

# Topp 5 artikler siste år

Smittevernforum 18.10.2023

Heidi J Espvik, Avd overlege

Avd for mikrobiologi og smittevern



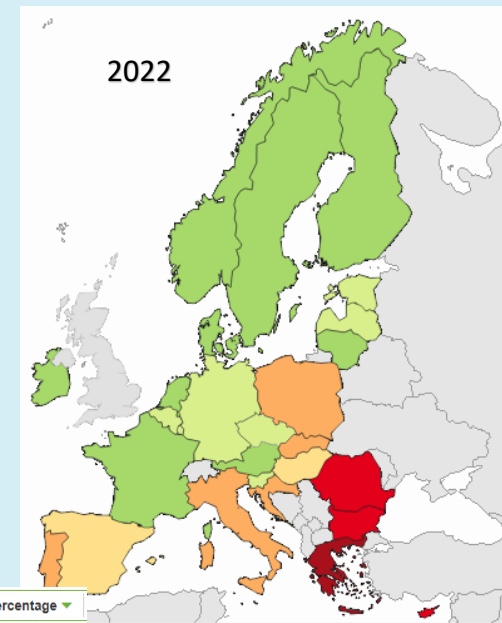
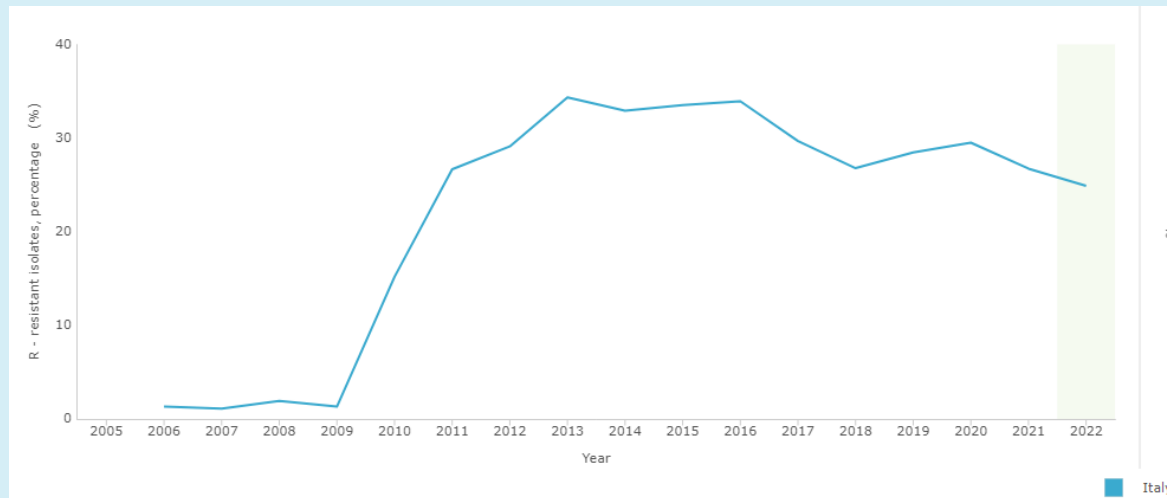
# Smittevernartikler post pandemi



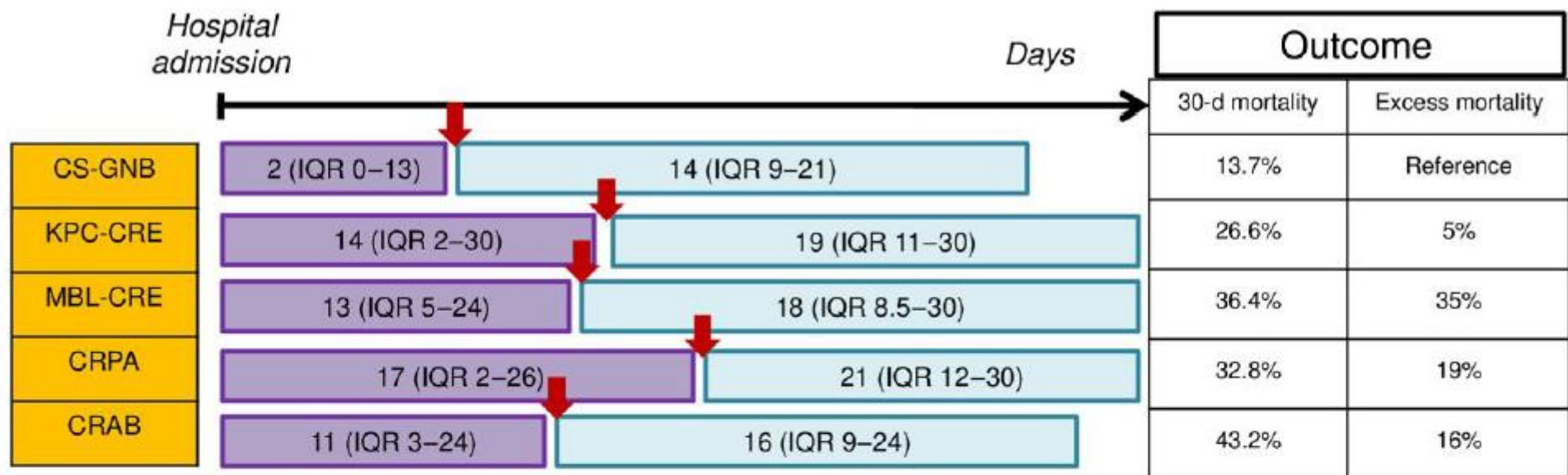
# Mortality Attributable to Bloodstream Infections Caused by Different Carbapenem-Resistant Gram-Negative Bacilli: Results From a Nationwide Study in Italy (ALARICO Network)




Marco Falcone et al  
**Clinical Infectious Diseases 2022**

Prospektiv multisenterstudie på pasienter med gramnegativ blodbaneinfeksjon fra 19 Italienske sykehus fra juni 2018- januar 2020 for å se på dødelighet ved infeksjon med karbapenemaseproduserende gramnegative staver.







-  Episode of bloodstream infection
-  Median (IQR) time from hospital admission to bloodstream infection episode (days)
-  Median (IQR) time from bloodstream infection to outcome (days)

**Figure 3.** Study timeline of patient events in relation to the hospital admission, exposures, and outcomes. Abbreviations: CRAB, carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii*; CRE, carbapenem-resistant Enterobacterales; CRPA, carbapenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa*; CS, carbapenem-susceptible; GNB, gram-negative bacilli; IQR, interquartile range; KPC, *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase; MBL, metallo-β-lactamases.

## Konklusjon:

Karbapenemresistens økte dødeligheten

Metallobetalaktamaseproduserende gramnegative staver (MBL ESBL-KARBA) økte dødeligheten mest

Alder, avdeling, SOFAscore og Charlson Comorbidity Index var assosiert med dødelighet

Urinveis-assosiert infeksjon og rask korrekt behandling var beskyttende faktorer

# Pseudomonas aeruginosa countrywide outbreak in hospitals linked to pre-moistened non-sterile washcloths, Norway, October 2021 to April 2022

Kirsten Gravningen, Oliver Kacelnik, Egil Lingaas, Torunn Pedersen, Bjørn G Iversen

## Eurosurveillance 2022

November 2021 tre covid-pasienter med blodbaneinfeksjon med *Pseudomonas aeruginosa* på intensiv i Tromsø.

Helgenomsekvensering viser en ny sekvenstype, ST3875, og utbruddsoppklaring iverksettes. Intensivpasienter screenes og *Pseudomonas* i fryseren sekvenseres. Identiske stammer påvises raskt i alle fire helseregioner, og en nasjonal kilde mistenkes. Erfaringer fra tidligere utbrudd som DentoSept-saken retter mistanke mot fuktige produkter som brukes i helsetjenesten.

18.-19.mars 2022 finner OUS bakterien i våtservietter og bruk av aktuelt produkt stanses.

339 pasienter ble inkludert i utbruddet. 129 intensivpasienter. 83 klassifisert med alvorlig infeksjon og 7 dødsfall med *Pseudomonas* som hovedårsak.

## Erfaringer fra utbruddsgruppa og andre

Produsenten hadde påvist *Pseudomonas* selv uten å stoppe de aktuelle batchene. Bakteriene hadde et fredelig resistensmønster og ville ikke blitt lagt merke til som enkelttilfeller.

I land med høyere forekomst av *Pseudomonas*-infeksjoner ville man kanskje ikke reagert på opphopningen på intensiv.

Vaskeklutene ble brukt i alle nivåer av helsetjenesten og over hele Norge (og verden)

Bruk av vaskekluter dokumenteres ikke i pasientjournal, slik at andre fellestrekk blant pasientene var tydeligere i begynnelsen av oppklaringen

Vaskekluter, kremer og annet er klassifisert som ikke-sterilt kosmetisk produkt som har egne krav som ikke er like strenge som for medisinske produkter (*P. aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* and *Candida albicans* skal allikevel ikke påvises)

Utfylling av line-lists med pasientkarakteristika fra sykehusene krevde store ressurser fra smittevernpersonell

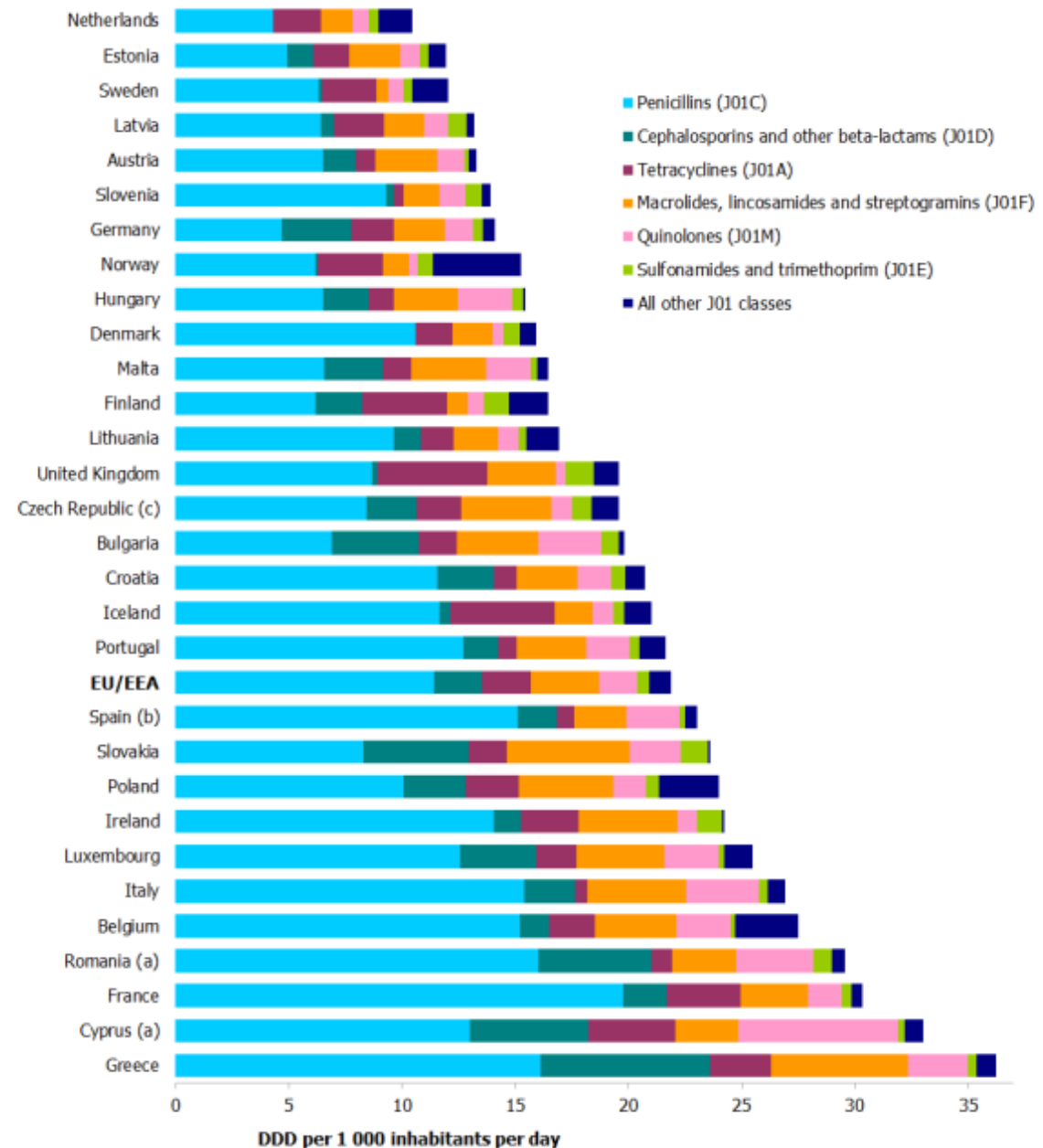
Dyrking av miljøbakterier var avhengig av stor entusiasme og ressursbruk i laboratoriene

# Alternative to prophylact recurrent urinary tract inf label, randomised, non-ir

Chris Harding et al

British Medical Journal 2022

**Figure 2. Consumption of antibiotics for systemic use in the community by antibiotic group, EU/EEA countries, 2016 (at ATC group level 3, expressed as DDD per 1 000 inhabitants per day)**



en



Urinveisinfeksjoner behandlet med antibiotika:  
Profylaktisk antibiotika-gruppen: 0,89 episoder per år  
Methenamin-gruppen: 1,38 episoder per år

Non-inferiority kriterie: 1 UVI/ år  
Altså non-inferiority for methenamin/hiprex vist.

Resistens

Bivirkninger:  
24 % i antibiotika-gruppen  
28 % i methenamin-gruppen

Norsk studie pågår: ImpresU (Methenamine hippurate to prevent recurrent urinary tract infections in older women: protocol for a randomised, placebo-controlled trial)

# Empirical antimicrobial therapy for bloodstream infections not compliant with guideline was associated with discordant therapy, which predicted poorer outcome even in a low resistance environment

Kornelius Grøv, Erling Håland, Bjørn Waagsbø, Øyvind Salvesen, Jan Kristian Damås and Jan Egil Afset  
Infectious Diseases 2022

## Er antibiotikastyring trygt?

Inkludert 756 blodbaneinfeksjoner/694 pasienter på St. Olavs Hospital i 2019

Empirisk AB – compliance:

534 (70,6 %) i tråd med nasjonal behandlingsretningslinje

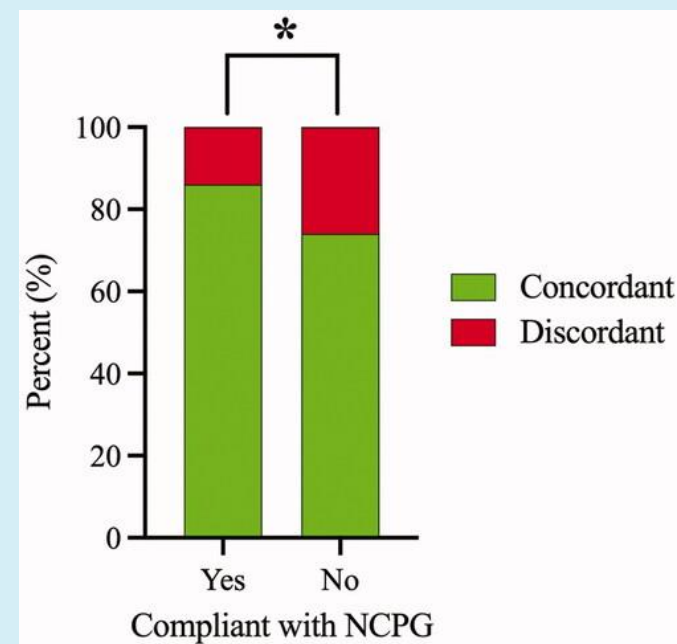
190 (25,1 %) ikke i tråd med behandlingsretningslinjen

Etterpåklokskap – concordans:

594 (78.6%) dekkende for påvist mikrobe

121 (16.0%) ikke dekkende for påvist mikrobe

Signifikant assosiasjon mellom AB i tråd med retningslinjen (compliant) og AB dekkende for påvist mikrobe (concordant)



Ikke-dekkende AB behandling var signifikant assosiert med økt intrahospital og langtids dødelighet (av alle årsaker)

### **Intrahospital dødelighet**

19 % ved ikke-dekkende behandling

7,4 % ved dekkende behandling

Et annet viktig funn var at antibiotika ble smalnet inn til mer målrettet middel i 68.9% av tilgjengelige infeksjoner, mens 31.1% ble kontinuert på bredspektret antibiotika

# Effectiveness of Ultraviolet-C Disinfection on Hospital-Onset Gram-Negative Rod Bloodstream Infection: A Nationwide Stepped-Wedge Time-Series Analysis

Michihiko Goto et al

**Clinical Infectious Diseases® 2023**



Hagavik tuberkulosesanatorium tidlig 1900-tall

Pasienter har økt risiko for å bli påført multiresistente mikrober hvis tidligere pasient i pasientrommet deres hadde infeksjon/kolonisering med nettopp multiresistente mikrober.

Hvordan sikre adekvat fjerning av disse mellom pasientopphold?

Renhold ofte suboptimalt, spesielt ved høyt fokus på berøringsflater.

Supplement med «no-touch»-teknologi som UV-C lys eller hydrogenperoksid forstøver er vist å være effektivt mot *C. difficile* og VRE (med stor variasjon i effekt mellom studier), men hva med gramnegative staver som *E. coli* og *Klebsiella*?





I 2017 og 2019 fikk 128 Veteran Health Administration Hospitals i USA en spørreundersøkelse om smittevern og deres implementering av UV-C desinfeksjon

**UV-C ja/nei?**

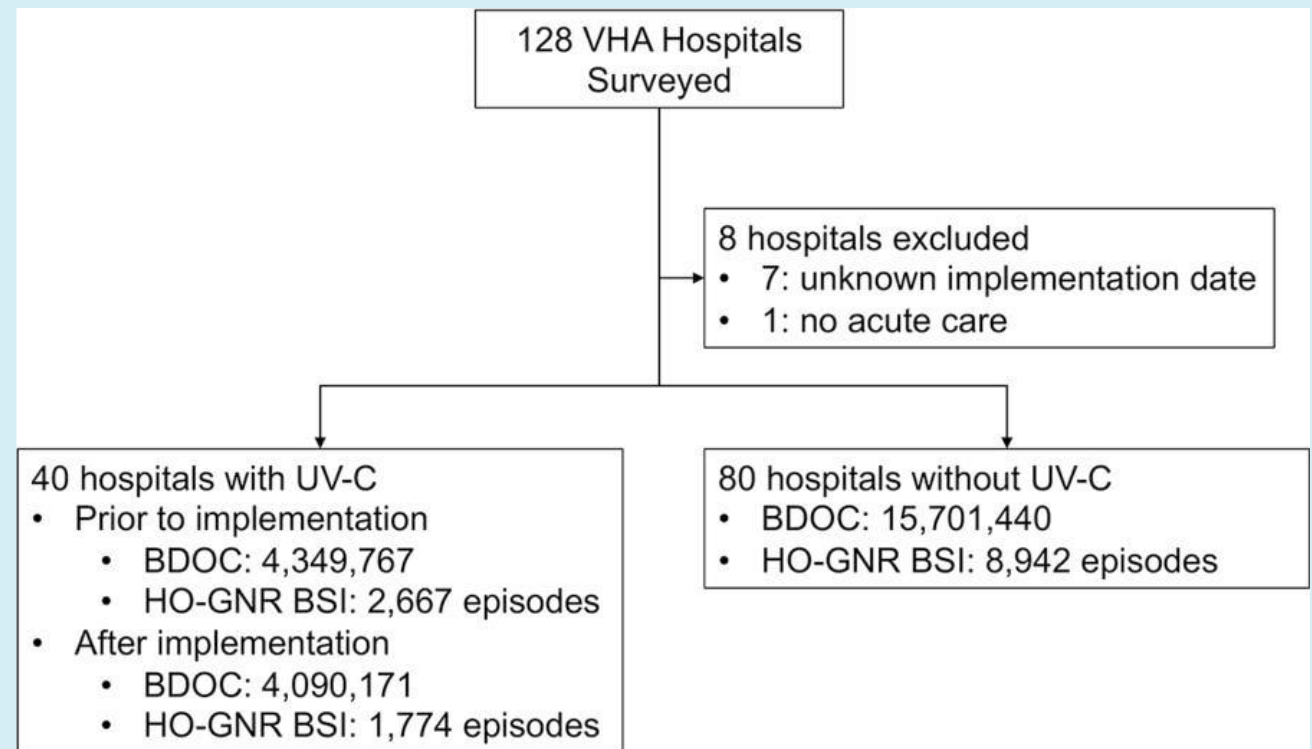
**UV-C tatt i bruk når?** (Implementert 2010-2017)

Tall på **HO-GNR BSI** (Hospital onset gram negative rods blood stream infection) ble hentet fra et felles datavarehus med data fra alle sykehusenes journaler (Definert som første positive blodkultur med GNST > 48 t etter innleggelse)

**Antall liggedøgn**

(Bed Days of Care/BDOC) ble hentet fra datavarehuset som nevner

Alle sykehusene ble pålagt å følge CDCs guidelines for Environmental Infection Control i studieperioden



## UV-C-sykehusene:

**6,13** HO-GNR BSI/ 10.000 liggedøgn før implementering

**4,34** HO-GNR BSI /10.000 liggedøgn etter implementering

## Sykehusene uten UV-C bruk:

**5,70** HO-GNR BSI / 10.000 liggedøgn

**19 %** lavere insidensrate for sykehusene som brukte UV-C

Sykehusene med høyest insidens før oppstart UV-C hadde størst effekt, for sykehusene med lavest insidens var ikke endringen signifikant

UV-C hadde størst effekt på insidens av non-fermenterne  
*Pseudomonas, Acinetobacter, Stenotrophomonas,*

Miljømikrober

for *E. coli* og *Klebsiella* var ikke endringen signifikant

Mer endogene mikrober

Stor variasjon mellom sykehusene i grad av implementering og effekt

Høy bruk – høy effekt! 





Takk for meg!