



# Selective reporting Swedish perspective

NordicAST workshop 2019



**ODLING BLOD 902\*10584**

Provtagningsmaterial: **BLOD** Provtagningsdatum: **170320**  
 Remissuppgifter: (uppgifter från originalremiss) Ankomstdatum: **170320**  
 Utskriftsdatum: **170323**

**insatt på meronem efter odling**  
**grundsjukdom: infektion, aktuell antibiotika: ciprofloxacin**

**\*\* Svaret ersätter/kompletterar tidigare svar daterat 170322 \*\***

**Resultat:**

**Odling:** Växt av

<i>E. coli</i>	Preliminärsvär:	170321
<i>E. coli</i>	Slutsvär:	170322
<i>E. coli</i>	Tilläggsvär:	170323

**Nytt** MIC mecillinam : 0.125 mg/L.  
**Nytt** Resistensbestämningen enligt SIR för mecillinam avser behandling vid okomplicerad urinvägsinfektion.

Cefotaxim	S	S	S	
Ceftazidim	S	S	S	
Meropenem	S	S	S	
Tobramycin	S	S	S	
Ciprofloxacin	S	S	S	
Pipera/tazobactam	S	S	S	
Trim-sulfa	S	S	S	
Ceftibuten	S	S	S	
Mecillinam				S

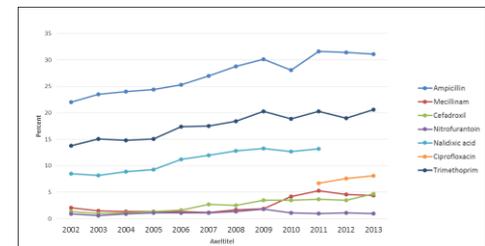
(S=känslig, I=nedsett, R=resistent)

Tinna (Christina) Åhrén  
 Clin. microbiologist  
 Infectious disease specialist  
 Head of Strama VG  
[christina.ahren@vgregion.se](mailto:christina.ahren@vgregion.se)

# Aim of microbiology diagnostics

- Aid for diagnosis
- Identify treatment alternatives
- Base for empiric treatment alternatives
  - Predominating bacteria/diagnosis
  - Aggregated levels of resistance

ODLING BLOD 902*10584	
Provningsmateriel: BLOD	Provningsdatum: 170320
Remissuppgifter: (se efter tillägg)	Åskriftsdatum: 170320
insatt på meronem efter odling grundsjukdom: infektion, akut/lett antibiotika: ciprofloxacin	Utskriftsdatum: 170323
** Svarer ersätter kompletterar tidigare svar daterat 170322 **	
<b>Resultat:</b>	
Odling: Växt av	
E. coli	Präliminärsv: 170321
E. coli	Svitar: 170322
E. coli	Tilläggsvar: 170323
Nye: MIC mecillinam : 0.125 mg/L	
Nye: Resistensbestämningen enligt SIR för mecillinam avser behandling vid okomplicerad urinvägsinfektion.	
Cefotaxim	S
Ceftazidim	S
Meropenem	S
Tobramycin	S
Ciprofloxacin	S
Piperacillin/tazobactam	S
Trim-sulf	S
Cefixim	S
Mecillinam	S



# Selective reporting:

It is about how we forward our answers  
irrespective what has been done

First: Do what you must (might be a lot)  
not to delay proper treatment

Second: make a judgement what to report  
to guide proper treatment

<b>ODLING BLOD 902*10584</b>	
Provdagningsmateriale:	Provdagningsdatum: 170320
BLOD	Aktionsdatum: 170320
Remissuppgifter: <small>besvar till sjukhuset</small>	Utskriftsdatum: 170325
Inskatt på meremen efter odling	
grundsjukdom: infektion, aktuell antibiotika: ciprofloxacin	
** svarat exakt kompletterat tillgåva avsevärd 170322 **	
<b>Resultat:</b>	
Odling: Vårt av	
<i>E. coli</i>	Patentkodsvär: 170321
<i>E. coli</i>	Sjuksvär: 170322
<i>E. coli</i>	Tillgåvsvär: 170323
Mye	MC meclilnam : 0.125 mg/L
Mye	Resistensbestämningen enligt SIFI för meclilnam avser behandling vid okomplexerad urinväggsinfektion.
Colistin	<input type="checkbox"/>
Cefazolin	<input type="checkbox"/>
Meropenem	<input type="checkbox"/>
Tobramycin	<input type="checkbox"/>
Ciprofloxacin	<input type="checkbox"/>
Piperacilazobactam	<input type="checkbox"/>
Tilm-sulfä	<input type="checkbox"/>
Carbuzen	<input type="checkbox"/>
Medilnam	<input checked="" type="checkbox"/>



# Swedish NAC

Referensgruppen för  
antibiotikafrågor **RAF**

OM RAF LÄKEMEDEL KUNSKAPS

Resistensbestämning / Minimiurval för resis

Resistensbestämning

Definitioner

SIR-gränser

**Minimiurval för resistensbesked**

Minimiurval för  
resistensövervakning

## Minimiurval för resistensbesked

RAF har tagit hänsyn till önskemål från både behandlande läkare och laboratorier när det gäller val av antibiotika som bör finnas med i resistensbesked.

[Minimiurval i resistensbesked \(PDF-dokument\)](#)

En komplett lista över samtliga tillgängliga antibiotika per bakteriegrupp där

[www.sls.se/raf](http://www.sls.se/raf)

First version 2013, revised 2016

[www.sls.se/raf](http://www.sls.se/raf)

Referensgruppen för  
antibiotikafrågor **RAF**

## Minimiurval i resistensbesked

Detta dokument är en rekommendation för vilka antibiotika som normalt bör ingå i resistensbesked för de bakteriefynd som bedömts som kliniskt relevanta. Antibiotikavalet är beroende både av bakterieart och provlokal. Dokumentet är indelat



## AB to be reported for clinical relevant findings

Certain bacteria (groups of bacteria);

- Type of sample: blood, urine, feces, respiratory, skin and soft tissue
- In a few cases  
primary and secondary AB (multiple R/specific inf)  
test but do not report  
pediatric alternatives  
recommend NO AB reporting

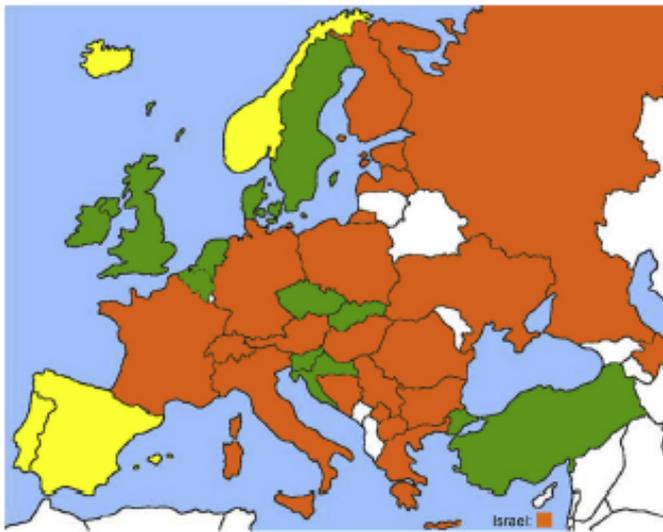
Do not differentiate Primary versus Hospital care

No cascade recommendations

## Selective reporting of antibiotic susceptibility test results in European countries: an ESCMID cross-sectional survey



Céline Pulcini <sup>a,b,\*</sup>, Gianpiero Tebano <sup>a</sup>, Nico T. Mutters <sup>c</sup>, Evelina Tacconelli <sup>d,e</sup>, Emmanuelle Cambau <sup>f,g</sup>, Gunnar Kahlmeter <sup>h</sup>, Vincent Jarlier <sup>i,j</sup> on behalf of the EUCIC-ESGAP-EUCAST Selective Reporting Working Group <sup>1</sup>



**Fig. 1.** Implementation of selective reporting of antibiotic susceptibility test results in Europe and Israel (n = 36 participating countries). Green: well implemented, i.e. part of daily practice in the majority of microbiology laboratories, at least in some clinical situations; yellow: partially implemented, i.e. applied at a regional, or even supraregional, level, but not in the majority of laboratories; and orange: only local initiatives or not implemented. In Slovakia and Slovenia, selective reporting is well implemented only in the outpatient (community) setting.]

**Table 1**

Examples of selective reporting of antibiotic susceptibility test results for a wild-type (–susceptible) *Escherichia coli* isolated in a urine sample<sup>a</sup>

Antibiotic	BE	CZ	DK	EE	EL	HR	IE	IT	PL	PT	SE	TR	UK
<u>Ampicillin/ amoxicillin</u>	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	
Amoxicillin/ clavulanic acid	X	X		X	X	X			X				X
Pivmecillinam			X		X								
Temocillin	X												
Piperacillin/ tazobactam	X												
<u>Cefadroxil</u>	X										X		
Cefalexin												X	X
Cefuroxime	X	X		X	X	X							
Cefaclor					X								
Cefixime						X							
Ceftriaxone	X												
Ceftazidime				X									
<u>Trimethoprim</u>			X				X	X			X		X
Sulfamethizole			X										
Trimethoprim/ sulfamethoxazole	X	X		X	X	X		X	X				X
<u>Ciprofloxacin</u>	X			X	X	X		X	X		X		
Norfloxacin					X	X							
Gentamicin	X				X	X		X					X
Amikacin	X				X			X					
<u>Nitrofurantoin</u>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fosfomycin	X							X	X	X		X	

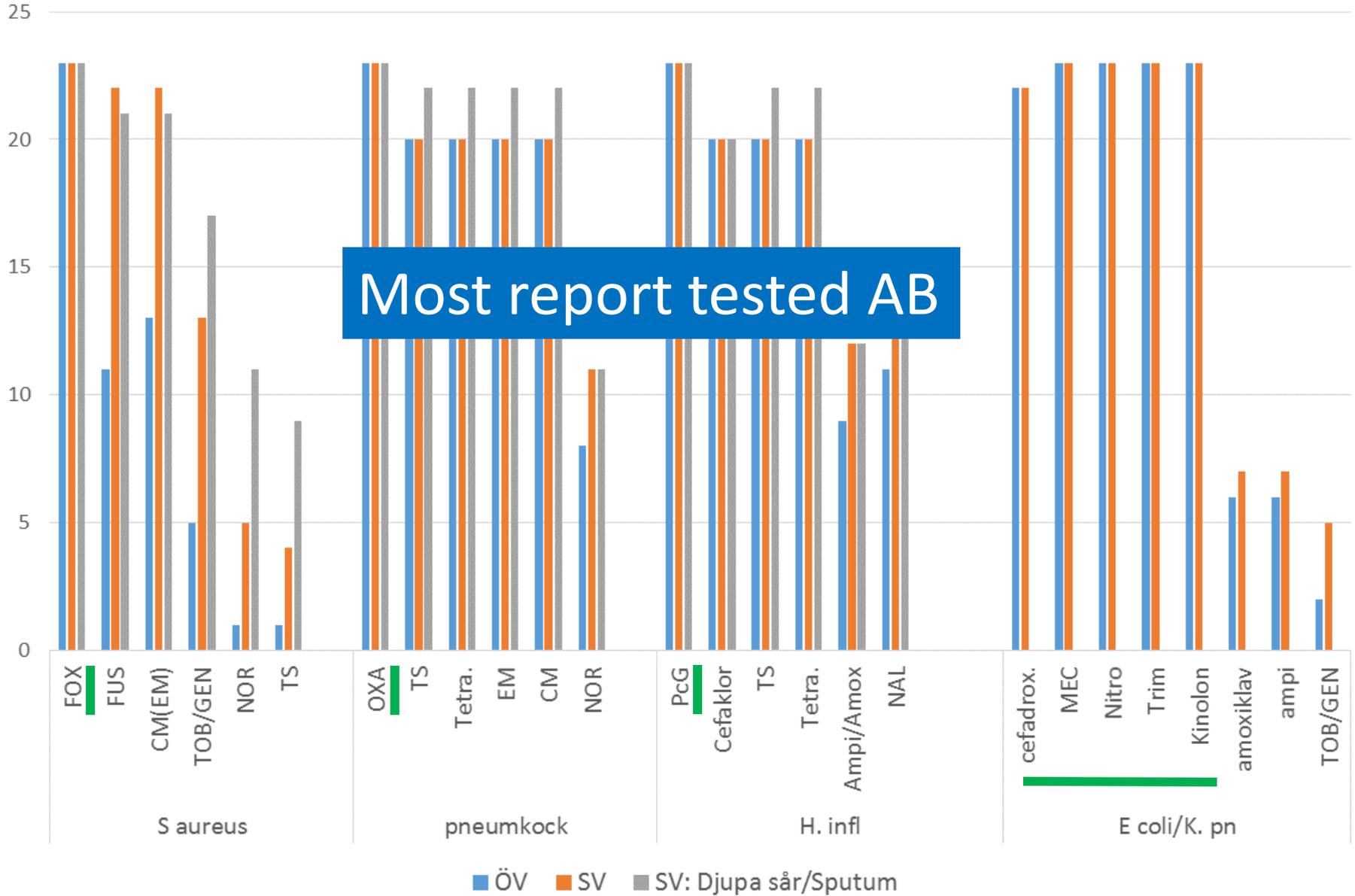
BE, Belgium; CZ, Czech Republic; DK, Denmark; EE, Estonia; EL, Greece; HR, Croatia; IE, Ireland; IT, Italy; PL, Poland; PT, Portugal; SE, Sweden; TR, Turkey; UK, United Kingdom

Urine samples

Compared to many European countries selective reporting is well implemented in Sweden!

# Survey in 2017 - What AB does your lab test?

n=23



## Minimiurval för resistensbesked

RAF har tagit hänsyn till önskemål från både behandlande läkare och laboratorier när det gäller val av antibiotika som bör finnas med i resistensbesked.

[Minimiurval i resistensbesked \(PDF-dokument\)](#)

En komplett lista över samtliga tillgängliga antibiotika per bakteriegrupp där

First version 2013, revised 2016

## Minimiurval för resistensövervakning

Minimiurvalet togs fram vid en workshop om antibiotikaresistensdata ur ett empiriskt behandlingsperspektiv 7 nov 2017. Vid workshoppen deltog representanter för flertalet svenska mikrobiologiska laboratorier samt lokala/regionala Strama-grupper.

Förslaget är förankrat med Referensgruppen för antibiotikafrågor (RAF) och Föreningen för klinisk mikrobiologi (FKM). Minimiurvalet är en rekommendation för de antibiotika som alltid bör ingå vid resistensbestämning för utvalda agens och provtyper.

[Minimiurval för resistensövervakning \(PDF\)](#)

First version 2017.

# Minimiurval för resistensövervakning: [www.sls.se/raf](http://www.sls.se/raf)

FÖRSLAG PÅ ANTIBIOTIKA SOM ALLTID BÖR INGÅ (MEN INTE NÖDVÄNDIGTVIS SVARAS UT)  
VID PRICKNING FÖR EN VISS PROV Typ NÄR RESISTENSBESTÄMNING UTFÖRS

		blod	sår
<b>S. aureus</b>			
	cefotaxim (notera alltid zon i LIS)	x	x
	klindamycin	x	x
	erytromycin	x	x
	tobramycin/gentamidin	x	x
	kinolon (norfloxacin)	x*	x*
		blod	urin
<b>E coli/klebsiella</b>			
	cefotaxim	x	
	ceftazidim	x	
	karbapenem (meropenem)	x	
	piperacillin-tazobactam	x	
	tobramycin/gentamidin	x	
	amikacin	x	
	ciprofloxacin	x	x
	trim-sulfa/trimetoprim	x	x
	mecillinam		x
	nitrofurantoin		x
	cefadroxil		x
	amoxi-klavulansyra		x*

\* bör ingå om plats finns

kinolonlappen kan läggas i kanten som lapp nr 6 när den används  
som screenlapp för resistens

2017-12-12

# Minimiurval för resistensövervakning: [www.sls.se/raf](http://www.sls.se/raf)

		blod	luft inkl. NPH
<b>H. influenzae</b>			
	pcG (notera alltid zon i LIS)	x	x
	tetracyklin	x	x
	trim-sulfa	x	x
	kinolon (nalidixin)	x*	x*
	betalactamas test (pcG<12)	noteras	noteras
	cefaklor/cefuroxime (pcg<12, beta +)	x	x
	ampicillin/amoxi.klav. (pcg<12, beta -)	x	x

These should always be tested, data stored but all do NOT need to be reported!

	oxacillin (notera alltid zon i LIS)	x	x
	tetracyklin	x	x
	trim-sulfa	x	x
	klindamycin	x	x
	erytromycin	x	x
	kinolon (norfloxacin)	x*	x*

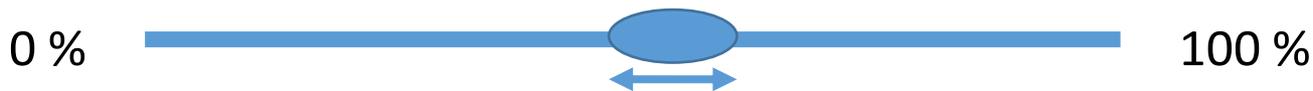
\* bör ingå om plats finns

kinolonlappen kan läggas i kanten som lapp nr 6 när den används som screenlapp för resistens

# Selective reporting – WS nov. 2018

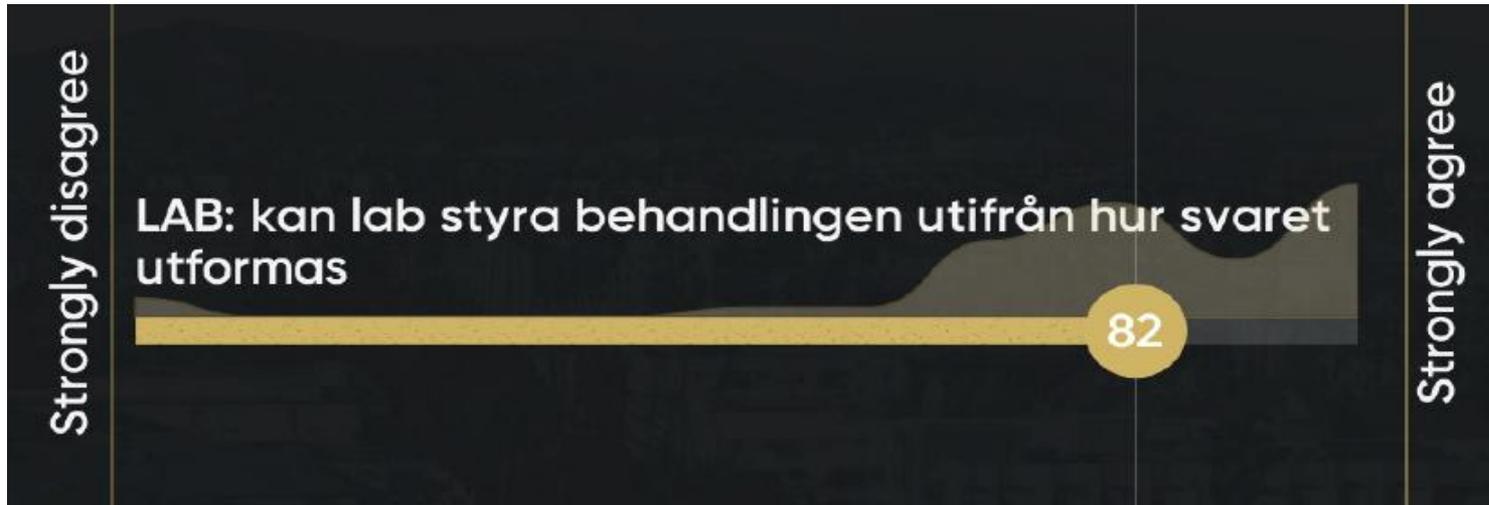
## Lab + Strama + Clinicians

The design of the answer from lab may influence AB usage



<b>ODLING BLOD 902*10584</b>	
Prøvetingsmateriale: <b>BLOD</b>	Prøvetingsdato: 170220
Remissopplifter: <i>se alle to sider</i>	Årskrivningsdato: 170220
Isatt på meronen eller odling	Utskriftsdatum: 170223
grundsjukdom: infektion, aktuell antibiotika: ciprofloxacin	
** Svarer erstatter kompletterende tidligere svar dateret 170322 **	
<b>Resultat:</b>	
Odling: Vårt av	Publisert av: 170321
<b>E. coli</b>	
<b>E. coli</b>	Skriv: 170322
<b>E. coli</b>	Tilgjengelighet: 170323
<b>Wt:</b> MIC meronem: 0.125 mg/L	
<b>Wt:</b> Resistensbestemmelsen enligt SIR for meronem avser behandling vid komplisert urinvegsinfektion.	
Colistam	
Colistidim	
Meropenem	
Tobramycin	
Ciprofloxacin	
Piperazindactam	
Tol-trifa	
Clindam	
Meropenem	
Clindam	
Meropenem	

# Results from mentometer



# A typical case

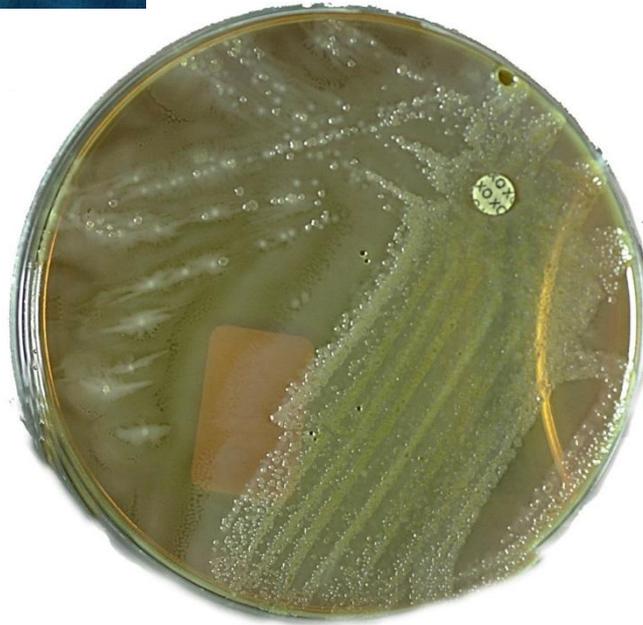
- Elderly lady
- Chronic ulcer on left ankle
- Now symptoms of possible infection
- No fever
- Wound-culture has been taken



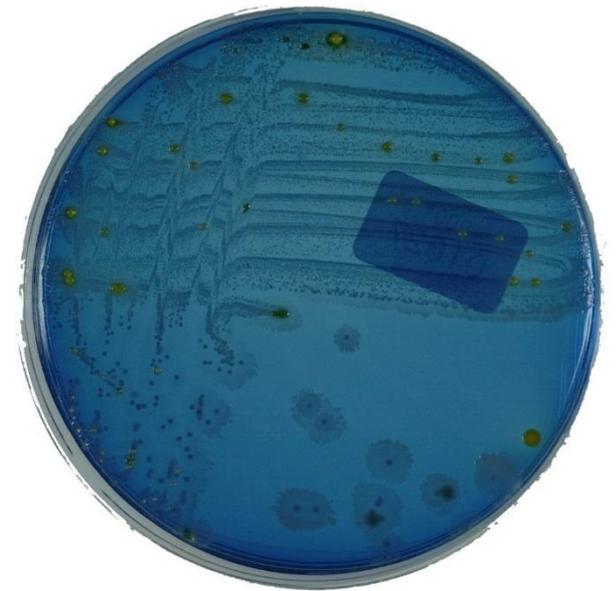
# Type of ulcer/culture results



Pseudomonas +  
mixed Gram-negative flora!



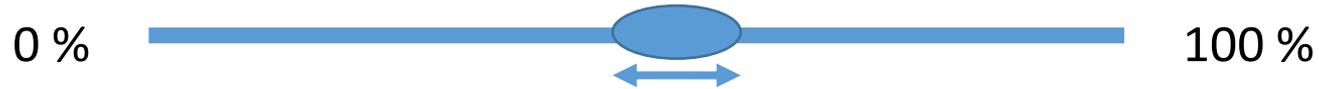
Blood plate



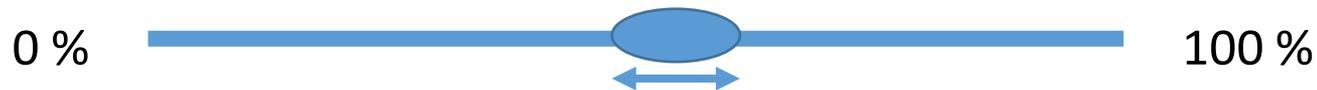
Gram-negative plate

# Which response would you use/prefer?

- *P. aeruginosa*, with AST, and skin flora



- As above, but add a comment "relevant finding?"



- Skin flora, including *P. aeruginosa* (no AST)



# Resultat från mentometer svar från Strama.

Strama: vilket svar föredrar du?

Mentimeter

Strongly disagree

P. aeruginosa med res + hudflora

1.3

som ovan + kliniskt relevant fynd?

1.7

hudflora med inslag av P. aeruginosa utan res.

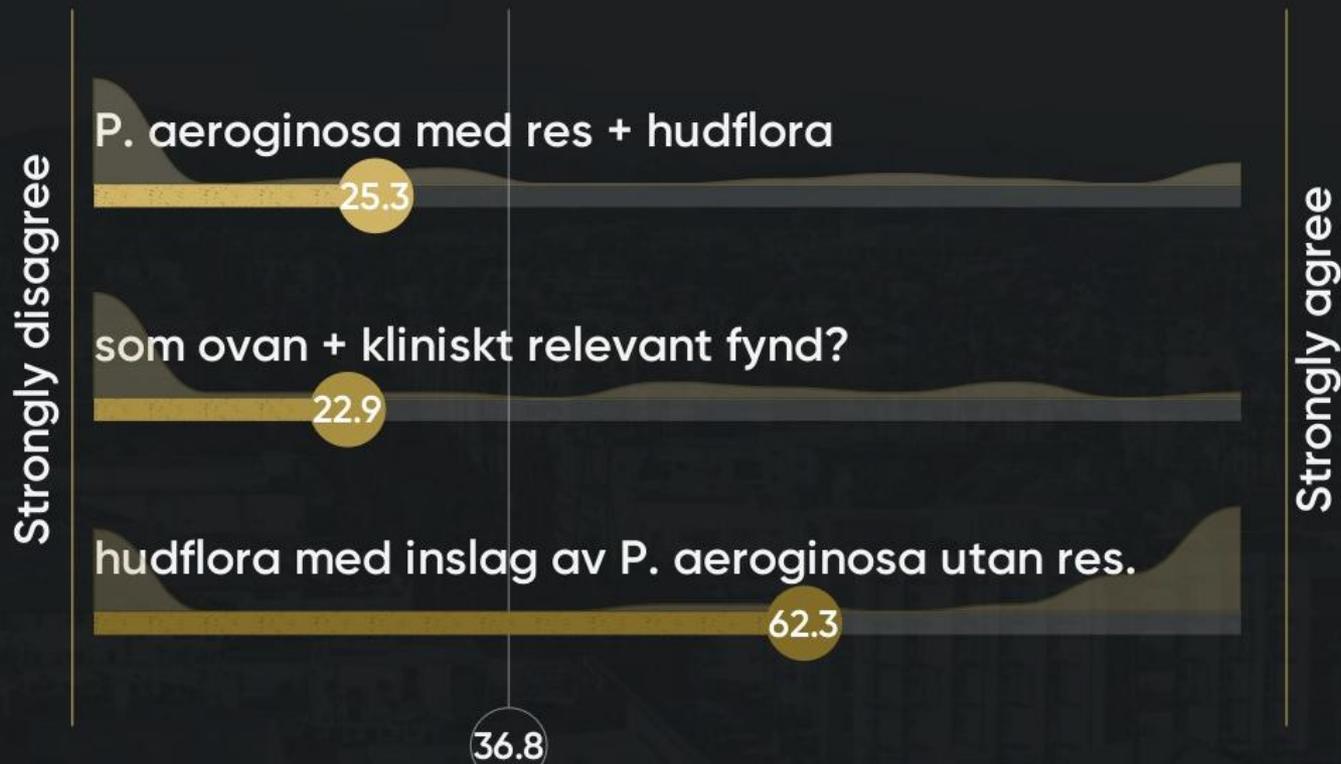
3.7

Strongly agree

# Resultat från mentometer svar från Lab.

LAB: skull du använda följande svar

Mentimeter

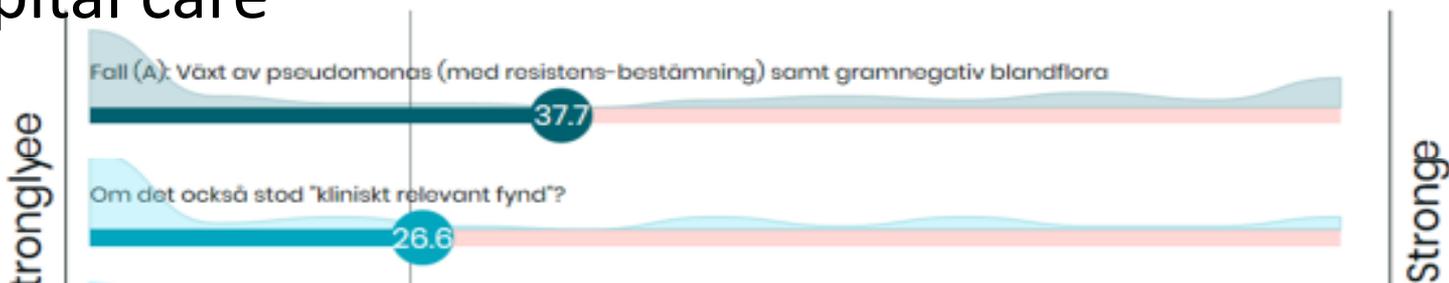


36

aprox. 30 % would give an AST result

Would you treat with antibiotics....

Hospital care



Primär

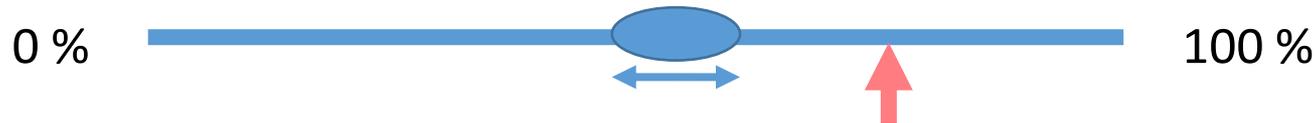
Treatment increases  
when AST-results are given!



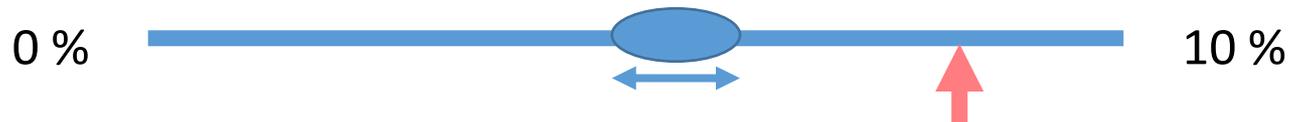
# Should lab avoid to give these AST-results (PHC) - what is your opinion?



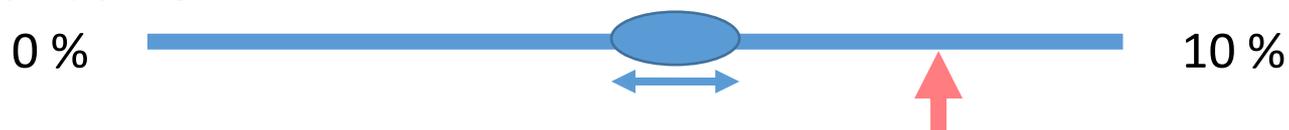
- Not ciprofloxacin, E coli urinary culture nonfebril UTI?



- Not cefalosporin, Gram-negative rods in wound culture?



- Not ciprofloxacin, pseudomonas in wound culture

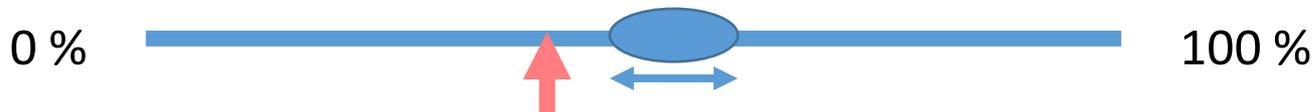


# Should only AST for the primary recommended AB be answered ?

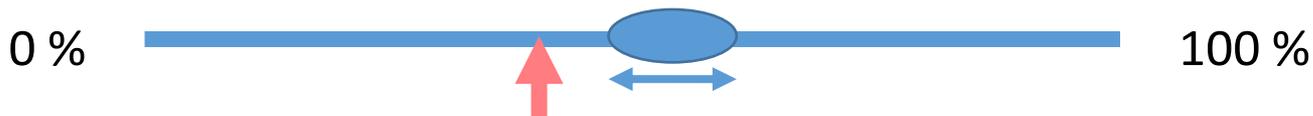
Exempel: if sensitive only report  
S. aureus -isoxa.pc  
Pneumococci - penicillin

How did the clinicians (PHC) interpret this report?

- This was the only treatment alternative?



- Other commonly used alternatives also work?



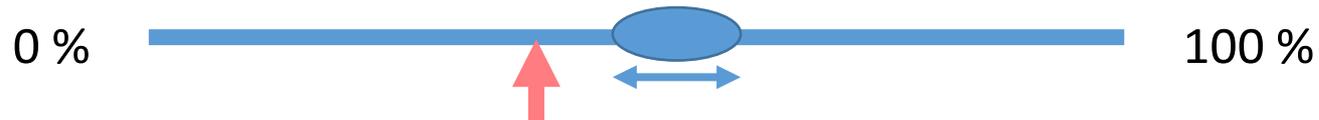
**An accompanying comment is needed!**

# NPH-culture from a 2 year old child

How do you react on this answer:

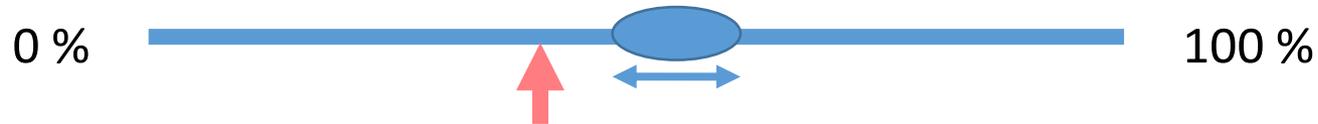
”H. influenzae sensitive to beta-lactam antibiotics”

- give me an AST-profile, instead .... please!



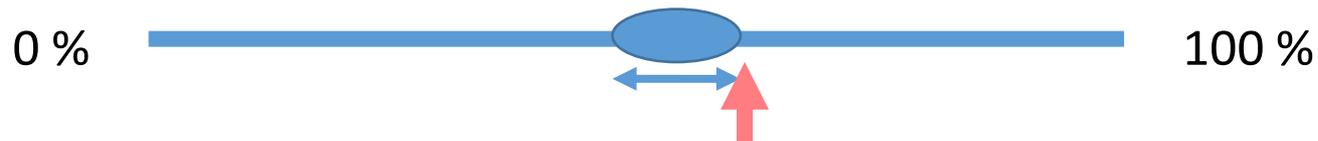
never

- OK, I can treat with pcV



always

- OK, I can treat with amoxicillin



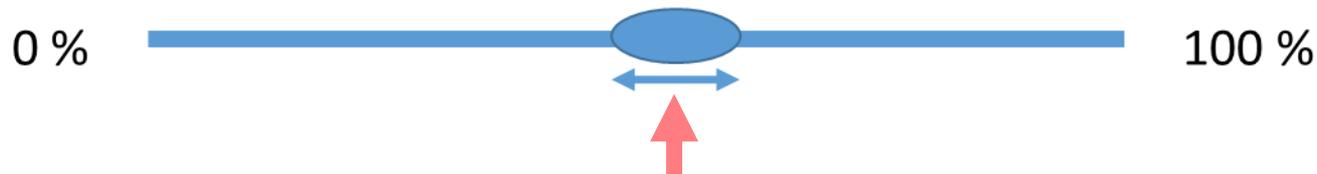
The lab. must help the clinicians

**Lab:** Would you consider to send out this comment – urinary culture:

”Remissuppgifter saknas.

Om patienten har tydliga tecken på UVI  
vänligen meddela lab. så odlar vi provet”

(there will be now delay in the report, if wanted)





## Take home message



- There is a trust in the laboratories judgment
- The lab must aid the clinicians in the evaluation of clinical relevance of results
  - Refrain from **reporting** clinically less relevant details
- Consider selective reporting in selected cases
  - An AST-report may signal that AB-treatment is needed
- Comments are really wanted and needed

# Interested in details

- [www.sls.se/raf](http://www.sls.se/raf)
  - Resistensbestämning
  - Minimumurval....
- [www.strama.se](http://www.strama.se)
  - Utbildningar och workshops
    - Genomförda
    - 2017, 2018
- Presentation by in 2018 Celine Pulcini



Thank you!