

Resistensrapport

for Sykehuset Innlandet 2017

Rapportmalen er utarbeidet av Seksjon for mikrobiologi og smittevern, Akershus universitetssykehus, brukt med tillatelse fra seksjonsoverlege Silje Bakken Jørgensen. Stor takk også til overlege/mikrobiolog Nina Handal som har jobbet mye med utviklingen av rapporten der.

1. Innledning

Avdeling for Medisinsk mikrobiologi, Sykehuset Innlandet HF, utarbeider årlig en rapport for å følge utviklingen av antibiotikaresistens hos noen utvalgte bakterier i Sykehuset Innlandet. Forklaring på forkortelser brukt i rapporten finnes på siste side.

I rapporten oppgis resistenstall for kategoriene «Intermediær» (I) og «Resistent» (R) sammen, med mindre annet er angitt. Tall for «Sensitive» (S) isolater er ikke oppgitt, disse kan enkelt beregnes av leseren selv. For enkelte bakteriestammer har brytningspunktene endret seg noe de senere årene, noe som teoretisk kan gi utslag på prosentandelene for I/R, selv om bakteriens resistensegenskaper ikke har endret seg nevneverdig. Dette gjelder i 2017 eksempelvis for ciprofloksacin (fra $R > 1$ mg/L til $R > 0.5$ mg/L, og $S \leq 0.5$ mg/L til $S \leq 0.25$ mg/L).

Resistenstallene fra Sykehuset Innlandet (SI) er sammenlignet med NORM (Norsk overvåkningssystem for antibiotikaresistens hos mikrober) sine data, som er samlet inn fra alle laboratorier i Norge. Dataene i NORM-rapporten er som regel samlet kun noen bestemte dager eller uker i året (avhengig av mikrobe og prøvelokalisasjon), og inkluderer kun ett isolat per pasient. Dataene til Sykehuset Innlandet er i hovedsak samlet for et helt år av gangen, og andel oppgitt i prosent er beregnet på *totalt antall av de resistensbestemte isolatene* hvis ikke annet er angitt. Dette kan gi en overestimering av resultatene for urin og blodkultur dersom pasientene har funn av samme bakterie i begge typer prøvemateriale, eller ved gjentatte resistensbestemmelser av samme mikrobe. Funn av VRE, ESBL og MRSA telles kun én gang per år per pasient, men vil kunne følge med over på neste års tall om pasienten får påvist samme mikrobe også det året. Ulike hovedgrupper av ESBL vil bli telt separat selv om det er påvist hos samme pasient.

NORM-rapporten for fjorårets tall kommer først på høsten, slik at Sykehuset Innlandets årsdata er sammenlignet med NORM-rapporten for 2016. I motsetning til 2015 inkluderte ikke innrapporteringen til NORM for 2016 spesifikt *P. aeruginosa* og *Acinetobacter* spp. i blodkultur. Tabellene er allikevel videreført fra *Resistensrapport 2016 for Sykehuset Innlandet*.

2. Konklusjon

Resistensforholdene i Sykehuset Innlandet ligger generelt litt under eller på samme nivå som landet i sin helhet, representert ved dataene fra NORM.

Det var en liten nedgang i screeningprøver for MRSA og ESBL i 2017, mens det grunnet et utbrudd ved OUS har vært en økning i antall VRE-screeninger. Påviste positive funn ligger derimot fortsatt på et relativt lavt nivå.

3. Utvikling over tid

	SI 2014	SI 2015	SI 2016	SI 2017	NORM 2016
<i>E. coli</i> ESBL i blodkultur*	3,1 %	4,4 %	4,9 %	5,7 %	5,8 %
<i>E. coli</i> ESBL i urin, sykehus og PHT*	2,3 %	2,5 %	3,4 %	2,5 %	3,0 %
<i>E. coli</i> I/R gentamicin, blodkultur	5,2 %	3,8 %	2,8 %	4,4 %	6,7 %
<i>E. coli</i> I/R ciprofloksacin, blodkultur	10,1 %	9,7 %	7,4 %	15,6 %	17,1 %
Andel MRSA av alle <i>S. aureus</i> i blodkultur*	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,0 %
Andel MRSA av alle <i>S. aureus</i> i sårsekret og abscesser*	0,8 %	1,4 %	1,4 %	0,9 %	1,6 %

* Ett funn per pasient per år. For *E. coli* inkluderer det alle grupper av ESBL (klassisk, plasmidmediert AmpC og karbapenemaser).

4. Blodkulturfunn

4.1 Resistensfordeling *E. coli* i blodkultur

	SI 2014	SI 2015	SI 2016	SI 2017	NORM 2016
Antall pasienter	287	340	329	317	-
Antall isolater	305	371	360	344	1940
	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R
Ampicillin	38,9 %	37,9 %	38,0 %	38,5 %	43,5 %
Cefotaksim	3,9 %	5,1 %	5,3 %	6,4 %	6,2 %
Ceftazidim	3,6 %	5,6 %	5,3 %	5,8 %	6,1 %
Cefuroksim*	4,6 %	5,4 %	6,9 %	8,9 %	9,4 %
Ciprofloksacin	10,1 %	9,7 %	7,4 %	15,6 %	17,1 %
Gentamicin**	5,2 %	3,8 %	2,8 %	4,4 %	6,7 %
Meropenem	0,0 %	0,0 %	0,6 %	0,0 %	0,0 %
Piperacillin-tazobactam	7,4 %	3,8 %	3,6 %	4,3 %	5,7 %
Trimetoprim-sulfa	23,0 %	24,0 %	24,4 %	22,5 %	26,5 %
ESBL***	3,1 %	4,4 %	4,9 %	5,7 %	5,8 %

* Ad cefuroksim: Både S og I er å betrakte som villtype, og er derfor kategorisert som S.

** Tallene varierer litt fra år til år, men stort sett følger de mønsteret om at dersom gentamicin er I/R, så er også ampicillin R. Det vil si at prosenttallet der kombinasjonsbehandling med ampicillin og gentamicin ikke forventes å lykkes *in vivo*, er ganske likt prosenttallet for *E. coli* som er I/R mot gentamicin.

*** Kun ett funn er inkludert per pasient. I 2017 ble det funnet totalt 17 ESBL-A-produserende isolater og 1 ESBL-M-produserende isolat.

NB! Ved lavt antall pasienter/isolater vil tilfeldige variasjoner og gjentatte funn hos samme pasient påvirke i større grad.

4.1 Resistensfordeling *Klebsiella pneumoniae* i blodkultur

	SI 2014	SI 2015	SI 2016	SI 2017	NORM 2016
Antall pasienter	62	53	70	61	-
Antall isolater	71	59	75	69	671
	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R
Ampicillin	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	-
Cefotaksim	4,5 %	3,5 %	5,4 %	4,3 %	4,5 %
Ceftazidim	9,0 %	5,3 %	5,4 %	7,2 %	6,9 %
Cefuroksim*	9,1 %	7,0 %	6,8 %	10,1 %	11,6 %
Ciprofloksacin	7,4 %	0,0 %	6,6 %	15,1 %	18,8 %
Gentamicin	3,0 %	1,8 %	0,0 %	2,9 %	4,0 %
Meropenem	0,0 %	1,7 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Piperacillin-tazobactam	7,6 %	8,6 %	5,4 %	10,0 %	12,6 %
Trimetoprim-sulfa	9,1 %	6,9 %	6,8 %	10,1 %	13,7 %
ESBL**	4,8 %	1,9 %	5,7 %	4,9 %	4,9 %

* Ad cefuroksim: Både S og I er å betrakte som villtype, og er derfor kategorisert som S.

** Kun ett funn er inkludert per pasient. I 2017 ble det funnet totalt 2 ESBL-A-produserende isolater og 1 ESBL-M-produserende isolat.

NB! Ved lavt antall pasienter/isolater vil tilfeldige variasjoner og gjentatte funn hos samme pasient påvirke i større grad.



4.3 Resistensfordeling *Pseudomonas aeruginosa* i blodkultur 2014-2017

	SI 2014-2017		
Antall pasienter	72		
	Antall isolater testet	Antall isolater I/R	Andel isolater I/R
Aztreonam*	78	1	1,1 %
Ceftazidim	78	0	0,0 %
Ciprofloksacin	78	10	12,2 %
Gentamicin	36	1	2,8 %
Meropenem	78	14	16,3 %
Piperacillin-tazobactam	78	2	2,5 %
Tobramycin	78	1	1,3 %

Resistensbestemmelse er utført ved gradientstrips, med unntak av gentamicin (diskdiffusjon).

* Ad aztreonam: I er å betrakte som villtype. Tallet oppgitt er kun resistente isolater.

NB! Ved lavt antall pasienter/isolater vil tilfeldige variasjoner og gjentatte funn hos samme pasient påvirke i større grad.

4.4 Resistensfordeling *Acinetobacter* spp. i blodkultur 2014-2017

	SI 2014-2017		
Antall pasienter	11		
	Antall isolater testet	Antall isolater I/R	Andel isolater I/R
Ciprofloksacin	12	0	0,0 %
Gentamicin	12	0	0,0 %
Meropenem	12	0	0,0 %
Trimetoprim-sulfa	12	0	0,0 %

NB! Ved lavt antall pasienter/isolater vil tilfeldige variasjoner og gjentatte funn hos samme pasient påvirke i større grad.

4.5 Resistensfordeling *Staphylococcus aureus* i blodkultur

	SI 2014	SI 2015	SI 2016	SI 2017	NORM 2016
Antall pasienter	127	150	142	143	-
Antall isolater	144	159	160	152	1255
	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R
Penicillin G	80,1 %	65,4 %	74,5 %	69,8 %	-
Erytromycin	2,8 %	4,4 %	3,1 %	2,0 %	5,2 %
Klindamycin	2,8 %	4,4 %	2,5 %	1,3 %	2,0 %
Fusidin	3,5 %	1,9 %	3,8 %	3,3 %	4,5 %
Trimetoprim-sulfa	0,0 %	0,6 %	0,6 %	2,0 %	0,3 %
Ciprofloksacin	2,1 %	2,5 %	4,4 %	1,3 %	6,9 %
Gentamicin	0,0 %	0,6 %	0,6 %	0,7 %	0,4 %
Linezolid	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Tetracyklin	5,6 %	2,5 %	4,4 %	4,0 %	3,5 %
Rifampicin	2,8 %	0,6 %	0,0 %	0,7 %	0,8 %
MRSA*	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,0 %

* Kun ett funn er inkludert per pasient. Ingen MRSA isolater i Sykehuset Innlandet i 2017.

4.6 Resistensfordeling *Streptococcus pneumoniae* i blodkultur

	SI 2014		SI 2015		SI 2016		SI 2017		NORM 2016*	
Antall pasienter	56		43		56		54		-	
Antall isolater	57		43		57		55		594	
	% I	% R	% I	% R	% I	% R	% I	% R	% I	% R
Penicillin G	3,5 %	0,0 %	2,3 %	0,0 %	7,0 %	0,0 %	10,5 %	0,0 %	5,1 %	0,3 %
Klindamycin	0,0 %	1,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	3,5 %	0,0 %	12,3 %	0,0 %	4,2 %

Resistensbestemmelsen er utført ved gradientstrips.

*Inkluderer også funn i spinalvæske.

NB! Ved lavt antall pasienter/isolater vil tilfeldige variasjoner og gjentatte funn hos samme pasient påvirke i større grad.

5. Urinfunn

5.1 *E. coli* i urinprøver fra Sykehuset Innlandets opptaksområde (sykehus og PHT)

	SI 2014	SI 2015	SI 2016	SI 2017	NORM 2016
Antall pasienter	5152	5415	5409	5330	-
Antall isolater	7047	7424	7527	7331	1621
	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R
Ampicillin	38,2 %	37,6 %	36,9 %	34,7 %	36,0 %
Cefotaksim	3,0 %	3,2 %	4,0 %	3,2 %	3,5 %
Ceftazidim	3,2 %	3,1 %	3,3 %	3,0 %	3,0 %
Cefuroksim*	10,6 %	10,5 %	11,6 %	11,1 %	5,5 %
Ciprofloksacin	7,9 %	7,4 %	8,8 %	10,2 %	11,9 %
Gentamicin	4,0 %	3,7 %	4,9 %	5,7 %	4,4 %
Mecillinam	5,5 %	5,4 %	4,9 %	4,7 %	5,9 %
Meropenem	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %
Nitrofurantoin	2,4 %	2,6 %	1,5 %	1,4 %	1,5 %
Trimetoprim-sulfa	20,4 %	21,3 %	21,1 %	19,2 %	19,7 %
Piperacillin-tazobactam**	4,6 %	4,2 %	4,5 %	3,7 %	-
ESBL***	2,3 %	2,5 %	3,4 %	2,5 %	3,0 %

Resistensbestemmelsen er primært utført på Vitek II (automatisert resistensbestemmelse).

* Ad cefuroksim: Både S og I er å betrakte som villtype, og er derfor kategorisert som S.

** Noe færre antall pasientprøver er undersøkt også for piperacillin-tazobactam.

*** Ett funn inkludert per pasient. I 2017 ble det funnet totalt 131 ESBL-A-produserende isolater, 3 ESBL-M-produserende isolater og 1 ESBL-CARBA-produserende isolat.

Enkelte pasienter er representert med prøve både fra sykehus og fra primærhelsetjenesten i de neste tabellene 5.2 og 5.3.

5.2 E. coli i urinprøver fra innlagte sykehuspasienter

	SI 2014	SI 2015	SI 2016	SI 2017
Antall pasienter	1467	1656	1652	1697
Antall isolater	1719	1971	1995	2040
	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R
Ampicillin	39,5 %	39,1 %	39,9 %	35,9 %
Cefotaksim	3,8 %	3,2 %	4,6 %	4,1 %
Ceftazidim	3,7 %	3,5 %	3,7 %	3,8 %
Cefuroksim*	12,4 %	10,5 %	12,7 %	13,0 %
Ciprofloksacin	7,9 %	7,6 %	9,8 %	10,0 %
Gentamicin	3,3 %	3,9 %	5,1 %	6,2 %
Mecillinam	6,4 %	6,9 %	6,6 %	5,3 %
Meropenem	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Nitrofurantoin	2,9 %	3,5 %	1,5 %	1,2 %
Trimetoprim-sulfa	18,7 %	21,7 %	21,3 %	18,5 %
Piperacillin-tazobactam**	5,3 %	5,7 %	6,2 %	4,3 %
ESBL***	2,6 %	2,8 %	4,2 %	3,4 %

Resistensbestemmelsen er primært utført på Vitek II (automatisert resistensbestemmelse).

* Ad cefuroksim: Både S og I er å betrakte som villtype, og er derfor kategorisert som S.

** Noe færre antall pasientprøver er undersøkt også for piperacillin-tazobactam.

*** Ett funn inkludert per pasient. I 2017 ble det funnet 55 ESBL-A-produserende isolater, 1 ESBL-M-produserende isolat og 1 ESBL-CARBA-produserende isolat blant innlagte pasienter.

5.3 *E. coli* i urinprøver fra primærhelsetjenesten

	SI 2014	SI 2015	SI 2016	SI 2017
Antall pasienter	4014	4116	4138	4003
Antall isolater	5328	5453	5532	5291
	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R
Ampicillin	37,8 %	37,1 %	35,8 %	34,3 %
Cefotaksim	2,8 %	3,2 %	3,9 %	2,9 %
Ceftazidim	3,0 %	3,0 %	3,2 %	2,7 %
Cefuroksim*	10,0 %	10,4 %	11,2 %	10,3 %
Ciprofloksacin	7,9 %	7,3 %	8,5 %	10,2 %
Gentamicin	4,3 %	3,7 %	4,8 %	5,6 %
Mecillinam	5,3 %	4,9 %	4,3 %	4,5 %
Meropenem	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %
Nitrofurantoin	2,2 %	2,3 %	1,5 %	1,4 %
Piperacillin-tazobactam**	4,4 %	3,7 %	3,9 %	3,5 %
Trimetoprim-sulfa	21,0 %	21,1 %	21,0 %	19,5 %
ESBL***	2,3 %	2,6 %	3,3 %	2,3 %

Resistensbestemmelsen er primært utført på Vitek II (automatisert resistensbestemmelse).

**Ad cefuroksim: Både S og I er å betrakte som villtype, og er derfor kategorisert som S.*

***Noe færre antall pasientprøver er undersøkt også for piperacillin-tazobactam.*

****Ett funn inkludert per pasient. I 2017 ble det funnet 91 ESBL-A-produserende isolater og 2 ESBL-M-produserende isolater blant polikliniske pasienter.*

5.4 K. *pneumoniae* i urinprøver fra Sykehuset Innlandets opptaksområde (sykehus og PHT)

	SI 2014	SI 2015	SI 2016	SI 2017	NORM 2016
Antall pasienter	614	621	690	610	-
Antall isolater	847	889	956	841	813
	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R
Ampicillin	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	-
Cefotaksim	3,1 %	8,2 %	4,9 %	5,3 %	4,6 %
Ceftazidim	3,2 %	10,5 %	5,5 %	5,9 %	6,2 %
Cefuroksim*	7,4 %	13,5 %	10,0 %	9,4 %	8,2 %
Ciprofloksacin	6,7 %	10,1 %	6,2 %	10,4 %	14,7 %
Gentamicin	1,7 %	4,5 %	3,3 %	2,5 %	3,6 %
Mecillinam	6,8 %	11,7 %	11,0 %	10,5 %	10,0 %
Meropenem	0,0 %	0,5 %	0,2 %	0,2 %	0,1 %
Piperacillin-tazobactam**	8,2 %	12,5 %	9,1 %	8,3 %	9,1 %
Trimetoprim-sulfa	9,7 %	14,1 %	10,8 %	13,7 %	15,1 %
ESBL**	3,4 %	5,0 %	3,6 %	3,0 %	4,8 %

Resistensbestemmelsen er primært utført på Vitek II (automatisert resistensbestemmelse).

* Ad cefuroksim: Både S og I er å betrakte som villtype, og er derfor kategorisert som S.

** Ett funn inkludert per pasient. I 2017 ble det funnet totalt 17 ESBL-A-produserende isolater og 1 ESBL-CARBA-produserende isolat.

Enkelte pasienter er representert med prøve både fra sykehus og fra primærhelsetjenesten i de neste tabellene 5.5 og 5.6.

5.5 K. *pneumoniae* i urinprøver fra innlagte sykehuspasienter

	SI 2014	SI 2015	SI 2016	SI 2017
Antall pasienter	207	233	269	252
Antall isolater*	249	281	342	301
	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R
Ampicillin	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
Cefotaksim	2,0 %	8,6 %	4,1 %	6,4 %
Ceftazidim	2,8 %	11,3 %	6,2 %	6,8 %
Cefuroksim*	6,9 %	15,7 %	9,5 %	12,5 %
Ciprofloksacin	7,6 %	9,6 %	5,3 %	12,5 %
Gentamicin	1,6 %	6,8 %	2,4 %	3,0 %
Mecillinam	5,6 %	11,5 %	11,9 %	9,1 %
Meropenem	0,0 %	0,4 %	0,0 %	0,7 %
Piperacillin-tazobactam**	11,9 %	11,5 %	10,3 %	10,5 %
Trimetoprim-sulfa	9,6 %	14,0 %	9,5 %	11,4 %
ESBL***	2,9 %	6,9 %	4,8 %	4,4 %

Resistensbestemmelsen er primært utført på Vitek II (automatisert resistensbestemmelse).

* Ad cefuroksim: Både S og I er å betrakte som villtype, og er derfor kategorisert som S.

** Noe færre antall pasientprøver er undersøkt også for piperacillin-tazobactam.

*** Ett funn inkludert per pasient. I 2017 ble det funnet totalt 10 ESBL-A-produserende isolater og 1 ESBL-CARBA-produserende isolat.

NB! Ved lavt antall pasienter/isolater vil tilfeldige variasjoner og gjentatte funn hos samme pasient påvirke i større grad.

5.6 K. *pneumoniae* i urinprøver fra primærhelsetjenesten

	SI 2014	SI 2015	SI 2016	SI 2017
Antall pasienter	455	438	469	415
Antall isolater	598	608	614	540
	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R	Andel I/R
Ampicillin	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
Cefotaksim	3,5 %	8,1 %	5,2 %	4,7 %
Ceftazidim	3,3 %	10,1 %	5,1 %	5,4 %
Cefuroksim*	7,7 %	12,5 %	10,3 %	7,6 %
Ciprofloksacin	6,4 %	10,3 %	6,7 %	9,3 %
Gentamicin	1,7 %	3,5 %	3,8 %	2,2 %
Mecillinam	7,3 %	11,8 %	10,5 %	11,2 %
Meropenem	0,0 %	0,5 %	0,3 %	0,0 %
Piperacillin-tazobactam**	6,6 %	13,0 %	8,5 %	7,0 %
Trimetoprim-sulfa	9,7 %	14,1 %	11,5 %	14,9 %
ESBL***	3,3 %	4,8 %	3,4 %	2,4 %

Resistensbestemmelsen er primært utført på Vitek II (automatisert resistensbestemmelse).

*Ad cefuroksim: Både S og I er å betrakte som villtype, og er derfor kategorisert som S.

**Noe færre antall pasientprøver er undersøkt også for piperacillin-tazobactam.

***Ett funn inkludert per pasient. I 2017 ble det funnet 10 ESBL-A-produserende isolater.

6. ESBL-CARBA i alle prøvematerialer

	SI 2014	SI 2015	SI 2016	SI 2017	NORM 2016
<i>Enterobacterales</i>	2	2	3	5	37
<i>Pseudomonas spp.</i>	0	0	0	0	5
<i>Acinetobacter spp.</i>	0	1	0	0	16
Totalt påviste ESBL-CARBA	2	3	3	5	58
Totalt antall pasienter	2	3	3	4	-

Noen pasienter kan ha flere ESBL-CARBA-positive isolater av forskjellig species eller av forskjellig ESBL-CARBA-variant.

7. MRSA i kliniske sårisolater (sårsekret og abscesser)

7.1 MRSA i sårprøver fra Sykehuset Innlandets opptaksområde (sykehus og PHT)

	SI 2014	SI 2015	SI 2016	SI 2017	NORM 2016
Antall <i>S. aureus</i>	3018	2885	2937	2863	1090
Antall MRSA	23	39	42	25	17
Andel MRSA	0,8 %	1,4 %	1,4 %	0,9 %	1,6 %

Ett funn inkludert per pasient per år. Ved sanering og etterkontroller som spenner over årsskifte kan samme pasient telles flere ganger.

8. MRSA-screening fra sykehus og primærhelsetjenesten

	SI 2015		SI 2016		SI 2017	
	Inne	PHT	Inne	PHT	Inne	PHT
Antall pasienter som ble MRSA-testet*	507	3390	645	3021	377	2860
Antall pasienter med påvist MRSA	26	167	24	170	21	142
Andel positive MRSA per testet pasient	5,1 %	4,9 %	3,7 %	5,6 %	5,6 %	5,0 %

*Enkelte pasienter er representert med prøve både fra sykehus og fra primærhelsetjenesten.

9. ESBL-screening fra sykehus og primærhelsetjenesten

	SI 2015*		SI 2016		SI 2017	
	Inne	PHT	Inne	PHT	Inne	PHT
Antall pasienter som ble ESBL-testet**	34	23	202	171	176	125
Antall pasienter med påvist ESBL	8	12	39	58	35	35
Andel positive ESBL per testet pasient	23,5 %	52,2 %	19,3 %	33,9 %	19,9 %	28,0 %

Ved langvarig bærerskap over årsskifte kan samme pasient telles flere ganger.

* Regulær ESBL-screening begynte i første kvartal 2015.

** Enkelte pasienter er representert med prøve både fra sykehus og fra primærhelsetjenesten.

NB! Ved lavt antall pasienter/isolater vil tilfeldige variasjoner påvirke i større grad.

10. VRE-screening fra sykehus og primærhelsetjenesten

	SI 2015		SI 2016		SI 2017	
	Inne	PHT	Inne	PHT	Inne	PHT
Antall pasienter som ble VRE-testet*	118	21	212	117	284	156
Antall pasienter med påvist VRE	1	0	2	0	1	1
Andel positive VRE per testet pasient	0,8 %	0,0 %	0,9 %	0,0 %	0,4 %	0,6 %

Ved langvarig bærerskap over årsskifte kan samme pasient telles flere ganger.

**Enkelte pasienter er representert med prøve både fra sykehus og fra primærhelsetjenesten.*

NB! Ved lavt antall pasienter/isolater vil tilfeldige variasjoner påvirke i større grad.

11. Clostridium difficile fra sykehus og primærhelsetjenesten

	SI 2015		SI 2016		SI 2017	
	Inne	PHT	Inne	PHT	Inne	PHT
Antall pasienter testet*	527	330	581	345	563	321
Antall pasienter med påvist C. difficile antigen/toksin	63	58	70	54	61	37
Andel pasienter med påvist C. difficile antigen/toksin	12,0 %	17,6 %	12,0 %	15,7 %	10,8 %	11,5 %

** Kun ett funn per pasient.*

Forkortelser:

ESBL-A	Extended spectrum beta-lactamase (enzym produsert av gram-negative stavbakterier som medierer ulike former for resistens mot beta-laktam antibiotika), gruppe A, «klassisk ESBL».
ESBL-M	Extended spectrum beta-lactamase (enzym produsert av gram-negative stavbakterier som medierer ulike former for resistens mot beta-laktam antibiotika), gruppe M, primært plasmidmedierte AmpC.
ESBL-CARBA	Extended spectrum beta-lactamase (enzym produsert av gram-negative stavbakterier som medierer resistens også mot beta-laktam antibiotika, inkludert karbapenemer).
K-RES	Nasjonal kompetansetjeneste for påvisning av antibiotikaresistens. Er bl.a. referanselaboratorium for påvisning av ESBL-CARBA i Norge.
MIC	Minimum inhibitory concentration (laveste antibiotikakonsentrasjon som hemmer videre vekst av mikrobene).
MRSA	Methicillinresistente <i>Staphylococcus aureus</i> (gule stafylokokker som er resistente mot alle beta-laktam antibiotika). Funnene verifiseres fra referanselaboratoriet for MRSA ved St Olavs Hospital.
NORM	Norsk overvåkningssystem for antibiotikaresistens hos mikrober.
PHT	Primærhelsetjenesten.
VRE	Vankomycinresistente enterokokker. I resistensrapporten vil også eventuelle vankomycinvariable enterokokker (VVE) telle med under VRE.

Resistensanalysene som refereres er gjort med diskdiffusjon dersom ikke annet er angitt under tabellene. Rapporten er sammenstilt ved uttrekk fra laboratoriedatasystemet ved hjelp av databaseverktøyet Crystal Reports 2008.