



Nyheter och pågående arbete EUCAST

Jenny Åhman

Erika Matuschek

NordicASTs workshop 2016

Uppdaterade dokument

www.eucast.org

- Brytpunktstabell v 6.0 (1 januari)
 - Svensk och norsk översättning på www.nordicast.org
- "Compliance of manufacturers" (10 mars)
http://www.eucast.org/ast_of_bacteria/compliance_of_manufacturers/
- "Frequently Asked Questions" (29 mars)
http://www.eucast.org/frequently_asked_questions_faq/

Uppdaterade dokument

www.eucast.org

- QC-tabell v 6.0 (1 januari)
 - *H. influenzae* NCTC 8468 har utgått
 - Flera nya intervall för *H. influenzae* ATCC 49766
 - Cefaklor används enbart av NordicAST och QC-gräns finns på <http://www.nordicast.org/qc-tabeller>
 - Förtydligande angående kontroll av klavulansyra och tazobaktam i kombinationslappar
 - En beta-laktamasproducerande stam måste användas och bör ingå i den rutinmässiga kvalitetskontrollen
- QC-tabell v 6.1 (1 mars)
 - Två "gamla" QC-gränser uppdaterade i samarbete med CLSI
 - *E. coli* ATCC 25922 och meropenem 10 µg
 - *P. aeruginosa* ATCC 27853 och cefepime 30 µg

Pågående arbete

- Nya antibiotika
- Nya organismer
- Colistin metodutvärdering
 - Buljong-MIC enligt EUCAST/CLSI
 - Gradienttester
 - Lappdiffusion (Är det möjligt?)
- Resistensbestämning med piperacillin-tazobaktam
- Preliminära zonbrytpunkter för snabb resistensbestämning

Pågående arbete

- Nya antibiotika
- Nya organismer
- Metodutvärdering colistin
 - Buljong-MIC enligt EUCAST/CLSI
 - Gradienttester
 - Lappdiffusion (Är det möjligt?)
- Resistensbestämning med piperacillin-tazobaktam
- Preliminära zonbrytpunkter för snabb resistensbestämning

Nya organismer

- *Aerococcus urinae* och *sanguinicola*
 - *Kingella kingae*
 - *Aeromonas* spp.
 - *Plesiomonas shigelloides*
- } Pågående
- *Vibrio* spp.
 - *Nocardia* spp.
- } Kommande

Aerococcus och *Kingella*

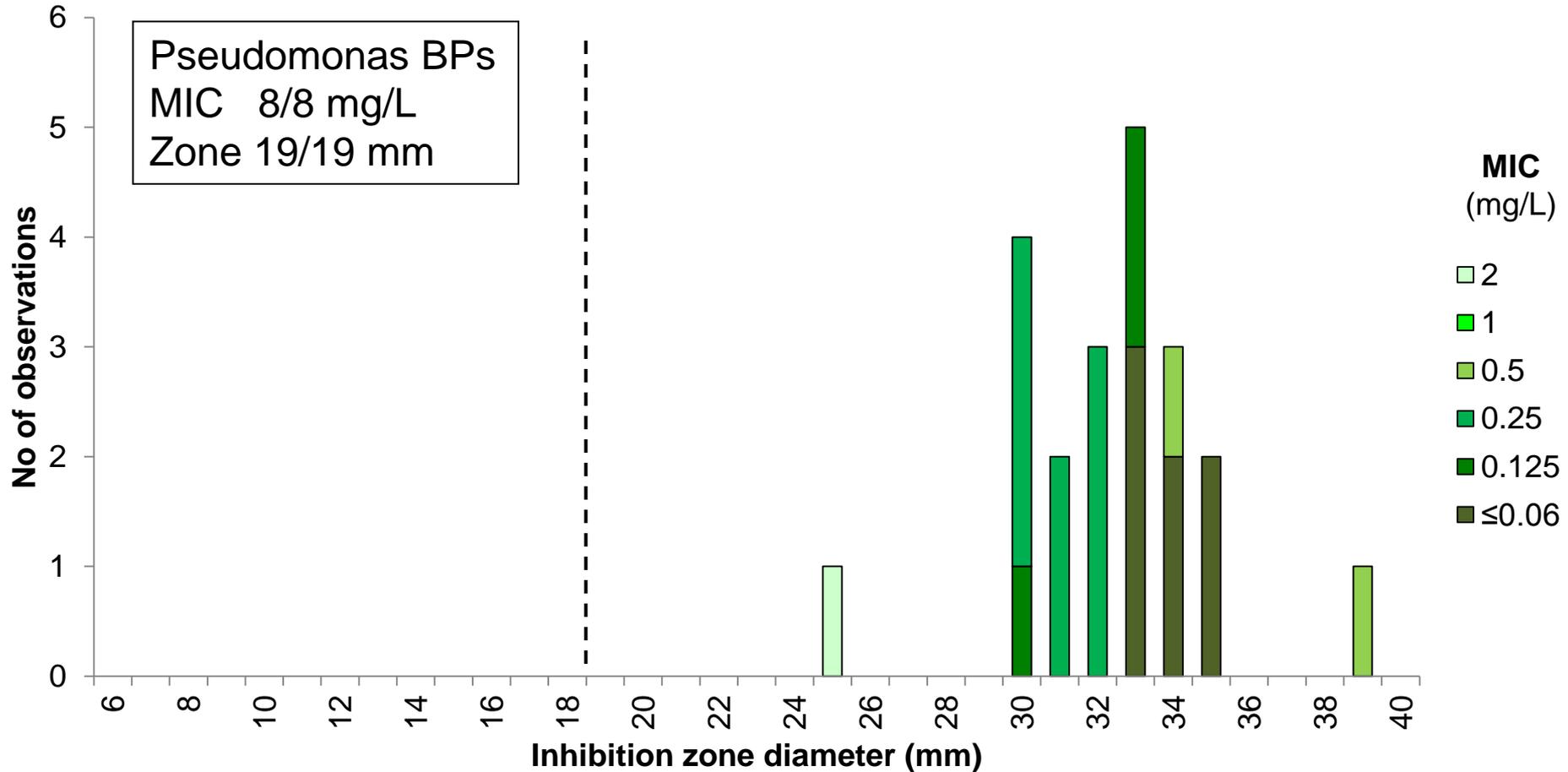
- EUCAST metod för krävande organismer:
 - DD: McF 0.5, MH-F, ink. 35°C, 5% CO₂ i 16-20 h
 - BMD: Enligt ISO-standard, MH-F-buljong
- Förlängd inkubering till 40-44 h vid otillräcklig växt.
- God korrelation mellan zon och MIC.
- Kliniska brytpunkter januari 2017.

Aeromonas och *Plesiomonas*

- EUCAST metod för icke-krävande organismer:
 - DD: McF 0.5, MH, ink. 35°C luft i 16-20 h
 - BMD: Enligt ISO-standard, MH-buljong
- *Aeromonas* spp.
 - Separata brytpunkter eller samma som för *Pseudomonas*?
- *Plesiomonas shigelloides*
 - Samma brytpunkter som övriga Enterobacteriaceae?

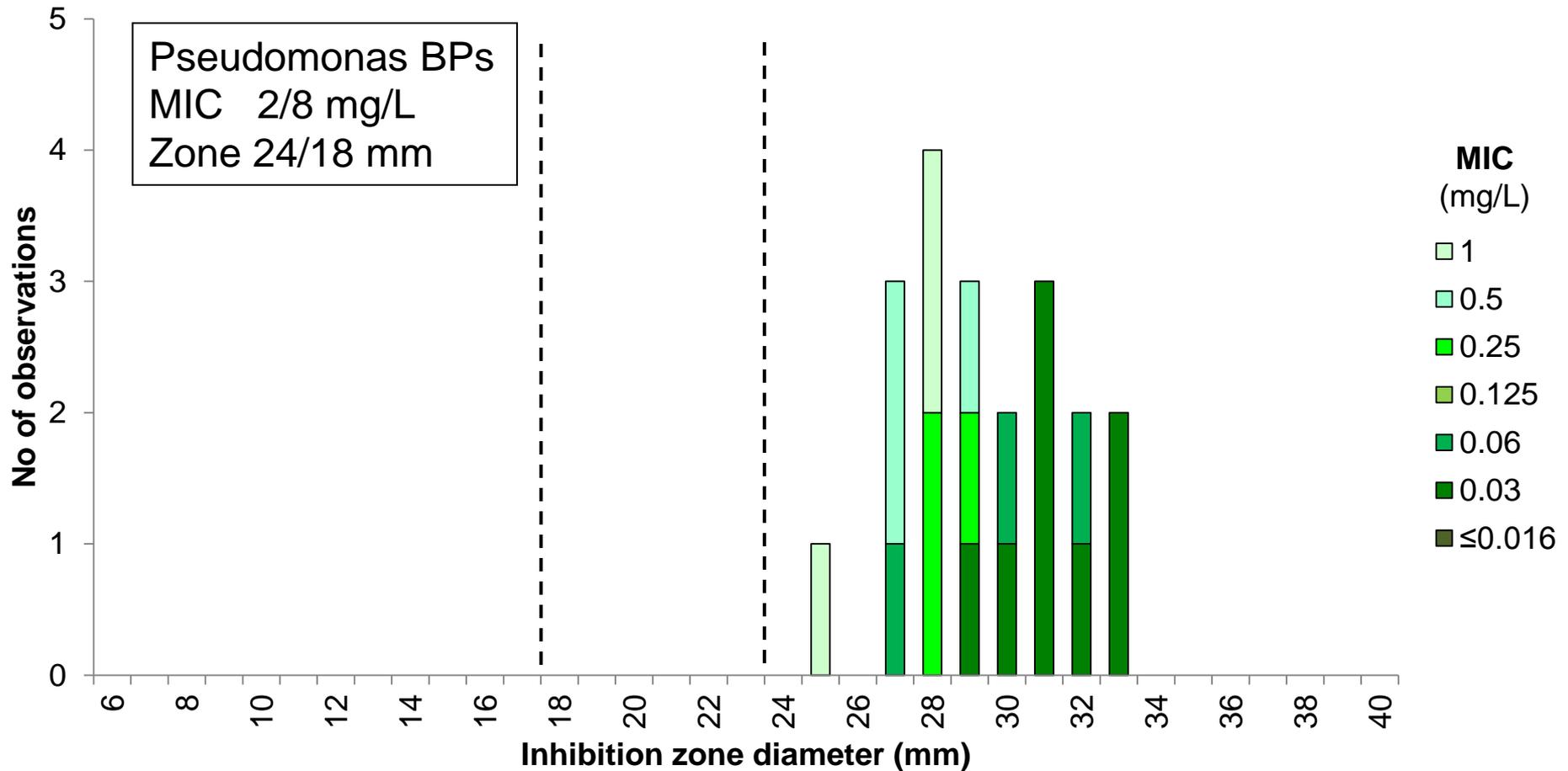
Aeromonas spp.

Cefepime 30 µg vs. MIC 21 isolates



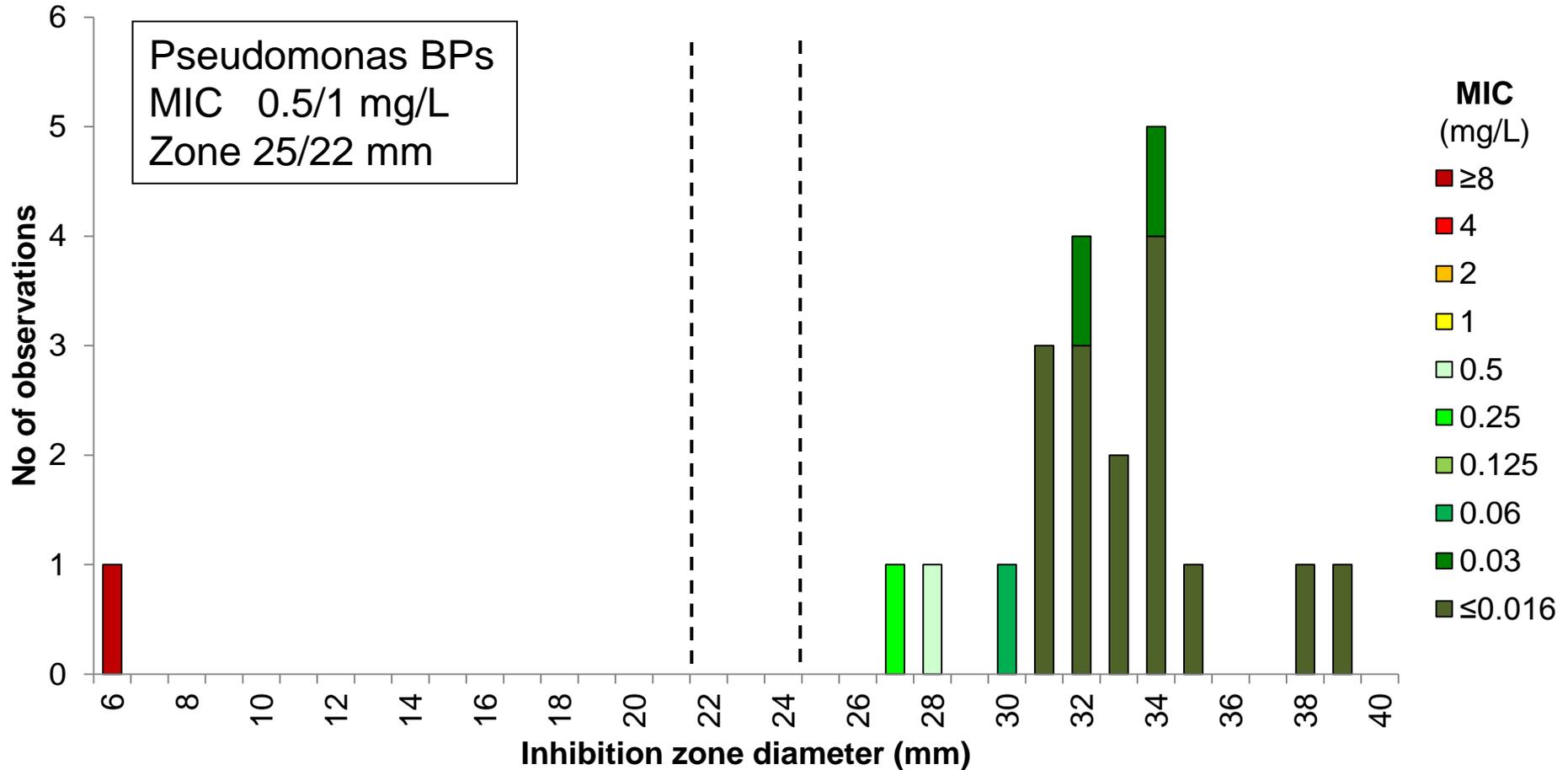
Aeromonas spp.

Meropenem 10 µg vs. MIC 21 isolates



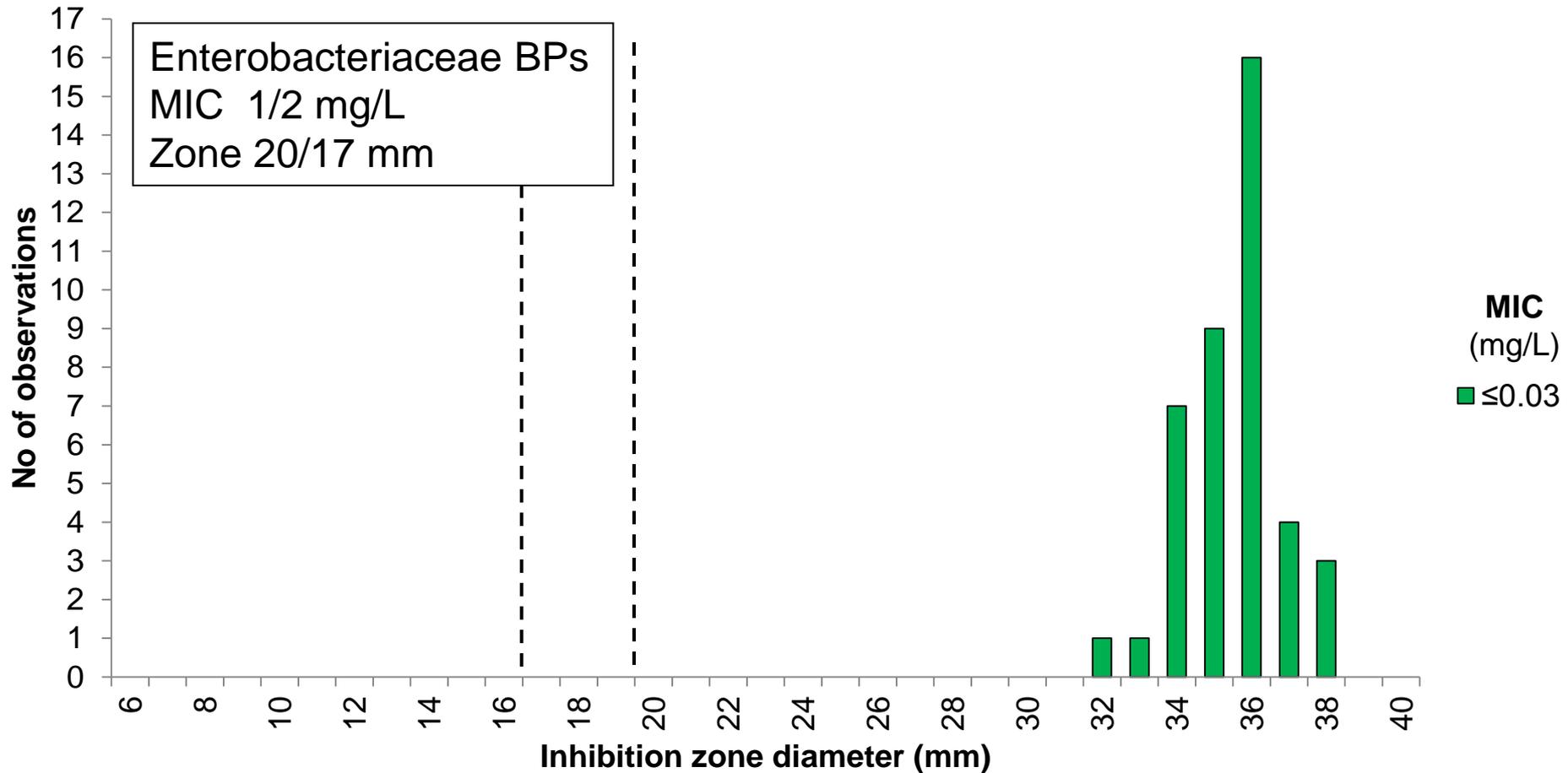
Aeromonas spp.

Ciprofloxacin 5 μ g vs. MIC 21 isolates



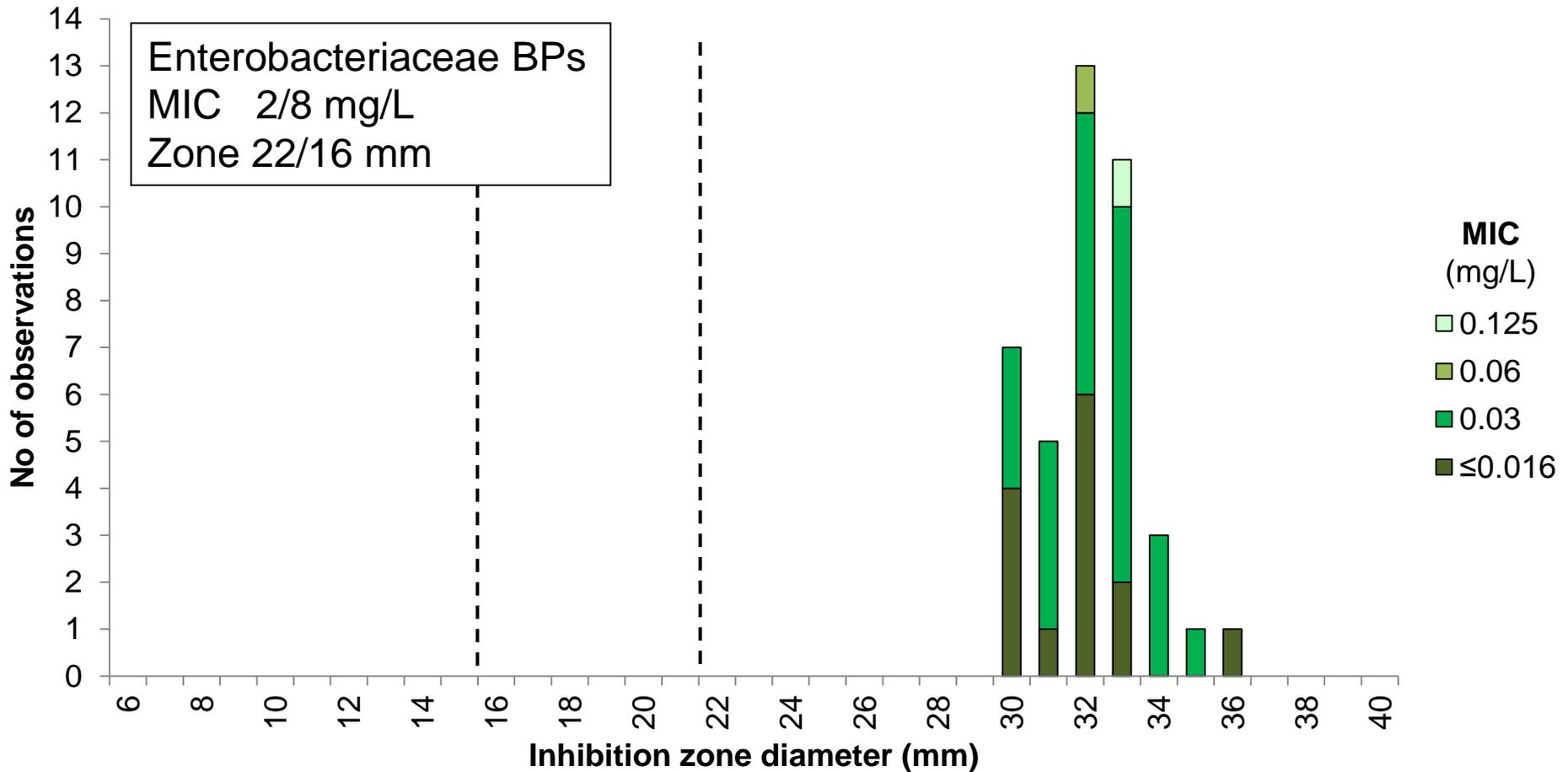
Plesiomonas shigelloides

Cefotaxime 5 µg vs. MIC 41 isolates



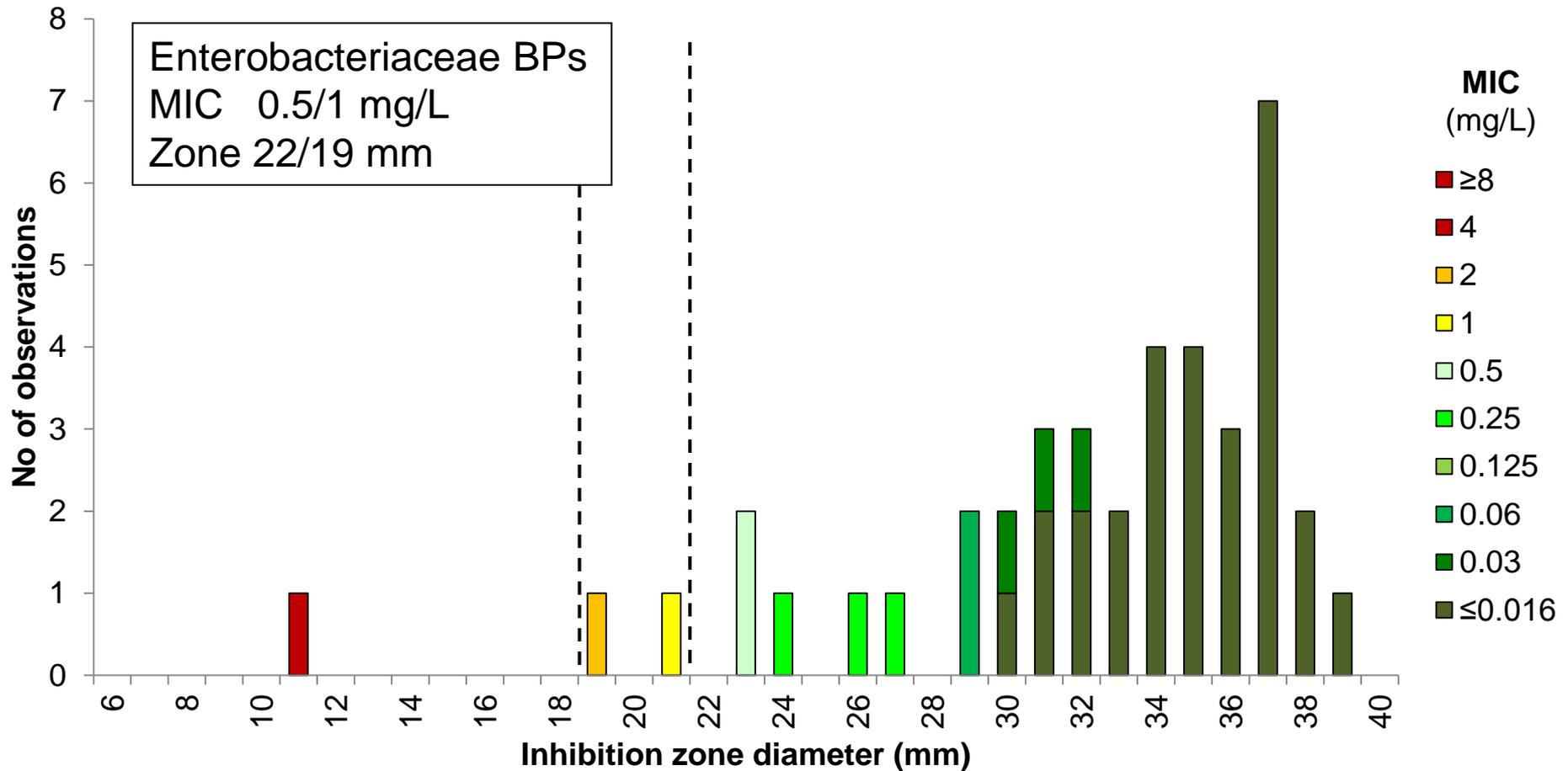
Plesiomonas shigelloides

Meropenem 10 µg vs. MIC 41 isolates



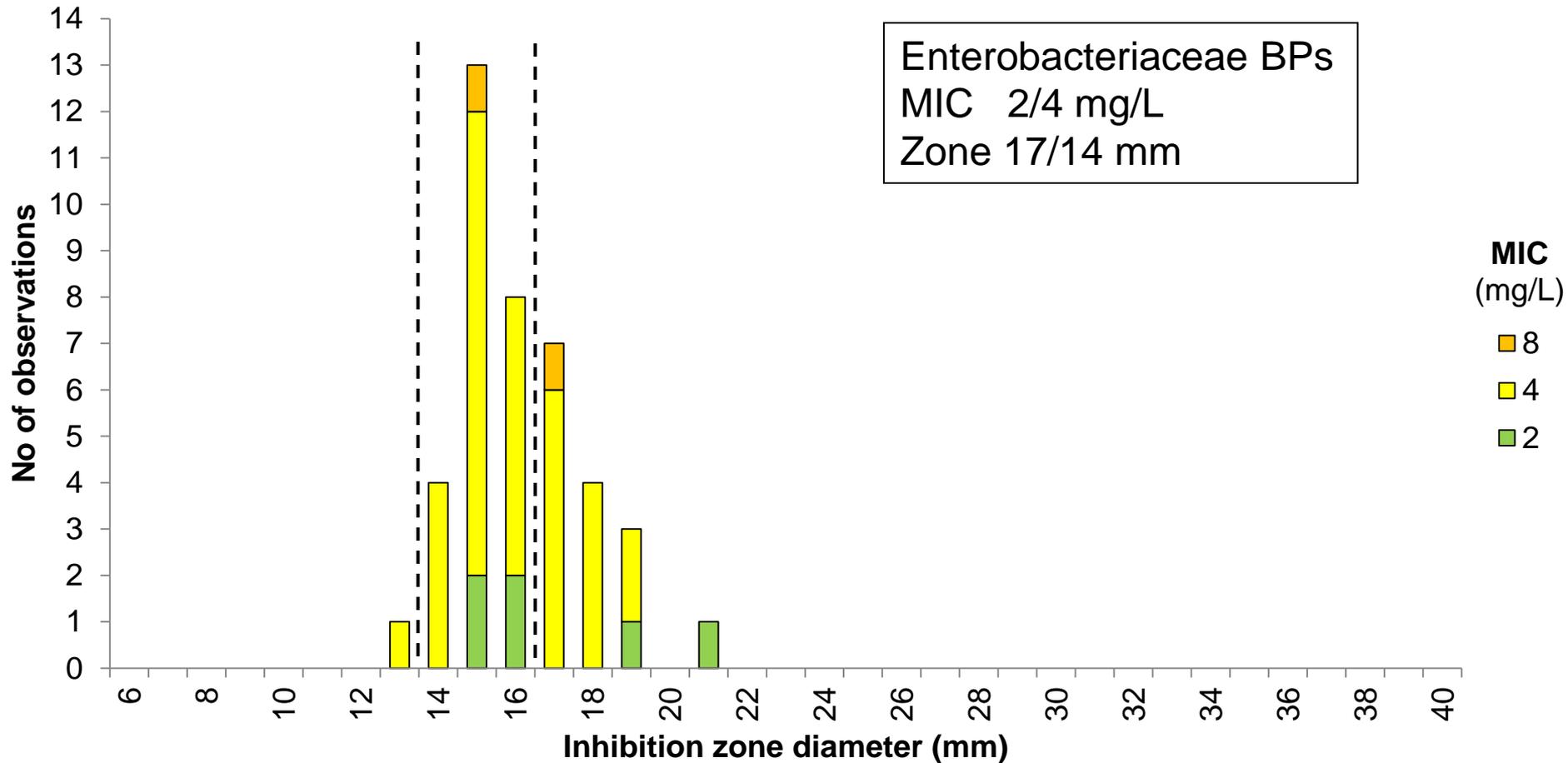
Plesiomonas shigelloides

Ciprofloxacin 5 μ g vs. MIC 41 isolates



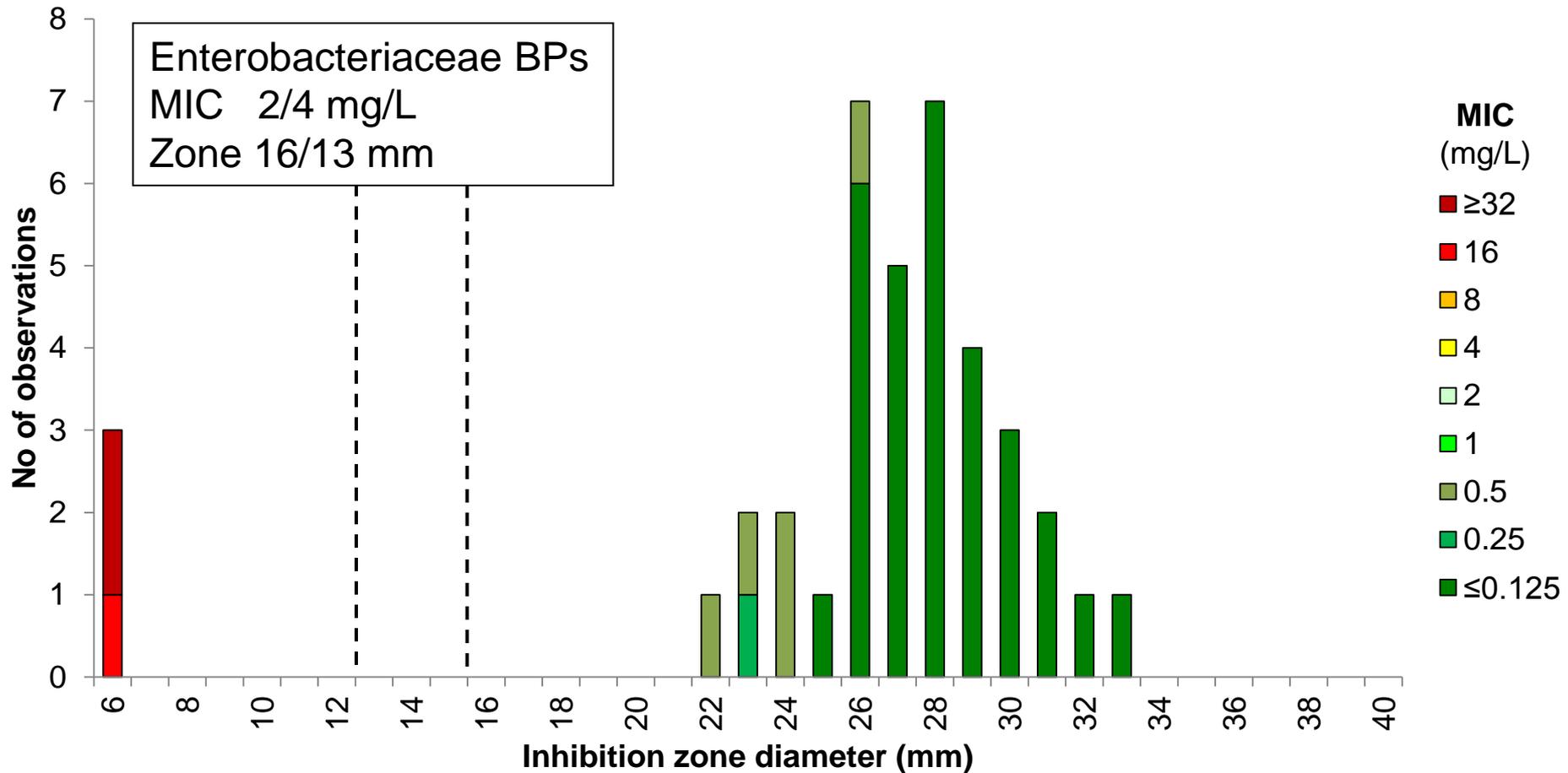
Plesiomonas shigelloides

Gentamicin 10 µg vs. MIC 41 isolates



Plesiomonas shigelloides

Trimethoprim-sulfamethoxazole 25 μ g vs. MIC 39 isolates



Resistensbestämning med piperacillin-tazobaktam

- Många laboratorier rapporterar problem med diskrepanta resultat mellan lappdiffusion och gradienttester
 - Oftast R med lappdiffusion och S med gradienttest
 - Variation mellan batcher av gradienttester
- Dålig korrelation mellan gradienttester och buljong-MIC för många kliniska isolat av Enterobacteriaceae och *P. aeruginosa*
- bioMérieux har dragit tillbaka pip-taz Etest
- EUCAST har publicerat en varning på www.eucast.org

Organization

EUCAST News

Clinical breakpoints

Expert rules and intrinsic resistance

Resistance mechanisms

Guidance documents

MIC distributions and ECOFFs

Zone distributions and ECOFFs

AST of bacteria

Media preparation

MIC determination

Disk diffusion methodology

Disk diffusion implementation

Compliance of manufacturers

Breakpoint tables

QC Tables

Calibration and validation

Warnings!

Guidance documents

Projects and data submission

MIC testing services from EUCAST

Previous versions of documents

AST of mycobacteria

AST of fungi

AST of veterinary pathogens

Frequently Asked Questions (FAQ)

Meetings

Presentations and statistics

Documents

Translations



... Warnings!



EUCAST warnings concerning antimicrobial susceptibility testing products or procedures.

The EUCAST disk diffusion development laboratories, a network of laboratories coordinated from the EUCAST development laboratory in Växjö, Sweden, from time to time discover products (disks, media batches, gradient tests or procedures) which are not performing to the expected standard. When this is the case we inform the manufacturer and publish a warning on this page.

We do not systematically test all products so the lack of a warning does not imply that there is no problem with the product in question.

Laboratories which experience problems with a susceptibility test method, and suspect that this may be related to a particular product, may contact EUCAST for advice.

1. Problems with piperacillintazobactam gradient tests from two manufacturers (see below).
2. Wide variation in disk quality in 16 disks from nine manufacturers (see below)

1. Problems with piperacillintazobactam gradient tests from two manufacturers

Following reports of problems related to piperacillin-tazobactam gradient tests, several batches of tests from bioMérieux and Liofilchem (from both single packs and multipacks) were evaluated at the EUCAST Development Laboratory, Växjö, Sweden (January 2016). Enterobacteriaceae and *Pseudomonas aeruginosa* (type strains and strains with resistance mechanisms) and broth micro dilution were used.

Gradient tests from both manufacturers gave variable and unreliable results. The difference between gradient tests and broth micro dilution was not systematic, some values were two dilutions too high, others too low. There was also considerable variation between batches from the same manufacturer.

We urge manufacturers to seriously consider these problems and users to introduce internal quality control of each procedure. We have detected no reason not to trust the disk diffusion (30+6 µg disk) results but currently you can not confirm your disk diffusion results with a gradient test.

Rekommendation piperacillin-tazobaktam gradienttester

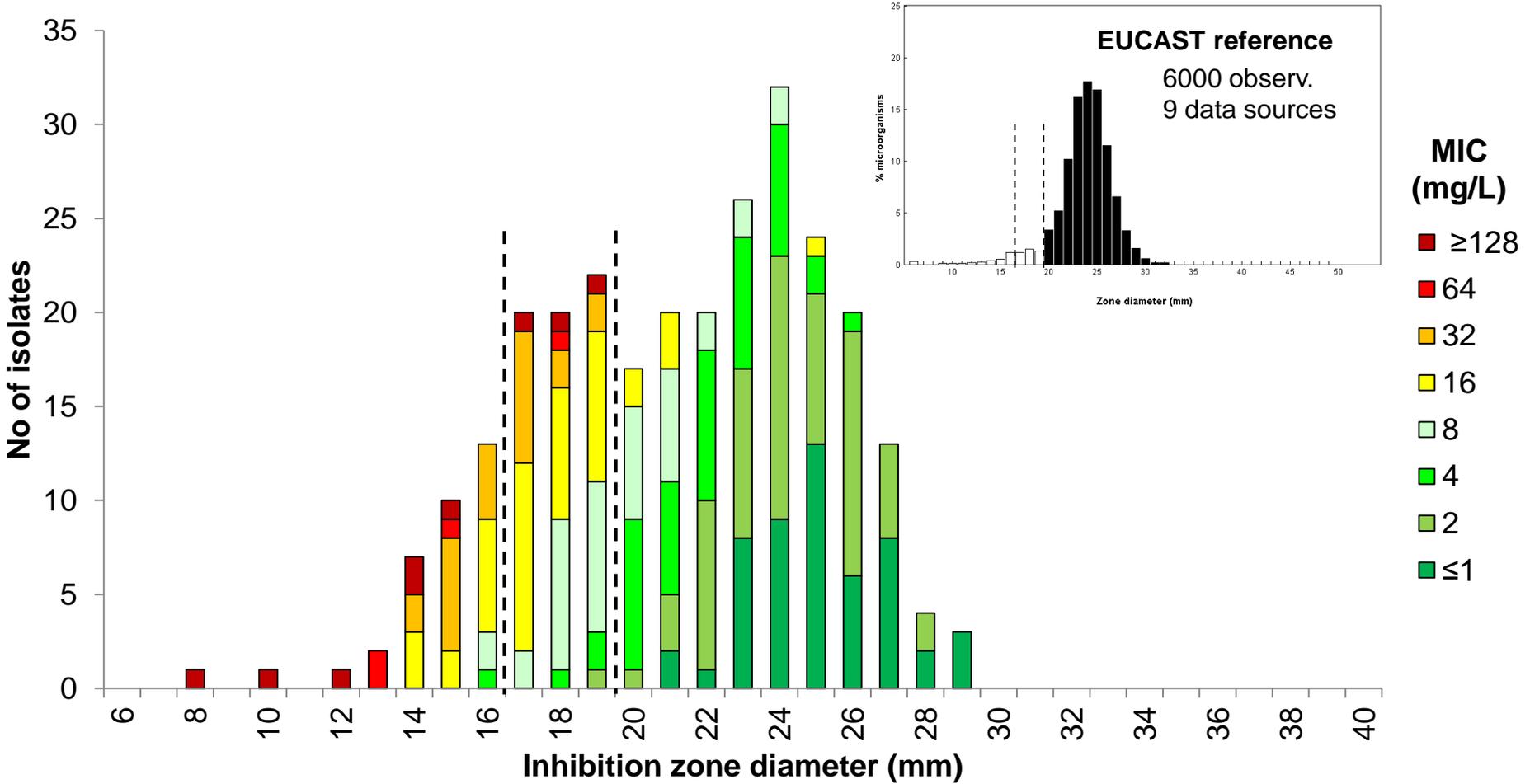
Leverantörer

- Se över kalibrering av testen, samt validering och kvalitetskontroll

Användare

- Utökad kvalitetskontroll
 - Enbart en känslig QC-stam är inte tillräckligt!
 - *K. pneumoniae* ATCC 700603 måste läggas till
 - Kontroll av tazobaktam
 - Representerar ett isolat med förhöjda MIC-värden (8-32 mg/L)
 - Bra att även inkludera kliniska isolat med kända MIC-värden (buljongspädning)
- “Konfirmera” inte resultat som ligger nära brytpunkten med lappdiffusion med gradienttester
 - Bättre korrelation mellan lappdiffusion och buljongspädning än mellan gradienttester och buljongspädning

Piperacillin-tazobactam 30-6 μ g vs. BMD MIC *E. coli*, 276 clinical isolates



Rekommendation piperacillin-tazobaktam lappdiffusion

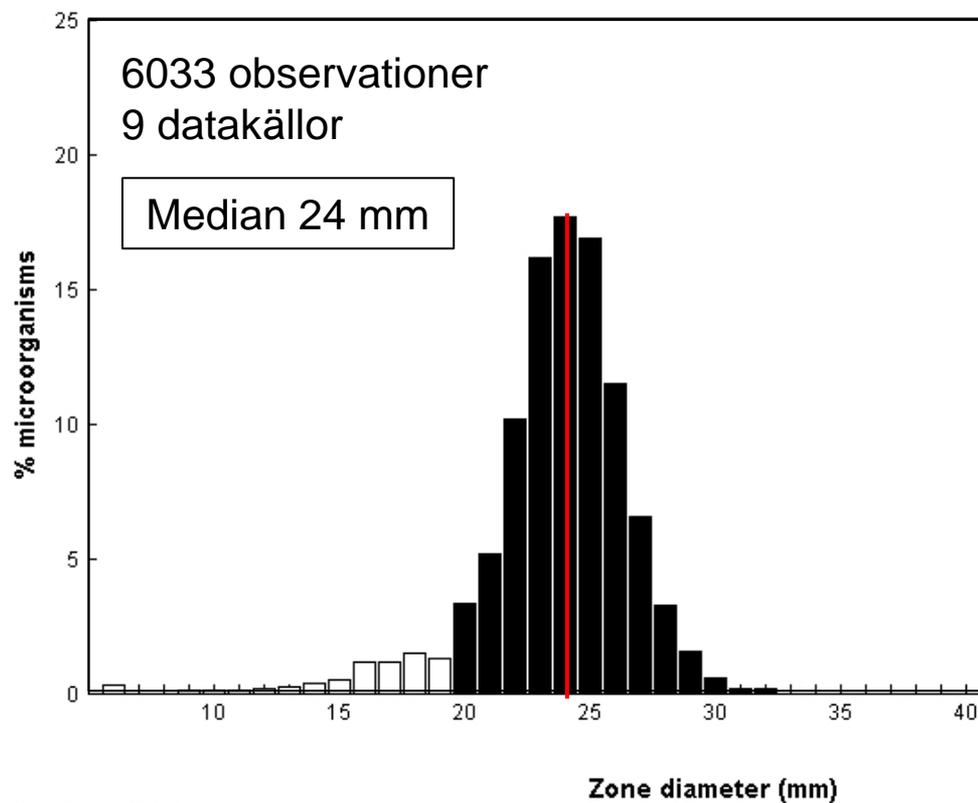
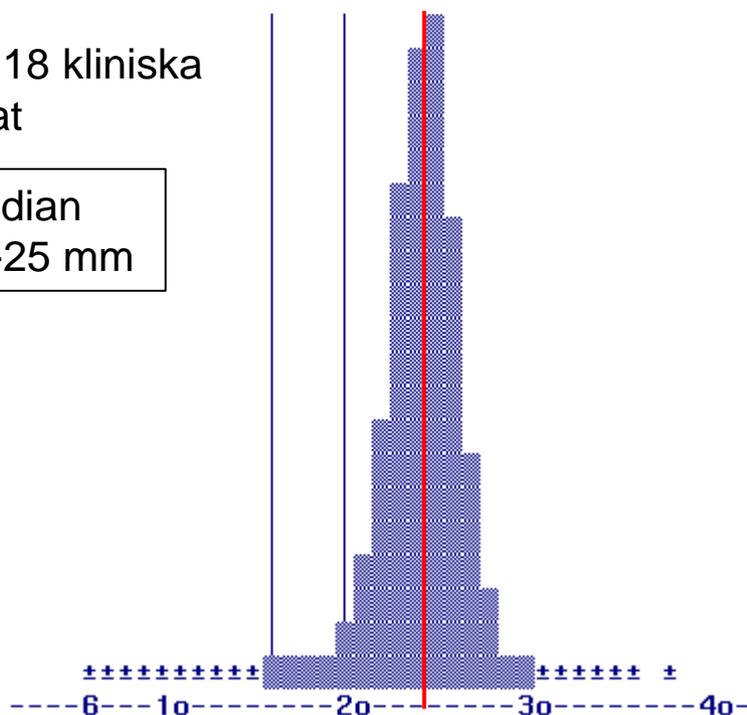
- Utför regelbunden kvalitetskontroll
 - Dagligen, eller åtminstone fyra gånger per vecka
 - Använd en känslig stam (*E. coli* ATCC 25922 eller *P. aeruginosa* ATCC 27853) för att kontrollera piperacillin
 - Använd en β -laktamas-producerande stam (*E. coli* ATCC 35218) att testa tazobaktam
 - Det finns ännu inga kriterier för *K. pneumoniae* ATCC 700603 och piperacillin-tazobaktam 30-6 μ g
- Utvärdera QC-data!
 - Medelvärdet för ≥ 10 tester ska ligga på target ± 1 mm (se EUCASTs QC-tabell)
- “Konfirmera” inte resultat som ligger nära brytpunkten med lappdiffusion med gradienttester
- Jämför distributioner för kliniska isolat med referensdistributioner på www.eucast.org
 - Medianen ska vara inom ± 1 mm för medianen i referensdistributionen

Exempel jämförelse med referensdistribution

E. coli och piperacillin-tazobaktam 30-6 µg

10 118 kliniska
isolat

Median
24-25 mm



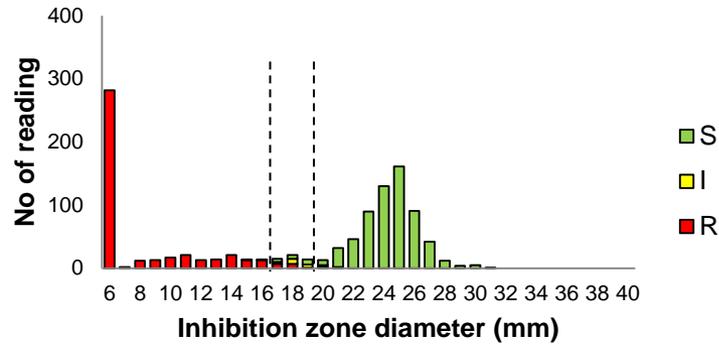
Snabb resistensbestämning

- Resistensbestämning enligt EUCASTs lappdiffusionsmetod, men med kortare inkuberingstid
 - 6 och 8 h (*E. coli* och *K. pneumoniae*)
 - 8 h (*S. aureus* och *S. pneumoniae*)
- Övernattskultur
 - McFarland 0.5
- Referens = EUCASTs lappdiffusionsmetod med standardiserad inkuberingstid (16-20 h)

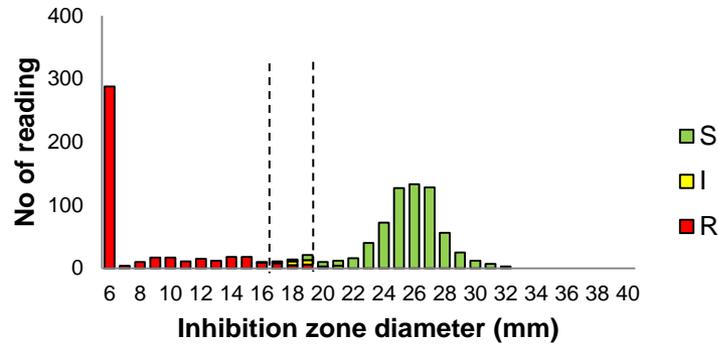
E. coli och *K. pneumoniae* (aggregerade)

S. aureus

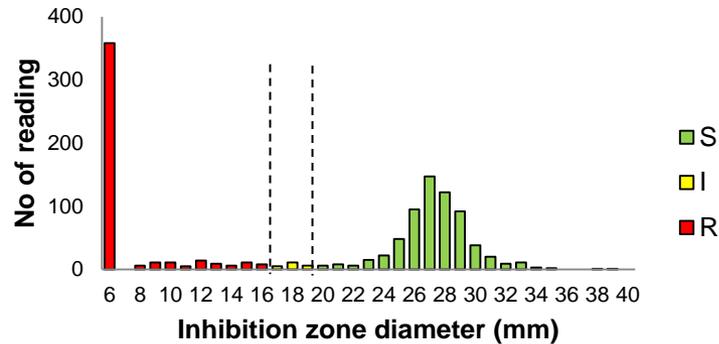
Cefotaxime 5 µg, 6 h incubation



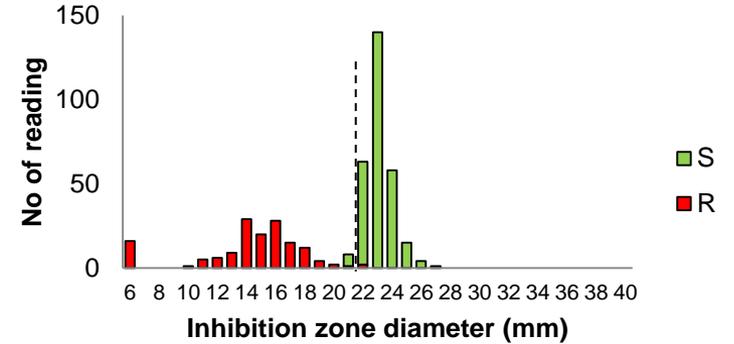
Cefotaxime 5 µg, 8 h incubation



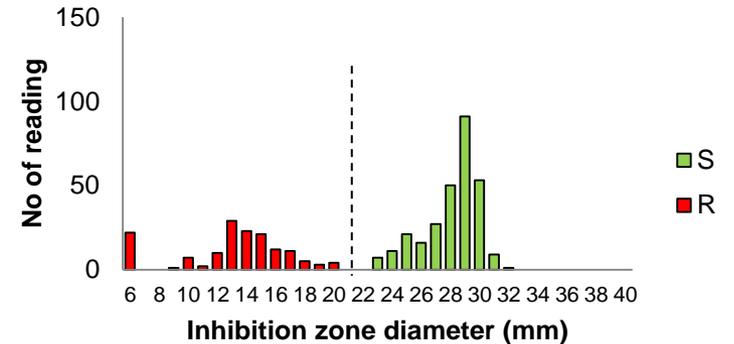
Cefotaxime 5 µg, 18 h incubation



Cefoxitin 30 µg, 8 h incubation



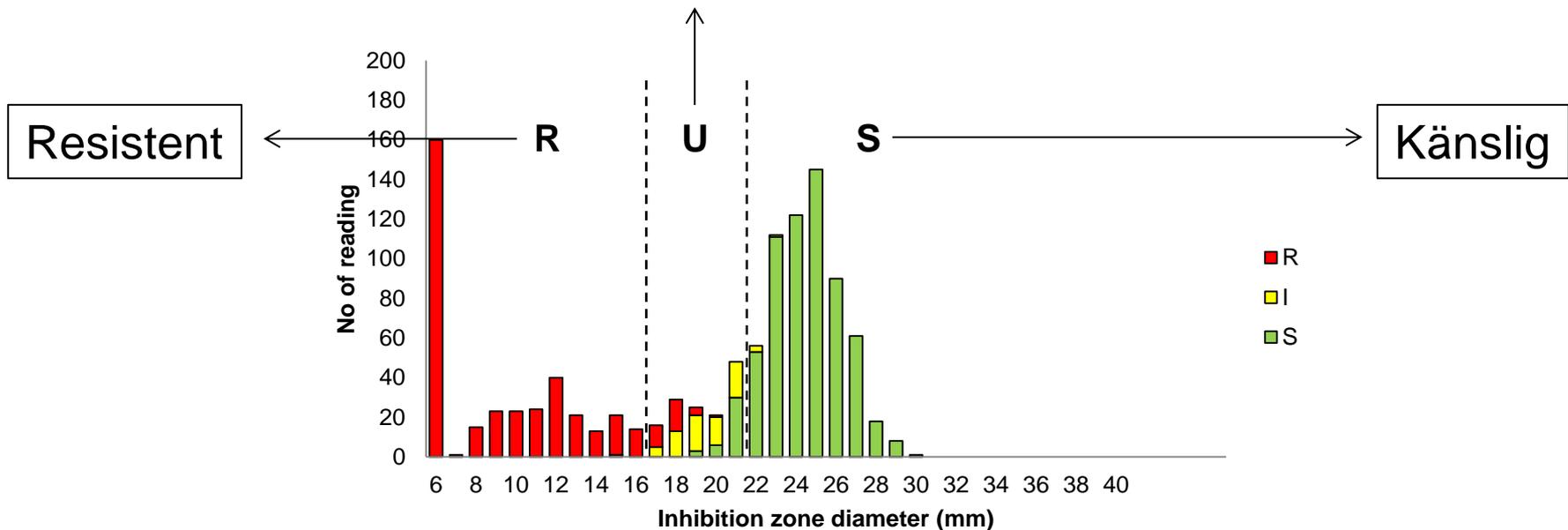
Cefoxitin 30 µg, 18 h incubation



Tolkning av resultat

Osäkert resultat! (Uncertain)

- Testa om med standardiserad metod?
- Tolka som resistent?
- Inget svar?



Aggregerade data för *E. coli* och *K. pneumoniae*
och ceftazidim 10 μg efter 8 h inkubering

Sammanfattning och pågående arbete

- Sämre separation med kortare inkubation
 - En “osäkerhetskategori” behöver introduceras
- Preliminära brytpunkter presenterade på ECCMID
 - Gäller endast för McF 0.5 och förkortad inkubation!
- Validering via blododlingsflaskor pågår
 - Effekt av tid från larm till resistensbestämning
 - Effekt av mängd blod i flaskan
 - Inokulat
 - Tjockare inokulat minskar inkuberingstiden
 - 1:10-spädning motsvarar ungefär McF 0.5
 - 3 droppar direkt från flaskan ger möjlighet att läsa zoner 2 h tidigare
 - Hinner viktiga resistensmekanismer uttryckas?

Utbildning och support

- Instruktionsfilmer om lappdiffusion i samarbete med WHO
- Utbildningar i EUCASTs lappdiffusionsmetod med fokus på avläsning och tolkning
 - Nästa kurs i oktober 2016
 - Anmälan via www.nordicast.org inom kort
- ”Fullständig” MIC-bestämning med buljongspädning kan beställas från EUCAST-laboratoriet, se <http://www.nordicast.org/metoder>

”EUCAST Network Laboratories”

Bidrar med en eller flera av följande:

- Utveckla metoder tillsammans med EUCASTs utvecklingslaboratorium
- Hjälpa till att validera föreslagna metoder och QC-kriterier
- Ta emot besök från andra laboratorier och utbilda inom EUCASTs lappdiffusionsmetod
- Undervisa om EUCASTs metoder och brytpunkter på nationella möten

Organization

Organization

- [EUCAST statutes](#)
- [Steering Committee](#)
- [General Committee](#)
- [Subcommittees](#)
- [National AST Committees \(NAC\)](#)
- [Development Laboratories](#)
- [Network Laboratories](#)

[EUCAST News](#)

[Clinical breakpoints](#)

[Expert rules](#)

[Resistance mechanisms](#)

[MIC distributions ECOFFs](#)

[Zone distributions ECOFFs](#)

[AST of bacteria](#)

[AST of fungi](#)

[AST of veterinary pathogens](#)

[Frequently Asked Questions \(FAQ\)](#)

[Meetings](#)

[EUCAST Presentations](#)

[Documents](#)

[Translations](#)

[Information for industry](#)



[Search](#)

... EUCAST Network Laboratories [▼](#)

EUCAST Network Laboratories

 The EUCAST Network Laboratories form two separate loosely constructed networks of microbiology laboratories with particular expertise and training in EUCAST Antimicrobial Susceptibility Testing (AST) for bacteria and EUCAST Antifungal Susceptibility Testing (AFST) methods, respectively.

EUCAST Network Laboratories are committed to help develop, validate and troubleshoot EUCAST AST/AFST methods and/or to help train and educate other laboratories in EUCAST methods. These laboratories will also play an important role in the development of improved methods and/or assist clinical breakpoint development by providing species-specific MIC datasets.

Not all EUCAST Network laboratories will offer the same services or skills. Some may specialize in educating laboratory staff. Others may be specialized in tests on particular organisms, resistance mechanisms or in methodological development.

 [Read more...](#)

Läs mer och ansök om att bli en del av nätverket!

Frågor och/eller problem?

Kontakta oss!

erika.matuschek@escmid.org

