



Folkhälsomyndigheten

# Svebar

Svensk bevakning av antibiotikaresistens



## Antibiotikaresistensrapport för Escherichia coli

Årsrapport för Blekinge (SE230) från blododling 2017





## **Innehåll**

<b>1 Inledning</b>	<b>4</b>
<b>2 Urval av resistensbestämningsdata</b>	<b>5</b>
<b>3 Artfördelning</b>	<b>7</b>
<b>4 Resistens mot enskilda antibiotika</b>	<b>9</b>
<b>5 Samtidig resistens och samtidig känslighet mot flera antibiotika</b>	<b>12</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	SE230 - Blekingesjukhuset Karlskrona
Start.datum	2013-01-01
Slutdatum	2017-12-31
Antal positiva odlingar	6072
Antal negativa odlingar	38285
Antal odlingar	44357

---

**Tabell 2: Deltagande laboratorier**

SE nummer	Kliniskt mikrobiologiskt laboratorium	Data i Svebar från år månad	Ingår i denna rapport
100	Stockholm, Karolinska Universitetsjukhuset	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* -	Ja
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 den nationella rapporten 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	334	21,5	302	20,8	274	19,5	308	24,7	240	21,3
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	245	15,8	255	17,6	199	14,2	122	9,8	170	15,1
STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS	195	12,6	168	11,6	156	11,1	147	11,8	107	9,5
STAPHYLOCOCCUS HOMINIS	113	7,3	103	7,1	85	6	69	5,5	71	6,3
KLEBSIELLA PNEUMONIAE	77	5	65	4,5	66	4,7	45	3,6	42	3,7
STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE	47	3	37	2,5	48	3,4	40	3,2	57	5
ENTEROCOCCUS FAECALIS	40	2,6	35	2,4	45	3,2	62	5	47	4,2
PSEUDOMONAS AERUGINOSA	36	2,3	(25)	(1,7)	(26)	(1,9)	35	2,8	26	2,3
STREPTOKOCKER TILLHÖRANDE ANGINOSUS-GRUPP	35	2,3	(16)	(1,1)	(4)	(0,3)	(0)	(0)	(0)	(0)
STREPTOCOCCUS DYSGALACTIAE (GRUPP C ELLER G)	33	2,1	(20)	(1,4)	(24)	(1,7)	(25)	(2)	(5)	(0,4)
ENTEROCOCCUS FAECIUM	(21)	(1,4)	39	2,7	38	2,7	32	2,6	(18)	(1,6)
STAPHYLOCOCCUS CAPITIS	(29)	(1,9)	31	2,1	(23)	(1,6)	26	2,1	21	1,9
PROTEUS MIRABILIS	(25)	(1,6)	31	2,1	(23)	(1,6)	(22)	(1,8)	(19)	(1,7)
KLEBSIELLA OXYTOCA	(25)	(1,6)	(14)	(1)	33	2,3	(23)	(1,8)	25	2,2
ENTEROBACTER CLOACAE	(17)	(1,1)	(23)	(1,6)	32	2,3	(14)	(1,1)	(9)	(0,8)
ÖVRIGA ARTER	397	25,6	385	26,5	429	30,5	361	28,9	323	28,6
ANTAL ODLINGAR	11155		10096		9486		5876		7744	
ANTAL POSITIVA ODLINGAR	1398		1309		1223		1113		1029	
ANTAL NEGATIVA ODLINGAR	9757		8787		8263		4763*		6715	

\* Falskt lågt antal negativa odlingar. Felet orsakades av avbrott i leverans av negativa fynd under större delen av året och berörde 5 laboratorier med samma laboratorieinformationssystem.



## **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: Escherichia coli. 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	204	93,1	3,9	2,9	(1,4-6,3)	183	91,3	2,2	6,6	(3,8-11,1)	226	89,8	1,3	8,8	(5,8-13,3)	226	89,8	1,3	8,8	(5,8-13,3)
CIP	204	86,3	1,0	12,7	(8,8-18,0)	183	83,6	1,1	15,3	(10,8-21,2)	226	89,4	0,4	10,2	(6,9-14,8)	226	89,4	0,4	10,2	(6,9-14,8)
CTX	204	94,6	0,5	4,9	(2,7-8,8)	183	92,9	0,0	7,1	(4,2-11,8)	226	89,8	0,0	10,2	(6,9-14,8)	226	89,8	0,0	10,2	(6,9-14,8)
GEN	204	96,1	0,0	3,9	(2,0-7,5)	183	94,0	0,5	5,5	(3,0-9,8)	223	93,7	1,8	4,5	(2,5-8,1)	223	93,7	1,8	4,5	(2,5-8,1)
IPM	204	100	0,0	0,0	(0,0-1,8)	183	100	0,0	0,0	(0,0-2,1)	224	100	0,0	0,0	(0,0-1,7)	224	100	0,0	0,0	(0,0-1,7)
MEM	204	99,5	0,5	0,0	(0,0-1,8)	183	100	0,0	0,0	(0,0-2,1)	225	100	0,0	0,0	(0,0-1,7)	225	100	0,0	0,0	(0,0-1,7)
SXT	204	79,4	0,5	20,1	(15,2-26,1)	183	78,7	1,1	20,2	(15,0-26,6)	224	78,6	0,0	21,4	(16,6-27,3)	224	78,6	0,0	21,4	(16,6-27,3)
TZP	204	91,7	5,4	2,9	(1,4-6,3)	183	93,4	3,3	3,3	(1,5-7,0)	223	94,2	2,2	3,6	(1,8-6,9)	223	94,2	2,2	3,6	(1,8-6,9)

**Tabell 4: Escherichia coli. 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	308	94,2	0,3	5,5	(3,5-8,7)	239	95,8	0,4	3,8	(2,0-7,0)	5551	92,5	1,2	6,3	(5,7-7,0)	5551	92,5	1,2	6,3	(5,7-7,0)
CIP	308	85,1	1,6	13,3	(10,0-17,6)	239	90,4	0,0	9,6	(6,5-14,0)	5543	81,9	1,7	16,4	(15,5-17,4)	5543	81,9	1,7	16,4	(15,5-17,4)
CTX	308	94,2	0,3	5,5	(3,5-8,7)	239	96,2	0,0	3,8	(2,0-7,0)	5553	92,3	0,3	7,4	(6,8-8,2)	5553	92,3	0,3	7,4	(6,8-8,2)
GEN	307	92,8	2,0	5,2	(3,2-8,3)	239	95,0	0,8	4,2	(2,3-7,5)	5537	93,3	0,7	6,1	(5,5-6,7)	5537	93,3	0,7	6,1	(5,5-6,7)
IPM	307	100	0,0	0,0	(0,0-1,2)	239	100	0,0	0,0	(0,0-1,6)	4128	99,9	0,0	0,0	(0,0-0,1)	4128	99,9	0,0	0,0	(0,0-0,1)
MEM	308	100	0,0	0,0	(0,0-1,2)	239	100	0,0	0,0	(0,0-1,6)	5552	99,9	0,1	0,0	(0,0-0,1)	5552	99,9	0,1	0,0	(0,0-0,1)
SXT	306	77,1	0,7	22,2	(17,9-27,2)	239	86,2	0,0	13,8	(10,0-18,8)	3959	75,4	0,3	24,3	(23,0-25,6)	3959	75,4	0,3	24,3	(23,0-25,6)
TZP	308	94,8	3,2	1,9	(0,9-4,2)	239	97,5	2,5	0,0	(0,0-1,6)	5544	93,7	3,1	3,3	(2,8-3,8)	5544	93,7	3,1	3,3	(2,8-3,8)

## **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:** Escherichia coli. 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	308	94,8	(91,7-96,8)	1,9	(0,9-4,2)	239	97,5	(94,6-98,8)	0,0	(0-1,6)
CTX/CFZ	308	94,2	(91-96,3)	5,5	(3,5-8,7)	239	95,8	(92,5-97,7)	3,8	(2-7)
CIP	308	85,1	(80,7-88,6)	13,3	(10-17,6)	239	90,4	(86-93,5)	9,6	(6,5-14)
GEN/TOB	307	92,8	(89,4-95,2)	5,2	(3,2-8,3)	239	95,0	(91,4-97,1)	4,2	(2,3-7,5)
IPM/MEM	308	100	(98,8-100)	0,0	(0-1,2)	239	100	(98,4-100)	0,0	(0-1,6)
SXT	306	77,1	(72,1-81,5)	22,2	(17,9-27,2)	239	86,2	(81,2-90)	13,8	(10-18,8)
AMK	0					0				
-----										
TZP+CTX/CFZ	308	89,9	(86,1-92,8)	0,3	(0,1-1,8)	239	93,3	(89,4-95,8)	0,0	(0-1,6)
TZP+CIP	308	80,8	(76,1-84,8)	0,6	(0,2-2,3)	239	87,9	(83,1-91,4)	0,0	(0-1,6)
TZP+GEN/TOB	307	87,9	(83,8-91,1)	0,3	(0,1-1,8)	239	92,9	(88,9-95,5)	0,0	(0-1,6)
TZP+IPM/MEM	308	94,8	(91,7-96,8)	0,0	(0-1,2)	239	97,5	(94,6-98,8)	0,0	(0-1,6)
TZP+SXT	306	73,9	(68,7-78,5)	1,0	(0,3-2,8)	239	85,4	(80,3-89,3)	0,0	(0-1,6)
TZP+AMK	0					0				
CTX/CFZ+CIP	308	82,8	(78,2-86,6)	2,9	(1,5-5,5)	239	90,0	(85,5-93,2)	3,8	(2-7)
CTX/CFZ+GEN/TOB	307	88,6	(84,6-91,7)	1,6	(0,7-3,8)	239	94,1	(90,4-96,5)	3,3	(1,7-6,5)
CTX/CFZ+IPM/MEM	308	94,2	(91-96,3)	0,0	(0-1,2)	239	95,8	(92,5-97,7)	0,0	(0-1,6)
CTX/CFZ+SXT	306	76,8	(71,8-81,2)	4,9	(3-7,9)	239	82,8	(77,6-87,1)	0,8	(0,2-3)
CTX/CFZ+AMK	0					0				
CIP+GEN/TOB	307	83,7	(79,2-87,4)	4,2	(2,5-7,1)	239	89,5	(85-92,8)	4,2	(2,3-7,5)
CIP+IPM/MEM	308	85,1	(80,7-88,6)	0,0	(0-1,2)	239	90,4	(86-93,5)	0,0	(0-1,6)
CIP+SXT	306	70,9	(65,6-75,7)	7,8	(5,3-11,4)	239	79,9	(74,4-84,5)	3,3	(1,7-6,5)
CIP+AMK	0					0				
GEN/TOB+IPM/MEM	307	92,8	(89,4-95,2)	0,0	(0-1,2)	239	95,0	(91,4-97,1)	0,0	(0-1,6)
GEN/TOB+SXT	305	74,1	(68,9-78,7)	3,0	(1,6-5,5)	239	82,4	(77,1-86,7)	1,3	(0,4-3,6)
GEN/TOB+AMK	0					0				
IPM/MEM+SXT	306	77,1	(72,1-81,5)	0,0	(0-1,2)	239	86,2	(81,2-90)	0,0	(0-1,6)
IPM/MEM+AMK	0					0				
SXT+AMK	0					0				

**Tabell 5: Escherichia coli. 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	204	79,9	(73,9-84,8)	0,5	(0,1-2,7)	183	76,0	(69,3-81,6)	1,6	(0,6-4,7)	223	81,2	(75,5-85,8)	0,4	(0,1-2,5)
TZP+CTX/CFZ+GEN/TOB	204	86,3	(80,9-90,3)	0,5	(0,1-2,7)	183	83,6	(77,6-88,3)	0,5	(0,1-3)	222	82,4	(76,9-86,9)	0,0	(0-1,7)
TZP+CTX/CFZ+IPM/MEM	204	87,3	(82-91,2)	0,0	(0-1,8)	183	87,4	(81,8-91,5)	0,0	(0-2,1)	223	85,7	(80,4-89,6)	0,0	(0-1,7)
TZP+CTX/CFZ+SXT	204	73,5	(67,1-79,1)	0,5	(0,1-2,7)	183	71,6	(64,7-77,6)	1,6	(0,6-4,7)	223	74,4	(68,3-79,7)	0,9	(0,2-3,2)
TZP+CTX/CFZ+AMK	0					0					0				
TZP+CIP+GEN/TOB	204	81,4	(75,5-86,1)	0,5	(0,1-2,7)	183	77,6	(71-83)	0,5	(0,1-3)	222	82,0	(76,4-86,5)	0,5	(0,1-2,5)
TZP+CIP+IPM/MEM	204	81,9	(76-86,5)	0,0	(0-1,8)	183	79,2	(72,8-84,5)	0,0	(0-2,1)	223	85,2	(79,9-89,3)	0,0	(0-1,7)
TZP+CIP+SXT	204	72,1	(65,5-77,8)	1,0	(0,3-3,5)	183	67,2	(60,1-73,6)	1,6	(0,6-4,7)	223	72,6	(66,4-78,1)	0,9	(0,2-3,2)
TZP+CIP+AMK	0					0					0				
TZP+GEN/TOB+IPM/MEM	204	89,2	(84,2-92,8)	0,0	(0-1,8)	183	88,5	(83,1-92,4)	0,0	(0-2,1)	222	89,2	(84,4-92,6)	0,0	(0-1,7)
TZP+GEN/TOB+SXT	204	74,5	(68,1-80)	0,5	(0,1-2,7)	183	73,8	(67-79,6)	0,5	(0,1-3)	222	72,5	(66,3-78)	0,5	(0,1-2,5)
TZP+GEN/TOB+AMK	0					0					0				
TZP+IPM/MEM+SXT	204	75,0	(68,6-80,4)	0,0	(0-1,8)	183	76,0	(69,3-81,6)	0,0	(0-2,1)	223	75,3	(69,3-80,5)	0,0	(0-1,7)
TZP+IPM/MEM+AMK	0					0					0				
TZP+SXT+AMK	0					0					0				
CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB	204	82,4	(76,5-87)	1,5	(0,5-4,2)	183	78,7	(72,2-84)	1,6	(0,6-4,7)	223	81,2	(75,5-85,8)	2,2	(1-5,1)
CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM	204	82,4	(76,5-87)	0,0	(0-1,8)	183	79,8	(73,4-85)	0,0	(0-2,1)	225	84,4	(79,1-88,6)	0,0	(0-1,7)
CTX/CFZ+CIP+SXT	204	73,5	(67,1-79,1)	2,5	(1,1-5,6)	183	67,8	(60,7-74,1)	2,2	(0,9-5,5)	224	74,6	(68,5-79,8)	5,4	(3,1-9,1)
CTX/CFZ+CIP+AMK	0					0					0				
CTX/CFZ+GEN/TOB+IPM/MEM	204	90,7	(85,9-94)	0,0	(0-1,8)	183	87,4	(81,8-91,5)	0,0	(0-2,1)	223	85,7	(80,4-89,6)	0,0	(0-1,7)
CTX/CFZ+GEN/TOB+SXT	204	76,5	(70,2-81,8)	1,5	(0,5-4,2)	183	72,1	(65,2-78,1)	1,6	(0,6-4,7)	223	74,4	(68,3-79,7)	2,2	(1-5,1)
CTX/CFZ+GEN/TOB+AMK	0					0					0				
CTX/CFZ+IPM/MEM+SXT	204	76,5	(70,2-81,8)	0,0	(0-1,8)	183	73,8	(67-79,6)	0,0	(0-2,1)	224	77,2	(71,3-82,2)	0,0	(0-1,7)
CTX/CFZ+IPM/MEM+AMK	0					0					0				
CTX/CFZ+SXT+AMK	0					0					0				
CIP+GEN/TOB+IPM/MEM	204	85,8	(80,3-89,9)	0,0	(0-1,8)	183	82,0	(75,8-86,9)	0,0	(0-2,1)	223	86,1	(80,9-90)	0,0	(0-1,7)
CIP+GEN/TOB+SXT	204	76,0	(69,7-81,3)	2,9	(1,4-6,3)	183	69,9	(62,9-76,1)	2,2	(0,9-5,5)	223	73,1	(66,9-78,5)	3,1	(1,5-6,3)
CIP+GEN/TOB+AMK	0					0					0				
CIP+IPM/MEM+SXT	204	76,0	(69,7-81,3)	0,0	(0-1,8)	183	69,9	(62,9-76,1)	0,0	(0-2,1)	224	75,9	(69,9-81)	0,0	(0-1,7)
CIP+IPM/MEM+AMK	0					0					0				
CIP+SXT+AMK	0					0					0				
GEN/TOB+IPM/MEM+SXT	204	78,9	(72,8-84)	0,0	(0-1,8)	183	76,5	(69,9-82,1)	0,0	(0-2,1)	223	75,8	(69,8-80,9)	0,0	(0-1,7)
GEN/TOB+IPM/MEM+AMK	0					0					0				
GEN/TOB+SXT+AMK	0					0					0				
IPM/MEM+SXT+AMK	0					0					0				

**Tabell 5:** Escherichia coli. 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	308	79,2	(74,3-83,4)	0,3	(0,1-1,8)	239	87,4	(82,6-91,1)	0,0	(0-1,6)
TZP+CTX/CFZ+GEN/TOB	307	84,4	(79,9-88)	0,3	(0,1-1,8)	239	92,1	(87,9-94,9)	0,0	(0-1,6)
TZP+CTX/CFZ+IPM/MEM	308	89,9	(86,1-92,8)	0,0	(0-1,2)	239	93,3	(89,4-95,8)	0,0	(0-1,6)
TZP+CTX/CFZ+SXT	306	73,5	(68,3-78,2)	0,3	(0,1-1,8)	239	82,0	(76,6-86,4)	0,0	(0-1,6)
TZP+CTX/CFZ+AMK	0					0				
TZP+CIP+GEN/TOB	307	79,5	(74,6-83,6)	0,3	(0,1-1,8)	239	87,4	(82,6-91,1)	0,0	(0-1,6)
TZP+CIP+IPM/MEM	308	80,8	(76,1-84,8)	0,0	(0-1,2)	239	87,9	(83,1-91,4)	0,0	(0-1,6)
TZP+CIP+SXT	306	67,6	(62,2-72,6)	0,7	(0,2-2,4)	239	79,1	(73,5-83,8)	0,0	(0-1,6)
TZP+CIP+AMK	0					0				
TZP+GEN/TOB+IPM/MEM	307	87,9	(83,8-91,1)	0,0	(0-1,2)	239	92,9	(88,9-95,5)	0,0	(0-1,6)
TZP+GEN/TOB+SXT	305	70,8	(65,5-75,6)	0,3	(0,1-1,8)	239	82,0	(76,6-86,4)	0,0	(0-1,6)
TZP+GEN/TOB+AMK	0					0				
TZP+IPM/MEM+SXT	306	73,9	(68,7-78,5)	0,0	(0-1,2)	239	85,4	(80,3-89,3)	0,0	(0-1,6)
TZP+IPM/MEM+AMK	0					0				
TZP+SXT+AMK	0					0				
CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB	307	81,4	(76,7-85,4)	1,6	(0,7-3,8)	239	89,1	(84,5-92,5)	3,3	(1,7-6,5)
CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM	308	82,8	(78,2-86,6)	0,0	(0-1,2)	239	90,0	(85,5-93,2)	0,0	(0-1,6)
CTX/CFZ+CIP+SXT	306	70,9	(65,6-75,7)	2,3	(1,1-4,6)	239	79,5	(73,9-84,1)	0,8	(0,2-3)
CTX/CFZ+CIP+AMK	0					0				
CTX/CFZ+GEN/TOB+IPM/MEM	307	88,6	(84,6-91,7)	0,0	(0-1,2)	239	94,1	(90,4-96,5)	0,0	(0-1,6)
CTX/CFZ+GEN/TOB+SXT	305	73,8	(68,6-78,4)	1,0	(0,3-2,9)	239	82,0	(76,6-86,4)	0,4	(0,1-2,3)
CTX/CFZ+GEN/TOB+AMK	0					0				
CTX/CFZ+IPM/MEM+SXT	306	76,8	(71,8-81,2)	0,0	(0-1,2)	239	82,8	(77,6-87,1)	0,0	(0-1,6)
CTX/CFZ+IPM/MEM+AMK	0					0				
CTX/CFZ+SXT+AMK	0					0				
CIP+GEN/TOB+IPM/MEM	307	83,7	(79,2-87,4)	0,0	(0-1,2)	239	89,5	(85-92,8)	0,0	(0-1,6)
CIP+GEN/TOB+SXT	305	70,5	(65,1-75,3)	2,0	(0,9-4,2)	239	79,1	(73,5-83,8)	1,3	(0,4-3,6)
CIP+GEN/TOB+AMK	0					0				
CIP+IPM/MEM+SXT	306	70,9	(65,6-75,7)	0,0	(0-1,2)	239	79,9	(74,4-84,5)	0,0	(0-1,6)
CIP+IPM/MEM+AMK	0					0				
CIP+SXT+AMK	0					0				
GEN/TOB+IPM/MEM+SXT	305	74,1	(68,9-78,7)	0,0	(0-1,2)	239	82,4	(77,1-86,7)	0,0	(0-1,6)
GEN/TOB+IPM/MEM+AMK	0					0				
GEN/TOB+SXT+AMK	0					0				
IPM/MEM+SXT+AMK	0					0				



**Tabell 5: Escherichia coli. 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	204	79,9	(73,9-84,8)	0,5	(0,1-2,7)	183	74,9	(68,1-80,6)	0,5	(0,1-3)	222	77,9	(72-82,9)	0,0	(0-1,7)			
TZP+CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM	204	79,9	(73,9-84,8)	0,0	(0-1,8)	183	76,0	(69,3-81,6)	0,0	(0-2,1)	223	81,2	(75,5-85,8)	0,0	(0-1,7)			
TZP+CTX/CFZ+CIP+SXT	204	71,1	(64,5-76,9)	0,5	(0,1-2,7)	183	65,6	(58,4-72,1)	1,6	(0,6-4,7)	223	71,7	(65,5-77,3)	0,4	(0,1-2,5)			
TZP+CTX/CFZ+CIP+AMK	0					0					0							
TZP+CTX/CFZ+GEN/TOB+IPM/MEM	204	86,3	(80,9-90,3)	0,0	(0-1,8)	183	83,6	(77,6-88,3)	0,0	(0-2,1)	222	82,4	(76,9-86,9)	0,0	(0-1,7)			
TZP+CTX/CFZ+GEN/TOB+SXT	204	73,5	(67,1-79,1)	0,5	(0,1-2,7)	183	69,9	(62,9-76,1)	0,5	(0,1-3)	222	71,6	(65,4-77,1)	0,0	(0-1,7)			
TZP+CTX/CFZ+IPM/MEM+SXT	0					0					0							
TZP+CTX/CFZ+IPM/MEM+AMK	204	73,5	(67,1-79,1)	0,0	(0-1,8)	183	71,6	(64,7-77,6)	0,0	(0-2,1)	223	74,4	(68,3-79,7)	0,0	(0-1,7)			
TZP+CTX/CFZ+SXT+AMK	0					0					0							
TZP+CIP+GEN/TOB+IPM/MEM	204	81,4	(75,5-86,1)	0,0	(0-1,8)	183	77,6	(71-83)	0,0	(0-2,1)	222	82,0	(76,4-86,5)	0,0	(0-1,7)			
TZP+CIP+GEN/TOB+SXT	204	72,1	(65,5-77,8)	0,5	(0,1-2,7)	183	67,2	(60,1-73,6)	0,5	(0,1-3)	222	69,8	(63,5-75,5)	0,5	(0,1-2,5)			
TZP+CIP+GEN/TOB+AMK	0					0					0							
TZP+CIP+IPM/MEM+SXT	204	72,1	(65,5-77,8)	0,0	(0-1,8)	183	67,2	(60,1-73,6)	0,0	(0-2,1)	223	72,6	(66,4-78,1)	0,0	(0-1,7)			
TZP+CIP+IPM/MEM+AMK	0					0					0							
TZP+CIP+SXT+AMK	0					0					0							
TZP+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT	204	74,5	(68,1-80)	0,0	(0-1,8)	183	73,8	(67-79,6)	0,0	(0-2,1)	222	72,5	(66,3-78)	0,0	(0-1,7)			
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	204	82,4	(76,5-87)	0,0	(0-1,8)	183	78,7	(72,2-84)	0,0	(0-2,1)	223	81,2	(75,5-85,8)	0,0	(0-1,7)			
CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+SXT	204	73,5	(67,1-79,1)	1,0	(0,3-3,5)	183	67,8	(60,7-74,1)	1,1	(0,3-3,9)	223	71,7	(65,5-77,3)	2,2	(1-5,1)			
CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+AMK	0					0					0							
CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM+SXT	204	73,5	(67,1-79,1)	0,0	(0-1,8)	183	67,8	(60,7-74,1)	0,0	(0-2,1)	224	74,6	(68,5-79,8)	0,0	(0-1,7)			
CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM+AMK	0					0					0							
CTX/CFZ+CIP+SXT+AMK	0					0					0							
CTX/CFZ+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT	204	76,5	(70,2-81,8)	0,0	(0-1,8)	183	72,1	(65,2-78,1)	0,0	(0-2,1)	223	74,4	(68,3-79,7)	0,0	(0-1,7)			
CTX/CFZ+GEN/TOB+IPM/MEM+AMK	0					0					0							
CTX/CFZ+GEN/TOB+SXT+AMK	0					0					0							
CTX/CFZ+IPM/MEM+SXT+AMK	0					0					0							
CIP+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT	204	76,0	(69,7-81,3)	0,0	(0-1,8)	183	69,9	(62,9-76,1)	0,0	(0-2,1)	223	73,1	(66,9-78,5)	0,0	(0-1,7)			
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: Escherichia coli. 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	307	77,9	(72,9-82,1)	0,3	(0,1-1,8)	239	87,0	(82,2-90,7)	0,0	(0-1,6)
TZP+CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM	308	79,2	(74,3-83,4)	0,0	(0-1,2)	239	87,4	(82,6-91,1)	0,0	(0-1,6)
TZP+CTX/CFZ+CIP+SXT	306	67,6	(62,2-72,6)	0,3	(0,1-1,8)	239	78,7	(73-83,4)	0,0	(0-1,6)
TZP+CTX/CFZ+CIP+AMK	0					0				
TZP+CTX/CFZ+GEN/TOB+IPM/MEM	307	84,4	(79,9-88)	0,0	(0-1,2)	239	92,1	(87,9-94,9)	0,0	(0-1,6)
TZP+CTX/CFZ+GEN/TOB+SXT	305	70,5	(65,1-75,3)	0,3	(0,1-1,8)	239	81,6	(76,2-86)	0,0	(0-1,6)
TZP+CTX/CFZ+GEN/TOB+AMK	0					0				
TZP+CTX/CFZ+IPM/MEM+SXT	306	73,5	(68,3-78,2)	0,0	(0-1,2)	239	82,0	(76,6-86,4)	0,0	(0-1,6)
TZP+CTX/CFZ+IPM/MEM+AMK	0					0				
TZP+CTX/CFZ+SXT+AMK	0					0				
TZP+CIP+GEN/TOB+IPM/MEM	307	79,5	(74,6-83,6)	0,0	(0-1,2)	239	87,4	(82,6-91,1)	0,0	(0-1,6)
TZP+CIP+GEN/TOB+SXT	305	67,2	(61,8-72,2)	0,3	(0,1-1,8)	239	78,7	(73-83,4)	0,0	(0-1,6)
TZP+CIP+GEN/TOB+AMK	0					0				
TZP+CIP+IPM/MEM+SXT	306	67,6	(62,2-72,6)	0,0	(0-1,2)	239	79,1	(73,5-83,8)	0,0	(0-1,6)
TZP+CIP+SXT+AMK	0					0				
TZP+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT	305	70,8	(65,5-75,6)	0,0	(0-1,2)	239	82,0	(76,6-86,4)	0,0	(0-1,6)
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	307	81,4	(76,7-85,4)	0,0	(0-1,2)	239	89,1	(84,5-92,5)	0,0	(0-1,6)
CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+SXT	305	70,5	(65,1-75,3)	1,0	(0,3-2,9)	239	78,7	(73-83,4)	0,4	(0,1-2,3)
CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+AMK	0					0				
CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM+SXT	306	70,9	(65,6-75,7)	0,0	(0-1,2)	239	79,5	(73,9-84,1)	0,0	(0-1,6)
CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM+AMK	0					0				
CTX/CFZ+CIP+SXT+AMK	0					0				
CTX/CFZ+GEN/TOB+IPM/MEM+SXT	305	73,8	(68,6-78,4)	0,0	(0-1,2)	239	82,0	(76,6-86,4)	0,0	(0-1,6)
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	305	70,5	(65,1-75,3)	0,0	(0-1,2)	239	79,1	(73,5-83,8)	0,0	(0-1,6)
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:** *Escherichia coli*. 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	307	77,9	(72,9-82,1)	0,0	(0-1,2)	239	87,0	(82,2-90,7)	0,0	(0-1,6)
TZP+CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+SXT	305	67,2	(61,8-72,2)	0,3	(0,1-1,8)	239	78,2	(72,6-83)	0,0	(0-1,6)
TZP+CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+AMK	0					0				
TZP+CTX/CFZ+CIP+IPM/MEM+SXT	306	67,6	(62,2-72,6)	0,0	(0-1,2)	239	78,7	(73-83,4)	0,0	(0-1,6)
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	305	70,5	(65,1-75,3)	0,0	(0-1,2)	239	81,6	(76,2-86)	0,0	(0-1,6)
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	305	67,2	(61,8-72,2)	0,0	(0-1,2)	239	78,7	(73-83,4)	0,0	(0-1,6)
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	305	70,5	(65,1-75,3)	0,0	(0-1,2)	239	78,7	(73-83,4)	0,0	(0-1,6)
CTX/CFZ+CIP+GEN/TOB+IPM/MEM+AMK	0					0				
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	305	67,2	(61,8-72,2)	0,0	(0-1,2)	239	78,2	(72,6-83)	0,0	(0-1,6)
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**  
22 (23)

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