

HUS Diagnostiikkakeskus, Kliininen mikrobiologia, Bakteriologia

HUSRES HERKKYYSTILASTOT 2025

Maarit Ahava, LT, erikoislääkäri

Suvi Korhonen, FT, sairaalamikrobiologi

Kira Ranta, FL, sairaalamikrobiologi

Reetta Sihvonen, FT, sairaalamikrobiologi

Sisällysluettelo

<i>Staphylococcus aureus</i>	5
<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA)	6
<i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	7
Streptokokit	8
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	9
<i>Enterococcus faecalis & faecium</i>	10
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	11
<i>Acinetobacter</i> spp. ja <i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	12
<i>Enterobacterales</i> , veriviljelykannat	13
<i>Enterobacterales</i> , virtsaviljelykannat	14
ESBL <i>Escherichia coli</i> -bakteremiat	15
ESBL <i>Escherichia coli</i>	16
CPE	17
<i>Salmonella</i> spp.	18
<i>Haemophilus influenzae</i> ja <i>Moraxella catarrhalis</i>	19
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	20
<i>Bacteroides fragilis</i> -ryhmä ja <i>Prevotella</i> -lajit	21
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	22
Moniresistentti <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	23

HUSRES 2025

- HUSRES-raportti perustuu HUS Diagnostiikkakeskuksen vuoden 2025 herkkyystietoihin, jotka on kerätty Whonet-tietokannan avulla.
- Herkkyystulkinnat perustuvat pääasiassa EUCAST-standardin herkkyystulkintarajoihin, joista on tarkempaa tietoa EUCASTin sivuilla: <http://eucast.org/>
- Tulokset esitetään pääsääntöisesti resistenttien (R) kantojen prosenttiosuuksina.
- Bakteerikannat on eristetty pääsääntöisesti HUS-alueen sairaala- ja avohoitopotilailta. Tilasto ei sisällä Kymenlaakson tai Etelä-Karjalan aluetta.
- Aiemmat HUSRES-raportit: <https://diagnostiikka.hus.fi/mikrobiologian-herkkyystilastot>

SIR-MÄÄRITELMÄT

- S - Herkkä, Standardi annostus: Mikrobi saa luokituksen Herkkä, Standardi annostus*, kun terapeuttinen hoitovaste on todennäköinen lääkkeen standardi annostuksella.
- I - Herkkä, Iso annostus: Mikrobi saa luokituksen Herkkä, Iso annostus*, kun terapeuttinen hoitovaste on todennäköinen mikäli lääkkeen konsentraatiota infektiokokkeissa voidaan nostaa.
- R - Resistentti: Mikrobi saa luokituksen Resistentti kun on todennäköistä, että lääkkeen isollakaan annostuksella ei tulla samaan terapeuttista hoitovastetta vaan hoito todennäköisesti epäonnistuu.
- *Annostuksella tarkoitetaan sitä miten lääkkeen annostusmuoto, annoksen määrän nostaminen, annostuksen tihentäminen, infuusioajan pidentäminen, lääkkeen jakautuminen ja erityis vaikuttavat lääkkeen konsentroitumiseen infektiokokkeeseen. Herkkyystulkintaluokat S, I ja R on määritetty niin, että luokituksen I saava lääke on yhtä lailla käytettävissä kuin luokituksen S saava lääke, mutta vaatii ison annostuksen.
- Katso SIR-määritelmiin perustuvat annostukset ["Dosages" EUCASTin sivuilla](#) tai ["Annostukset" NordicAST:n](#) sivujen Suomi-käännöksessä.

Staphylococcus aureus 2024-2025 (%R)

1 kanta/potilas, MRSA-seulontoja ei sisällytetty

Veriviljely			Märkävily		
	2025	2024		2025	2024
Kloksa/ Flukloksasilliini	5	7	Kloksa/ Flukloksasilliini	6	7
Klindamysiini	12	12	Klindamysiini	12	11
Levofloksasiini	6	6	Levofloksasiini ^a	23	25
Fusidiinihappo	6	5	Fusidiinihappo	8	7
Sulfa-trimetopriimi	0	0	Sulfa-trimetopriimi	0	0,2
Rifampisiini	0,4	0,1	Rifampisiini ^b	0,4	0,8
Doksisykliini	4	3	Doksisykliini ^c	5	5
Linetsolidi	0	0	Linetsolidi ^d	0	0
n	773	705	n	9013	8795

	2025 (n)	2024 (n)
a	1071	1086
b	839	870
c	8997	8786
d	840	869

Staphylococcus aureus (MSSA) 2024-2025 (%R)

1 kanta/potilas

Veriviljely			Märkävily		
	2025	2024		2025	2024
Kloksa/ Flukloksasilliini	0	0	Kloksa/ Flukloksasilliini	0	0
Klindamysiini	11	8	Klindamysiini	11	9
Levofloksasiini	2	2	Levofloksasiini ^a	6	4
Fusidiinihappo	5	5	Fusidiinihappo	8	7
Sulfa-trimetopriimi	0	0	Sulfa-trimetopriimi	0	0,2
Rifampisiini	0,1	0,2	Rifampisiini ^b	0	0,0
Doksisykliini	3	2	Doksisykliini ^c	3,5	3
Linetsolidi	0	0	Linetsolidi ^d	0	0
n	731	654	n	8493	8230

	2025 (n)	2024 (n)
a	531	508
b	297	293
c	8477	8222
d	298	293

Staphylococcus aureus (MRSA) 2024-2025 (%R)

1 kanta/potilas, MRSA-seulontoja ei sisällytetty

Veriviljely			Märkäviljely		
	2025	2024		2025	2024
Klindamysiini	33	57	Klindamysiini	33	35
Levofloksasiini	63	52	Levofloksasiini ^a	41	43
Fusidiinihappo	16	8	Fusidiinihappo	16	16
Sulfa-trimetopriimi	0	0	Sulfa-trimetopriimi	0,3	0,5
Rifampisiini	5	0,0	Rifampisiini ^b	0,3	1,1
Doksisykliini	19	15	Doksisykliini ^c	23	23
Linetsolidi	0	0	Linetsolidi ^d	0	0
Mupirosiini	0	0	Mupirosiini ^e	0	0
Vankomysiini	0	0	Vankomysiini ^f	0	0
Daptomysiini	0	2	Daptomysiini ^g	1	1
Keftaroliini ^{i*}	0	0/0,2	Keftaroliini ^{h*}	0/0,2	0/0,2
n	43	52	n	585	624

	2025 (n)	2024 (n)
a	584	619
b	584	617
c	584	623
d	584	616
e	550	619
f	546	566
g	548	566
h	548	561
i	42	48

* non-pneumonia/pneumonia

Streptokokit 2024-2025 (%R)

Veri- ja märkäviljelykannat, 1 kanta/potilas

	<i>S. pyogenes</i>		<i>S. agalactiae</i>		<i>S. dysgalactiae</i>		<i>S. anginosus</i> -ryhmä		<i>S. viridans</i> -ryhmä	
	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024
Penisilliini	0	0	0	0	0,4	0	0	0	0	2
Kefaleksiini	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-
Klindamysiini	7	6	16	16	13	12	9	9	7	7
n	1493	1550	943	1060	1381	1307	879	954	252	217

K. Ranta/M. Ahava

Streptococcus pneumoniae 2024-2025 (%R)

1 kanta/potilas, veri- ja märkäviljelykannat

	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024
	≥5-vuotiaat	≥5-v.	<5-vuotiaat	<5-v.	Veri	Veri	Märkä	Märkä
Penisilliini R	2	0	2	0	3	0	1	0
Penisilliini I*	15	12	16	11	10	11	15	13
Keftriaksoni R	0	0	0	0	0	0	0	0
Keftriaksoni I	0	1	1	4	0	1	0,3	2
Kefuroksiimi	3	5	5	4	3	4	3	2
Klindamysiini	18	10	8	6	8	10	8	10
Doksisykliini	19	23	13	15	13	18	21	24
Sulfatrimetopriimi	8	10	8	9	10	9	8	10
Levofloksasiini					0	0		
Moksifloksasiini					3	2		
n	458	374	83	82	211	165	337	304

*Penisilliini I-tuloksen tulkinta: pneumoniasta aikuisannoksella 4 milj. IU (2,4 g) x 6 hoidettaessa tulkitaan S, meningiittiä hoidettaessa tulkitaan R.

Enterococcus faecalis & faecium 2024-2025 (%R)

1 kanta/potilas

	<i>E. faecalis</i>							<i>E. faecium</i>					
	2025	2024	2025	2024	2025	2024		2025	2024	2025	2024	2025	2024
	märkä	märkä	veri	veri	virtsa	virtsa		märkä	märkä	veri	veri	virtsa	virtsa
Ampisilliini	0,3	0	0	0	0,1	0		64	67	58	68	84	87
Imipeneemi	1	0,8	0	0,8				57	71	61	78		
Pip/taz	0,3	0	0	0				64	69	61	68		
Linetsolidi	0,3	0,3	0,7	0	0,4	0		0	0,5	0	0	0	0
Vankomysiini	0	0	0	0	0	0		2	0,5	2	0	0	0
Genta (kork-ast.)			8	4						5	0		
Levofloksasiini					8	9						84	89
Nitrofurantoiini					0,3	0,3							
n	392	374	138	121	3135	2890		174	193	43	50	319	342

Pseudomonas aeruginosa 2023-2025 (%R)

Veri- ja märkäviljelykannat, 1 kanta/potilas

	2023	2024	2025
Keftatsidiimi	2	3	2
Meropeneemi	1	2	2
Piperasilliini-tatsobaktaami	2	3	2
Tobramysiini	1	1	1
Kefepiimi*	6	9	6
Siprofloksasiini	4	4	5
n	992	1015	1032

*2025 n=85
2024 n=103
2023 n=113

Sairaalahygieenisesti merkittäviä ns. PseuMDR –kantoja, joilla on karbapenemaasigeeni löytyi seulonta- ja virtsaviljelyt mukaan lukien 3 kpl.

Acinetobacter spp. & *Stenotrophomonas maltophilia* 2023-2025 (%R)

Veri- ja märkäviljelykannat, 1 kanta/potilas

<i>Acinetobacter</i>	2023	2024	2025
Mero	5	7	7
Tobra	8	5	8
Levo	8	7	8
Sulfa-trim	5	10	10
n	92	62	73

Sairaalahygieenisesti merkittäviä MDR *Acinetobacter* -kantoja löytyi seulonta- ja virtsaviljelyt mukaan lukien 8 kpl.

<i>S. maltophilia</i> *	2023	2024	2025
Mero	R	R	R
Tobra	R	R	R
Sulfa-trim	1,8	2,2	1,9
n	111	92	103

* Sulfametoksatsoli-trimetopriimi on *S. maltophilialle* ainoa antibiootti, jolle EUCAST on asettanut lajikohtaiset tulkintarajat.

Enterobacterales veriviljelykannat 2024-2025 (%R)

1 kanta/potilas

	n	CXM		CRO		TZP		TOB		CIP		SXT		MEM		ETP	
	2025	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024
<i>E. coli</i>	1240	14	13	9	9	5	6	5	5	11	15	23	23	0	0	0,1	0,2
<i>K. pneumoniae</i>	301	12	12	6	8	13	11	4	2	8	10	15	14	0,3	0	1	0,4
<i>K. oxytoca</i>	86	11	7	8	5	7	7	0	0	7	1	7	0	0	0	0	0
<i>E. cloacae</i> ¹	85	R	R	22	20	22	16	2	1	5	0	8	9	0	0	14	10
<i>P. mirabilis</i>	67	2	2	2	0	2	0	8	4	10	9	36	41	0	0	0	0
<i>Citrobacter spp.</i> ¹	63	R	R	11	18	6	16	0	7	2	7	2	11	0	2	2	5
<i>S. marcescens</i> ¹	72	R	R	6	6	7	11	8	9	1	3	14	11	0	0	1	0

CXM; kefuroksiimi, CRO; keftriaksoni, TZP; piperasilliini-tatsobaktaami, TOB; tobramysiini, CIP; siprofloksasiini, SXT; sulfametoksatsoli-trimetopriimi, MEM; meropeneemi, ETP; ertapeneemi

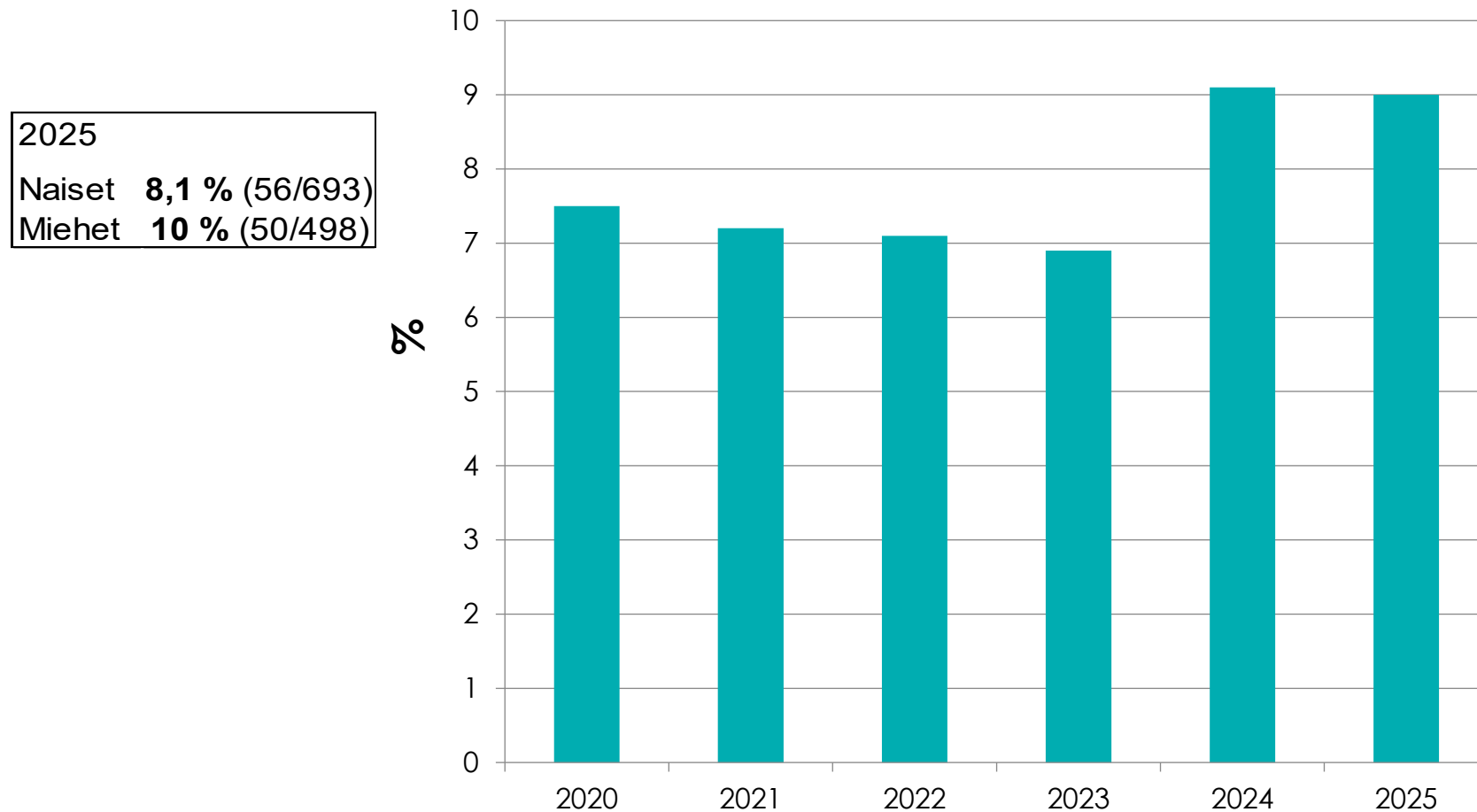
¹ Monoterapiaa keftriaksonilla tai keftatsidiimilla ei suositella kyseisen bakteerin aiheuttamissa infektioidissa

Enterobacterales virtsaviijelykannat 2024-2025 (%R)

1 kanta/potilas

	<i>E. coli</i>		<i>K. pneumoniae</i>		<i>Citrobacter</i> spp.		<i>Enterobacter</i> spp.		<i>K. oxytoca</i>		<i>P. mirabilis</i>	
	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024
Nitrofurantoiini	0,4	0										
Pivmesillinaami	2	2	4	4					6	3	9	9
Trimetopriimi	18	19	14	14	8	6	9	7	8	7	33	31
Siprofloksasiini	8	8	4	4	3	2	1	1	2	2	3	2
Kefuroksiimi	7	7	7	8	R	R	R	R	12	11	2	1
n	25 108	25 527	3 895	3 522	1 394	1 361	1 249	1 245	1 004	1 004	810	840

ESBL *E. coli* –bakteremiat* 2020-2025



ESBL= Laajakirjoista, 3. polven kefalosporiinia hajottavaa beetalaktamaasia tuottava kanta.

* prosenttiosuus kaikista *E. coli* -bakteremioista

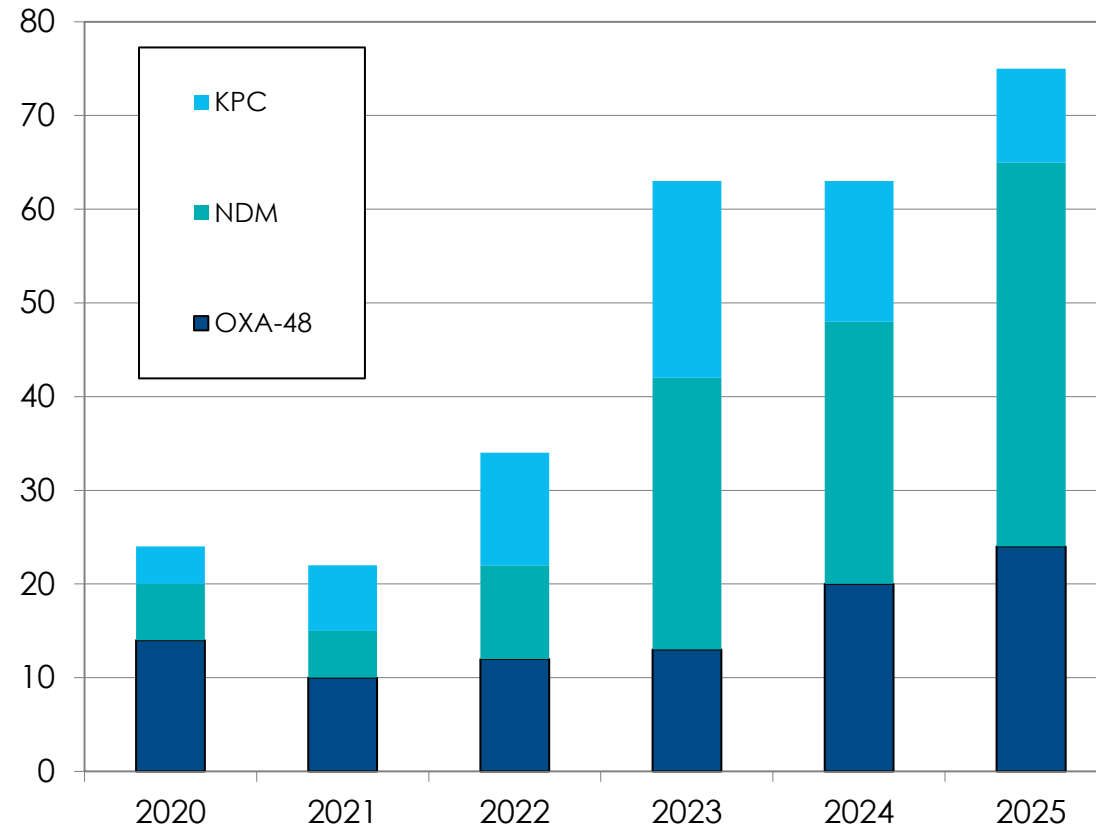
ESBL *E. coli* 2022-2025 (%R)

Kaikki näytelaadut, 1 kanta/potilas, ESBL-seulontoja ei sisällytetty

	2022	2023	2024	2025
Siprofloksasiini	59	58	56	55
Tobramysiini	26	24	26	24^a
Sulfatrimetopriimi	57	54	57	55
Trimetopriimi	57	54	57	55
Nitrofurantoiini	2	1	0,8	1
Fosfomysiini	3	2	1	2
Meropeneemi	0	0	0,1	0
Ertapeneemi	1	0,5	0,6	0,1
Pivmesillinaami	5	3	3	2
Piperasilliini-tatsobaktaami	12	15	12	10^b
n	797	1072	1303	1410

^a n=92, ^b n=565

CPE 2020-2025 (n)



CPE=
karbapeneemejä
hajottavaa
entsyymiä
tuottava
enterobakteeri

2025: Yhteensä 60 potilasta (yksittäisillä potilailla oli useampi eri bakteerilajia oleva CPE-kanta tai CPE-kanta, jolla oli kaksi eri karbapenemaasigeeniä).

Salmonella spp. 2022-2025 (%R)

Kaikki näytelaadut, 1 kanta/potilas

	2022	2023	2024	2025
Ampisilliini	18	15	21	19
Keftriaksoni	1	1	2	1
Siprofloksasiini	16	21	25	22
Sulfatrimetopriimi	5	4	6	5
n	164	166	176	167

H. influenzae & *M. catarrhalis* 2024-2025 (%R)

Kaikki näytelaadut, 1 kanta/potilas

	<i>H. influenzae</i>			<i>M. catarrhalis</i>	
	2025	2024		2025	2024
Ampisilliini	37	30		R	R
Amoks-klavu	18	12		1	3
Doksisykliini	1	0,2		2	0
Levofloksasiini	2	4		4	1
Sulfatrimetopriimi	32	26		4	4
n	581	504		179	162

Neisseria gonorrhoeae 2022-2025 (%R)

1 kanta/potilas

	2022	2023	2024	2025
Siprofloksasiini	54	61	66	69
Keftriaksoni	0	0	0	0
Atsitromysiini^a	16	11	22	24^b
n	310	520	791	882

- ^a *N. gonorrhoeae*lle ei ole lajikohtaisia herkkyystulkintarajoja atsitromysiinille. S/R-tulkinta tehdään käyttäen tulkintarajaa ECOFF 1 µg/ml.
- ^b Korkea-asteisesti (MIC ≥ 256 µg/ml) atsitromysiinille resistenttien kantojen osuus oli 0,5 % vuonna 2025.

Herkkyudet määritetty ECDC:n EURO-GASP-herkkyysseurannan kriteerit täyttävällä gradienttitestimenetelmällä.

B. fragilis -ryhmä & *Prevotella* -lajit 2023-2025 (%R)

Veri- ja märkäviljelykannat, 1 kanta/potilas

	<i>B. fragilis</i> -ryhmä			<i>Prevotella</i> -lajit	
	2023*	2024	2025	2023*-2024	2025
Penisilliini	R	R	R	77	79
Metronidatsoli	1	1	0,2	1	6
Klindamysiini	26	24	27	24	54
Meropeneemi	8	5	3	0	4
Amoksisilliini-klavulaanihappo	26	25	23	55	50
Piperasilliini-tatsobaktaami	36	35	32	0	2
n	126	444	598	84	52

*EUCAST rajat otettu käyttöön 20.9.2023, tilasto siitä alkaen

Mycobacterium tuberculosis 2020-2025 (%R)

1 kanta/potilas

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Rifampisiini	0	4	8	4	0	7
Isoniatsidi	15	13	9	16	11	14
Streptomysiini	12	13	14	13	11	12
Etambutoli	2	2	8	7	2	3
Pyratsiiniamidi	6	11	11	4	7^a	8^b
n	67	47	66	45	63	59

^a n=54

^b n=52

Herkkyysmääritykset tehty kansallisessa referenssilaboratoriossa THL:ssa.

Moniresistentti *Mycobacterium tuberculosis* 2020-2025 (n)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
MDR	0	2	5	4	0	3
XDR	0	0	2	0	0	1
<i>M. tuberculosis</i>	67	47	66	45	63	59

Herkkyysmääritykset tehty kansallisessa referenssilaboratoriossa THL:ssa.

Taulukon määritelmät moniresistentille kannalle:

MDR: Resistenssi rifampisiinille ja isoniatsidille

XDR: Resistenssi rifampisiinille, isoniatsidille, aminoglykosidille ja fluorokinolonille

WHO:n 2021 päivittämä UUSI XDR-määritelmä:

resistenssi rifampisiinille, vähintään yhdelle fluorokinolonille ja bedakiliinille tai linetsolidille.

Uuden XDR-määritelmän mukaisia kantoja ei ollut vuonna 2025 yhtään.