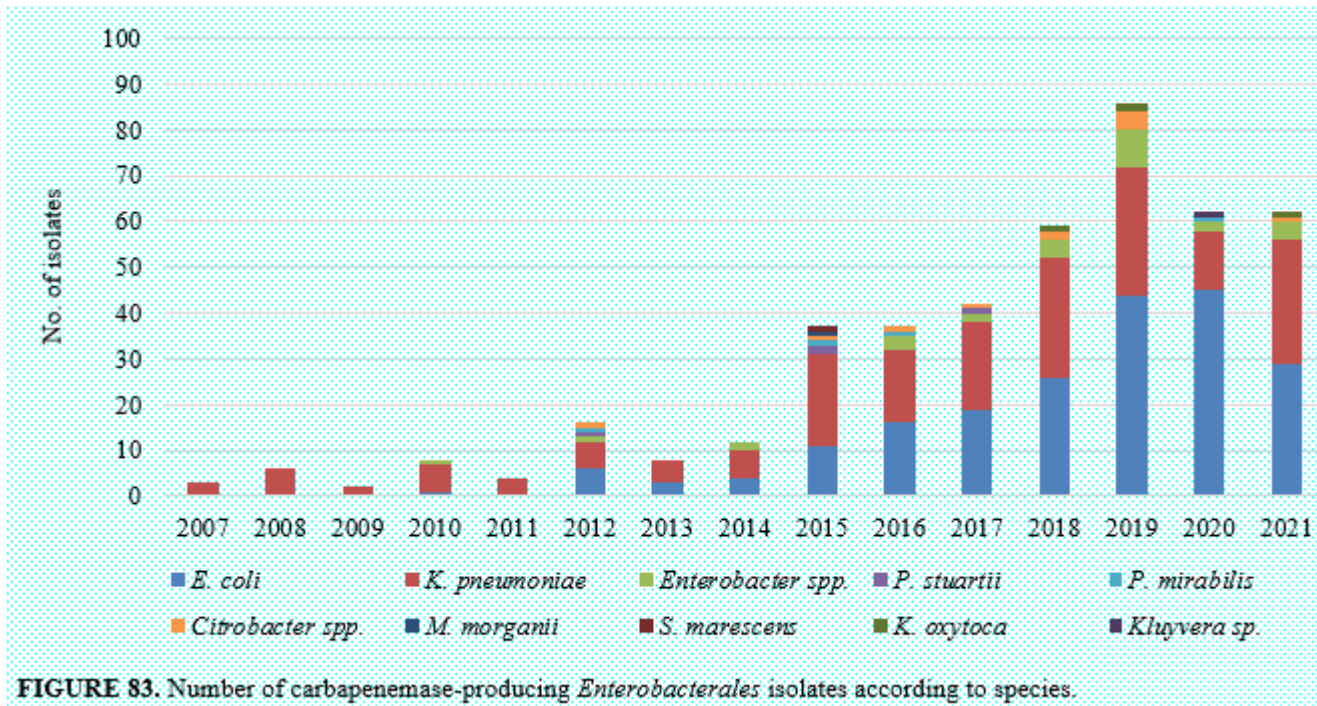
**Figure 1. Estimated number of cases, deaths and disability-adjusted life years for the selected antibiotic-resistant bacteria, EU/EEA, 2016-2020 (logarithmic x- and y-scale)**



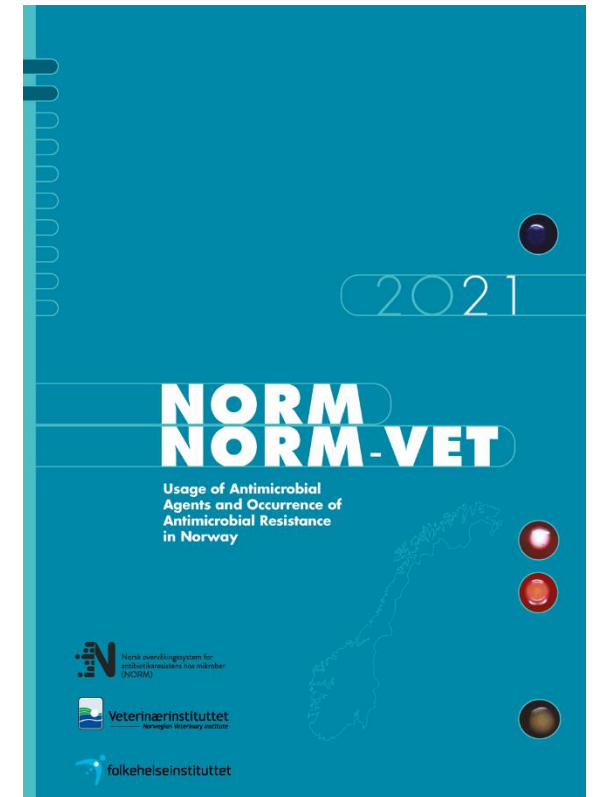
**Figure 4. Estimations of the burden of infections with antibiotic-resistant bacteria presented as disability-adjusted life years (DALYs) per 100 000 population by country\*, EU/EEA, 2020**



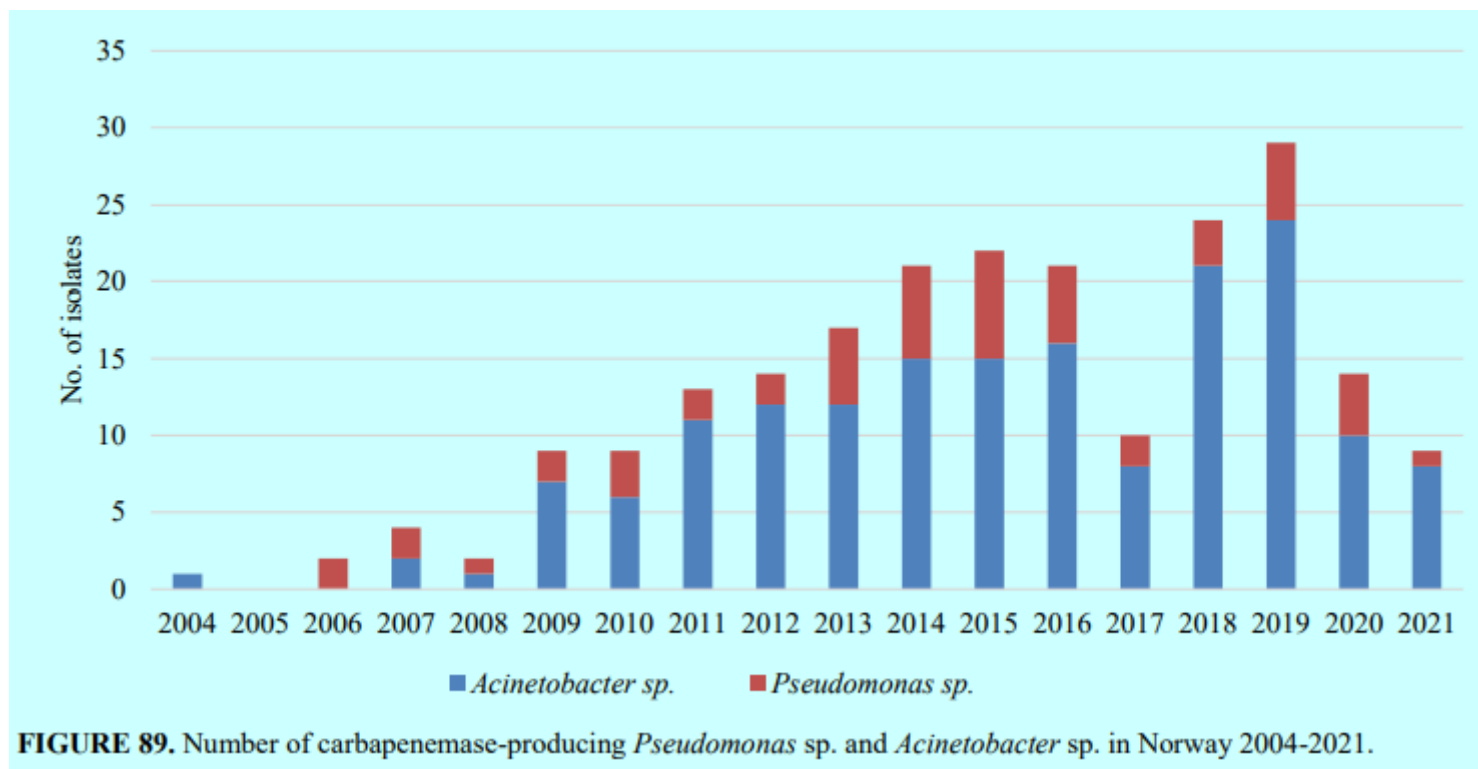
# Karbapenemresistente enterobacteriaceae



NORM-rapport 2021



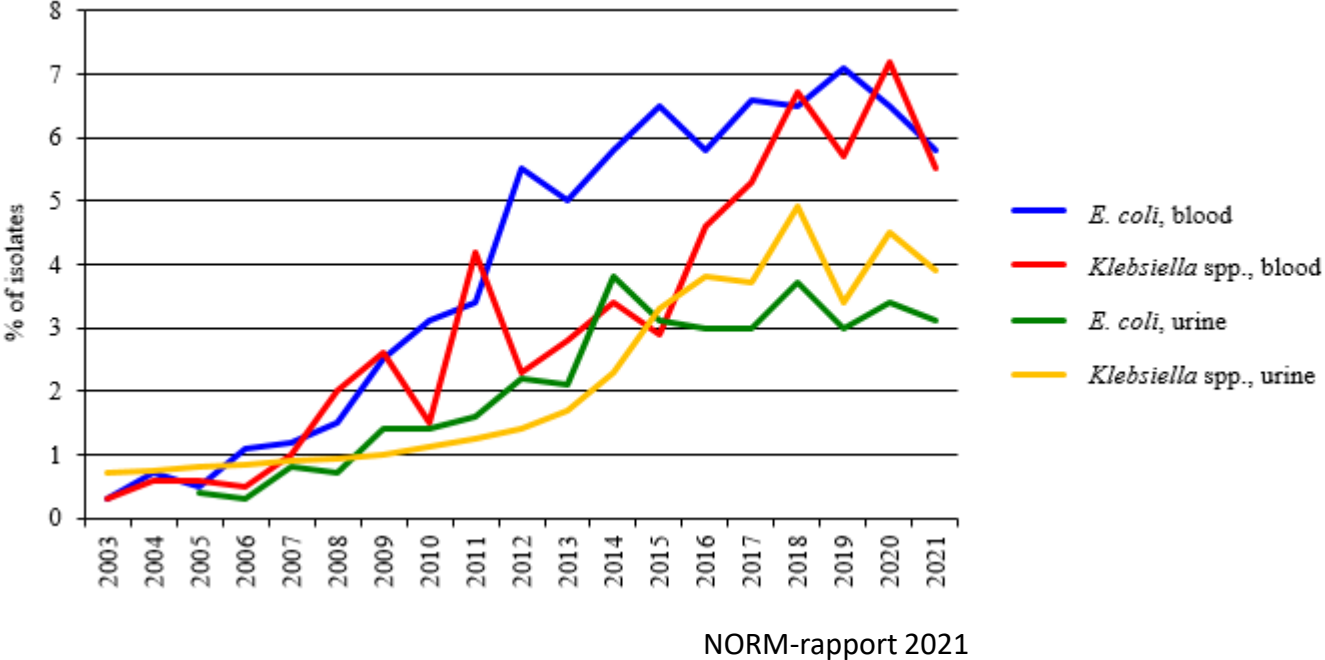
# Karpapenemresistente *Pseudomonas* og *Acinetobacter*

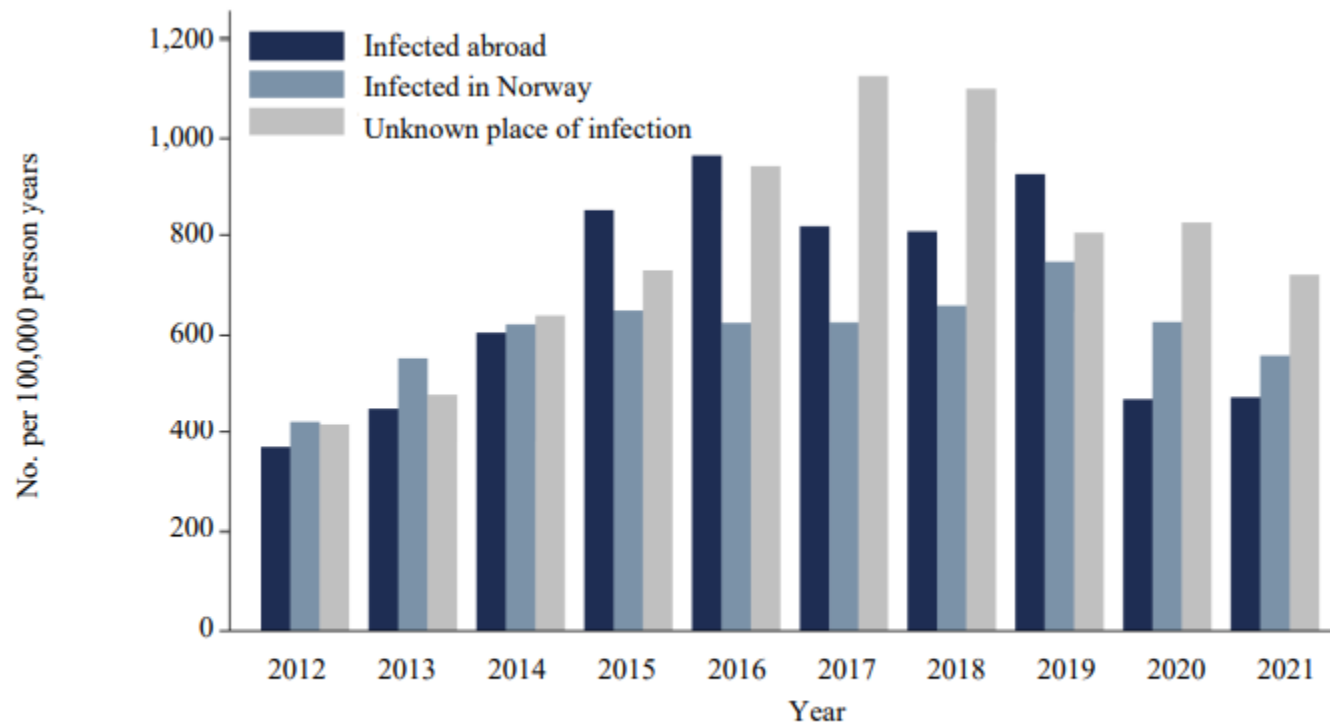


NORM-rapport 2021



# ESBL-enterobacteriaceae

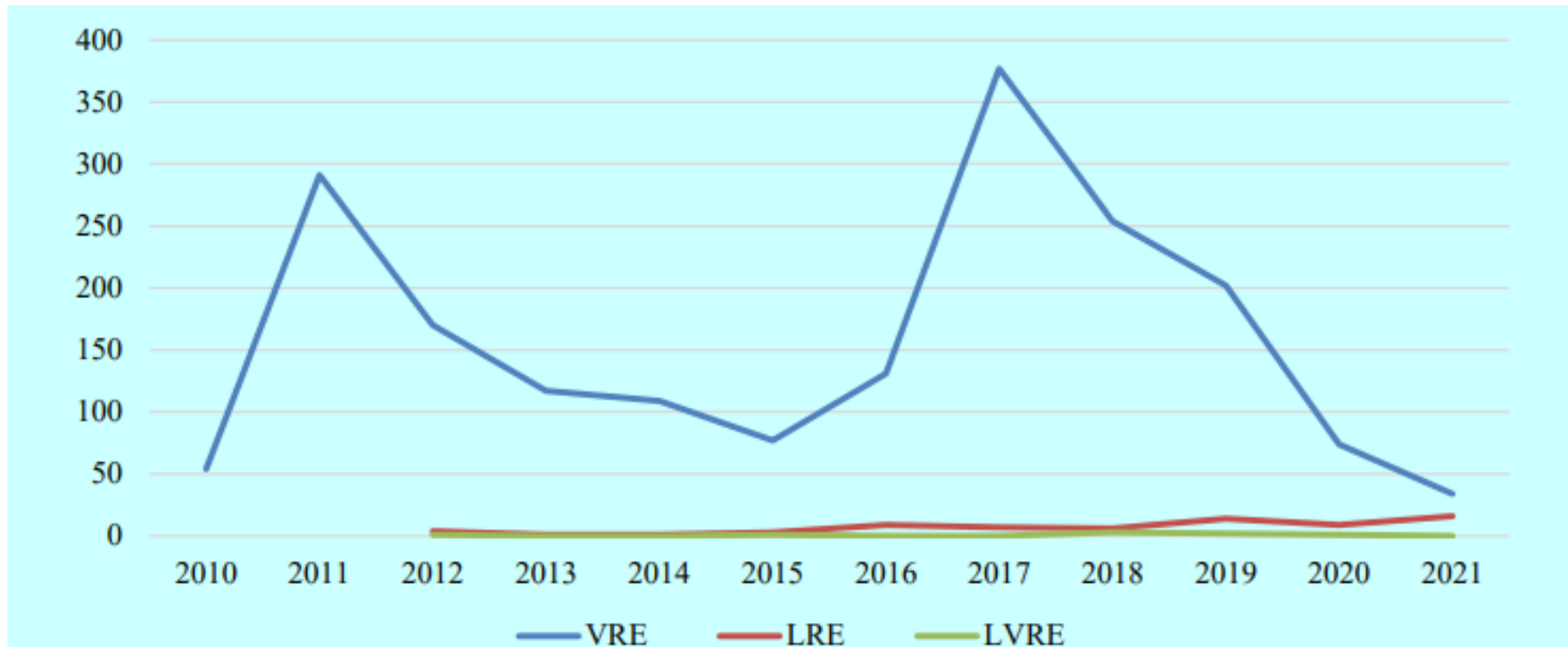




**FIGURE 94.** Number of persons per 100,000 person-years notified with MRSA in Norway in the last ten years, by assumed place of infection.



# Enterokokker og resistens mot vancomycin og linezolid



**FIGURE 96.** The number of vancomycin resistant (VRE), linezolid resistant (LRE) and both vancomycin and linezolid resistant (LVRE) enterococci in Norway 2010-2021. Combined data from MSIS.no and K-res.



# Hva kan vi gjøre?



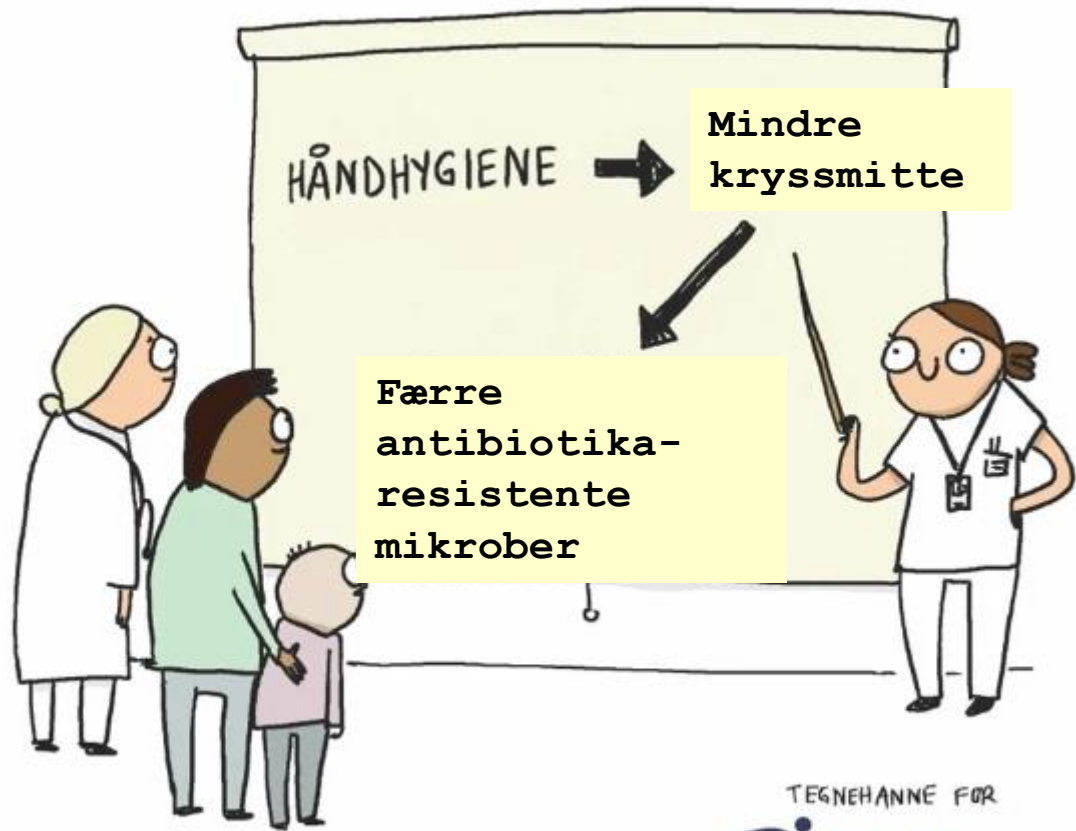






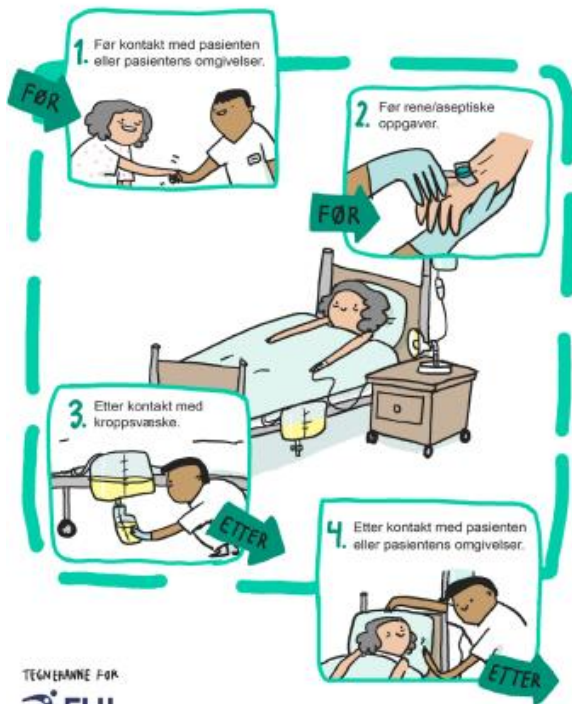
TEGNEHANNE FOR  
**FHI**  
Folkehelseinstituttet





TEGNEHÅNNE FOR  
**FHI**  
Folkehelseinstituttet





TEGNEHÅNNE FOR  
FHI  
Folkehelseinstituttet



FHI Folkehelseinstituttet

Søk i nettsidene t

[Forside](#) > [Smittevern & Vaksine](#) > [Forebygging av infeksjoner i helsetjenesten](#) > [Håndhygiene i helsetjenesten](#) > [NOST – Nasjonalt tiltak i helsetjenesten](#)

ARTIKKEL

# NOST – Nasjonalt verktøy for observasjon av smitteforebyggende tiltak i helsetjenesten

Publisert 22.03.2022 Oppdatert 20.10.2022

13:11

FHI Meny

St. Olavs hospital HF  
Observatør: ANDREAS FRANZ RADTKE

Institusjon  
St. Olavs hospital HF

Avdeling  
Velg avdeling

Type observasjon

4 indikasjoner

Smykker, klokker og negler

Hansker

Beskyttelsesutstyr

nost.fhi.no



# Renhold



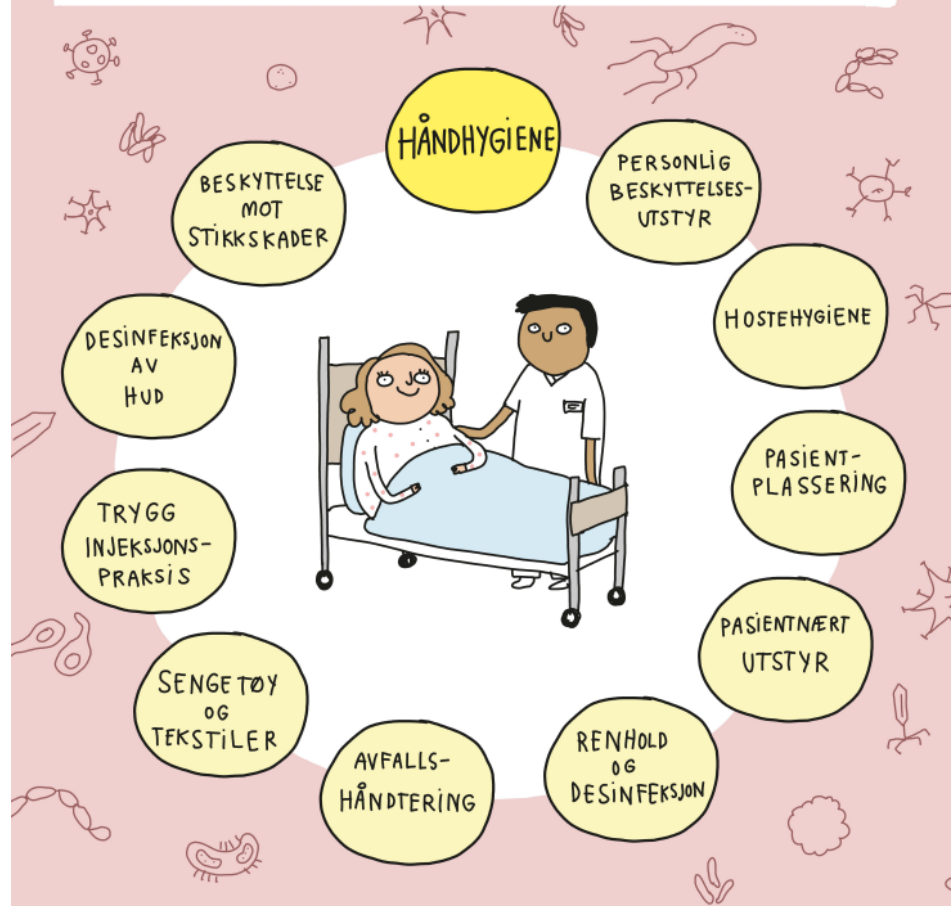
- Renhold
  - Hvor?
  - Frekvens
  - Hvordan?
- Kontaktpunkter
- Hvem gjør hva?
- Desinfeksjon





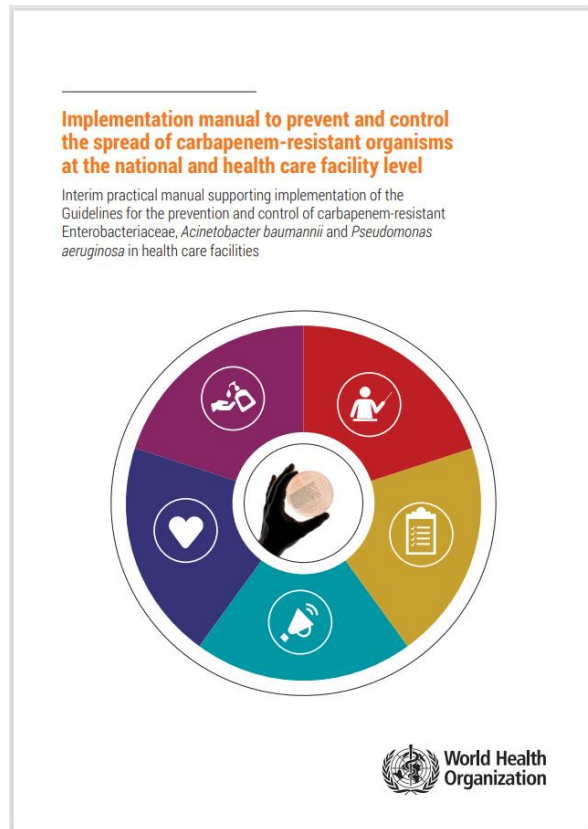
BACK TO BASICS

# BASALE SMITTEVERNROUTINER



BASALE SMITTEVERNROUTINER – I ARBEID MED ALLE PASIENTER

# WHO essensielle anbefalinger for CPE



**Recommendation 1:** Implementation of multimodal IPC strategies, that is, hand hygiene, surveillance, contact precautions, patient isolation (single room or cohorting) and environmental cleaning.

**Recommendation 2:** Importance of hand hygiene compliance for the control of CRE-CRAB-CRP<sub>sA</sub>.

**Recommendation 3:** Surveillance of CRE-CRAB-CRP<sub>sA</sub> infection and surveillance cultures for asymptomatic CRE colonization.

**Recommendation 4:** Contact precautions.

**Recommendation 5:** Patient isolation.

**Recommendation 6:** Environmental cleaning

**Recommendation 7:** Surveillance cultures of the environment for CRE-CRAB-CRP<sub>sA</sub> colonization/contamination.

**Recommendation 8:** Monitoring, auditing and feedback.



# Antibiotikastyring



Antibiotikaseret for primærmedisin (ASP)

Om oss

Nyheter fra ASP

Spesialisthelsetjenesten

Til hovedsiden



Søk i arkivet

Kontakt oss



Antibiotikaseret for primærmedisin (ASP) er et nasjonalt kompetansesenter med formål å fremme rasjonell og begrenset bruk av antibiotika i primærhelsetjenesten, og på den måten redusere utviklingen av antibiotikaresistens i Norge.

## Aktiviteter

Nasjonal faglig retningslinje



Kurs og undervisning



Webinarer

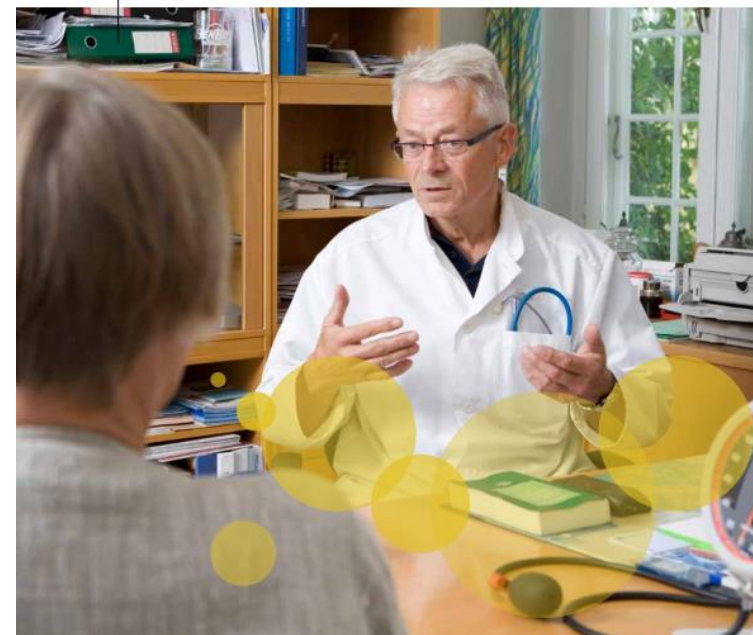


Helse- og omsorgsdepartementet

Handlingsplan

## Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten

med det mål å redusere antibiotikabruken i befolkningen med 30 prosent innen utløpet av 2020





# Oppsummering

- Fredelig situasjon i Norge
  - Resultat av solid og kontinuerlig arbeid
- Problematisk i mange land i verden
  - 35.000 dødsfall årlig i ECDC området
- Håndhygiene, renhold og basale smittevernrutiner må ligge i bunn
- Følg nasjonale anbefalinger for antibiotikabehandling

