



Folkhälsomyndigheten

# Svebar

Svensk bevakning av antibiotikaresistens



## Antibiotikaresistensrapport för *Klebsiella pneumoniae*

Årsrapport för Region Skåne (SE120) från blododling 2017





## **Innehåll**

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Urval av resistensbestämningsdata</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Artfördelning</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Resistens mot enskilda antibiotika</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Samtidig resistens och samtidig känslighet mot flera antibiotika</b>	<b>11</b>

## 1 Inledning

Det här är en lokal sammanställning av antibiotikaresistens från övervakningssystemet Svebar. Avsikten är att ge en helhetsbild av resistensläget under en femårsperiod för respektive patogen. Både andel resistenta för enskilda antibiotika och samtidig resistens mot flera antibiotika redovisas. Utöver detta listas också de tio vanligast förekommande arterna eftersom även det är en viktig faktor för antibiotika- policies och som underlag för att utarbeta behandlingsriktlinjer.

Svebar är ett frivilligt samarbete mellan klinisk mikrobiologiska laboratorier i Sverige och Folkhälsomyndigheten för att underlätta och förbättra övervakningen av antibiotikaresistens. Laboratorierna skickar dagligen in alla resultat, även negativa, från bakteriologiska odlingar. Laboratorierna äger sina data, men Folkhälsomyndigheten kan genom överenskommelse med laboratorierna använda data för nationella och lokala sammanställningar. Rapporten innehåller tabeller och genom att använda motsvarande Excelfil (på Folkhälsomyndighetens hemsida) kan användarna skapa egna diagram och figurer.

## 2 Urval av resistensbestämningsdata

**Tabell 1:** Urval av resistensbestämningsdata

---

Analys	Blododling Aerob Anaerob
Provmaterial	Blododlingsprov
Lab	SE120 - Lund
Start.datum	2013-01-01
Slutdatum	2017-12-31
Antal positiva odlingar	45886
Antal negativa odlingar	314396
Antal odlingar	360282

---

**Tabell 2: Deltagande laboratorier**

SE nummer	Kliniskt mikrobiologiskt laboratorium	Data i Svebar från år månad	Ingår i denna rapport
100	Stockholm, Karolinska Universitetssjukhuset	201303-	Ja
110	Kronoberg, Centrallasarettet Växjö	201201* -	Ja
120	Region Skåne, Lund	201201* -	Ja
130	Stockholm, Unilabs S:t Göran	201711-	Nej
140	Stockholm, Aleris Medilab		Nej
230	Blekinge, Blekingesjukhuset Karlskrona	201201* -	Ja
240	Kalmar, Länssjukhuset Kalmar	201201* -	Ja
250	Halland, Hallands sjukhus Halmstad	201201* - 201604	Nej
300	Västra Götalandsregionen, Sahlgrenska Universitetssjukhuset	201310-	Nej
310	Västra Götalandsregionen, Norra Älvsborgs länssjukhus Trollhättan	201204-	Ja
320	Västra Götalandsregionen, Södra Älvsborgs sjukhus Borås	201202-	Ja
330	Västra Götalandsregionen, Unilabs Skövde	201711-	Nej
350	Jönköping, Länssjukhuset Ryhov		Nej
400	Östergötland, Universitetssjukhuset Linköping		Nej
420	Södermanland, Unilabs Eskilstuna	201711-	Nej
430	Västernorrland, Sjukhus Västerås	201301-	Nej
440	Örebro, Universitetssjukhuset Örebro	201505-	Ja
450	Värmland, Centralsjukhuset Karlstad	201310-	Nej
540	Gotland, Visby lasarett	201201* -	Nej
600	Uppsala, Akademiska sjukhuset	201512-	Ja**
610	Gävleborg, Sjukhuset Gävle	201712-	Nej
620	Dalarna, Falu lasarett	201608-	Nej
700	Västernorrland, Länssjukhuset Sundsvall		Nej
710	Jämtland/Härjedalen, Östersunds sjukhus	201310-	Nej
720	Västerbotten, Norrlands Universitetssjukhus Umeå		Nej
730	Norrbottnen, Sunderby sjukhus Luleå		Nej

\* Tidigare data från Svebars utvecklingsperiod finns tillgängligt för laboratoriet.

\* \* Ingår i denna rapport fram till slutet av 2016.

### 3 Artfördelning

Aktuellt års tio vanligaste arter visas ovan den streckade linjen. Arter som endast tidigare år återfanns bland de tio vanligaste visas under den streckade linjen. Siffror inom parentes finns inte bland de tio vanligaste för aktuellt år.

Tabell 3: Artfördelning och antal odlingar

	2017		2016		2015		2014		2013	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
ESCHERICHIA COLI	2534	21,9	2161	21,4	2415	23	2253	21,5	1971	21,6
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	1388	12	1093	10,8	1402	13,3	1256	12	1025	11,2
STAPHYLOCOCCUS KOAGULASNEGATIV	1350	11,7	1077	10,7	1064	10,1	1467	14	1631	17,9
STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS	888	7,7	972	9,6	911	8,7	929	8,8	389	4,3
KLEBSIELLA PNEUMONIAE	437	3,8	407	4	378	3,6	365	3,5	335	3,7
ENTEROCOCCUS FAECALIS	369	3,2	301	3	296	2,8	271	2,6	287	3,1
STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE	301	2,6	275	2,7	314	3	297	2,8	347	3,8
STREPTOCOCCUS MITIS	253	2,2	250	2,5	284	2,7	230	2,2	(122)	(1,3)
PSEUDOMONAS AERUGINOSA	205	1,8	(154)	(1,5)	(159)	(1,5)	(139)	(1,3)	131	1,4
STAPHYLOCOCCUS HOMINIS	201	1,7	191	1,9	225	2,1	282	2,7	(117)	(1,3)
ENTEROBACTER CLOACAE	(157)	(1,4)	170	1,7	(137)	(1,3)	(150)	(1,4)	(129)	(1,4)
STREPTOCOCCUS ANGINOSUS	(154)	(1,3)	(151)	(1,5)	178	1,7	(150)	(1,4)	(128)	(1,4)
PROTEUS MIRABILIS	(175)	(1,5)	(158)	(1,6)	(158)	(1,5)	173	1,6	(93)	(1)
ENTEROCOCCUS FAECIUM	(158)	(1,4)	(122)	(1,2)	(144)	(1,4)	(135)	(1,3)	155	1,7
STREPTOCOCCUS PYOGENES	(151)	(1,3)	(122)	(1,2)	(96)	(0,9)	(97)	(0,9)	154	1,7
ÖVRIGA ARTER	3645	31,5	3183	31,6	3044	29	2975	28,3	2704	29,6
ANTAL ODLINGAR	79969		69329		75361		71254		64369	
ANTAL POSITIVA ODLINGAR	10213		8857		9259		9414		8143	
ANTAL NEGATIVA ODLINGAR	69756		60472		66102		61840		56226	

## **4 Resistens mot enskilda antibiotika**

För att inte få med resultat som påverkas av algoritmer för resistensbestämning i sammanställningen tillämpas följande regler för vilka resultat som kan ingå. För att resultat för ett visst antibiotikum ska inkluderas måste resistensbestämningar ha gjorts i ett antal som motsvarar 90 procent av medelvärdet av de sex vanligaste resistensbestämningarna från det laboratoriet.



**Tabell 4: Klebsiella pneumoniae. Resistens mot enskilda antibiotika per år**

	2017						2016						2015								
	N	S(%)	I(%)	R(%)	95%CI	N	S(%)	I(%)	R(%)	95%CI	N	S(%)	I(%)	R(%)	95%CI	N	S(%)	I(%)	R(%)	95%CI	
CAZ	273	94,9	0,0	5,1	(3,1-8,4)	265	94,0	0,0	6,0	(3,8-9,6)	242	95,0	0,8	4,1	(2,3-7,4)	242	95,0	0,8	4,1	(2,3-7,4)	
CIP	273	90,5	0,7	8,8	(6,0-12,7)	265	93,6	0,8	5,7	(3,5-9,1)	242	91,3	0,8	7,9	(5,1-11,9)	242	91,3	0,8	7,9	(5,1-11,9)	
CTX	273	94,5	0,0	5,5	(3,4-8,9)	265	93,2	0,4	6,4	(4,0-10,0)	242	95,5	0,4	4,1	(2,3-7,4)	242	95,5	0,4	4,1	(2,3-7,4)	
GEN	273	95,6	0,0	4,4	(2,5-7,5)	265	94,3	0,0	5,7	(3,5-9,1)	242	94,2	0,0	5,8	(3,5-9,5)	242	94,2	0,0	5,8	(3,5-9,5)	
IPM	273	99,6	0,0	0,4	(0,1-2,0)	265	99,2	0,0	0,8	(0,2-2,7)	242	99,6	0,4	0,0	(0,0-1,6)	242	99,6	0,4	0,0	(0,0-1,6)	
MEM	273	99,6	0,0	0,4	(0,1-2,0)	265	99,2	0,0	0,8	(0,2-2,7)	242	98,3	0,8	0,8	(0,2-3,0)	242	98,3	0,8	0,8	(0,2-3,0)	
SXT																					
TGC																					
TZP	273	89,0	4,8	6,2	(3,9-9,7)	264	91,3	4,9	3,8	(2,1-6,8)	242	90,1	3,7	6,2	(3,8-10,0)	242	90,1	3,7	6,2	(3,8-10,0)	

**Tabell 4: Klebsiella pneumoniae. Resistens mot enskilda antibiotika per år (forts.)**

	2014						2013						Nat.2017							
	N	S(%)	I(%)	R(%)	95%CI	N	S(%)	I(%)	R(%)	95%CI	N	S(%)	I(%)	R(%)	95%CI	N	S(%)	I(%)	R(%)	95%CI
CAZ	242	91,7	1,7	6,6	(4,1-10,5)	215	95,8	0,9	3,3	(1,6-6,6)	996	93,5	0,6	5,9	(4,6-7,6)					
CIP	240	92,5	0,8	6,7	(4,1-10,6)	215	94,4	0,5	5,1	(2,9-8,9)	995	87,1	2,0	10,9	(9,1-12,9)					
CTX	242	93,0	0,0	7,0	(4,4-11,0)	215	96,3	0,0	3,7	(1,9-7,2)	996	93,7	0,1	6,2	(4,9-7,9)					
GEN	242	95,9	0,0	4,1	(2,3-7,4)	214	95,8	0,5	3,7	(1,9-7,2)	993	95,2	0,5	4,3	(3,2-5,8)					
IPM	241	99,2	0,0	0,8	(0,2-3,0)	215	99,5	0,0	0,5	(0,1-2,6)	734	99,6	0,0	0,4	(0,1-1,2)					
MEM	242	99,2	0,0	0,8	(0,2-3,0)	215	99,1	0,5	0,5	(0,1-2,6)	995	99,5	0,1	0,4	(0,2-1,0)					
SXT						203	87,7	1,5	10,8	(7,3-15,9)	721	86,0	1,2	12,8	(10,5-15,4)					
TGC						215	83,7	11,2	5,1	(2,9-8,9)										
TZP	241	90,9	3,3	5,8	(3,5-9,5)	214	92,5	5,1	2,3	(1,0-5,4)	995	88,4	6,6	4,9	(3,7-6,5)					

## **5 Samtidig resistens och samtidig känslighet mot flera antibiotika**

Följande grupper har valts efter hur vanligt det är att deltagande laboratorier har gjort resistensbestämningar.

1. Piperacillin/Tazobactam (TZP)
2. Tredje gen cefalosporiner(Cefotaxim eller Ceftazidim) (CTX/CFZ)
3. Ciprofloxacin (CIP)
4. Aminoglykosider (Gentamicin eller Tobramycin) (GEN/TOB)
5. Karbapenemer (Imipenem eller Meropenem) (IPM/MEM)
6. Trimethoprim - Sulfametoxazol (SXT)
7. Amikacin (AMK)

Om provet är resistent mot ett preparat i en grupp så räknas det som resistent för gruppen.

**Tabell 5: Klebsiella pneumoniae. Samtidig resistens och samtidig känslighet mot flera antibiotika per år.  
S: känslig för aktuella antibiotika, R: resistent mot aktuella antibiotika.**

	2017					2016					2015				
	Antal	S(%)	95%CI	R(%)	95%CI	Antal	S(%)	95%CI	R(%)	95%CI	Antal	S(%)	95%CI	R(%)	95%CI
TZP	273	89,0	(84,7-92,2)	6,2	(3,9-9,7)	264	91,3	(87,3-94,1)	3,8	(2,1-6,8)	242	90,1	(85,7-93,2)	6,2	(3,8-10)
CTX/CFZ	273	94,1	(90,7-96,4)	5,9	(3,6-9,3)	265	93,2	(89,5-95,7)	6,4	(4-10)	242	94,6	(91-96,8)	4,1	(2,3-7,4)
CIP	273	90,5	(86,4-93,4)	8,8	(6-12,7)	265	93,6	(90-96)	5,7	(3,5-9,1)	242	91,3	(87,1-94,3)	7,9	(5,1-11,9)
GEN/TOB	273	95,6	(92,5-97,5)	4,4	(2,5-7,5)	265	94,3	(90,9-96,5)	5,7	(3,5-9,1)	242	94,2	(90,5-96,5)	5,8	(3,5-9,5)
IPM/MEM	273	99,6	(98-99,9)	0,4	(0,1-2)	265	99,2	(97,3-99,8)	0,8	(0,2-2,7)	242	98,3	(95,8-99,4)	0,8	(0,2-3)
SXT	0					0					0				
AMK	0					0					0				
-----															
TZP+CTX/CFZ	273	87,9	(83,5-91,3)	2,6	(1,2-5,2)	264	88,3	(83,8-91,6)	1,9	(0,8-4,4)	242	88,8	(84,3-92,2)	2,5	(1,1-5,3)
TZP+CIP	273	84,6	(79,9-88,4)	2,9	(1,5-5,7)	264	88,6	(84,2-91,9)	2,3	(1-4,9)	242	85,1	(80,1-89,1)	3,3	(1,7-6,4)
TZP+GEN/TOB	273	87,5	(83,1-90,9)	1,5	(0,6-3,7)	264	87,9	(83,4-91,3)	1,5	(0,6-3,8)	242	87,6	(82,9-91,2)	2,9	(1,4-5,8)
TZP+IPM/MEM	273	89,0	(84,7-92,2)	0,4	(0,1-2)	264	91,3	(87,3-94,1)	0,8	(0,2-2,7)	242	90,1	(85,7-93,2)	0,8	(0,2-3)
TZP+SXT	0					0					0				
TZP+AMK	0					0					0				
CTX/CFZ+CIP	273	89,4	(85,2-92,5)	4,8	(2,8-8)	265	91,3	(87,3-94,1)	3,8	(2,1-6,8)	242	89,3	(84,7-92,6)	3,3	(1,7-6,4)
CTX/CFZ+GEN/TOB	273	93,4	(89,8-95,8)	3,7	(2-6,6)	265	92,5	(88,6-95,1)	4,5	(2,6-7,7)	242	91,7	(87,6-94,6)	2,9	(1,4-5,8)
CTX/CFZ+IPM/MEM	273	94,1	(90,7-96,4)	0,4	(0,1-2)	265	93,2	(89,5-95,7)	0,8	(0,2-2,7)	242	94,6	(91-96,8)	0,4	(0,1-2,3)
CTX/CFZ+SXT	0					0					0				
CTX/CFZ+AMK	0					0					0				
CIP+GEN/TOB	273	89,7	(85,6-92,8)	3,7	(2-6,6)	265	91,7	(87,8-94,5)	3,4	(1,8-6,3)	242	90,9	(86,6-93,9)	5,4	(3,2-9)
CIP+IPM/MEM	273	90,5	(86,4-93,4)	0,4	(0,1-2)	265	93,6	(90-96)	0,8	(0,2-2,7)	242	90,9	(86,6-93,9)	0,4	(0,1-2,3)
CIP+SXT	0					0					0				
CIP+AMK	0					0					0				
GEN/TOB+IPM/MEM	273	95,2	(92-97,2)	0,0	(0-1,4)	265	94,3	(90,9-96,5)	0,8	(0,2-2,7)	242	93,0	(89-95,6)	0,4	(0,1-2,3)
GEN/TOB+SXT	0					0					0				
GEN/TOB+AMK	0					0					0				
IPM/MEM+SXT	0					0					0				
IPM/MEM+AMK	0					0					0				
SXT+AMK	0					0					0				

**Tabell 5: Klebsiella pneumoniae. Samtidig resistens och samtidig känslighet mot flera antibiotika per år (fort.)**  
S: känslig för aktuella antibiotika, R: resistent mot aktuella antibiotika

	2014				2013					
	Antal	S(%)	95%CI	R(%)	95%CI	Antal	S(%)	95%CI	R(%)	95%CI
TZP	241	90,9	(86,6-93,9)	5,8	(3,5-9,5)	214	92,5	(88,2-95,3)	2,3	(1-5,4)
CTX/CFZ	242	91,7	(87,6-94,6)	7,9	(5,1-11,9)	215	95,8	(92,2-97,8)	4,2	(2,2-7,8)
CIP	240	92,5	(88,5-95,2)	6,7	(4,1-10,6)	215	94,4	(90,5-96,8)	5,1	(2,9-8,9)
GEN/TOB	242	95,9	(92,6-97,7)	4,1	(2,3-7,4)	214	95,8	(92,2-97,8)	3,7	(1,9-7,2)
IPM/MEM	242	99,2	(97-99,8)	0,8	(0,2-3)	215	99,1	(96,7-99,7)	0,5	(0,1-2,6)
SXT	0					203	87,7	(82,5-91,5)	10,8	(7,3-15,9)
AMK	0					0				
-----										
TZP+CTX/CFZ	241	86,3	(81,4-90,1)	2,1	(0,9-4,8)	214	89,3	(84,4-92,7)	0,5	(0,1-2,6)
TZP+CIP	239	85,4	(80,3-89,3)	1,3	(0,4-3,6)	214	88,3	(83,3-92)	0,5	(0,1-2,6)
TZP+GEN/TOB	241	87,6	(82,8-91,1)	0,0	(0-1,6)	213	89,2	(84,3-92,7)	0,5	(0,1-2,6)
TZP+IPM/MEM	241	90,9	(86,6-93,9)	0,8	(0,2-3)	214	92,5	(88,2-95,3)	0,5	(0,1-2,6)
TZP+SXT	0					202	83,2	(77,4-87,7)	1,5	(0,5-4,3)
TZP+AMK	0					0				
CTX/CFZ+CIP	240	88,8	(84,1-92,2)	4,2	(2,3-7,5)	215	93,5	(89,4-96,1)	3,3	(1,6-6,6)
CTX/CFZ+GEN/TOB	242	91,3	(87,1-94,3)	3,7	(2-6,9)	214	95,3	(91,6-97,4)	3,7	(1,9-7,2)
CTX/CFZ+IPM/MEM	242	91,7	(87,6-94,6)	0,8	(0,2-3)	215	95,3	(91,7-97,5)	0,5	(0,1-2,6)
CTX/CFZ+SXT	0					203	87,7	(82,5-91,5)	4,4	(2,3-8,2)
CTX/CFZ+AMK	0					0				
CIP+GEN/TOB	240	91,2	(87-94,2)	2,5	(1,2-5,3)	214	93,5	(89,3-96,1)	3,3	(1,6-6,6)
CIP+IPM/MEM	240	92,5	(88,5-95,2)	0,8	(0,2-3)	215	94,0	(89,9-96,4)	0,5	(0,1-2,6)
CIP+SXT	0					203	86,2	(80,8-90,3)	3,9	(2-7,6)
CIP+AMK	0					0				
GEN/TOB+IPM/MEM	242	95,0	(91,5-97,1)	0,0	(0-1,6)	214	95,3	(91,6-97,4)	0,5	(0,1-2,6)
GEN/TOB+SXT	0					202	87,6	(82,4-91,5)	4,0	(2-7,6)
GEN/TOB+AMK	0					0				
IPM/MEM+SXT	0					203	87,7	(82,5-91,5)	0,5	(0,1-2,7)
IPM/MEM+AMK	0					0				
SXT+AMK	0					0				

**Tabell 5: Klebsiella pneumoniae. Samtidig resistens och samtidig känslighet mot flera antibiotika per år (fort.)**  
S: känslig för aktuella antibiotika, R: resistent mot aktuella antibiotika

	2017					2016					2015				
	Antal	S(%)	95%CI	R(%)	95%CI	Antal	S(%)	95%CI	R(%)	95%CI	Antal	S(%)	95%CI	R(%)	95%CI
TZP+CTX/CFZ+CIP	273	84,2	(79,5-88,1)	1,8	(0,8-4,2)	264	86,4	(81,7-90)	1,9	(0,8-4,4)	242	84,7	(79,6-88,7)	2,1	(0,9-4,7)
TZP+CTX/CFZ+GEN/TOB	273	87,5	(83,1-90,9)	1,1	(0,4-3,2)	264	87,5	(83-91)	1,1	(0,4-3,3)	242	87,2	(82,4-90,8)	1,7	(0,6-4,2)
TZP+CTX/CFZ+IPM/MEM	273	87,9	(83,5-91,3)	0,4	(0,1-2)	264	88,3	(83,8-91,6)	0,8	(0,2-2,7)	242	88,8	(84,3-92,2)	0,4	(0,1-2,3)
TZP+CTX/CFZ+SXT	0					0					0				
TZP+CTX/CFZ+AMK	0					0					0				
TZP+CIP+GEN/TOB	273	84,2	(79,5-88,1)	1,1	(0,4-3,2)	264	86,7	(82,1-90,3)	1,5	(0,6-3,8)	242	85,1	(80,1-89,1)	2,5	(1,1-5,3)
TZP+CIP+IPM/MEM	273	84,6	(79,9-88,4)	0,4	(0,1-2)	264	88,6	(84,2-91,9)	0,8	(0,2-2,7)	242	85,1	(80,1-89,1)	0,4	(0,1-2,3)
TZP+CIP+SXT	0					0					0				
TZP+CIP+AMK	0					0					0				
TZP+GEN/TOB+IPM/MEM	273	87,5	(83,1-90,9)	0,0	(0-1,4)	264	87,9	(83,4-91,3)	0,8	(0,2-2,7)	242	87,6	(82,9-91,2)	0,4	(0,1-2,3)
TZP+GEN/TOB+SXT	0					0					0				
TZP+GEN/TOB+AMK	0					0					0				
TZP+IPM/MEM+SXT	0					0					0				
TZP+IPM/MEM+AMK	0					0					0				
TZP+SXT+AMK	0					0					0				
CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB	273	89,0	(84,7-92,2)	3,3	(1,7-6,1)	265	91,3	(87,3-94,1)	2,3	(1-4,9)	242	89,3	(84,7-92,6)	2,5	(1,1-5,3)
CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM	273	89,4	(85,2-92,5)	0,4	(0,1-2)	265	91,3	(87,3-94,1)	0,8	(0,2-2,7)	242	89,3	(84,7-92,6)	0,4	(0,1-2,3)
CTX/CFZ+CIP+SXT	0					0					0				
CTX/CFZ+CIP+AMK	0					0					0				
CTX/CFZ+GEN/TOB+IPM/MEM	273	93,4	(89,8-95,8)	0,0	(0-1,4)	265	92,5	(88,6-95,1)	0,8	(0,2-2,7)	242	91,7	(87,6-94,6)	0,4	(0,1-2,3)
CTX/CFZ+GEN/TOB+SXT	0					0					0				
CTX/CFZ+GEN/TOB+AMK	0					0					0				
CTX/CFZ+IPM/MEM+SXT	0					0					0				
CTX/CFZ+IPM/MEM+AMK	0					0					0				
CTX/CFZ+SXT+AMK	0					0					0				
CIP+GEN/TOB+IPM/MEM	273	89,7	(85,6-92,8)	0,0	(0-1,4)	265	91,7	(87,8-94,5)	0,8	(0,2-2,7)	242	90,5	(86,1-93,6)	0,4	(0,1-2,3)
CIP+GEN/TOB+SXT	0					0					0				
CIP+GEN/TOB+AMK	0					0					0				
CIP+IPM/MEM+SXT	0					0					0				
CIP+IPM/MEM+AMK	0					0					0				
CIP+SXT+AMK	0					0					0				
GEN/TOB+IPM/MEM+SXT	0					0					0				
GEN/TOB+IPM/MEM+AMK	0					0					0				
GEN/TOB+SXT+AMK	0					0					0				
IPM/MEM+SXT+AMK	0					0					0				

**Tabell 5: Klebsiella pneumoniae. Samtidig resistens och samtidig känslighet mot flera antibiotika per år (fort.)**  
S: känslig för aktuella antibiotika, R: resistent mot aktuella antibiotika

	2014				2013					
	Antal	S(%)	95%CI	R(%)	95%CI	Antal	S(%)	95%CI	R(%)	95%CI
TZP+CTX/CFZ+CIP	239	83,7	(78,5-87,8)	0,8	(0,2-3)	214	87,4	(82,3-91,2)	0,5	(0,1-2,6)
TZP+CTX/CFZ+GEN/TOB	241	85,9	(80,9-89,7)	0,0	(0-1,6)	213	88,7	(83,8-92,3)	0,5	(0,1-2,6)
TZP+CTX/CFZ+IPM/MEM	241	86,3	(81,4-90,1)	0,8	(0,2-3)	214	89,3	(84,4-92,7)	0,5	(0,1-2,6)
TZP+CTX/CFZ+SXT	0					202	83,2	(77,4-87,7)	0,5	(0,1-2,8)
TZP+CTX/CFZ+AMK	0					0				
TZP+CIP+GEN/TOB	239	84,1	(78,9-88,2)	0,0	(0-1,6)	213	87,3	(82,2-91,1)	0,5	(0,1-2,6)
TZP+CIP+IPM/MEM	239	85,4	(80,3-89,3)	0,8	(0,2-3)	214	88,3	(83,3-92)	0,5	(0,1-2,6)
TZP+CIP+SXT	0					202	82,2	(76,3-86,8)	0,5	(0,1-2,8)
TZP+CIP+AMK	0					0				
TZP+GEN/TOB+IPM/MEM	241	87,6	(82,8-91,1)	0,0	(0-1,6)	213	89,2	(84,3-92,7)	0,5	(0,1-2,6)
TZP+GEN/TOB+SXT	0					201	83,1	(77,3-87,6)	0,5	(0,1-2,8)
TZP+GEN/TOB+AMK	0					0				
TZP+IPM/MEM+SXT	0					202	83,2	(77,4-87,7)	0,5	(0,1-2,8)
TZP+IPM/MEM+AMK	0					0				
TZP+SXT+AMK	0					0				
CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB	240	88,8	(84,1-92,2)	2,1	(0,9-4,8)	214	93,0	(88,8-95,7)	3,3	(1,6-6,6)
CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM	240	88,8	(84,1-92,2)	0,8	(0,2-3)	215	93,0	(88,8-95,7)	0,5	(0,1-2,6)
CTX/CFZ+CIP+SXT	0					203	86,2	(80,8-90,3)	3,4	(1,7-6,9)
CTX/CFZ+CIP+AMK	0					0				
CTX/CFZ+GEN/TOB+IPM/MEM	242	91,3	(87,1-94,3)	0,0	(0-1,6)	214	94,9	(91-97,1)	0,5	(0,1-2,6)
CTX/CFZ+GEN/TOB+SXT	0					202	87,6	(82,4-91,5)	4,0	(2-7,6)
CTX/CFZ+GEN/TOB+AMK	0					0				
CTX/CFZ+IPM/MEM+SXT	0					203	87,7	(82,5-91,5)	0,5	(0,1-2,7)
CTX/CFZ+IPM/MEM+AMK	0					0				
CTX/CFZ+SXT+AMK	0					0				
CIP+GEN/TOB+IPM/MEM	240	91,2	(87-94,2)	0,0	(0-1,6)	214	93,0	(88,8-95,7)	0,5	(0,1-2,6)
CIP+GEN/TOB+SXT	0					202	86,1	(80,7-90,2)	3,5	(1,7-7)
CIP+GEN/TOB+AMK	0					0				
CIP+IPM/MEM+SXT	0					203	86,2	(80,8-90,3)	0,5	(0,1-2,7)
CIP+IPM/MEM+AMK	0					0				
CIP+SXT+AMK	0					0				
GEN/TOB+IPM/MEM+SXT	0					202	87,6	(82,4-91,5)	0,5	(0,1-2,8)
GEN/TOB+IPM/MEM+AMK	0					0				
GEN/TOB+SXT+AMK	0					0				
IPM/MEM+SXT+AMK	0					0				

**Tabell 5: Klebsiella pneumoniae. Samtidig resistens och samtidig känslighet mot flera antibiotika per år (fort.)**  
 S: känslig för aktuella antibiotika, R: resistent mot aktuella antibiotika

	2017					2016					2015				
	Antal	S (%)	95%CI	R (%)	95%CI	Antal	S (%)	95%CI	R (%)	95%CI	Antal	S (%)	95%CI	R (%)	95%CI
TZP+CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB	273	84,2	(79,5-88,1)	1,1	(0,4-3,2)	264	86,4	(81,7-90)	1,1	(0,4-3,3)	242	84,7	(79,6-88,7)	1,2	(0,4-3,6)
TZP+CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM	273	84,2	(79,5-88,1)	0,4	(0,1-2)	264	86,4	(81,7-90)	0,8	(0,2-2,7)	242	84,7	(79,6-88,7)	0,4	(0,1-2,3)
TZP+CTX/CFZ+CIP+SXT	0					0					0				
TZP+CTX/CFZ+CIP+AMK	0					0					0				
TZP+CTX/CFZ+GEN/TOB+IPM/MEM	273	87,5	(83,1-90,9)	0,0	(0-1,4)	264	87,5	(83-91)	0,8	(0,2-2,7)	242	87,2	(82,4-90,8)	0,4	(0,1-2,3)
TZP+CTX/CFZ+GEN/TOB+SXT	0					0					0				
TZP+CTX/CFZ+GEN/TOB+AMK	0					0					0				
TZP+CTX/CFZ+IPM/MEM+SXT	0					0					0				
TZP+CTX/CFZ+IPM/MEM+AMK	0					0					0				
TZP+CTX/CFZ+IPM/MEM+AMK	0					0					0				
TZP+CTX/CFZ+SXT+AMK	0					0					0				
TZP+CIP+GEN/TOB+IPM/MEM	273	84,2	(79,5-88,1)	0,0	(0-1,4)	264	86,7	(82,1-90,3)	0,8	(0,2-2,7)	242	85,1	(80,1-89,1)	0,4	(0,1-2,3)
TZP+CIP+GEN/TOB+SXT	0					0					0				
TZP+CIP+GEN/TOB+AMK	0					0					0				
TZP+CIP+IPM/MEM+SXT	0					0					0				
TZP+CIP+IPM/MEM+AMK	0					0					0				
TZP+CIP+SXT+AMK	0					0					0				
TZP+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT	0					0					0				
TZP+GEN/TOB+IPM/MEM+AMK	0					0					0				
TZP+GEN/TOB+SXT+AMK	0					0					0				
TZP+IPM/MEM+SXT+AMK	0					0					0				
CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+IPM/MEM	273	89,0	(84,7-92,2)	0,0	(0-1,4)	265	91,3	(87,3-94,1)	0,8	(0,2-2,7)	242	89,3	(84,7-92,6)	0,4	(0,1-2,3)
CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+SXT	0					0					0				
CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+AMK	0					0					0				
CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM+SXT	0					0					0				
CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM+AMK	0					0					0				
CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM+AMK	0					0					0				
CTX/CFZ+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT	0					0					0				
CTX/CFZ+GEN/TOB+IPM/MEM+AMK	0					0					0				
CTX/CFZ+IPM/MEM+SXT+AMK	0					0					0				
CIP+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT	0					0					0				
CIP+GEN/TOB+IPM/MEM+AMK	0					0					0				
CIP+GEN/TOB+IPM/MEM+AMK	0					0					0				
CIP+GEN/TOB+SXT+AMK	0					0					0				
CIP+IPM/MEM+SXT+AMK	0					0					0				
GEN/TOB+IPM/MEM+SXT+AMK	0					0					0				



**Tabell 5: Klebsiella pneumoniae. Samtidig resistens och samtidig känslighet mot flera antibiotika per år (fort.)**  
S: känslig för aktuella antibiotika, R: resistent mot aktuella antibiotika

	2014				2013					
	Antal	S (%)	95%CI	R (%)	95%CI	Antal	S (%)	95%CI	R (%)	95%CI
TZP+CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB	239	83,7	(78,5-87,8)	0,0	(0-1,6)	213	86,9	(81,7-90,7)	0,5	(0,1-2,6)
TZP+CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM	239	83,7	(78,5-87,8)	0,8	(0,2-3)	214	87,4	(82,3-91,2)	0,5	(0,1-2,6)
TZP+CTX/CFZ+CIP+SXT	0					202	82,2	(76,3-86,8)	0,5	(0,1-2,8)
TZP+CTX/CFZ+CIP+AMK	0					0				
TZP+CTX/CFZ+GEN/TOB+IPM/MEM	241	85,9	(80,9-89,7)	0,0	(0-1,6)	213	88,7	(83,8-92,3)	0,5	(0,1-2,6)
TZP+CTX/CFZ+GEN/TOB+SXT	0					201	83,1	(77,3-87,6)	0,5	(0,1-2,8)
TZP+CTX/CFZ+GEN/TOB+AMK	0					0				
TZP+CTX/CFZ+IPM/MEM+SXT	0					202	83,2	(77,4-87,7)	0,5	(0,1-2,8)
TZP+CTX/CFZ+IPM/MEM+AMK	0					0				
TZP+CTX/CFZ+SXT+AMK	0					0				
TZP+CIP+GEN/TOB+IPM/MEM	239	84,1	(78,9-88,2)	0,0	(0-1,6)	213	87,3	(82,2-91,1)	0,5	(0,1-2,6)
TZP+CIP+GEN/TOB+SXT	0					201	82,1	(76,2-86,8)	0,5	(0,1-2,8)
TZP+CIP+GEN/TOB+AMK	0					0				
TZP+CIP+IPM/MEM+SXT	0					202	82,2	(76,3-86,8)	0,5	(0,1-2,8)
TZP+CIP+IPM/MEM+AMK	0					0				
TZP+CIP+SXT+AMK	0					0				
TZP+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT	0					201	83,1	(77,3-87,6)	0,5	(0,1-2,8)
TZP+GEN/TOB+IPM/MEM+AMK	0					0				
TZP+GEN/TOB+SXT+AMK	0					0				
TZP+IPM/MEM+SXT+AMK	0					0				
CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+IPM/MEM	240	88,8	(84,1-92,2)	0,0	(0-1,6)	214	92,5	(88,2-95,3)	0,5	(0,1-2,6)
CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+SXT	0					202	86,1	(80,7-90,2)	3,5	(1,7-7)
CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+AMK	0					0				
CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM+SXT	0					203	86,2	(80,8-90,3)	0,5	(0,1-2,7)
CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM+AMK	0					0				
CTX/CFZ+CIP+SXT+AMK	0					0				
CTX/CFZ+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT	0					202	87,6	(82,4-91,5)	0,5	(0,1-2,8)
CTX/CFZ+GEN/TOB+IPM/MEM+AMK	0					0				
CTX/CFZ+GEN/TOB+SXT+AMK	0					0				
CTX/CFZ+IPM/MEM+SXT+AMK	0					0				
CIP+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT	0					202	86,1	(80,7-90,2)	0,5	(0,1-2,8)
CIP+GEN/TOB+IPM/MEM+AMK	0					0				
CIP+GEN/TOB+SXT+AMK	0					0				
CIP+IPM/MEM+SXT+AMK	0					0				
GEN/TOB+IPM/MEM+SXT+AMK	0					0				



**Tabell 5: Klebsiella pneumoniae. Samtidig resistens och samtidig känslighet mot flera antibiotika per år (fort.)**  
S: känslig för aktuella antibiotika, R: resistent mot aktuella antibiotika

	2014				2013					
	Antal	S(%)	95%CI	R(%)	95%CI	Antal	S(%)	95%CI	R(%)	95%CI
TZP+CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+IPM/MEM	239	83,7	(78,5-87,8)	0,0	(0-1,6)	213	86,9	(81,7-90,7)	0,5	(0,1-2,6)
TZP+CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+SXT	0					201	82,1	(76,2-86,8)	0,5	(0,1-2,8)
TZP+CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+AMK	0					0				
TZP+CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM+SXT	0					202	82,2	(76,3-86,8)	0,5	(0,1-2,8)
TZP+CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM+AMK	0					0				
TZP+CTX/CFZ+CIP+SXT+AMK	0					0				
TZP+CTX/CFZ+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT	0					201	83,1	(77,3-87,6)	0,5	(0,1-2,8)
TZP+CTX/CFZ+GEN/TOB+IPM/MEM+AMK	0					0				
TZP+CTX/CFZ+GEN/TOB+SXT+AMK	0					0				
TZP+CTX/CFZ+IPM/MEM+SXT+AMK	0					0				
TZP+CIP+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT	0					201	82,1	(76,2-86,8)	0,5	(0,1-2,8)
TZP+CIP+GEN/TOB+IPM/MEM+AMK	0					0				
TZP+CIP+GEN/TOB+SXT+AMK	0					0				
TZP+CIP+IPM/MEM+SXT+AMK	0					0				
TZP+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT+AMK	0					0				
CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT	0					0				
CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+IPM/MEM+AMK	0					202	86,1	(80,7-90,2)	0,5	(0,1-2,8)
CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+SXT+AMK	0					0				
CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM+SXT+AMK	0					0				
CTX/CFZ+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT+AMK	0					0				
CIP+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT+AMK	0					0				
-----										
TZP+CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT	0					201	82,1	(76,2-86,8)	0,5	(0,1-2,8)
TZP+CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+IPM/MEM+AMK	0					0				
TZP+CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+SXT+AMK	0					0				
TZP+CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM+SXT+AMK	0					0				
TZP+CTX/CFZ+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT+AMK	0					0				
TZP+CIP+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT+AMK	0					0				
CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT+AMK	0					0				
-----										
TZP+CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT+AMK	0					0				

## Förkortningar

Vi kommer att använda följande förkortningar för de respektiva antibiotika

Amikacin (AMK)	Clarithromycin (CLR)
Amoxicillin (AMX)	Clinafloxacin (CLX)
Ampicillin (AMP)	Clindamycin (CLI)
Ampicillin/Sulbactam (SAM)	Co-amoxiclav (AMC)
Amoxicillin/Clavulanate (AMC)	Colistin (CST)
Azithromycin (AZM)	Daptomycin (DAP)
Azlocillin (AZL)	Dicloxacillin (DCX)
Aztreonam (ATM)	Dirithromycin (DTM)
Bensylpenicillin (PCG)	Doripenem (DOR)
Carbenicillin (CAR)	Doxycycline (DOX)
Cefaclor (CEC)	Enoxacin (ENX)
Cefadroxil (CFR)	Ertapenem (ETP)
Cefalexin (LEX)	Erythromycin (ERY)
Cefalotin (CEF)	Fenoximetylpencillin (PCV)
Cefamandole (FAM)	Fleroxacin (FLE)
Cefapirin (HAP)	Fosfomycin (FOF)
Cefazolin (CFZ)	Fusidinsyra (FUS)
Cefdinir (CDR)	Gatifloxacin (GAT)
Cefditoren (CDN)	Gentamycin (GEN)
Cefepime (FEP)	Grepafloxacin (GRX)
Cefetamet (FET)	Imipenem (IPM)
Cefixime (CFM)	Isoniazid (INH)
Cefmetazole (CMZ)	Kanamycin (KAN)
Cefonicid (CID)	Levofloxacin (LVX)
Cefoperazone (CFP)	Linezolid (LZD)
Cefotaxime (CTX)	Lomefloxacin (LOM)
Cefotetan (CTT)	Loracarbef (LOR)
Cefoxitin (FOX)	Mecillinam (MEC)
Cefpodoxime (CPD)	Meropenem (MEM)
Cefprozil (CPR)	Methicillin (MET)
Cefradine (RAD)	Methronidazole (MTZ)
Ceftazidime (CAZ)	Mezlocillin (MEZ)
Ceftibuten (CTB)	Minocycline (MIN)
Ceftizoxime (ZOX)	Moxalactam (MOX)
Ceftobiprole (CBP)	Moxifloxacin (MXF)
Ceftriaxone (CRO)	Nafcillin (NAF)
Cefuroxime (CXM)	Nalidixic acid (NAL)
Chloramphenicol (CHL)	Netilmicin (NET)
Cinoxacin (CIN)	Nitrofurantoin (NIT)
Ciprofloxacin (CIP)	Norfloxacin (NOR)

**Sida**  
21 (22)

Ofloxacin (OFX)  
Oxacillin (OXA)  
Penicillin (PEN)  
Piperacillin (PIP)  
Piperacillin/Tazobactam (TZP)  
Polymyxin B (PMB)  
Quinupristin/Dalfopristin (Q/D)  
Rifabutin (RFB)  
Rifampicin (RIF)  
Rifapentine (RFP)  
Sparfloxacin (SPX)  
Spectinomycin (SPT)  
Streptomycin (STR)

Teicoplanin (TEC)  
Telithromycin (TEL)  
Temocillin (TMC)  
Tetracycline (TET)  
Ticarcillin (TIC)  
Ticarcillin/Clavulanic acid (TIM)  
Tigecycline (TGC)  
Tobramycine (TOB)  
Trimethoprim (TMP)  
Trimethoprim/Sulfamethoxazole (SXT)  
Trovafloracin (TVA)  
Vancomycin (VAN)

*Folkhälsomyndigheten är en nationell kunskapsmyndighet som arbetar för en bättre folkhälsa. Det gör myndigheten genom att utveckla och stödja samhällets arbete med att främja hälsa, förebygga ohälsa och skydda mot hälsohot. Vår vision är en folkhälsa som stärker samhällets utveckling.*



Folkhälsomyndigheten