

Ülevaade antibiootikumide kasutamisest veterinaarsel otstarbel aastatel 2006–2016

Marju Sammul
Ravimiamet

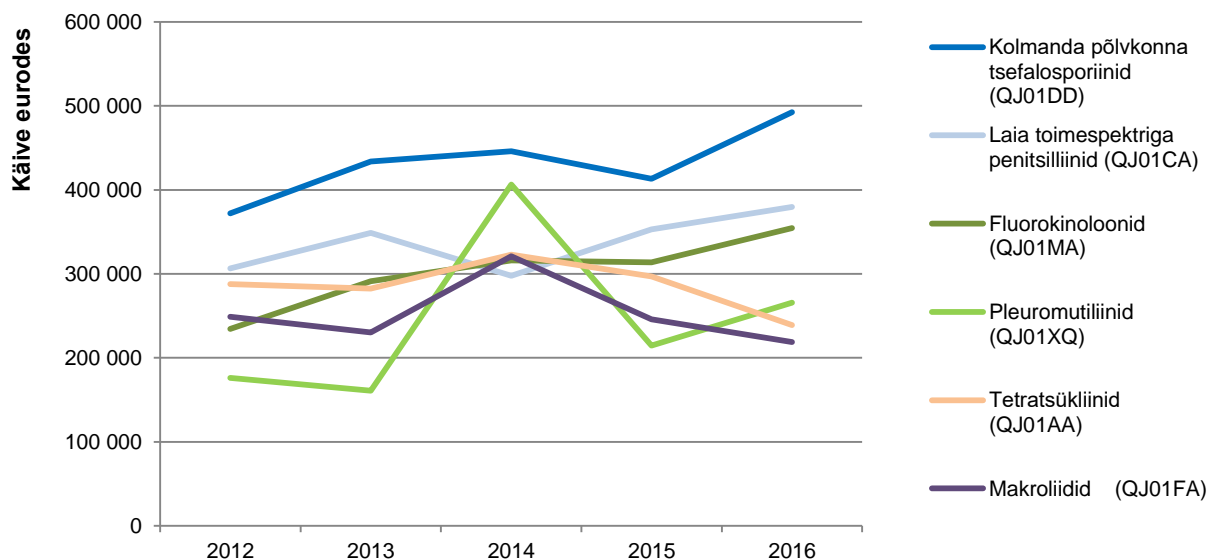
Käesolev ülevaade on kokkuvõte Ravimiameti poolt kogutavatest statistilistest andmetest, mis kajastavad antibiootikumide kasutamist veterinaarsel otstarbel. Veterinaarravimite statistika põhineb Eestis tegevusluba omavate ravimite hulгимүүjate kvartaalselt esitatavatel aruannetel ja kajastab veterinaarravimite müüki veterinaararstidele, üld- ja veterinaarapteekidele ning teistele asutustele. Seega kajastab ülevaade ainult veterinaarravimite hulгимүүgi andmeid ning võib erineda reaalsest kasutusandmetest. Kõik müüdnud ravimid ei pruukinud samas ajaperioodis lõpptarbijani (loomani) jõuda ning osa ravimeid võis jääda ka kasutamata.

Andmetes ei ole arvestatud humaanravimite müüki veterinaararstidele, tegemist on vaid veterinaarravimite andmetega. Ravimite hulгимүүjate poolt veterinaararstidele müüdnud humaanravimitena registreeritud antibiootikumid moodustavad rahaliselt veidi üle 1% kõigist veterinaararstidele müüdnud antibiootikumidest. Samas moodustab see aastas enam kui kümme tuhat veterinaarseks otstarbeks müüdnud humaanravimipakendit, mis sisaldavad kokku üle kahekümne erineva toimeaine, mis ei kajastu käesolevas ülevaates.

Veterinaarravimite müüdnud hulгимүүjate arv on aastate jooksul vähenenud: 2007. aastal müüs veterinaarravimite müüdnud veterinaararstidele, üld- ja veterinaarapteekidele ning teistele asutustele 15 hulгимүүjat, 2016. aastal 10 hulгимүүjat.

Infektsioonivastased ained – suurima käibega ravimirühm

Alates 2011. aastast on infektsioonivastased ained olnud suurima käibega ravimirühm. 2016. aastal moodustas infektsioonivastaste ainete käive 28,5% veterinaarravimite turumahust, ulatudes 3,3 miljoni euroni. Infektsioonivastastest ainetest on viimasel viiel aastal olnud suurima käibega kolmanda põlvkonna tsefalosporiinid (QJ01DD), neile järgnevad laia toimespektriga penitsilliinid (QJ01CA) ja fluorokinoloonid (QJ01MA). Pleuromutiliinide (QJ01XQ) käive tõusis hüppeliselt 2014. aastal, mis on seotud sigadel esinenud ebaselge etioloogiaga kõhulahtisuse puhangute sageduse järsu tõusuga ja sigade kõrgeenenud suremusega mitmetes seafarmides.



Joonis 1. Suurima käibega süsteemselt kasutatavad antibakteriaalsed ained veterinaarias aastatel 2012–2016.

Veterinaarseks otstarbeks kasutatud antibiootikumide kogused

Järgnevates andmetes on välja toodud kõikide toimeainete müüdnud kogus arvatuna kilogrammideks. Arvesse on võetud kõik veterinaarravimid, mis sisaldavad toimeaine(te)na antibiootikume:

- QA – soolepõletiku- ja sooleinfektsioonivastased ained,
- QD – dermatoloogias kasutatavad antibiootikumid,
- QG – infektsioonivastased ained intrauteriineks kasutamiseks,
- QJ – infektsioonivastased ained süsteemseks kasutamiseks,
- QS – meeleeelundite ravis kasutatavad infektsioonivastased ained.

Siinkohal tuleb silmas pidada, et kõikide penitsilliinide kogused on ümber arvatud bensüülpenitsilliini kogusteks. Kombinatsioonpreparaatide puhul on välja arvatud eraldi kõikide toimeainete kogus.

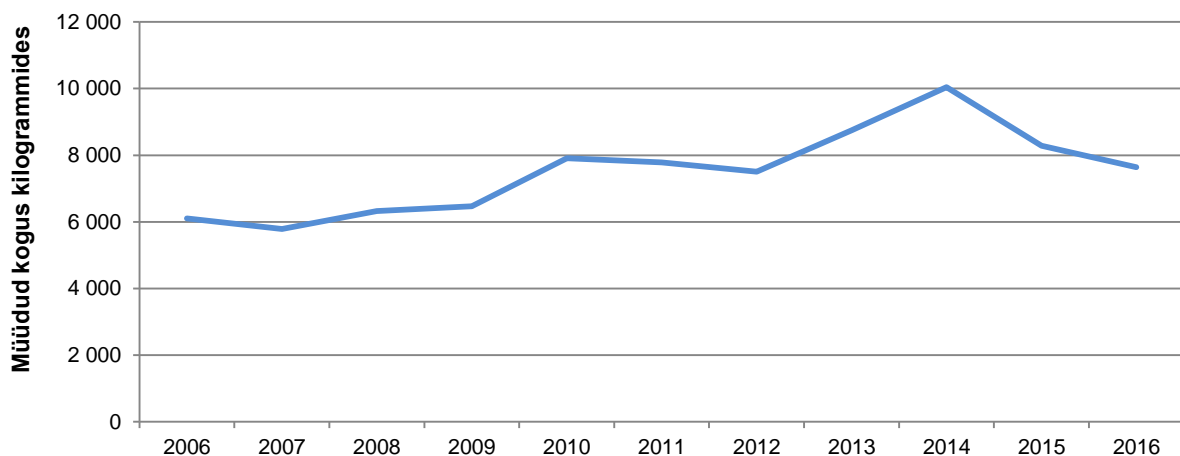
Ülevaates on võrdluseks kasutatud ka Euroopa riikide andmeid, mis on kogutud Euroopa veterinaarseks kasutamiseks mõeldud antibakteriaalsete ainete seire *European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption* (ESVAC) projekti raames. ESVAC andmetes on sarnaselt käesoleva ülevaatega kõikide penitsilliinide kogused ümber arvatud bensüülpenitsilliini kogusteks. Erinevalt käesoleva kokkuvõtte andmetest ei sisalda ESVAC andmed antibiootikume, mis on kasutatavad dermatoloogias (QD) ja meeleeelundite ravis (QS).

Veterinaarseks otstarbeks müüdnud antibiootikumide kogus

Aastatel 2006–2014 kasvas veterinaarseks otstarbeks müüdnud antibiootikumide kogus 65%, kasvades 6 100 kilogrammilt 10 040 kilogrammini aastas. Aastatel 2014–2016 vähenes müüdnud kogus 24%, jõudes taas 2012. aasta tasemeni – 7 640 kilogrammi aastas. 2016. aastal oli Eestis veterinaarseks otstarbeks müüdnud antibiootikumide kogus 25% suurem kui aastal 2006.

Veterinaarsete antibiootikumide müük tõusis järsult 2010. aastal – võrreldes eelneva aastaga 22%, mil oluliselt suurenes penitsilliinide ja penitsilliinide kombinatsioonide müük, ning jäi enam-vähem samale tasemele aastatel 2010–2012. Järgmine suur hüpe ülespoole toimus 2013. ja 2014. aastal: võrreldes eelneva aastaga suurenes antibiootikumide müüdnud kogus vastavalt 16% ja 15%, ning saavutas 2014. aastal seni kõrgeima taseme 10,04 tonni.

Esimene suurem müügi langus oli aastal 2015, mil veterinaarseks otstarbeks müüdnud antibiootikumide kogus vähenes võrreldes eelneva aastaga 18%. Langus jätkus ka 2016. aastal: võrreldes eelneva aastaga oli müük 8% väiksem.



Joonis 2. Antibiootikumide kasutamine veterinaarias aastatel 2006–2016.

Loomade arv

2015. ja 2016. aasta antibiootikumide kasutamise langus on väga suures osas seotud loomade arvu vähenemisega. Veterinaarsel otstarbel kasutatud ravimite kogus on otseselt sõltuv loomade arvust. Seega tuleb veterinaarravimite kasutamise hindamisel arvestada kindlasti ka loomade arvuga. Aastatel 2007–2014 püsis peamiste põllumajandusloomade arv Eestis suhteliselt stabiilsena, aastatel 2015–2016 vähenes aga nii sigade kui veiste arv oluliselt. Eesti peamiste põllumajandusloomade sigade ja veiste arv kokku vähenes 2015. aastal võrreldes eelneva aastaga 10% ning 2016. aastal veel 8%. Sigade arv kahanes 2015. aasta lõpuks võrreldes eelneva aastaga sigade aafrika katku tõttu ligi 15% ja piimalehmade arv vähenes ligi 5% seoses madala piima kokkuostuhinnaga. 2016. aastal vähenes sigade ja piimalehmade arv veelgi, vastavalt 13% ja 5% võrreldes eelneva aastaga. Võrreldes 2013. aasta lõpuga oli 2016. aasta lõpus sigade arv 26% väiksem ja piimalehmade arv 12% väiksem. Samal ajaperioodil vähenes veterinaarseks otstarbeks müüdüd antibiootikumide kogus kokku 24%.

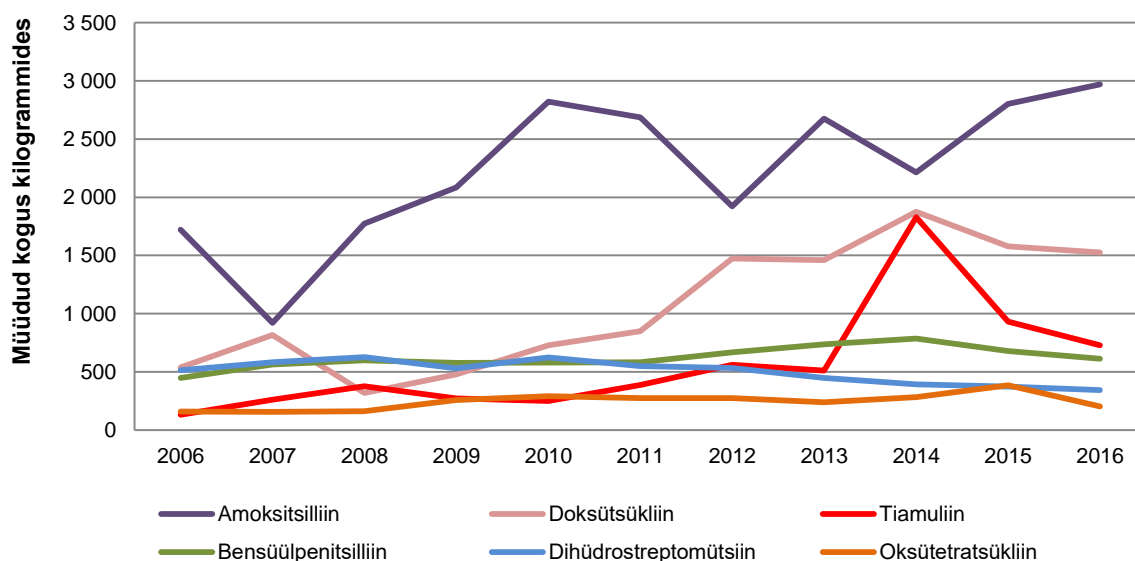
Tabel 1. Loomade arv aasta lõpu seisuga aastatel 2011–2016

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Veised kokku	238 300	246 000	261 400	264 700	256 200	248 200
sh piimalehmad	96 200	96 800	97 900	95 600	90 600	86 100
Sead	365 700	375 100	358 700	357 900	304 500	265 900
Lambad ja kitsed	88 200	81 400	86 800	89 800	90 900	90 600
Hobused	6 500	6 200	6 300	6 300	6 300	5 700
Linnud	2 032 900	2 170 900	2 139 200	2 339 600	2 161 800	2 112 000

*Allikas: Statistikaamet

Enim kasutatud toimeained

Antibiootikumidest kasutatakse Eestis veterinaarseks otstarbeks üle viiekümne erineva toimeaine aastas. Kümne aasta jooksul on veidi muutunud kasutatavate toimeainete valik, osad antibiootikumid on kasutusest kõrvale jäänud ja kasutusele on võetud toimeaineid, mida Eestis veterinaarravimitena varem ei kasutatud. Näiteks streptomütsiini kasutati viimati 2006. aastal, samas paromomütsiini hakati kasutama alates 2015. aastast. Kõige suuremas koguses on viimastel aastatel kasutatud amoksitsilliini, doksütsükliini, tiamuliini ja bensüülpenitsilliini.



Joonis 3. Veterinaarravimite enimmüüdüd toimeained (antibiootikumid) aastatel 2006–2016.

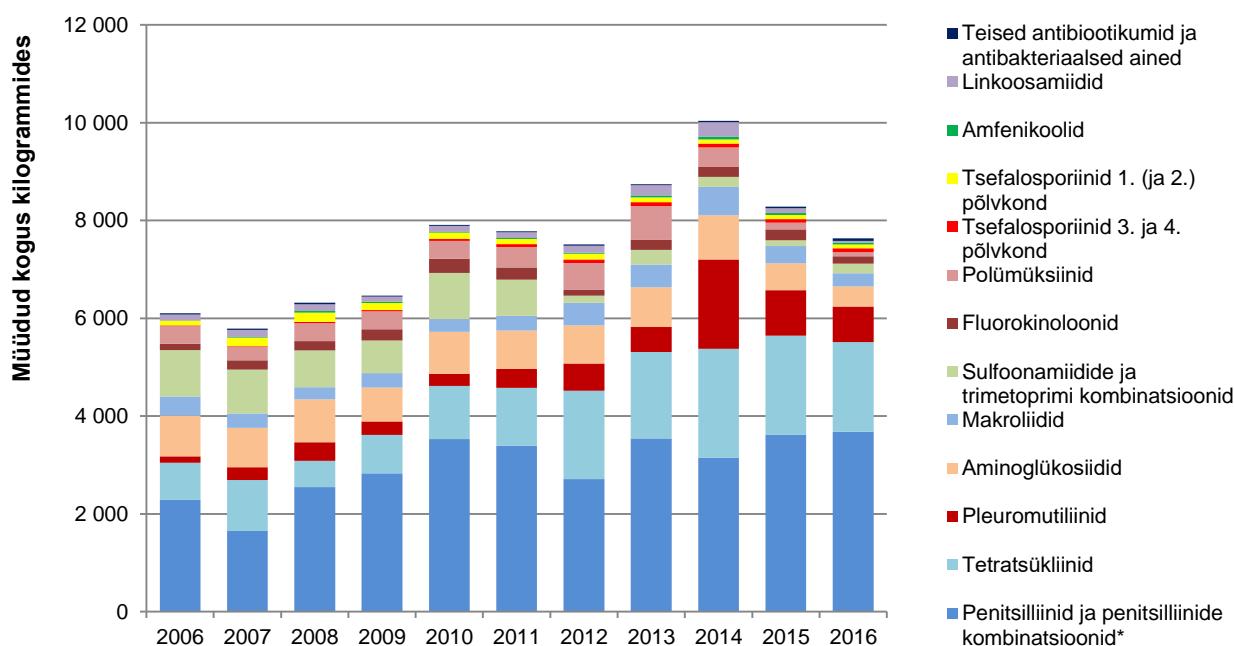
Tabel 2. Antibiootikumide müük toimeainete lõikes veterinaarsel otstarbel aastatel 2006–2016, 15 enim müüdud toimeainet (toimeaine müüdud kogus kilogrammides)

	Toimeaine	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1	Amoksitsilliin	1 721	920	1 773	2 085	2 822	2 687	1 923	2 676	2 215	2 803	2 969
2	Doksütsükliin	540	818	320	478	728	851	1 474	1 460	1 875	1 577	1 526
3	Tiamuliin	132	260	376	272	249	386	561	512	1 827	931	728
4	Bensüülpenitsilliin	449	563	598	577	580	583	667	737	786	679	612
5	Dihüdro-streptomütsiin	514	581	627	532	625	550	534	448	392	373	343
6	Oksütetratsükliin	158	157	163	257	290	274	276	239	282	386	204
7	Tülvalosiin	0	2	2	27	33	20	66	61	298	161	169
8	Kloorotetratsükliin	60	71	57	56	73	61	57	66	66	69	103
9	Sulfadiasiin	427	426	340	268	577	484	46	49	72	64	91
10	Kloksatsilliin	60	86	103	96	91	91	87	102	120	101	85
11	Kolistiin	359	276	369	367	362	425	540	697	397	137	83
12	Tülosiin	370	245	196	223	189	244	353	370	255	142	81
13	Sulfamerasiin	219	307	274	279	187	113	71	48	101	35	76
14	Marbofloksatsiin	9	11	15	13	18	25	26	37	46	50	75
15	Tsefaleksiin	85	167	183	139	130	93	111	86	78	73	72

*järjestatud 2016. aasta alusel kahanevalt

Antibiootikumide kasutamine rühmade lõikes

Enimmüüdud veterinaarsete antibiootikumide rühmad Eestis on penitsilliinid ja penitsilliinide kombinatsioonid (kogused on ümber arvatud bensüülpenitsilliiniks), tetratsükliinid, pleuromutiliinid ja aminoglükosiidid. 2016. aastal moodustas eelnimetatud rühmade osakaal kõikidest veterinaarseks otstarbeks müüdud antibiootikumidest vastavalt 48%, 24%, 10% ja 5%.



*Ümber arvatud bensüülpenitsilliiniks

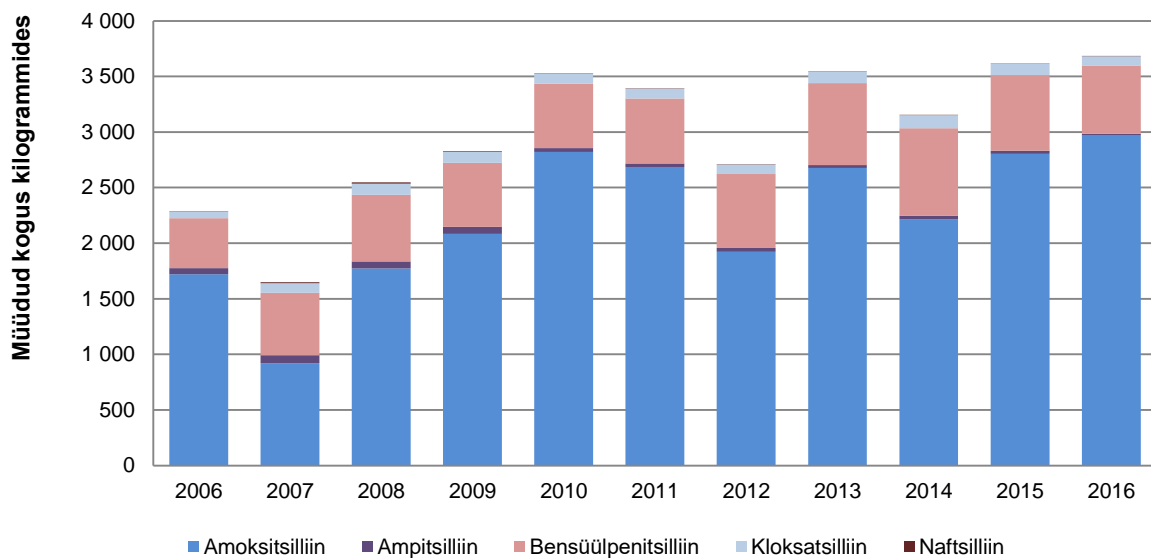
Joonis 4. Veterinaarseks otstarbeks müüdud antibiootikumid aastatel 2006–2016.

Penitsilliinid ja penitsilliinide kombinatsioonid

Veterinaarsetest antibiootikumidest kasutatakse Eestis kõige enam penitsilliine ja penitsilliinide kombinatsioone, mis moodustavad igal aastal üle 40% veterinaarsete antibiootikumide kogukasutusest. 2016. aastal oli penitsilliinide osakaal kümne aasta suurim – 48%.

Toimeainetest kasutatakse kõige rohkem amoksitsilliini, bensüülpenitsilliini ja kloksatsilliini, 2016. aastal vastavalt 2 969, 612 ja 85 kilogrammi. Kümne aasta jooksul on suhteliselt stabiilsena püsinud bensüülpenitsilliini ja kloksatsilliini kasutamine. Amoksitsilliini kasutamine on olnud aastate lõikes erinev: müüdnud kogus on vähehaaval tõusnud, aga aastatel 2007, 2012 ja 2014 on olnud lähiaastatega võrreldes tunduvalt väiksem.

Amoksitsilliin on aastate lõikes olnud kogu aeg ka antibiootikumidest enimmüüdnud toimeaine. Samuti on kümne aasta vältel olnud esimese nelja enimmüüdnud antibiootikumi hulgas bensüülpenitsilliin.



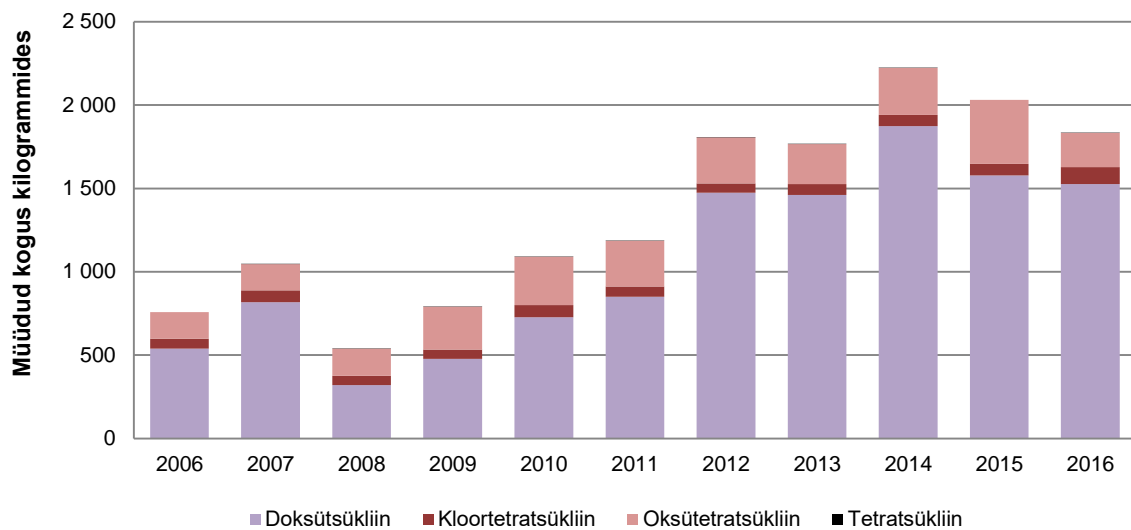
Joonis 5. Penitsilliinid aastatel 2006–2016.

Tetratsükliinid

Aastatega on tetratsükliinide osakaal antibiootikumide koguturust tõusnud: 2006. aastal moodustas tetratsükliinide müük koguturust 12%, viimasel viiel aastal aga 20–25% koguturust.

Kõige enam kasutatakse tetratsükliinidest doksütsükliini, mis on antibiootikumidest enimmüüdud toimeainete arvestuses amoksitsilliini järel teisel kohal. Kümne aastaga on doksütsükliini müük peaaegu kolmekordistunud: 540 kilogrammilt aastal 2006 kuni 1526 kilogrammini aastal 2016.

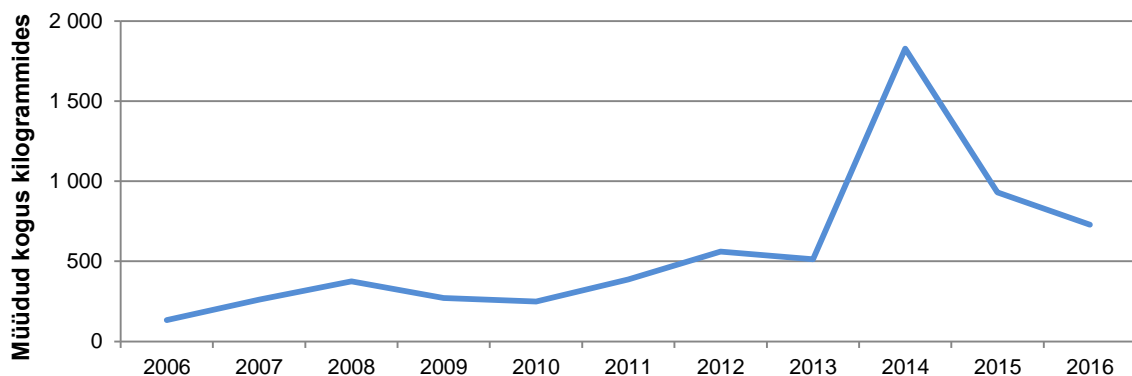
Kümne enimmüüdud toimeaine hulgas on ka oksütetratsükliin ja kloortetratsükliin. Oksütetratsükliini kasutamine on kümne aastaga tõusnud 29%: 158 kilogrammilt 204 kilogrammini aastas. Kloortetratsükliini kasutamine on tõusnud 73%, 60 kilogrammilt 103 kilogrammini aastas.



Joonis 6. Tetratsükliinid aastatel 2006–2016.

Pleuromutiliinid

Pleuromutiliinidest müüakse Eestis vaid tiamuliini. Tiamuliin on viimasel viiel aastal kuulunud viie enimmüüdud toimeaine hulka veterinaarsete antibiootikumide hulgas. Tiamuliini kasutamine suurenes järsult 2014. aasta kevadel ja langes taas eelmiste aastate tasemele 2015. aasta III kvartalis. Hüppeline kasutuse tõus oli suures osas tingitud ebaselge etioloogiaga düsenteeria ja sigade suremusega mitmetes seafarmides. 2006. aastal moodustas pleuromutiliinide müük antibiootikumide koguturust vaid 2%, 2014. aastal aga 18%.



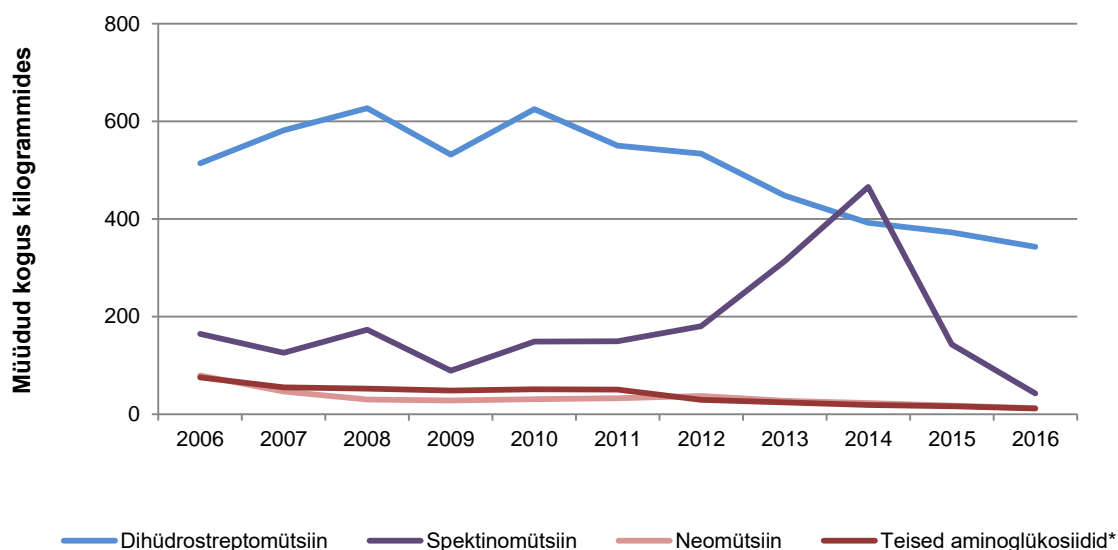
Joonis 7. Tiamuliin aastatel 2006–2016.

Aminoglükosiidid

Aminoglükosiidide osakaal antibiootikumide koguturust on aastate lõikes vähehaaval kahanenud: 2006. aastal moodustas aminoglükosiidide müük koguturust 14%, viimasel neljal aastal on aga jäänud alla 10%. Aminoglükosiidide kasutamine püsis suhteliselt stabiilsel tasemel aastatel 2006–2014. Oluline langus on toimunud viimasel kahel aastal ning 2016. aastal kasutati aminoglükosiide kaks korda väiksemas koguses kui aastal 2014.

Aminoglükosiididest kasutatakse kõige enam dihüdrostreptomütsiini, mille müüdnud kogus moodustas 2016. aastal 84% (343 kg) kõikidest aminoglükosiididest. Dihüdrostreptomütsiini kasutamine hakkas vähenema alates 2011. aastast ja oli 2016. aastal kümne aasta taguse ajaga võrreldes 33% väiksem. Teine enimkasutatud aminoglükosiid on spektinomütsiin. Aastal 2006 moodustas spektinomütsiini müüdnud kogus 20% kõikidest aminoglükosiididest. Aastatel 2013–2014 suurenes järsult spektinomütsiini müük ja tema osakaal tõusis üle 51% aastal 2014. Seejärel müüdnud kogus langes järsult, 2015. aastal 70% ja 2016. aastal veel 71% võrreldes eelneva aastaga.

Neomütsiini ja gentamütsiini kasutamine on kümne aastaga vähenenud üle 80%, 2016. aastal olid müüdnud kogused vastavalt 12 kg ja 7 kg. Framütsetiini kasutamine on olnud kümne aasta jooksul suhteliselt stabiilne (2 kg aastas). Kanamütsiini kasutati kõige enam 2012. aastal (5,4 kg), 2016. aastal aga juba 57% vähem.



*Gentamütsiin, kanamütsiin, framütsetiin ja streptomütsiin

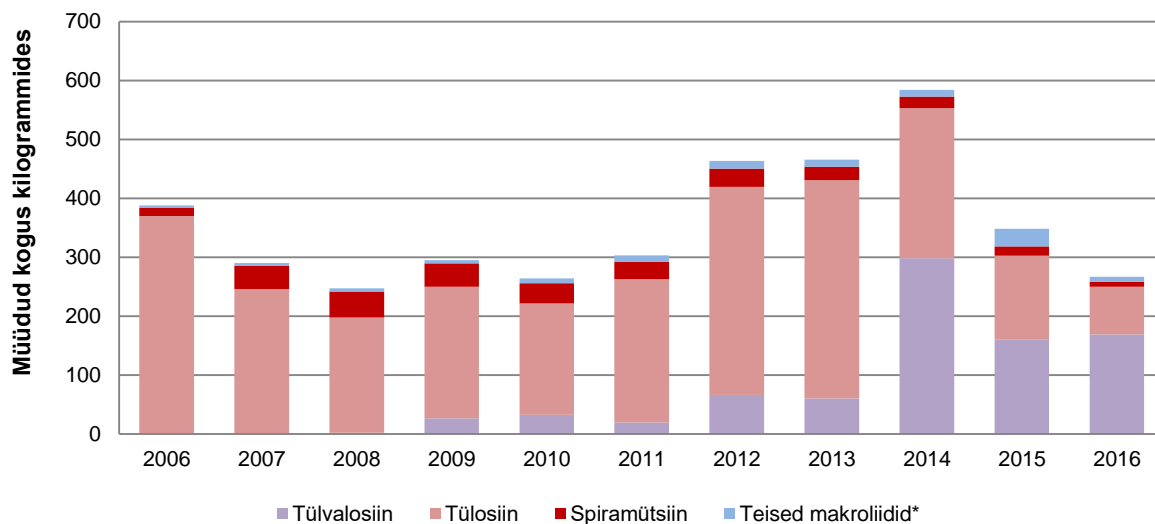
Joonis 8. Aminoglükosiidid aastatel 2006–2016.

Makroliidid

Makroliidide kasutamine on olnud kümne aasta jooksul suhteliselt stabiilne, moodustades 3–4% antibiootikumide koguturust, vaid aastatel 2012–2014 oli kõrgem, mil moodustas 5–6% koguturust. Samas on makroliidide kasutamine olnud väga muutuv enimmüüdü toimeainete lõikes.

Aastatel 2006–2016 on tülvalosiini osakaal tõusnud ja tülosiini osakaal langenud. Tülvalosiini kasutamine on pidevas tõusutrendis: 2007. aastal 1,5 kg ja 2016. aastal 169 kg. Eriti järsk hüpe oli aastal 2014, mil müüdü kogus oli võrreldes eelneva aastaga peaaegu viis korda suurem. Tülosiini kasutamine on seevastu viimastel aastatel langustrendis, vaid aastatel 2011–2014 kasutati tülosiini sama palju kui aastatel 2006–2007.

Spiramütsiini kasutamises on olnud kerge langustrend alates 2008. aastast.



*Eritromütsiin, gamitromütsiin, tildipiroosiin, tilmikosiin, tulatromütsiin

Joonis 9. Makroliidid aastatel 2006–2016.

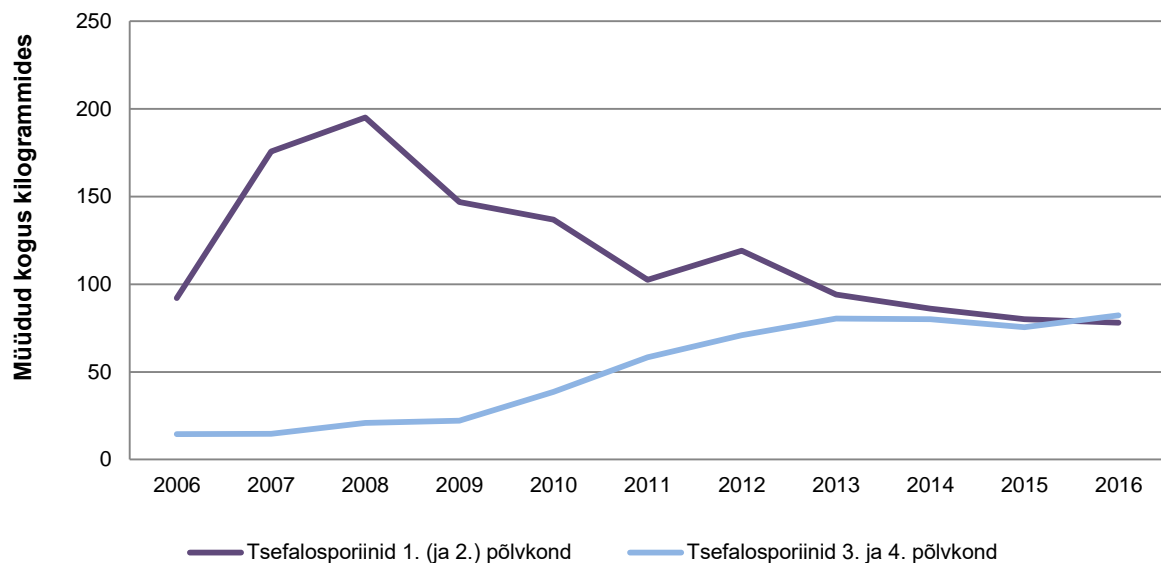
Tsefalosporiinid

Süsteemselt manustatavate laia toimespektriga tsefalosporiinide (3. ja 4. põlvkond) kasutamisel peab arvestama, et need tuleks jätta selliste kliiniliste seisundite raviks, mis alluvad halvasti või eelduste kohaselt reageerivad halvasti kitsama toimespektriga antimikroobsetele preparaatidele. Laiem kasutamine, sealhulgas kasutamine ravimi omaduste kokkuvõttes kirjeldatud juhistest erinevalt võib suurendada nende suhtes resistentsete bakterite tekkimise riski ja levikut ning võib väheneda ravi efektiivsus. 3. ja 4. põlvkonna tsefalosporiinide kasutamisel tuleb arvesse võtta ametlikku, riiklikku ja piirkondlikku antibiootikumide kasutamise poliitikat. Võimaluse korral tuleks neid kasutada ainult bakterite antibiootikumitundlikkuse uuringule tuginedes. Ravistrateegia väljatöötamisel peaks kaaluma ka karja pidamistingimuste parandamist.

Esimese ja teise põlvkonna tsefalosporiinide kasutamine on alates 2008. aastast vähenenud, peamise osa moodustab tsefaleksiin, mida 2016. aastal müüdi 72 kg. Teiste esimese põlvkonna tsefalosporiinide, tsefapiiriini ja tsefatsetriili kasutamine oli tunduvalt tagasihoidlikum: 2016. aastal vastavalt 5 kg ja 0,8 kg.

Kolmanda ja neljanda põlvkonna tsefalosporiinide kasutamine veterinaarsel otstarbel on aga tõusutrendis. 2006. aastal ületas nende müüdü kogus esimese põlvkonna tsefalosporiinide müüdü koguse. 2016. aastal kasutati kõige enam tseftiofuuri (68 kg), vähem tsekvinoomi (14 kg) ja tsefovetsiini (0,5 kg).

Kokkuvõttes ei ole tsefalosporiinide kasutamine viimastel aastatel vähenenud.



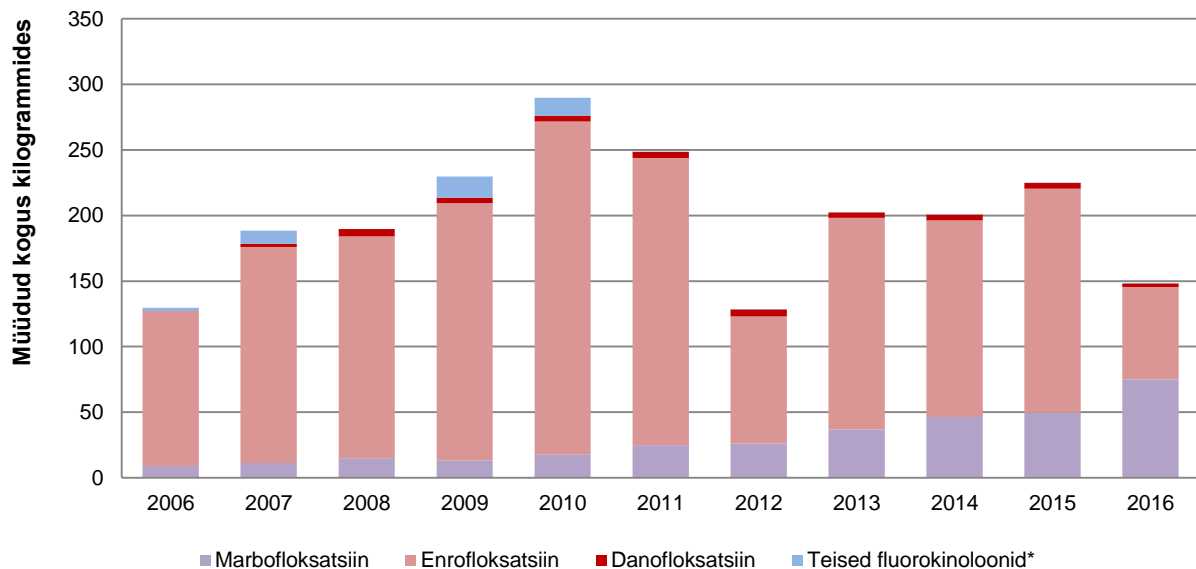
Joonis 10. Tsefalosporiinid aastatel 2006–2016.

Fluorokinolonid

Sarnaselt süsteemselt manustatavate laia toimespektriga tsefalosporiinidega peab ka fluorokinolonide kasutamisel arvestama, et need tuleks jätta selliste kliiniliste seisundite raviks, mis alluvad halvasti või eelduste kohaselt reageerivad halvasti kitsama toimespektriga antimikroobsetele preparaatidele. Analoogselt kolmanda ja neljanda põlvkonna tsefalosporiinidele ning polümüksiinidele on fluorokinolonid ja teised kinolonid kõrgeima prioriteediga kriitiliselt oluliste antibiootikumide kategoorias, mille kasutamine tuleks jätta erandlike seisundite raviks.

Fluorokinolonide osakaal antibiootikumide kogumüügist on aastatel 2006–2016 moodustanud 2–4%. Kõige kõrgem oli nende osakaal 2010. aastal, mil fluorokinolonide kasutamine kasvas 290 kilogrammini. 2016. aastal oli kasutamine tunduvalt väiksem, 149 kg.

Fluorokinolonidest kasutatakse Eestis peamiselt enrofloksatsiini ja marbofloksatsiini, vähemal määral ka danofloksatsiini, pradofloksatsiini ja orbifloksatsiini. Marbofloksatsiini kasutamine on kümne aasta jooksul pidevalt kasvanud, ulatudes 2016. aastal 75 kilogrammini. Enrofloksatsiini kasutamine on aastate lõikes olnud erinev: kõige rohkem 2010. aastal (254 kg) ja kõige vähem 2016. aastal (70 kg).



*Pradofloksatsiin, orbifloksatsiin, ibafloksatsiin, flumekviin, oksoliinhape

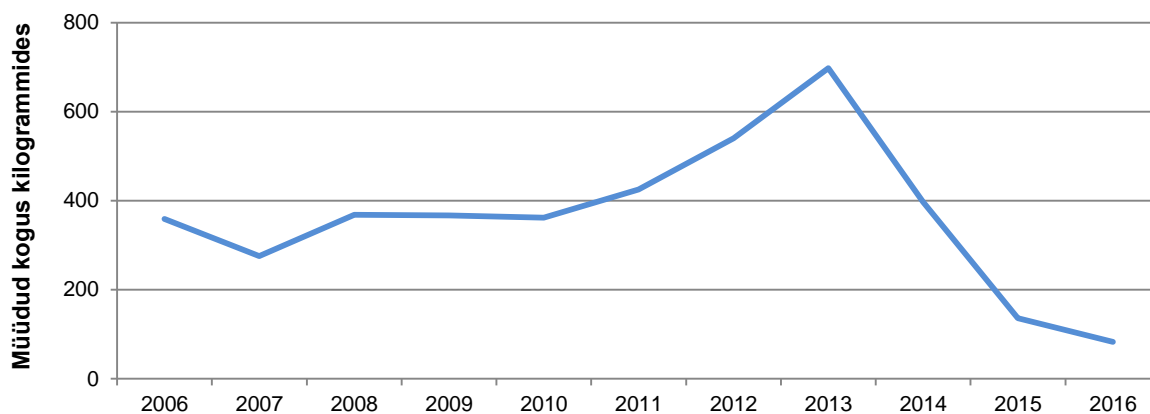
Joonis 11. Fluorokinolonid aastatel 2006–2016.

Polümüksiinid

Polümüksiinidest kasutatakse Eestis peamiselt kolistiini, vaid väga väikeses koguses on meeheelundite ravis kasutusel ka polümüksiin B.

Kolistiin on humaanmeditsiinis reservantibiootikum teatud multiresistentsete bakterite põhjustatud infektsioonide raviks. Kolistiini laiaulatusliku kasutamisega seotud võimaliku riski minimeerimiseks tuleb selle kasutamist loomadel piirata haiguste ravi või haiguste ravi ja metafülaktilise raviga ning mitte kasutada profülaktikaks. Kolistiini tuleb kasutada vastavalt mikroobide antibiootikumitundlikkuse uuringutele ning arvestada ametlikke riiklikke ja piirkondlikke antimikroobse ravi printsiipe. Laiem kasutamine, sealhulgas kasutamine, mis erineb ravimi omaduste kokkuvõttes kirjeldatust, võib põhjustada ravi ebaõnnestumist ja suurendada kolistiini suhtes resistentsete bakterite levikut.

Kolistiini kasutamine loomadel suurenes kuni 2013. aastani, mil müük saavutas kümne aasta kõrgeima taseme, 698 kg (arvutatuna puhtale kolistiinile). Aastatel 2014–2016 on aga kasutamine tunduvalt vähenenud: 2016. aastal kasutati kolistiini 88% vähem kui aastal 2013, müüdü kogus langes 83 kilogrammini.



Joonis 12. Kolistiin aastatel 2006–2016.

Teised, vähemkasutatud veterinaarsete antibiootikumide rühmad

Sulfoonamiidide ja trimetoprimi kombinatsioonide kasutamine vähenes Eestis järsult 2012. aastal. Kui aastatel 2006–2011 oli sulfoonamiidide ja trimetoprimi kombinatsioonide osakaal kogumüügist 10–15%, siis alates 2012. aastast vaid 2–3%. Aastal 2006 oli sulfoonamiidide ja trimetoprimi müüdü kogus 951 kg, aastal 2016 aga 201 kg. Sulfadiasiin ja sulfamerasiin on siiski ka 2016. aasta viieteistkümne enimmüüdü toimeaine hulgas, müüdü kogus oli vastavalt 91 kg ja 76 kg.

Amfenikoolid moodustavad antibiootikumide kogumüügist 0,5%. Amfenikoolidest kasutatakse Eestis veterinaarsel otstarbel florfenikooli ja tiamfenikooli. Florfenikooli osakaal on aastate lõikes oluliselt kasvanud ja tiamfenikooli osakaal vähenenud.

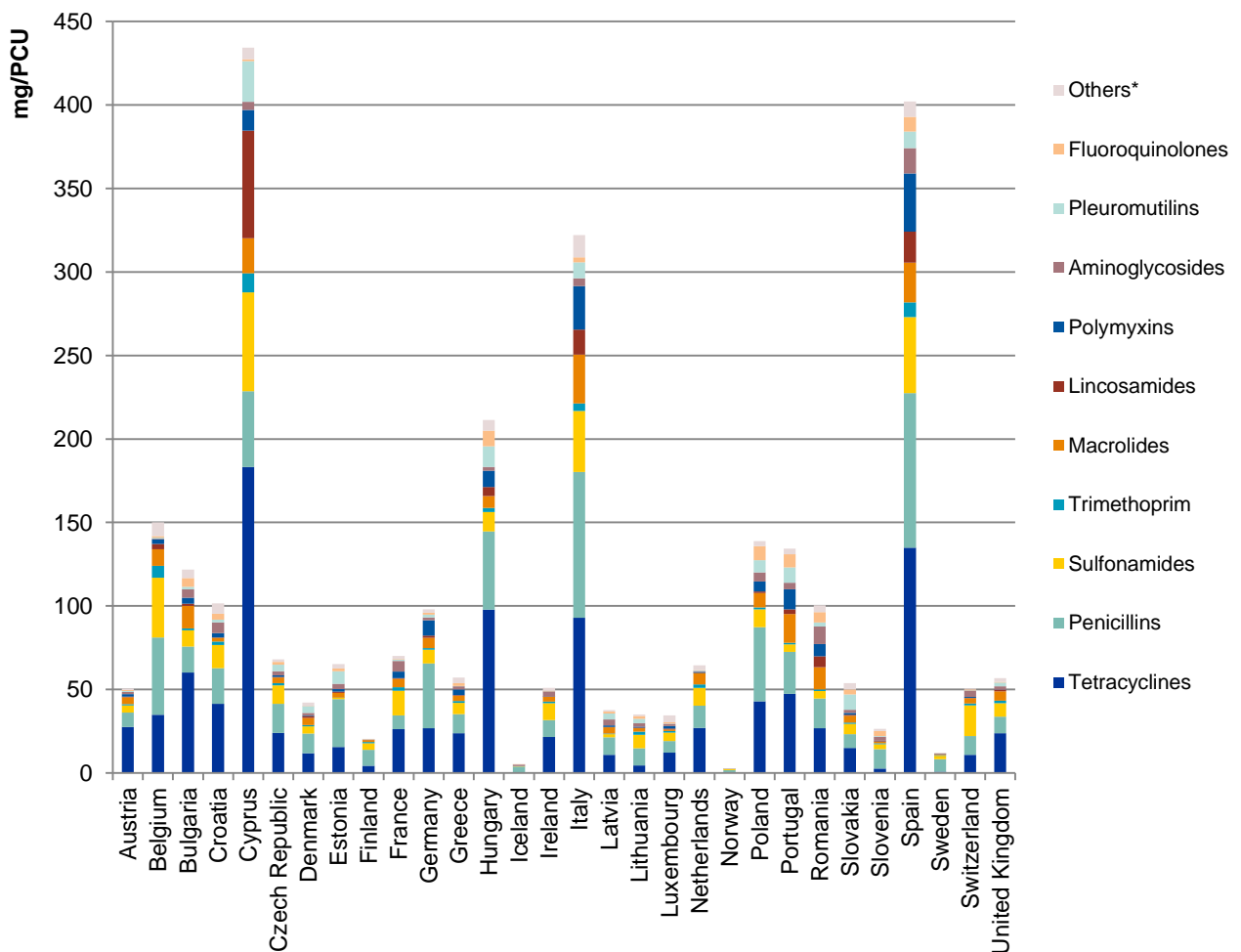
Linkosamiididest kasutatakse peamiselt linkomütsiini. Kõige suurem oli linkomütsiini kasutamine 2014. aastal, mil müüdü kogus oli 301 kg, seevastu aastal 2016 ligi üheksa korda väiksem, vaid 34 kg.

Teistest antibiootikumidest on aastatel 2015–2016 leidnud suuremat kasutamist paromomütsiini.

Võrdlus teiste Euroopa riikidega

Võrdluseks on kasutatud Euroopa riikide andmeid, mis on kogutud Euroopa veterinaarseks kasutamiseks mõeldud antibakteriaalsete ainete seire *European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption* (ESVAC) projekti raames. Andmeid kogutakse ravimipakendite tasemel ning ühtne esitamisviis ning kontrolli- ja analüüsimetodid tagavad eri riikide andmete võrreldavuse. Iga aastaga on suurenenud riikide arv, kelle andmed on ESVAC iga-aastases ülevaates kajastatud: 2015. aasta ülevaates on esindatud juba 30 Euroopa riiki.

ESVAC ülevaates on arvesse võetud veterinaarsel otstarbel müüdnud antibiootikumide kogust ja põllumajandusloomade arvu ning importi-eksporti (mg/PCU*). *Rohkem infot [ESVAC kodulehelt](#).

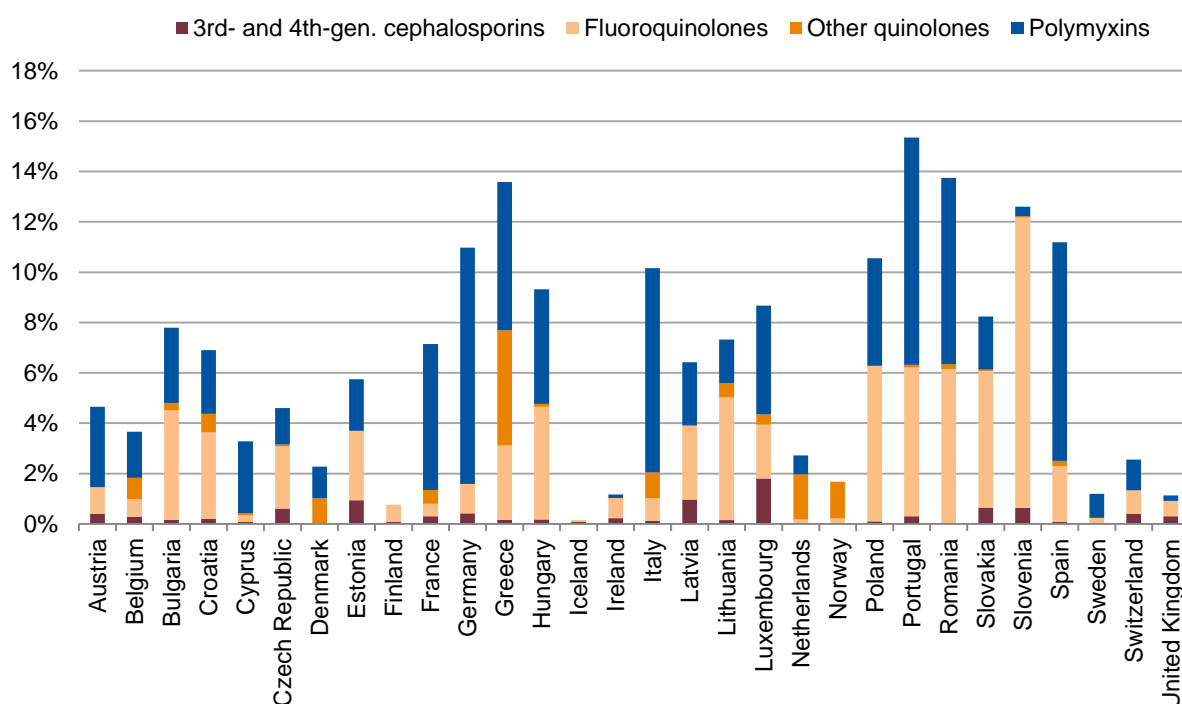


Joonis 13. Veterinaarsel otstarbel müüdnud antibiootikumid 30 Euroopa riigis aastal 2015. (Sales for food-producing species, in mg/PCU, of the various veterinary antimicrobial classes, for 30 European countries, in 2015).

*Allikas: ESVAC raport 2015 (*Seventh ESVAC report „Sales of veterinary antimicrobial agents in 30 European countries in 2015“*)

Kriitiliselt tähtsate antibiootikumide osakaal kogumüügist Euroopa riikides

Kindlad antibiootikumide rühmad on Maailma Tervishoiuorganisatsiooni (WHO) poolt klassifitseeritud kui humaanmeditsiinis kriitiliselt tähtsad antibiootikumid. Neist osad on kõrgeima prioriteediga kriitiliselt tähtsad antibiootikumid – *Critically Important Antibiotics (CIAs)*, mis kuuluvad ka Euroopa Raviameti (EMA) sõltumatu ekspertgrupi AMEG poolt loodud klassifikatsiooni alusel teise kategooria tähtsusega antibiootikumide hulka – kolmanda ja neljanda põlvkonna tsefalosporiinid, fluorokinoloonid ja teised kinoloonid ning polümüksiinid – veterinaarmeditsiinis kasutatavad antibiootikumid, mille kasutamine loomade ravis tõstab oluliselt riski inimeste tervisele. Järjest olulisem on pöörata suuremat tähelepanu antibiootikumide valikule ja põhjendatud kasutamisele nii humaan- kui veterinaarmeditsiinis. Mitmed Euroopa riigid on väga konkreetselt asunud piirama kriitiliselt tähtsate antibiootikumide kasutamist loomadel.



¹ The variations between the countries should be interpreted with great care due to the large differences in dosing between these classes/sub-classes of antimicrobials.

² No sales of other quinolones in Austria, Estonia, Finland, Germany, Iceland, Ireland, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

³ No sales of polymyxins in Finland, Iceland and Norway.

Joonis 14. Kolmanda ja neljanda põlvkonna tsefalosporiinide, fluorokinoloonide ja teiste kinoloonide ning polümüksiinide osakaal veterinaarsel otstarbel kasutatavate antibiootikumide kogumüügist 30 Euroopa riigis, 2015. (Proportion of the total sales of 3rd- and 4th-generation cephalosporins, fluoroquinolones, other quinolones and polymyxins for food-producing species, in mg/PCU, for 30 European countries, in 2015¹).

*Allikas: ESVAC raport 2015 (Seventh ESVAC report „Sales of veterinary antimicrobial agents in 30 European countries in 2015“)

Ravimresistentsuse seire tulemused näitavad, et loomade mikroobide ravimresistentsuse esinemise kasvutrend ilmneb ka Eestis. Antibiootikumiresistentsuse vähendamise tegevuskava näeb ette humaanmeditsiinis oluliste antibiootikumide kasutamise vähendamist veterinaarmeditsiinis, mille lõpptulemuseks peab olema kindlate toimeainete reserveerimine humaanmeditsiinile.

Võrdluses teiste Euroopa riikidega on Eestis kolmanda ja neljanda põlvkonna tsefalosporiinide kasutamine, arvestades müüdud kogust loomade arvu kohta (mg/PCU), jätkuvalt liiga suur. ESVAC andmete alusel on Eestis Euroopa riikidest kõrgeim kolmanda ja neljanda põlvkonna tsefalosporiinide kasutus loomade arvu kohta nii aastal 2013, 2014 kui 2015.



Joonis 15. Tsefalosporiinide (3. ja 4. põlvkond) müük Euroopa riikides aastal 2014. (Distribution of sales of 3rd- and 4th-generation cephalosporins, in mg/PCU, by country, for 2014)

*Allikas: ESVAC raport 2014 (Sixth ESVAC report „Sales of veterinary antimicrobial agents in 29 European countries in 2014“).