

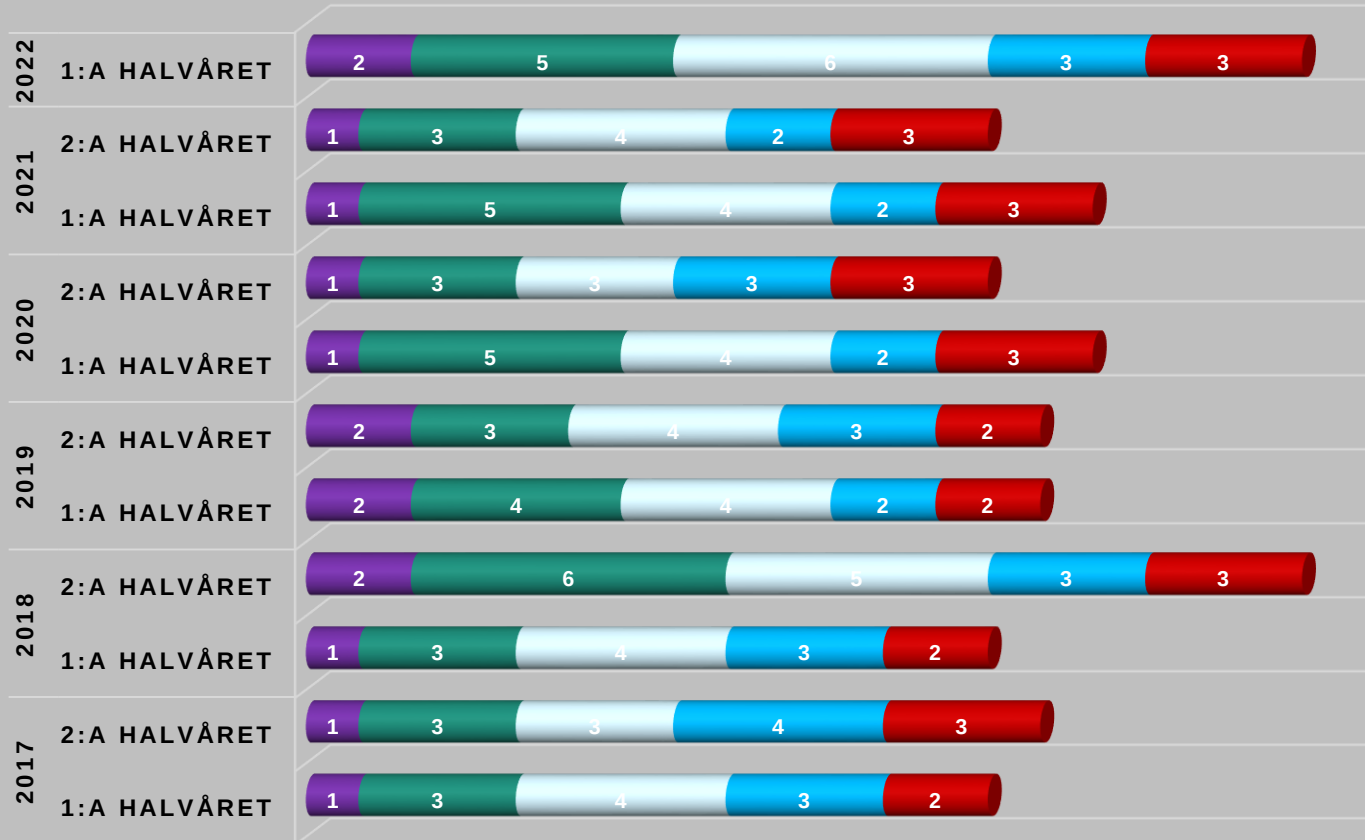
Antibiotikaresistens i Dalarna 2017– 1:a halvåret 2022

Klinisk Mikrobiologi
Falu lasarett
2022-09-28

Staphylococcus aureus

S.A ANDEL RESISTENS %

■ Isoxazolylpenicillin ■ Klindamycin ■ Erytromycin ■ Fusidinsyra ■ Ciprofloxacin



Abscess/Fistel, ascites, vävnads-biopsi,
bröstvårta/bröstmjolk, buk/galla, bursa,
kåkhåla, ledvätska, pleuravätska, sår, öron

Pos./antal prov: 2038/6314

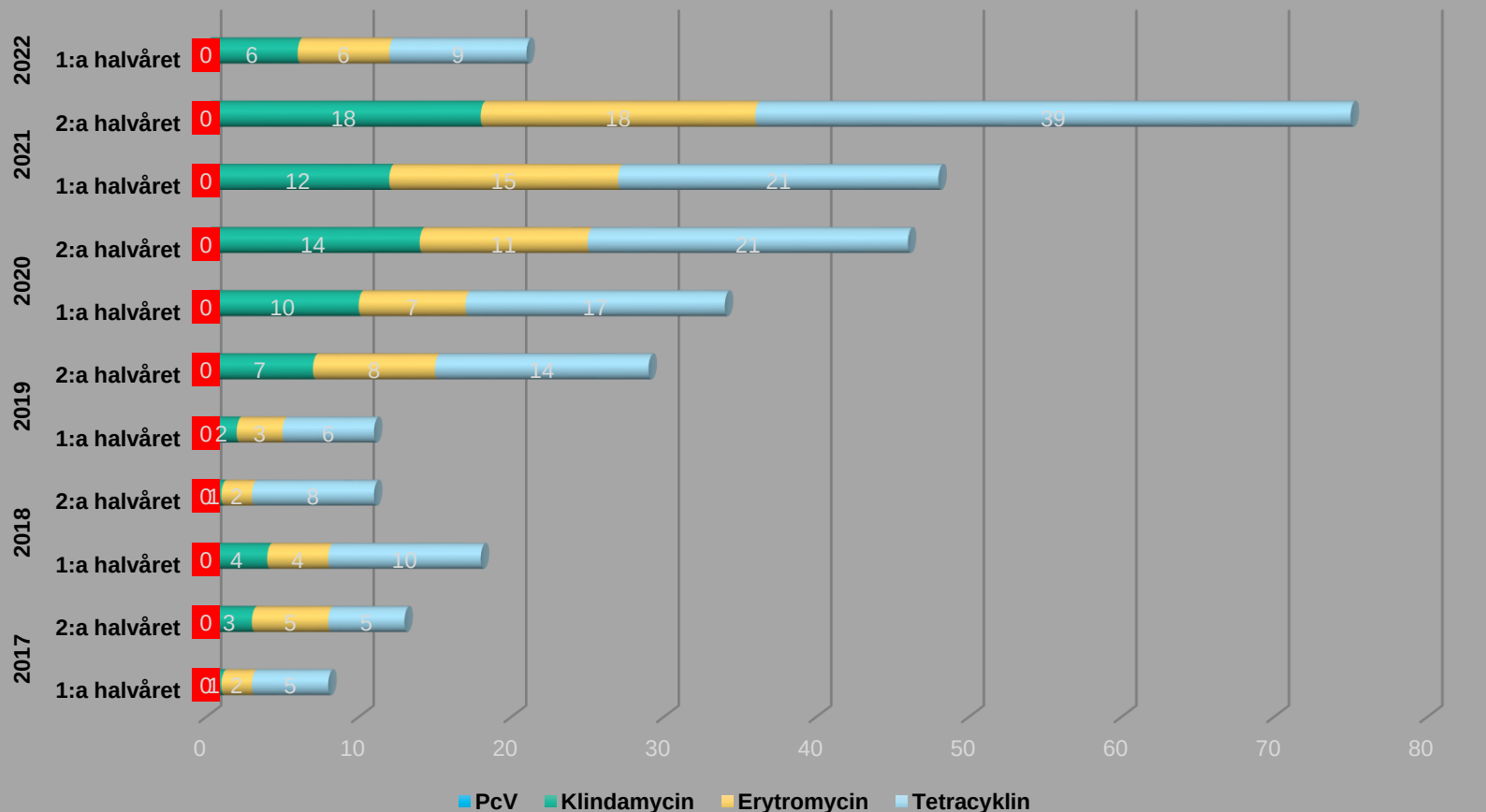
År	Period	Andel Resistens	Andel Intermediär	Andel Resistens	Andel Intermediär	Andel Resistens	Andel Intermediär	Andel Resistens	Andel Intermediär	Andel Resistens	Andel Intermediär
		Isoxazolylpenicillin R	I	Klindamycin R	I	Erytromycin R	I	Fusidinsyra R	I	Ciprofloxacin R	I
2017	1:a halvåret	1%	0%	3%	1%	4%	0%	3%	0%	2%	0%
	2:a halvåret	1%	0%	3%	1%	3%	0%	4%	0%	3%	0%
2018	1:a halvåret	1%	0%	3%	0%	4%	0%	3%	0%	2%	0%
	2:a halvåret	2%	0%	6%	0%	5%	0%	3%	0%	3%	0%
2019	1:a halvåret	2%	0%	4%	0%	4%	0%	2%	0%	2%	0%
	2:a halvåret	2%	0%	3%	0%	4%	0%	3%	0%	2%	0%
2020	1:a halvåret	1%	0%	5%	0%	4%	0%	2%	0%	3%	71%
	2:a halvåret	1%	0%	3%	0%	3%	0%	3%	0%	3%	96%
2021	1:a halvåret	1%	0%	5%	0%	4%	0%	2%	0%	3%	97%
	2:a halvåret	1%	0%	3%	0%	4%	0%	2%	0%	3%	97%
2022	1:a halvåret	2%	0%	5%	0%	6%	0%	3%	0%	3%	96%

Betahemolyserande streptokocker grupp A

Nasopharynx- och
svalgödling

Pos./antal prov:
34/2464

GAS ANDEL RESISTENS %

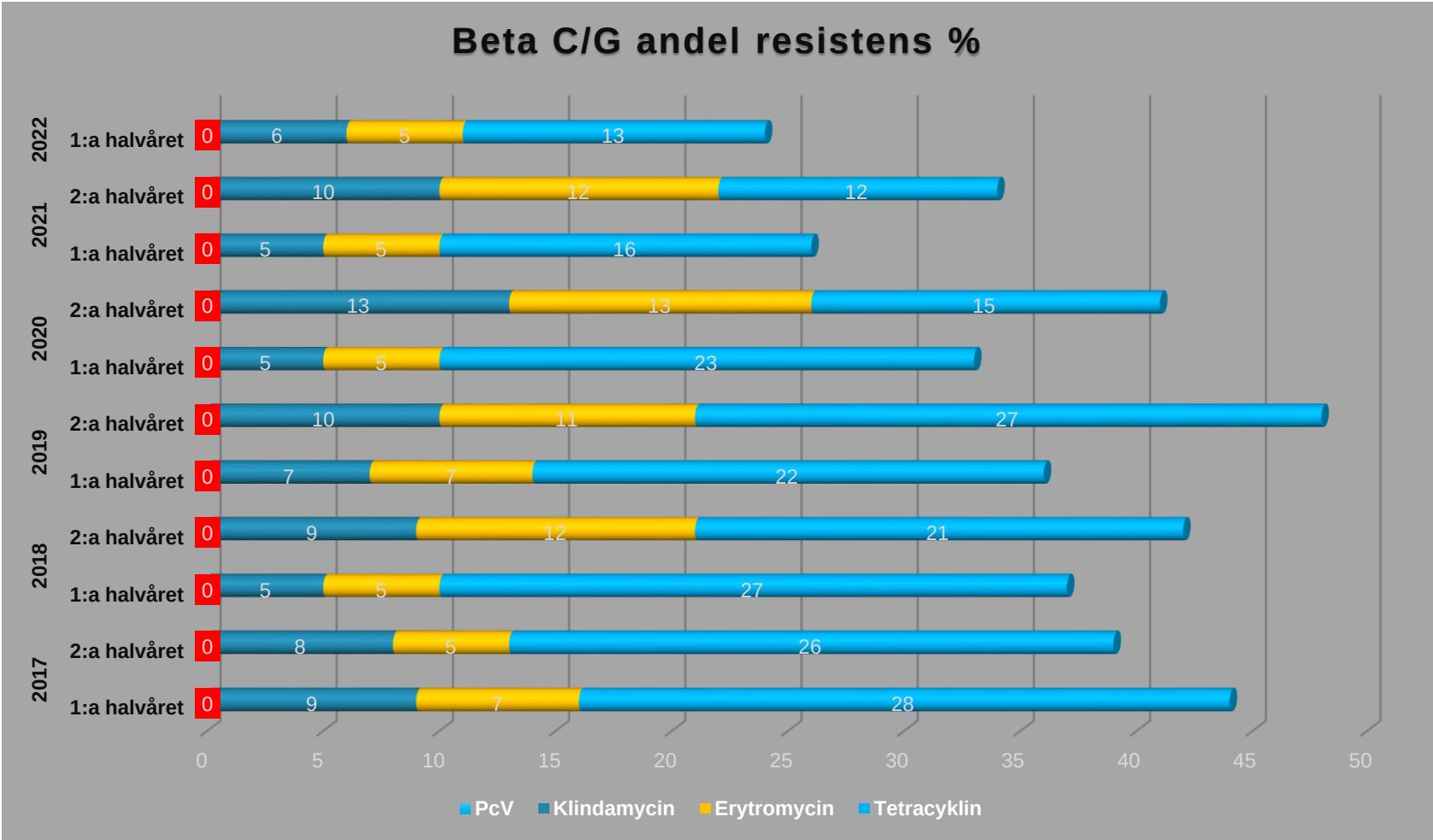


År	Period	Andel Resistens		Andel Intermediär		Andel Resistens		Andel Intermediär		Andel Resistens		Andel Intermediär	
		Penicillin V (Fenoxi-Pc)		Klindamycin		Erytromycin		Tetracyklin					
		R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I
2017	1:a halvåret	0%	0%	1%	0%	2%	0%	5%	0%				
	2:a halvåret	0%	0%	3%	0%	5%	0%	5%	0%				
2018	1:a halvåret	0%	0%	4%	0%	4%	0%	10%	0%				
	2:a halvåret	0%	0%	1%	0%	2%	1%	8%	1%				
2019	1:a halvåret	0%	0%	2%	0%	3%	1%	6%	1%				
	2:a halvåret	0%	0%	7%	0%	8%	1%	14%	0%				
2020	1:a halvåret	0%	0%	10%	0%	7%	1%	17%	1%				
	2:a halvåret	0%	0%	14%	0%	11%	0%	21%	0%				
2021	1:a halvåret	0%	5%	12%	0%	15%	0%	21%	0%				
	2:a halvåret	0%	0%	18%	0%	18%	0%	39%	0%				
2022	1:a halvåret	0%	0%	6%	0%	6%	0%	9%	3%				

Betahemolyserande streptokocker grupp C/G

Nasopharynx-
och svalgodling

Pos./antal
prov:78/2464



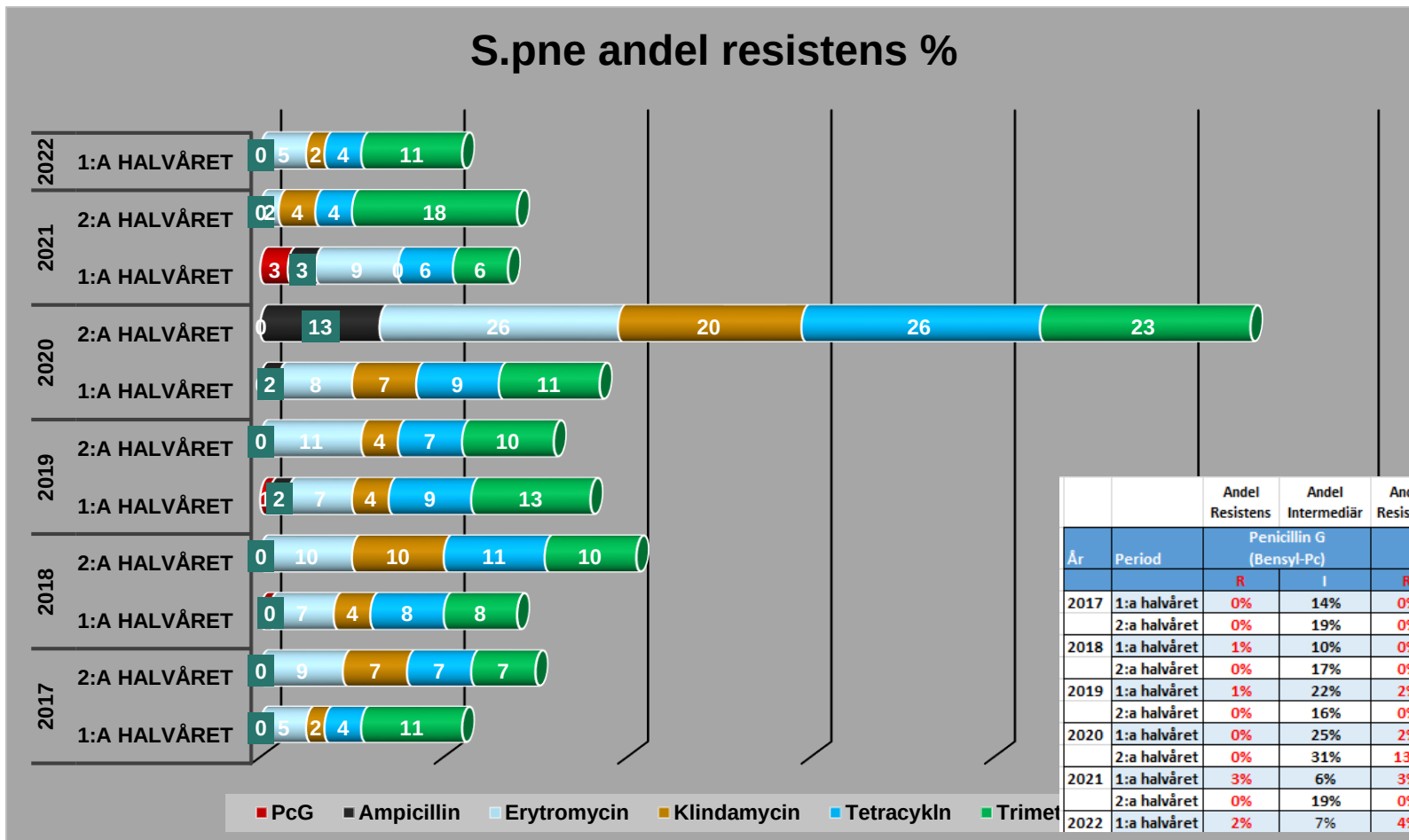
År	Period	Andel Resistens		Andel Intermediär		Andel Resistens		Andel Intermediär		Andel Resistens		Andel Intermediär	
		Penicillin V (Fenoxi-Pc)		Klindamycin		Erytromycin		Tetracyklin					
		R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I
2017	1:a halvåret	0%	0%	9%	0%	7%	2%	28%	2%				
	2:a halvåret	0%	0%	8%	0%	5%	1%	26%	6%				
2018	1:a halvåret	0%	0%	5%	0%	5%	1%	27%	3%				
	2:a halvåret	0%	0%	9%	0%	12%	0%	21%	2%				
2019	1:a halvåret	0%	0%	7%	0%	7%	0%	22%	3%				
	2:a halvåret	0%	0%	10%	0%	11%	1%	27%	3%				
2020	1:a halvåret	0%	0%	5%	0%	5%	0%	23%	4%				
	2:a halvåret	0%	0%	13%	0%	13%	0%	15%	0%				
2021	1:a halvåret	0%	0%	5%	0%	5%	0%	16%	5%				
	2:a halvåret	0%	0%	10%	0%	12%	0%	12%	4%				
2022	1:a halvåret	0%	0%	6%	0%	5%	1%	13%	0%				

Streptococcus pneumonia (Pneumokocker)

Nasopharynxodling

Pos./antal prov:
53/2087

S.pne andel resistens %

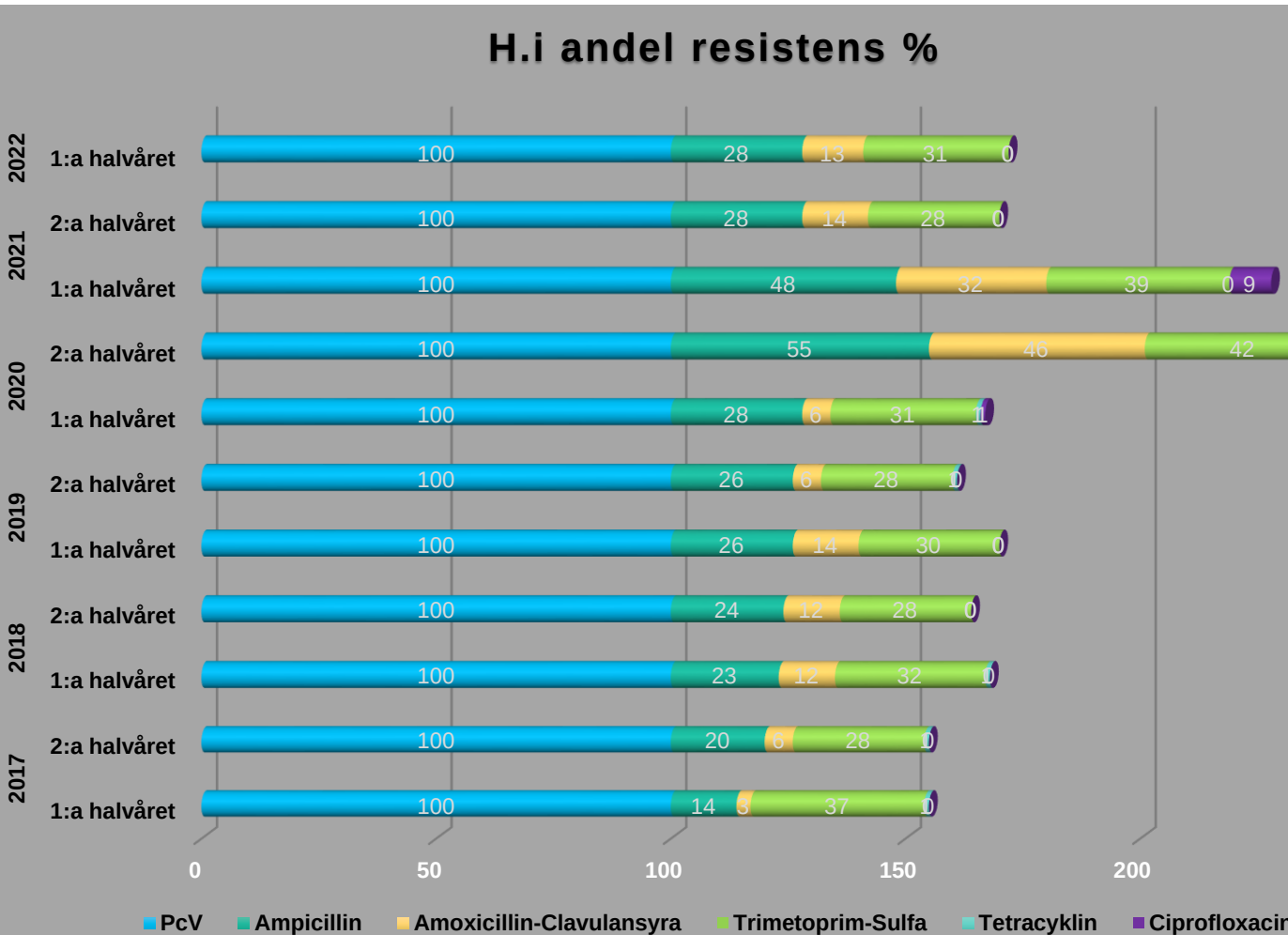


År	Period	Andel Resistens		Andel Intermediär		Andel Resistens		Andel Intermediär		Andel Resistens		Andel Intermediär		Andel Resistens		Andel Intermediär		Andel Resistens		Andel Intermediär	
		Penicillin G (Bensyl-Pc)		Ampicillin		Erytromycin		Klindamycin		Tetracyklin		Trimetoprim-Sulfa									
		R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I
2017	1:a halvåret	0%		14%		0%	5%	5%	0%	2%	0%	4%	0%	11%	2%						
	2:a halvåret	0%		19%		0%	3%	9%	2%	7%	0%	7%	0%	7%	4%						
2018	1:a halvåret	1%		10%		0%	2%	7%	0%	4%	0%	8%	1%	8%	3%						
	2:a halvåret	0%		17%		0%	4%	10%	0%	10%	0%	11%	0%	10%	1%						
2019	1:a halvåret	1%		22%		2%	4%	7%	1%	4%	0%	9%	0%	13%	1%						
	2:a halvåret	0%		16%		0%	0%	11%	1%	4%	0%	7%	0%	10%	1%						
2020	1:a halvåret	0%		25%		2%	1%	8%	0%	7%	0%	9%	0%	11%	1%						
	2:a halvåret	0%		31%		13%	3%	26%	0%	20%	0%	26%	0%	23%	0%						
2021	1:a halvåret	3%		6%		3%	3%	9%	6%	0%	0%	6%	0%	6%	0%						
	2:a halvåret	0%		19%		0%	2%	2%	0%	4%	0%	4%	0%	18%	2%						
2022	1:a halvåret	2%		7%		4%	0%	2%	0%	2%	0%	4%	2%	11%	0%						

Haemophilus influenzae

Nasopharynxodling

Pos./antal prov:
73/2087



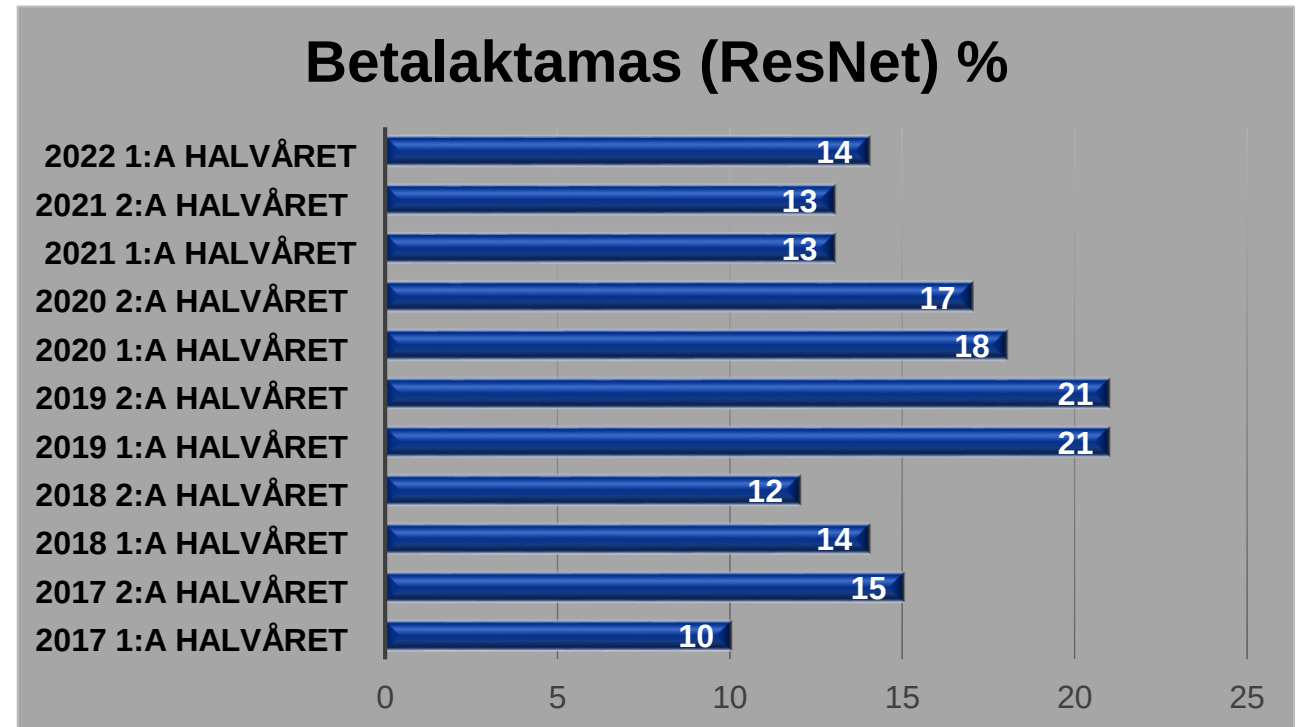
År	Period	Andel Resistens Intermediär		Andel Resistens Intermediär		Andel Resistens Intermediär		Andel Resistens Intermediär		Andel Resistens Intermediär		Andel Resistens Intermediär	
		Penicillin V (Fenoxi-Pc)		Ampicillin		Amoxicillin-Clavulansyra		Trimetoprim-Sulfa		Tetracyklin		Ciprofloxacin	
		R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I
2017	1:a halvåret	100%	0%	14%	0%	3%	0%	37%	2%	1%	0%	0%	0%
	2:a halvåret	100%	0%	20%	0%	6%	0%	28%	2%	1%	0%	0%	0%
2018	1:a halvåret	100%	0%	23%	0%	12%	0%	32%	2%	1%	0%	0%	0%
	2:a halvåret	100%	0%	24%	0%	12%	0%	28%	2%	0%	0%	0%	0%
2019	1:a halvåret	100%	0%	26%	0%	14%	0%	30%	2%	0%	0%	0%	0%
	2:a halvåret	99%	0%	26%	0%	6%	0%	28%	3%	1%	0%	0%	0%
2020	1:a halvåret	100%	0%	28%	0%	6%	53%	31%	1%	1%	1%	1%	0%
	2:a halvåret	100%	0%	55%	0%	46%	54%	42%	0%	0%	0%	0%	0%
2021	1:a halvåret	100%	0%	48%	0%	32%	68%	39%	4%	0%	0%	9%	0%
	2:a halvåret	100%	0%	28%	0%	14%	86%	28%	4%	0%	0%	0%	0%
2022	1:a halvåret	100%	0%	28%	0%	13%	86%	31%	0%	0%	0%	0%	0%

Resistensmekanism

- *Haemophilus influenzae*, betalaktamasproduktion, procent av isolaten

Nasopharynxodling

Resistensmekanism	Betalaktamas (ResNet)
Period	Procent
2017 1:a halvåret	10%
2017 2:a halvåret	15%
2018 1:a halvåret	13%
2018 2:a halvåret	13%
2019 1:a halvåret	20%
2019 2:a halvåret	22%
2020 2:a halvåret	19%
2021 1:a halvåret	9%
2021 2:a halvåret	13%
2022 1:a halvåret	14%



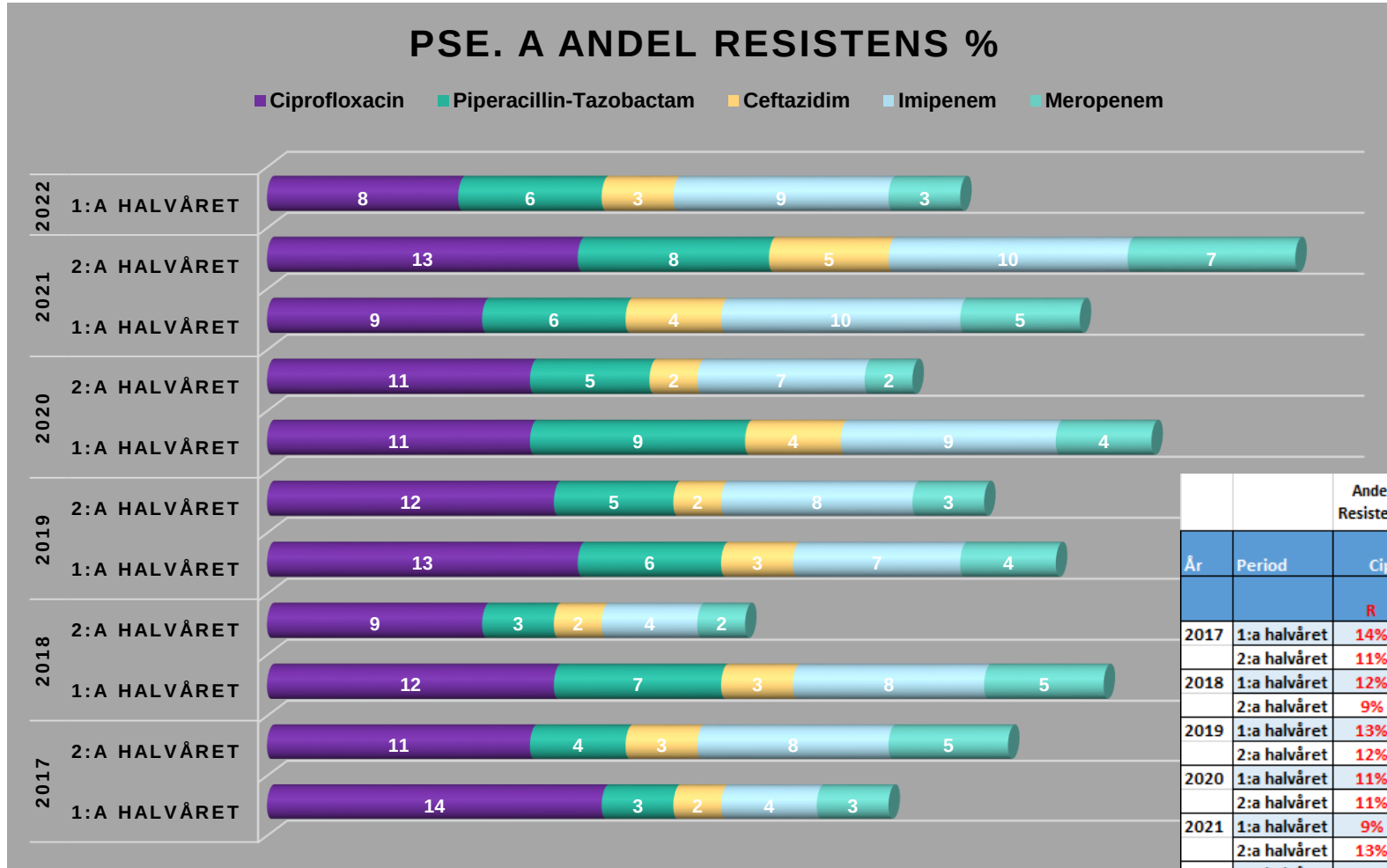
Pseudomonas aeruginosa

Alla typer av undersökningar utan öra

Pos./antal prov:
456/8805

PSE. A ANDEL RESISTENS %

■ Ciprofloxacin ■ Piperacillin-Tazobactam ■ Ceftazidim ■ Imipenem ■ Meropenem



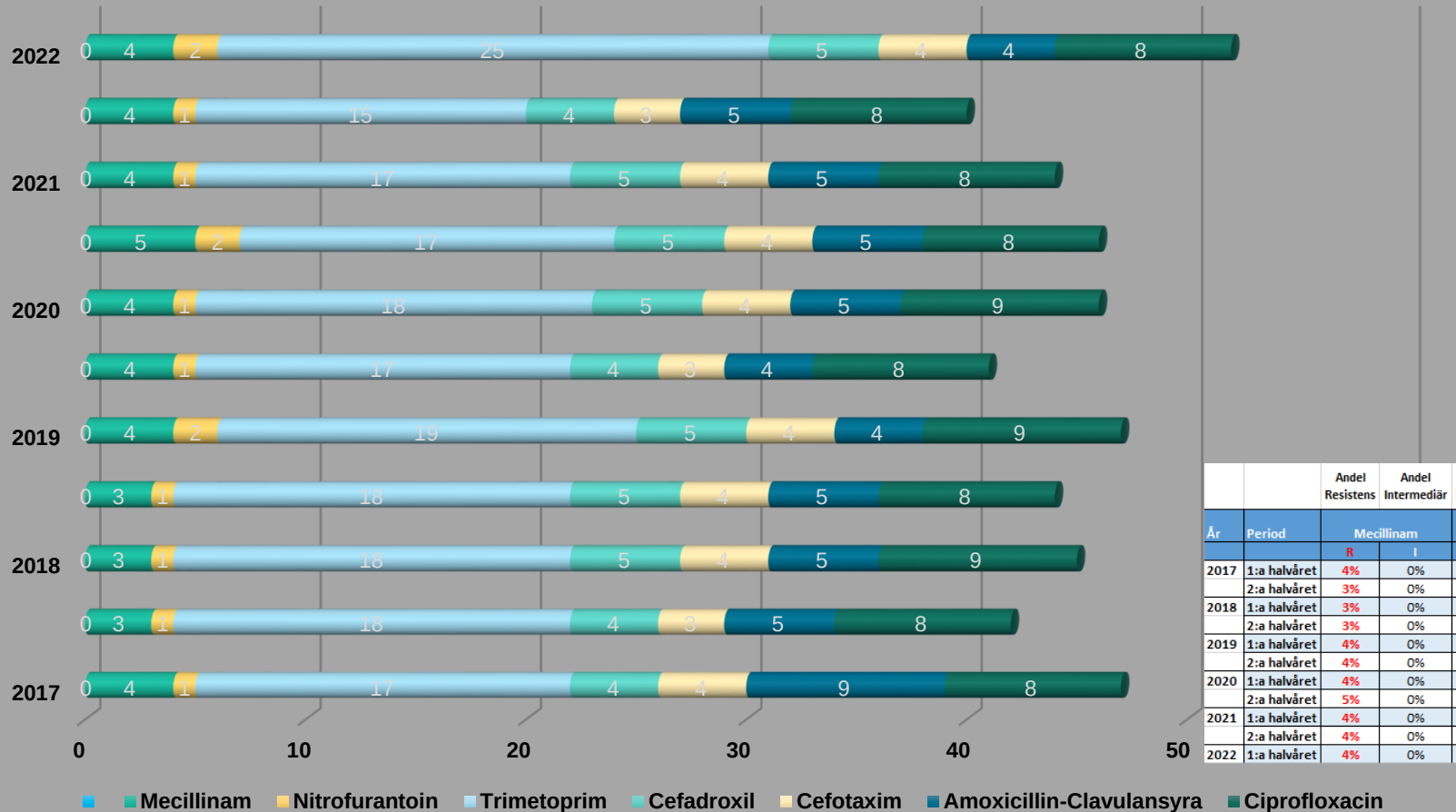
År	Period	Andel Resistens	Andel Intermediär	Andel Resistens	Andel Intermediär	Andel Resistens	Andel Intermediär	Andel Resistens	Andel Intermediär	Andel Resistens	Andel Intermediär
		Ciprofloxacin	Piperacillin-Tazobactam	Ceftazidim	Imipenem	Meropenem					
		R	I	R	I	R	I	R	I	R	I
2017	1:a halvåret	14%	1%	3%	0%	2%	0%	4%	2%	3%	4%
	2:a halvåret	11%	0%	4%	0%	3%	0%	8%	3%	5%	6%
2018	1:a halvåret	12%	0%	7%	0%	3%	0%	8%	1%	5%	4%
	2:a halvåret	9%	0%	3%	0%	2%	0%	4%	3%	2%	3%
2019	1:a halvåret	13%	0%	6%	0%	3%	0%	7%	0%	4%	6%
	2:a halvåret	12%	0%	5%	0%	2%	0%	8%	0%	3%	6%
2020	1:a halvåret	11%	63%	9%	66%	4%	70%	9%	66%	4%	5%
	2:a halvåret	11%	88%	5%	95%	2%	98%	7%	93%	2%	5%
2021	1:a halvåret	9%	90%	6%	94%	4%	95%	10%	90%	5%	7%
	2:a halvåret	13%	87%	8%	92%	5%	95%	10%	90%	7%	5%
2022	1:a halvåret	8%	91%	6%	94%	3%	96%	9%	91%	3%	2%

Escherichia coli

Urinodling

Pos./antal prov:
4154/17705

E.coli andel resistens %



År	Period	Andel Resistens		Andel Intermediär		Andel Resistens		Andel Intermediär		Andel Resistens		Andel Intermediär		Andel Resistens		Andel Intermediär		Andel Resistens		Andel Intermediär	
		Mecillinam		Nitrofurantoin		Trimetoprim		Cefadroxil		Cefotaxim		Amoxicillin-Clavulansyra		Ciprofloxacin							
2017	1:a halvåret	4%	0%	1%	0%	17%	0%	4%	0%	4%	0%	9%	0%	8%	0%						
	2:a halvåret	3%	0%	1%	0%	18%	0%	4%	0%	3%	0%	5%	0%	8%	0%						
2018	1:a halvåret	3%	0%	1%	0%	18%	0%	5%	0%	4%	0%	5%	0%	9%	0%						
	2:a halvåret	3%	0%	1%	0%	18%	0%	5%	0%	4%	0%	5%	0%	8%	0%						
2019	1:a halvåret	4%	0%	2%	0%	19%	0%	5%	0%	4%	0%	4%	0%	9%	0%						
	2:a halvåret	4%	0%	1%	0%	17%	0%	4%	0%	3%	0%	4%	0%	8%	0%						
2020	1:a halvåret	4%	0%	1%	0%	18%	0%	5%	0%	4%	0%	5%	0%	9%	0%						
	2:a halvåret	5%	0%	2%	0%	17%	0%	5%	0%	4%	0%	5%	0%	8%	0%						
2021	1:a halvåret	4%	0%	1%	0%	17%	0%	5%	0%	4%	0%	5%	0%	8%	0%						
	2:a halvåret	4%	0%	1%	0%	15%	0%	4%	0%	3%	0%	5%	0%	8%	0%						
2022	1:a halvåret	4%	0%	2%	0%	25%	1%	5%	0%	4%	0%	4%	0%	8%	0%						

Resistensmekanism

-Escherichia coli (urinodling)
olika typ av ESBL, procent av isolaten

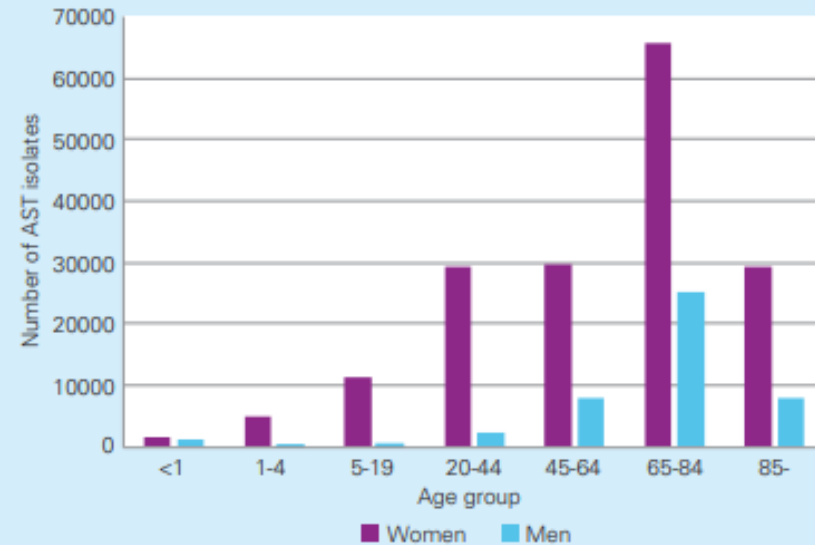
ESBL-A	Period	Procent
	2017 1:a halvåret	3%
	2017 2:a halvåret	3%
	2018 1:a halvåret	4%
	2018 2:a halvåret	4%
	2019 1:a halvåret	4%
	2019 2:a halvåret	3%
	2020 1:a halvåret	3%
	2020 2:a halvåret	4%
	2021 1:a halvåret	4%
	2021 2:a halvåret	3%
	2022 1:a halvåret	4%

ESBL-M	Period	Procent
	2017 1:a halvåret	0%
	2017 2:a halvåret	0%
	2018 1:a halvåret	0%
	2018 2:a halvåret	0%
	2019 1:a halvåret	0%
	2019 2:a halvåret	0%
	2020 1:a halvåret	0%
	2020 2:a halvåret	0%
	2021 1:a halvåret	0%
	2021 2:a halvåret	0%
	2022 1:a halvåret	0%

ESBL-Carba	Period	Procent
	2017 1:a halvåret	0%
	2018 1:a halvåret	0%
	2018 2:a halvåret	0%
	2019 1:a halvåret	0%
	2019 2:a halvåret	0%
	2020 1:a halvåret	0%
	2020 2:a halvåret	0%
	2021 1:a halvåret	0%
	2021 2:a halvåret	0%
	2022 1:a halvåret	0%

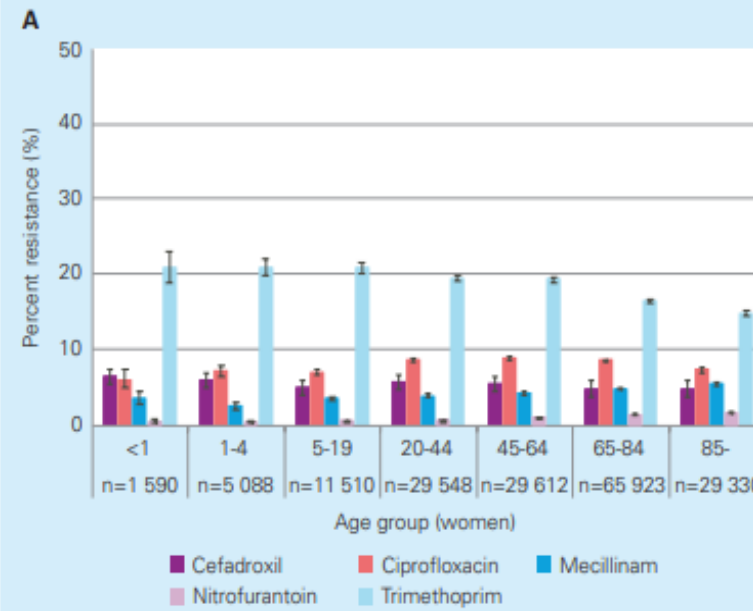
SWEDRES SVARM (Antibiotic Resistance Monitoring) 2021

Figure 3.9. Age and gender distribution among patients with *E. coli* isolated from urine. The number of isolates is based on ciprofloxacin AST.

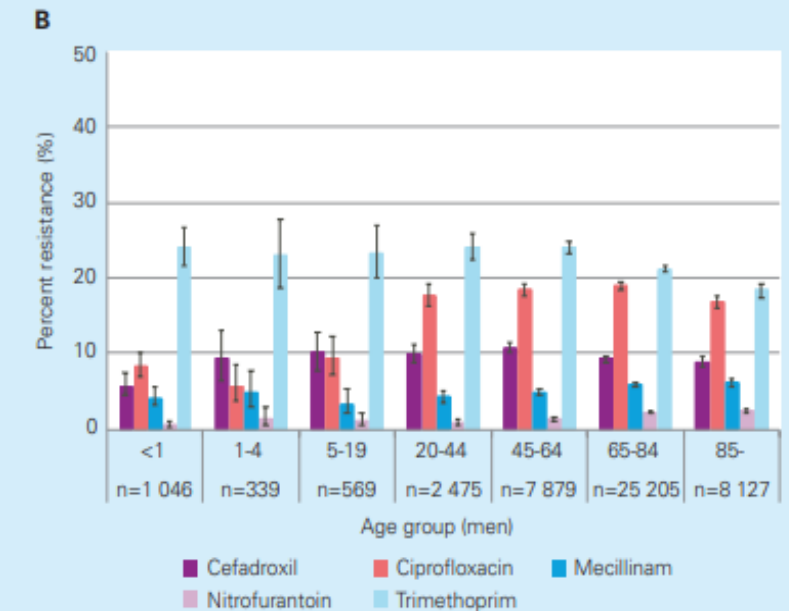


Source: The Public Health Agency of Sweden

Figure 3.10 A and B. Antibiotic resistance in *E. coli* from urine in women (A) and men (B) divided in age groups, year 2021.

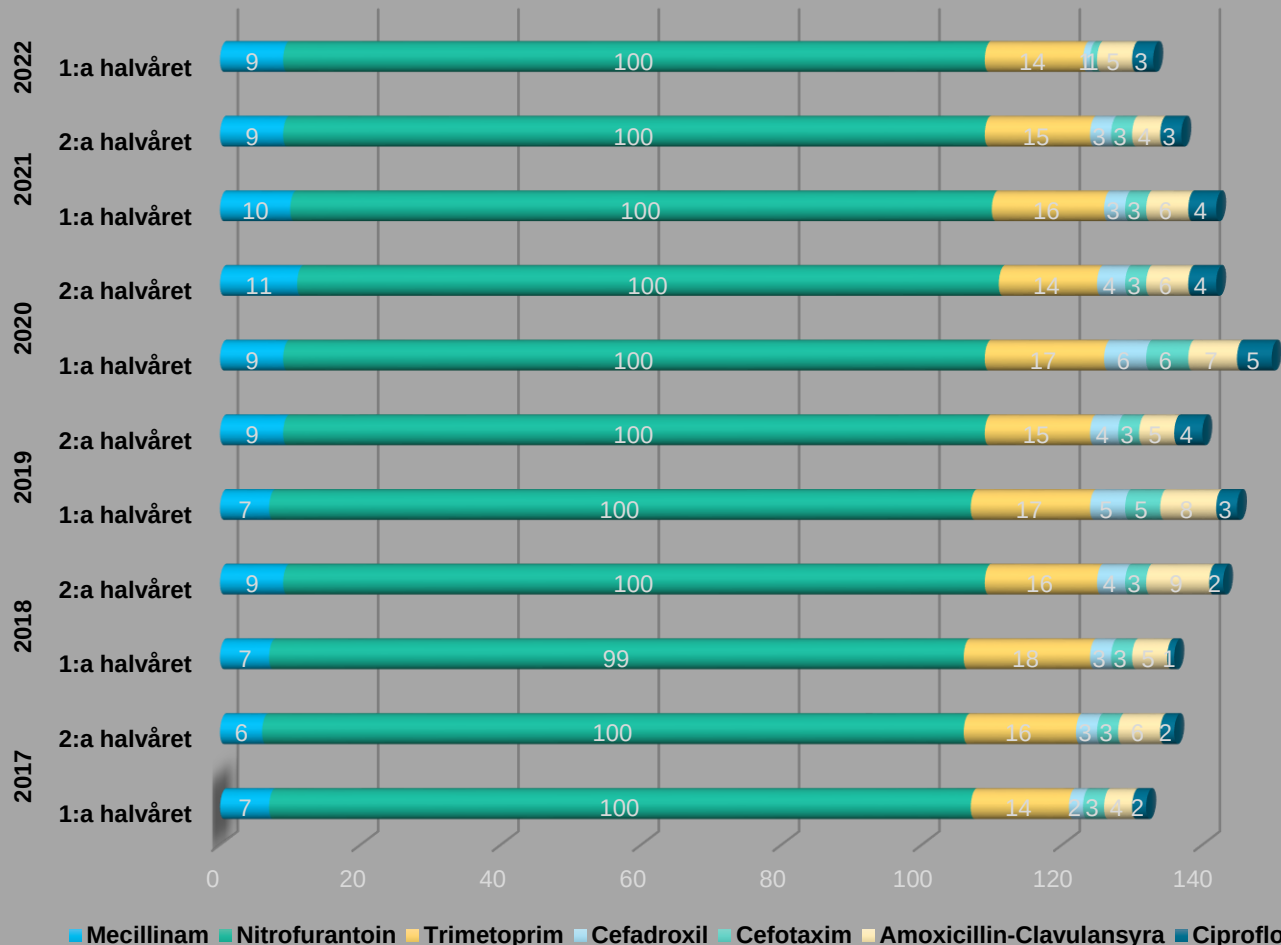


Source: The Public Health Agency of Sweden



Klebsiella pneumoniae/variicola

Kl. pne andel resistens %



Urinodling

Pos./antal prov:
620/17705

År	Period	Andel Resistens		Andel Intermediär		Andel Resistens		Andel Intermediär		Andel Resistens		Andel Intermediär		Andel Resistens		Andel Intermediär	
		Mecillinam		Nitrofurantoin		Trimetoprim		Cefadroxil		Cefotaxim		Amoxicillin-Clavulansyra		Ciprofloxacacin			
2017	1:a halvåret	7%	0%	100%	0%	14%	2%	2%	0%	3%	0%	4%	0%	2%	1%		
	2:a halvåret	6%	0%	100%	0%	16%	1%	3%	0%	3%	0%	6%	0%	2%	3%		
2018	1:a halvåret	7%	0%	99%	0%	18%	1%	3%	0%	3%	0%	5%	0%	1%	0%		
	2:a halvåret	9%	0%	100%	0%	16%	1%	4%	0%	3%	0%	9%	0%	2%	0%		
2019	1:a halvåret	7%	0%	100%	0%	17%	1%	5%	0%	5%	0%	8%	0%	3%	1%		
	2:a halvåret	9%	0%	100%	0%	15%	2%	4%	0%	3%	0%	5%	0%	4%	1%		
2020	1:a halvåret	9%	0%	100%	0%	17%	0%	6%	0%	6%	0%	7%	0%	5%	2%		
	2:a halvåret	11%	0%	100%	0%	14%	0%	4%	0%	3%	0%	6%	0%	4%	1%		
2021	1:a halvåret	10%	0%	100%	0%	16%	0%	3%	0%	3%	0%	6%	0%	4%	2%		
	2:a halvåret	9%	0%	100%	0%	15%	0%	3%	0%	3%	0%	4%	0%	3%	0%		
2022	1:a halvåret	9%	0%	100%	0%	14%	0%	1%	0%	1%	0	5%	0%	3%	1%		

Resistensmekanism

- *Klebsiella pneumoniae/variicola* (urinodling)
olika typ av ESBL, procent av isolaten

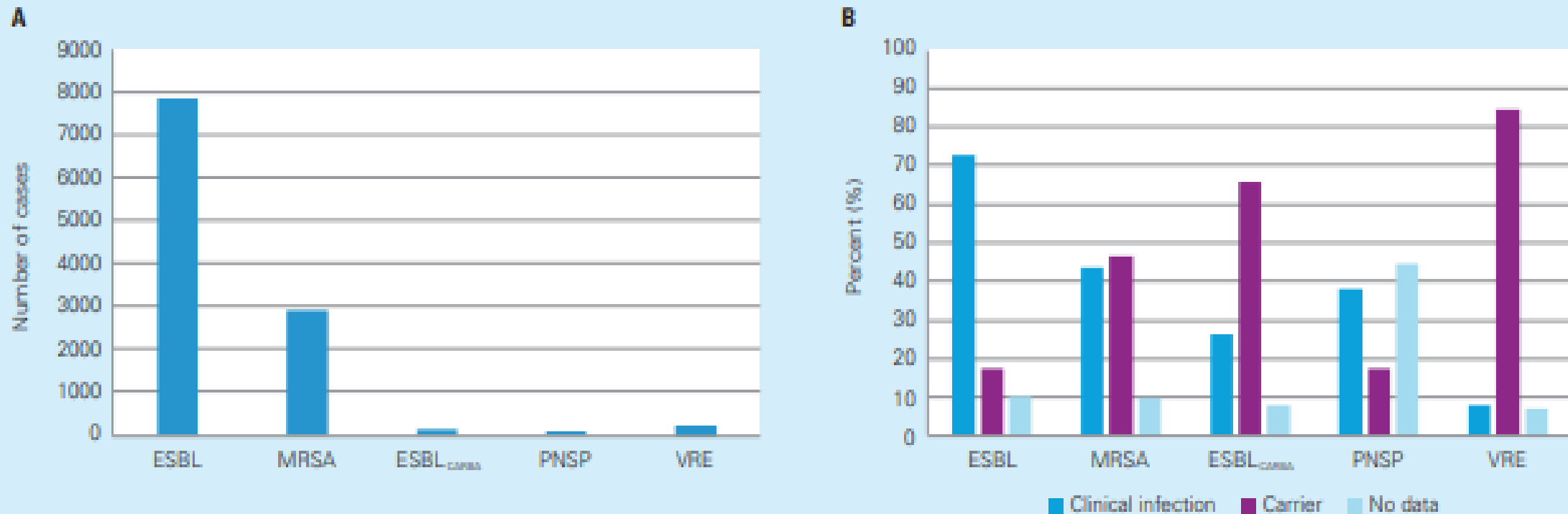
ESBL-A	Period	Procent
	2017 1:a halvåret	2%
	2017 2:a halvåret	3%
	2018 1:a halvåret	3%
	2018 2:a halvåret	4%
	2019 1:a halvåret	5%
	2019 2:a halvåret	4%
	2020 1:a halvåret	6%
	2020 2:a halvåret	3%
	2021 1:a halvåret	3%
	2021 2:a halvåret	3%
	2022 1:a halvåret	1%

ESBL-M	Period	Procent
	2017 1:a halvåret	0%
	2017 2:a halvåret	0%
	2018 1:a halvåret	0%
	2018 2:a halvåret	0%
	2019 1:a halvåret	0%
	2019 2:a halvåret	0%
	2020 1:a halvåret	0%
	2020 2:a halvåret	0%
	2021 1:a halvåret	0%
	2021 2:a halvåret	0%
	2022 1:a halvåret	0%

ESBL-Carba	Period	Procent
	2017 1:a halvåret	0%
	2017 2:a halvåret	0%
	2018 1:a halvåret	0%
	2018 2:a halvåret	0%
	2019 1:a halvåret	0%
	2019 2:a halvåret	0%
	2020 1:a halvåret	0%
	2020 2:a halvåret	0%
	2021 1:a halvåret	0%
	2021 2:a halvåret	0%
	2022 1:a halvåret	0%

SWEDRES SVARM (Antibiotic Resistance Monitoring) 2021

Figure 3.1 A and B. Number of mandatory reported cases during 2021 (A) and the proportion of clinical infection versus carriers (B). ESBL data, based on sample types, clinical infection (blood, urine, CSF), carrier (faeces, rectum, perineal), No data (other sample materials or not specified).



Source: The Public Health Agency of Sweden

SWEDRES SVARM (Antibiotic Resistance Monitoring) 2021



Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, and other Enterobacterales (previously Enterobacteriaceae) with ESBL and ESBLCARBA 2021 Sweden

- Number of reported cases: 7 860 (previous year 8 230), relative change -4%
- Number of bloodstream infections: 719 (previous year 727)

	Sverige	Dalarna
Number of reported cases with ESBLCARBA-producing K. pneumoniae	47	1
Number of reported cases with bloodstream infections caused by ESBLCARBA-producing K. pneumoniae	4	0
Number of reported cases with ESBL-producing K. pneumoniae	754	49
Number of reported cases with bloodstream infections caused by ESBL-producing K. pneumoniae	97	2