

**Mikroobide
antibiootikumiresistentsuse
vähendamise tegevuskava
veterinaarmeditsiini valdkonnas
aastateks 2024–2030**

Sisukord

Lühendite loetelu.....	3
Sissejuhatus.....	5
1 Tegevuskava lähtealused.....	6
1.1 Õigusraamistik.....	6
1.2 Seosed teiste arengudokumentidega, humaanmeditsiini ja keskkonna valdkonnaga	7
1.3 Tegevuskava eesmärk	7
1.4 Tegevuskava mõõdikud	8
2 Mikroobide resistentsuse tegevuskava valdkonnad	9
2.1 Veterinaarseks otstarbeks kasutatavad ravimid	9
2.1.1 Ravimite ja ravimsööda tootmine ja turustamine	9
2.1.2 Ravimite kasutamine	9
2.1.3 Järelevalve korraldus	9
2.1.4 Tegevused eesmärkide saavutamiseks	10
2.2 Karjatervise programm ja bioturvalisus.....	11
2.2.1 Tegevused eesmärkide saavutamiseks.....	11
2.3 Teavitamine ja kommunikatsioon.....	11
2.3.1 Tegevused eesmärkide saavutamiseks.....	12
2.4 AMRi olukorra hindamine.....	12
2.4.1 Seire.....	12
2.4.2 Teadus- ja rakendusuuringud.....	13
2.4.3 Tegevused eesmärkide saavutamiseks.....	13
Kokkuvõte	15

Lühendite loetelu

AB – antibiootikum

AMR – mikroobide resistentsus; AMRi tegevuskava eesmärkide ja meetmete kontekstis mikroobide antibiootikumiresistentsus

AMRi TK – mikroobide antibiootikumiresistentsuse vähendamise tegevuskava veterinaarmeditsiini valdkonnas

EFSA – Euroopa Toiduohutusamet

EK – Euroopa Komisjon

EL – Euroopa Liit

ELK – Eesti Loomaarstide Koda

EMA – Euroopa Ravimiamet

EMÜ – Eesti Maaülikool

EPRUMA – loomakasvatuses ravimite vastutustundliku kasutuse Euroopa platvorm

ESVAC – Antibiootikumide Veterinaarias Kasutamise Seire Euroopas

FAO – ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsioon

FVE – Euroopa Veterinaaride Föderatsioon

LABRIS – Riigi Laboriuuringute ja Riskihindamise Keskus

NRL – riiklik referentlaboratoorium AMRi alal (loom, toit, sööt)

PCU – kokkuleppeline populatsiooni korrigeerimise ühik, mis võtab arvesse loomapopulatsiooni kui ka iga konkreetse looma hinnangulist kaalu antibiootikumravi ajal

OECD – Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon

PRIA – Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet

PTA – Põllumajandus- ja Toiduamet

PÕKA – Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030

RA – Ravimiamet

ReM – Regionaal- ja Põllumajandusministeerium

RITA – valdkondliku teadus- ja arendustegevuse tugevdamise programm

SoM – Sotsiaalministeerium

TA – Terviseamet

TÜ – Tartu Ülikool

UN – ÜRO keskkonnaprogramm

WHO – Maailma Terviseorganisatsioon

WOAH – Maailma Loomatervishoiuorganisatsioon

ÜhendPiP – põllumajanduse, toidu ja maamajanduse valdkondade teadmussiirde programm

ÜPP – Euroopa Liidu ühine põllumajanduspoliitika

ÜRO – Ühinenud Rahvaste Organisatsioon

Sissejuhatus

Mikroobide resistentsus (ingl *antimicrobial resistance*, AMR) on mikroorganismide võime panna vastu antimikroobsete ainete toimele. Nii Euroopas kui ka kogu maailmas on AMR oluline sotsiaalne probleem, mis hõlmab mitmeid valdkondi, nt humaanmeditsiini, veterinaarmeditsiini, loomakasvatust, põllumajandust, keskkonda ning kaubandust¹.

AMRi TK panustab loomatervise valdkonda, lähtudes "Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030" ühest eesmärgist – tõkestada AMRi edasist levikut, mis on tihedalt seotud antibiootikumide ja teiste antimikroobsete ravimite kasutamisega põllumajandus- ja lemmikloomadel. Oluline on tõsta üldist teadlikkust, tõhustada järelevalvet antibiootikumide kasutamise üle ning luua antibiootikumide kasutamisest teavitamise süsteem.

Tegevuskava esimese variandi koostamisel 2015. aastal tehtud SWOT-analüüsi põhjal on olulisemad võimalikud antibiootikumide väärkasutamist soodustavad põhjused järgmised:

- Antibiootikumid toimivad varjatud kasvustimulaatorina, kuigi neid on keelatud sellisel otstarbel kasutada.
- Hulgimüügifirmad turustavad antibiootikume atraktiivsete müügitaktikatega, kasutades mitmesuguseid boonussüsteeme.
- Loomade eksportija ja vahendaja survestab kasutama ravimeid haigusi ennetaval eesmärgil.
- Kasutusel olev intensiivne tootmissüsteem halvendab loomade tervist, vähendab loomade heaolu ning suurendab vajadust loomade rühmaraviks.
- Puuduvad süsteemsed, loomapidajaid motiveerivad karjaterviseprogrammid nakkushaiguste ennetamiseks ja karjatervise parandamiseks (alates 2023. aastast on kasutusel piimaveiste karjatervise programm ja teistele loomaliikidele plaanivad need luua loomakasvatajate ühendused).
- Loomaomanikud (ettevõtte juhatus) pole piisavalt teadlikud AMRiga seotud riskidest ühiskonnale.
- Veterinaararstil on fikseeritud eelarve, mis üldjuhul ei sisalda võimalusi rahastada nakkushaiguste ennetamist.
- Majanduslik huvi.

Sarnastele vigadele antibiootikumide kasutamisel juhib tähelepanu ka EK koostatud juhend "Suunised antimikroobikumide mõistlikuks kasutamiseks veterinaarmeditsiinis"².

AMRi TK koostamiseks moodustati töörühm, kuhu kuuluvad ReMi, PTA, LABRISe, EMÜ, RA, ELK, EPKK ja veterinaarravimite hulgimüüjate esindajad. Töörühma ülesanne oli koostada tegevuskava, teha selles vajaduse korral muudatusi või täiendusi, esitada aruandeid rakendusplaani täitmisest ning teha ministriile ettepanek tegevuskava kinnitamiseks³.

¹ [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52011DC0748R\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52011DC0748R(01))

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX%3A52017XC0701%2801%29&qid=1711444012113>

³ Algne, aastate 2017–2021 mikroobide resistentsuse vähendamise tegevuskava on kinnitatud maaeluministri 24. aprilli 2017. a käskkirjaga nr 1.1–2/47. Tegevuskava uuendati 14. veebruaril 2019 aastateks 2019–2023 maaeluministri käskkirjaga nr 1.1–2/36 ja 15. aprillil 2021 aastateks 2021–2026 maaeluministri käskkirjaga nr 1.1–2/58.

1 Tegevuskava lähtealused

1.1 Õigusraamistik

Veterinaaria valdkonda reguleerivad olulisemad õigusaktid jm dokumendid.

Eesti õigusaktid:

- [veterinaarseadus](#);
- [ravimiseadus](#);
- [söödaseadus](#).

ELi määrused, allaktid jm dokumendid:

- [Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus \(EL\) 2019/6, 11. detsember 2018, mis käsitleb veterinaarravimeid ning millega tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2001/82/EÜ](#);
- [Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus \(EL\) 2019/4, 11. detsember 2018, mis käsitleb ravimsööda tootmist, turuleviimist ja kasutamist, millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust \(EÜ\) nr 183/2005 ning tunnistatakse kehtetuks nõukogu direktiiv 90/167/EMÜ](#);
- [Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus \(EL\) 2016/429, 9. märts 2016, loomataudide kohta, millega muudetakse teatavaid loomatervise valdkonna õigusakte või tunnistatakse need kehtetuks \(loomatervise määrus\)](#);
- [Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus \(EL\) 2017/625, 15. märts 2017, mis käsitleb ametlikku kontrolli ja muid ametlikke toiminguid, mida tehakse eesmärgiga tagada toidu- ja söödaalaste õigusnormide ning loomatervise ja loomade heaolu, taimetervise- ja taimekaitsevahendite alaste õigusnormide kohaldamine, millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruseid \(EÜ\) nr 999/2001, \(EÜ\) nr 396/2005, \(EÜ\) nr 1069/2009, \(EÜ\) nr 1107/2009, \(EL\) nr 1151/2012, \(EL\) nr 652/2014, \(EL\) 2016/429 ja \(EL\) 2016/2031, nõukogu määruseid \(EÜ\) nr 1/2005 ja \(EÜ\) nr 1099/2009 ning nõukogu direktiive 98/58/EÜ, 1999/74/EÜ, 2007/43/EÜ, 2008/119/EÜ ja 2008/120/EÜ ning millega tunnistatakse kehtetuks Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrused \(EÜ\) nr 854/2004 ja \(EÜ\) nr 882/2004, nõukogu direktiivid 89/608/EMÜ, 89/662/EMÜ, 90/425/EMÜ, 91/496/EMÜ, 96/23/EÜ, 96/93/EÜ ja 97/78/EÜ ja nõukogu otsus 92/438/EMÜ \(ametliku kontrolli määrus\) Komisjoni delegeeritud määrus \(EL\) 2021/578, 29. jaanuar 2021, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust \(EL\) 2019/6 seoses mikroobivastaste ravimite müügistahumahu ja loomadel kasutamise kohta andmete kogumise nõuetega](#);
- [komisjoni rakendusmäärus \(EL\) 2022/209, 16. veebruar 2022, millega kehtestatakse selliste andmete vorming, mida kogutakse ja mis esitatakse mikroobivastaste ravimite müügistahumahu ning loomadel kasutatud koguste kindlakstegemiseks kooskõlas Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusega \(EL\) 2019/6](#);
- [komisjoni rakendusotsus \(EL\) 2020/1729, 17. november 2020, milles käsitletakse zoonootiliste ja kommensaalsete bakterite antimikroobikumiresistentsuse seiret ja aruandlust ning millega tunnistatakse kehtetuks rakendusotsus 2013/652/EL](#);
- [komisjoni teatis nõukogule ja Euroopa Parlamendile: Euroopa terviseühitsuse tegevuskava antimikroobikumiresistentsuse vastu võitlemiseks \(2017\)](#);
- [nõukogu järeldused, mis käsitlevad „Ühe tervise” põhimõttel rajaneva lähenemisviisi kohaseid järgmisi samme antimikroobikumiresistentsuse vastu võitlemiseks \(2016\)](#);
- [ettepanek: nõukogu soovitus antimikroobikumiresistentsuse vastu võitlemiseks võetavate ELi meetmete tõhustamise kohta terviseühitsuse põhimõtte raames \(2023\)](#).

1.2 Seosed teiste arengudokumentidega, humaanmeditsiini ja keskkonna valdkonnaga

Tegevuskava on seotud peamiselt järgmiste riiklike strateegiatega, arengukavadega ja muude dokumentidega:

- „Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030“⁴;
- programm „Põllumajandus, toit ja maaelu 2024-2027“⁵;
- „Rahvastiku tervise arengukava 2020–2030“⁶;
- „Teadus-, arendus- ja innovatsioonitegevuste tulemuste rakendamise võimekuse tõstmine ühiskonnas ning selleks soodsa poliitikakeskkonna loomine“ (RITA+) 2023–2029⁷;
- „Teadmusiirde pikaajaline programm põllumajanduse, toidu ja maamajanduse tegevusvaldkonnas“ (ÜhendPIP-2)⁸;
- ravimipoliitika⁹.

Tegevuskava saab tulevikus käsitleda põhimõttele „Üks tervis“ tuginedes koostatud ühtse riikliku AMRi vähendamise strateegia osana. Põhimõte „Üks tervis“ on terviklik ja ühendav lähenemisviis, mis tunnistab, et inimeste tervis, kodu- ja metsloomade tervis ning taimed ja keskkond laiemalt (sh ökosüsteemid) on omavahel tihedalt seotud ja üksteisest sõltuvad¹⁰.

AMR on aastaid olnud aktuaalne teema paljudes rahvusvahelistes organisatsioonides, mille töös osaleb võimaluse korral ka Eesti: EK, EFSA, WOA, WHO, EMA, OECD, FVE, EPRUMA.

Tegevuskava elluviimist rahastatakse erinevatest allikatest, mitmesugustest arengukavadest ja riiklike ning rahvusvaheliste teadusprojektide abil. Sidusrühmad panustavad eesmärgini jõudmiseks vabatahtlike programmide ja tegevuskavadega.

Kord aastas koostatakse AMRi TK aruanne, mis avaldatakse järgneva aasta II poolaastal Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi kodulehel (www.agri.ee).

1.3 Tegevuskava eesmärk

AMRi vähendamise tegevuskava eesmärk on loomade tervise ja heaolu parandamise ning veterinaararstide ja loomapidajate teadlikkuse tõstmise abil vähendada antibiootikumide kasutamist põllumajandus- ja lemmikloomadel ning seeläbi langetada AMRi taset.

Tegevuskava eesmärk on kooskõlas WHO, FAO ja WOAH koostöös välja töötatud ülemaailmse tegevuskava, rohepöörde põhimõtete, EK AMRi vähendamise viieaastase tegevuskavaga ning „Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030“ eesmärkidega. Toetame EL Talust Taldrikule (Farm To Fork¹¹) eesmärki vähendada 2030. aastaks 50 % antibiootikumide kasutamist. Vastavalt EK teatisele (2020) 846 „Ühise põllumajanduspoliitika raames liikmesriikidele antavad soovitusel nende strateegiakavade kohta“¹² loetakse referentsaastaks 2018. aastat. Joonisel 1 on kujutatud tegevuskava eesmärk ja neli valdkonda, mille abil eesmärk saavutata.

⁴ <https://www.agri.ee/et/pollumajanduse-ja-kalanduse-valdkonna-arengukava-aastani-2030>

⁵ <https://agri.ee/ministeerium-uudised-kontakt/ministeerium/strateegilised-alusdokumendid>

⁶ <https://www.sm.ee/rahvastiku-tervise-arengukava-2020-2030>

⁷ <https://www.etag.ee/rahastamine/programmid/rita>

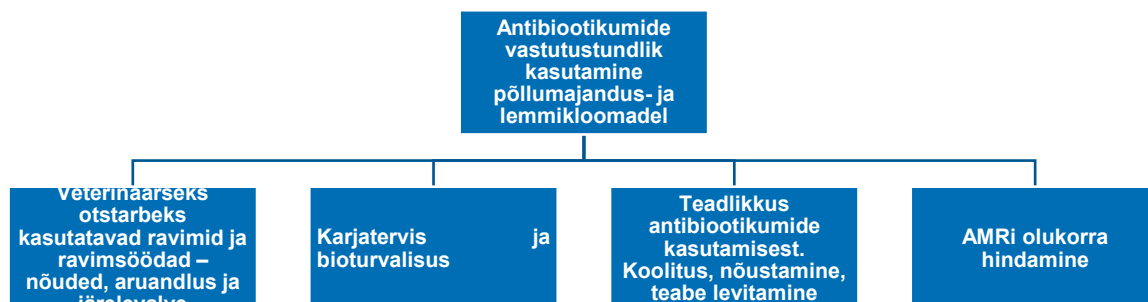
⁸ <https://www.pria.ee/toetused/teadmussiirde-ja-teavituse-toetus-pikaajalised-programmid>

⁹ <https://www.sm.ee/tervise-edendamine-ravi-ja-ravimid/ravimid-ja-meditiiniseadmed/ravimid>

¹⁰ <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/370279/9789240075924-eng.pdf?sequence=1>

¹¹ https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en

¹² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0846>



Joonis 1. Tegevuskava eesmärk ja valdkonnad

1.4 Tegevuskava mõõdikud

Eesmärgi saavutamise hindamiseks seatud mõõdikud on välja toodud tabelis 1. Need mõõdikud valis välja tegevuskava koostav töörühm pärast 2017. aastal toimunud riskihinnangut. Välja on toodud hetketasemed ja sihttase 2030. aastaks. Antibiootikumide kasutamise andmed (mg/PCU) tuginevad ESVACi iga-aastasel aruandel¹³. Mõõdiku „Kliiniliselt tervetelt loomadelt isoleeritud multiresistentsete indikaatorbakterite (*E. coli*) osakaal uuritud isolaatide arvus“ andmed tulevad EK kaasfinantseeritavast seirest, mis toimub sigadel paaris aastatel ja broileritel paaritutel aastatel. Ravimite müügistatistika koondab RA. Sidusrühmi küsitletakse teiste uuringute läbiviimisel tehtavate küsitluste käigus.

Tabel 1. Mõõdikud

Mõõdik	Tase 2018	Tase 2022	Tase 2023 (andmed – nov 2024)	Sihttase 2030
Antibiootikumide kasutamine (mg/PCU) <i>Allikas: ESVAC</i>	52,9	45,8	39,0 ¹⁴	37
Kliiniliselt tervetelt loomadelt isoleeritud multiresistentsete indikaatorbakterite (<i>E. coli</i>) osakaal uuritud isolaatide arvus – sead, broilerid (%) <i>Allikas: LABRIS, PTA</i>	31,21 (sead)	23,50 (broilerid)	28,00 (sead)	25 (sead) 20 (broilerid)
Antibiootikumide toimeaine müügistatistika (kg) <i>Allikas: RA</i>	6855	6360	6553	3427
Kriitiliste antibiootikumide toimeaine müügistatistika (kg) <i>Allikas: RA</i>				
fluorokinoloonid	143	93	73	50
3. ja 4. põlvkonna tsefalosporiinid	104	53	42	30
makroliidid	240	179	218	90
Suukaudselt manustatavate antibiootikumide toimeaine müügistatistika (pulber, v.a tabletid) (kg) <i>Allikas: RA</i>	4218	3690	3641	2109
Sidusrühmade usalduse/teadlikkuse küsitlus (kord kolme aasta järel)	-	-	-	Tehtud on 2 küsitlust

¹³ Alates 2010. aastast, mil ESVAC andmeid kogub, on Eestis antibiootikumide kasutamine langenud 115 mg/PCU-lt 46 mg/PCU-le (2022), mis teeb languseks 59,5 %. EL eesmärk aastaks 2030 on liikmesriikide keskmine tase 59,2 mg/PCU. Arvestades senini tehtut ja tulevikuks planeeritavaid tegevusi, leidis AMR TK töörühm, et antibiootikumide kasutamise (mg/PCU) mõõdiku senine sihttase on asjakohane üle vaadata ja seada uus ning ambitsioonikam. PÕKA 2024 vahhindamise käigus hinnatakse samuti selle mõõdiku sihttaseme asjakohasust ja muutmise vajalikkust. Lähtuvalt PÕKA vahhindamise tulemustest ja AMR TK töörühma ekspertarvamustest vaadatakse 2030. aasta sihttase üle 2025. aastal.

¹⁴ ESVAC avaldab 2023. aasta andmed 2024. aasta novembris. Tabelisse märgitud antibiootikumide tase (mg/PCU) näitab PÕKAga määratud sihttasest aastaks 2023.

2 Mikroobide resistentsuse tegevuskava valdkonnad

2.1 Veterinaarseks otstarbeks kasutatavad ravimid

Kvaliteetsed, ohutud ja efektiivsed ravimid ja ravimsöödad on kättesaadavad ja nõuetekohaselt turustatud.

Veterinaarseks otstarbeks kasutatavate ravimite ja ravimsöödade kasutamine on meditsiiniliselt põhjendatud (diagnoos, toimeaine valiku printsiip, manustamisviis, kaskaad), kasutamine analüüsiv (diagnoosi- ja loomaliigipõhine) ja kontrollitud.

2.1.1 Ravimite ja ravimsööda tootmine ja turustamine

Ravimeid võib käidelda ainult ravimite käitlemise ja vahendamise tegevusloa omaja, kes on kantud RA tegevuslubade registrisse¹⁵.

Ravimsööta toodetakse vaid RAs veterinaarravimina registreeritud ravimsööda eelsegust ja veterinaararsti väljastatud ravimsööda veterinaarretsepti alusel. Ravimsööta võib väljastada üksnes ravimiseaduse alusel välja antud tegevusluba omavale ravimite jae- ja hulgimüügiga tegelevale isikule, veterinaararstile või loomapidajale.

2.1.2 Ravimite kasutamine

Antibiootikumid on Eestis retseptiravimid. Veterinaarias puudub veel digiresept, kuid selle kasutuselevõtt lihtsustaks ja toetaks AMR tegevuskava eesmärkide saavutamist. Üldine põhimõte ravimite vastutustundliku kasutamise hindamisel näeb ette, et väljakirjutatavate antibiootikumide kogused vastavad veterinaararsti hoole all olevate loomade raviks vajalikule mõistlikule kogusele ja neid ei tohi kasutada haiguste ennetamiseks. Samuti tuleb piirata inimeste tervishoiuks kriitilise tähtsusega antibiootikumide kasutamist loomadel. Antimikroobsete ravimite kasutamine on näidustatud ja vajalik, kui loom haigestub bakteriaalsesse nakkushaigusesse. Kuid nende ravimite määramine peab toimuma kindlate põhimõtete alusel (haiguse täpne diagnoos, haigustekitava bakteri antibiootikumitundlikkuse määramine, õige antibakteriaalse toimeaine valik, õige ravikuur jne). Kuigi antibiootikumiravi määramine peab põhinema laboridiagnoosil, ei tehta seda Eestis piisavalt sageli. Laboridiagnoosi ja haigustekitajate tundlikkust antibiootikumide suhtes saab määrata laborites, kus on kasutusel asjakohane metoodika (näiteks LABRIS).

ELi riikide andmeid antibiootikumide kasutamise kohta loomadel kogus EMA ESVACi projekti raames (vabatahtlikkuse alusel) aastatel 2010–2022. Alates 2023. aastast on antimikroobsete ravimite müügi- ja kasutusandmete esitamine kohustuslik. Kogutud info põhjal tehakse kindlaks riskifaktorid, mis võivad soodustada resistentsete mikroobide teket ja levikut loomadel ning jälgida nende kujunemise trende.

Eestis on alates 2023. aastast riikliku veterinaararstide registri juures olemas e-andmekogu loomaliigiti kasutatud antibiootikumide aruannete esitamiseks. Antud aruannete põhjal esitab antimikroobikumide kasutamise koondandmed RA ESVACile kord aastas.

2.1.3 Järelevalve korraldus

Järelevalve veterinaarravimite (sh ravimsöödade eelsegude) registreerimise ja kasutamise üle on Eestis jagatud kahe ametkonna vahel.

- RA väljastab ravimite müügilubasid veterinaarravimitele ja ravimite käitlemise tegevuslubasid ravimikäitlejatele ning teeb järelevalvet ravimireklaamide ja apteekides ning ravimite hulgimüügi- ja tootmisettevõtetes toimuva ravimikäitluse nõuetekohasuse üle. Info müügiloaga

¹⁵ <https://www.ravimiamet.ee/ravimite-kaitlemine/ravimi-kaitlemine/tegevusload>

ravimite, ravimite tootmise, ravimite hulgimüügi, apteegiteenuse osutamise ja ravimite vahendamise tegevusloaga ettevõtete kohta on kättesaadav RA veebilehel¹⁶.

- PTA väljastab veterinaararsti kutsetegevuslubasid, peab arvestust retseptiplankide üle, teeb järelevalvet veterinaarravimite kasutamise ja produktiivloomade ravil kasutatud ravimite keeluaegadest kinnipidamise ning ravimsöötade tootmise ja turuleviimise üle ning korraldab antibiootikumiresistentsuse ja veterinaarravimijääkide seiret loomsetes toidus ja elusloomadel.
- Järelevalve korraldus on riskipõhine. PTA hindab ravimite müügi ja kasutamise andmete, läbiviidud seirete ja eelnenud perioodi kontrollide tulemuste põhjal valdkonnaga seonduvaid riske ning täiendab nendest lähtuvalt vajadusel järelevalve korralduse aluseid ja koostab aastapõhise kontrollplaani.
- Alates aastast 2019 on kutsetegevusloaga veterinaararstide riikliku järelevalve plaani aluseks riskid, mis seonduvad kriitiliste antibiootikumide soetamise ja kasutamisega, ELi lemmikloomapasside väljastamisega, ravimiarestusega ja kõlbmatute ravimite nõuetekohase kahjutustamisega.

Loomakasvatuseettevõtte kontrollimisel hinnatakse ettevõtte ja selle tegevuse vastavust kehtivatele nõuetele, sh ravimite arvestust, ravimite ja ravimsöötade kasutamist ja loomsete saaduste inimtoiduks kasutamise keeluaegast kinnipidamist.

2.1.4 Tegevused eesmärkide saavutamiseks

Tegevus	Sihtgrupp	Eeldatav maksumus / lisaraha vajadus	Periood	Võimalik rahastusallikas	Vastutav täitja (kontakt)	Kaastäitjad	Hetkeseis, märkused
AMRi TK aruandlus	kõik huvigrupid	-	1x aastas	-	ReM	AMR TK liikmed	-
AB-de kasutamise järelevalve planeerimine ja tulemuste analüüs, protseduuri-reeglite ülevaatamine	Järelevalveametnikud	-	2024-2030	-	PTA	-	Jätkutegevus
Digiretsepti väljatöötamine	Veterinaararstid, loomapidajad	umbes 500 000	2025-2027	Riigieelarve	ReM	PTA, SoM, RA	Kaardistamisega alustatud 2023
AB loomaliigiti kasutamise e-andmekoguste piirtasemete väljatöötamine	Veterinaararstid, järelevalveametnikud	umbes 30 000	2024-2030	Riigieelarve	ReM	PTA	Algandmete kaardistus 2023. aasta andmete alusel
Regulaarne küsitlus ravimite kasutamise teadlikkuse teemal	Veterinaararstid, loomapidajad	u 6000 eurot/aastas	2024-2030	Riigieelarve, ReM uuringute kava	ReM	EMÜ, PTA, sotsiaalteadlased	Kordub 3-aastase intervalliga

¹⁶ <https://www.ravimiamet.ee/ravimite-kaitlemine/ravimi-kaitlemine/tegevusload>

2.2 Karjatervise programm ja bioturvalisus

Karjatervise programmi ja bioturvalisuse meetmete rakendamine tõstab loomade heaolu ja vähendab antibiootikumide kasutamise vajadust.

Alates 2021. aastast kehtib ELis loomatervise määrus (EU) 2016/429, milles pannakse rõhku loomataudide ennetamisele, bioturvalisusele, loomataudide seirele ja loomadejälgitavusele, et vähendada ühiskonda mõjutavate loomataudidega seotud riske.

Karja tervis sõltub suurel määral farmi üldisest hügieenitasemest ja rakendatud bioturvalisuse meetmetest. Loomade haigestumisi on võimalik ennetada ja nendega tõhusamat toimetulekut toetada, kui tõsta loomade üldist heaolu, parandada nende söötmis- ja pidamistingimusi ja täita bioturvalisuse nõudeid. Madal bioturvalisuse tase ja kehvad tootmispraktikad mõjutavad loomade tervist, mille tulemusel suureneb vajadus loomi ravida, sh kasutades antibiootikume. Lisaks tekitab bioohutuse nõuete eiramine võimalusi antibiootikumiresistentsete bakterite või resistentsusgeenide levikuks. Puudulikud teadmised karjatervisest suurendavad saamata jäänud tootmistulu ja loomade kulusid.

ÜPP sekkumismeetme kaudu toetab riik vastavalt võimalustele loomade tervist edendavate kõrgemate majandamisnõuete järgimist. Alates 2023. aastast on võimalik taotleda toetust karjaterviseprogrammide rakendamiseks piimaveisekarjades. Sidusrühmad koostavad ja rakendavad vabatahtlikke meetmete programme teistele loomaliikidele oma kvaliteedikavade alusel.

2.2.1 Tegevused eesmärkide saavutamiseks

Tegevus	Sihtgrupp	Eeldatav maksumus / lisaraha vajadus	Periood	Võimalik rahastus allikas	Vastutav täitja (kontakt)	Kaastäitjad	Hetkeiseis, märkused
AMRi leviku takistamise ja ABde kasutamise põhimõtted lisada loomade heaolu meetmesse	Loomapidajad, veterinaararstid		2024–2030	Riigieelarve, teavituskava	ReM	EMÜ, PTA, PRIA	Jätku-tegevus
ÜPP sekkumismeede	Loomapidajad		Alates 2023. aastast	Riigieelarve	ReM	PRIA	Jätku-tegevus
Loomapidajate vabatahtlikud kvaliteedikavad	Loomapidajad		Alates 2023. aastast	Loomapidajad	Loomakasvatajaid ühendavad organisatsioonid		Seakasvatajad on alustanud

2.3 Teavitamine ja kommunikatsioon

Teabekogu ja koolitussüsteem tagavad veterinaararstide, loomapidajate ja toidukäitlejate teadlikkuse ravimite vastutustundlikust kasutamisest.

Veterinaararstid, loomapidajad, ravimsööda käitlejad, ravimite hulgimüüjad ja kaudselt ka toidukäitlejad peavad olema teadlikud AMRi tekkimisest, et üheskoos vähendada resistentsete mikroobide ja resistentsuse infot kandvate geenide edasikandumise riski loomade, inimeste ja keskkonna vahel. Teadlikkuse tõstmise eeldus on inimeste õpivalmidus ning motiveeritus suhtumise ja käitumismustrite muutmiseks. Teadlikkuse parandamisele saavad kaasa aidata riiklikud institutsioonid, ülikoolid, põllumajandustootjate katusorganisatsioonid ning veterinaararstide erialaorganisatsioon.

Teave ravimite vastutustundliku kasutamise ja mikroobide resistentsuse tekke riski kohta on laialt kättesaadav. Teabe levitajad Eestis on RA, ELK, EMÜ, ReM, PTA, LABRIS ning TÜ.

2.3.1 Tegevused eesmärkide saavutamiseks

Tegevus	Sihtgrupp	Eeldatav maksumus / lisaraha vajadus	Periood	Võimalik rahastus allikas	Vastutav täitja (kontakt)	Kaastäitjad	Hetkeseis, märkused
AMRi koolituste läbiviimine	Veterinaararstid, loomapidajad, EPKK, ravimite hulgimüüjad, ELK jt huvigrupid		2024–2030	Riigieelarve, projektid	EMÜ avatud ülikool	ReM	Jätkutegevus
AMRi teemaleht ReMi veebilehel	Kõik huvigrupid		2024–2030	Riigieelarve	ReM	EMÜ, PTA, ELK, TÜ	Jätkutegevus
Regulaarne küsitlus ravimite kasutamise teadlikkuse teemal	Veterinaararstid, loomapidajad	U 6000 €/a	2024–2030	Riigieelarve	ReM	EMÜ, PTA, sotsiaalteadlased	Kordub 3-aastase intervalliga
AMRi meediakajastus, sh ReMi Maablogi, pressiteated, iga-aastane AB päeva või nädala tähistamine jne	Kõik huvigrupid		2024–2030	Riigieelarve, teavituskava	ReM	SoM, EMÜ, PTA, RA, LABRIS	Jätkutegevus

2.4 AMRi olukorra hindamine

Järjepidev AMRi seire ning teadus- ja rakendusuringud toetavad tegevuskava eesmärki ja riiklikku AMRi poliitikat.

AMR seire põhineb LABRIS ja PTA koostöös koostatud riskihinnangul ja ELi kohustuslikul seirel. AMRi seire tulemuste põhjal uuendavad LABRIS ja PTA riskihinnangut ning koordineerivad vajalikke järelmeetmeid ning rakendustegevusi.

2.4.1 Seire

PTA seirab ravimiresistentsust juba alates 2004. aastast. Esialgu uuriti vaid *Salmonella* spp. ja *Campylobacter* spp. Ravimiresistentsust, kuid alates 2014. aastast hakati AMRi seiret korraldama vastavalt EK rakendusotsusele 2013/652/EL ja sellega kaasneva kaasfinantseerimise põhimõtetele. Alates 2021. aastast on EK kehtestanud uue seireperioodi nõuded 17. novembri 2020. a rakendusotsusega (2020/1729/EL), milles käsitletakse zoonootiliste ja kommensaalsete bakterite antibiootikumiresistentsuse seiret ja aruandlust ning millega tunnistatakse kehtetuks rakendusotsus 2013/652/EL¹⁷. Lisaks sellele teeb PTA ka vabatahtlikku seiret.

PTA teeb koostööd TAGa, kes edastab PTale andmed inimestelt isoleeritud *Salmonella* spp. ja *Campylobacter* spp. antibiootikumiresistentsuse kohta. PTA võrdleb TAST saadud andmeid AMRi seire raames saadud tulemustega ja need tulemused avaldatakse igal aastal Eesti zoonooside aastaaruandes,

¹⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:32020D1729>

mis avaldatakse PTA veebilehel¹⁸. Seiret tehakse sõltuvalt loomaliigist üle aasta, seega eri aastatel on valimis erineva päritoluga proovid. Ühelgi uuritud looma- ega bakteriliigil ei ole isoleeritud mikroobitüvede antibiootikumiresistentsus kahe aasta võrdluses senini vähenenud. Iga-aastane seireplaan kehtestatakse PTA käskkirjaga, seireproove analüüsib LABRIS (volitatud laboratoorium ning riiklik referentlabor (NRL) AMR alal). Seire täpsem kirjeldus ja tulemused avaldatakse AMRi TK iga-aastases aruandes.

Lisaks ELi-ülestele seirekavadele on vajalikud riiklikud AMRi seired. Seired tuleb kavandada riskipõhiselt, tulenevalt tuvastatud ohtudest. AMRi riskihinnanguid viib läbi LABRIS tuvastades lüngad teadmistes, planeerides teadusuuringuid tõendusmaterjali kogumiseks ning seireid olukorra hindamiseks. Riskihinnangud avaldatakse AMRi TK iga-aastase aruande osana.

2.4.2 Teadus- ja rakendusuuringud

Teadusuuringute puhul lähtutakse põhimõttest „Üks tervis“. Üleilmse olulisuse alusel järjestatud uurimisteemad on kirjeldatud FAO, UN, WHO ja OIE ühishindamise käigus¹⁹. Neist suunistest lähtuvad ka Eestis toimuvad teadus- ja rakendusuuringud. AMRi käsitlevad uuringud peavad „Üks tervis“ põhimõtte kohaselt tagama pikemaajalise järjepidevuse, et hinnata ajas toimuvaid muutusi, trende ja nende võimalikke tagamaid. Iga-aastaste AMRi teadusuuringute järjepidevuse tagab vaid piisavas mahu rahaliste vahendite olemasolu. Valdkondliku kompetentsi järjepidevuse tagamiseks on oluline kaasata AMRi valdkonda ka kraadiõppureid ja noorteadlasi.

Aastatel 2023–2025 toimuvad AMRi uuringud mäletsejalistel, et koguda andmeid ohtude tuvastamiseks ja riskide hindamiseks. Uuringu tulemuste alusel saab täiendada ja suunata järelevalvetegevusi ning jälgida muutusi mis leiavad aset Eesti veise, kitse ja lambakarjades. Tehtud teadus- ja rakendusuuringud on täpsemalt kirjeldatud AMRi TK iga-aastases aruandes.

2.4.3 Tegevused eesmärkide saavutamiseks

Tegevus	Sihtgrupp	Eeldatav maksumus / lisaraha vajadus	Periood	Võimalik rahastusallikas	Vastutav täitja (kontakt)	Kaastäitjad	Hetkeseis, märkused
Lemmikloomade ravijuhised	Veterinaararstid	150 000 €	2024	Riigieelarve, teavituskava, ReMi uuringute kava	ReM	EMÜ	Uuring algas 2023. a
Mitmeaastased teadus- ja rakendusuuringud 2024–2030			2024–2030	Riigieelarve	TÜ	EMÜ, LABRIS	Jätkutegevus
Teadusuuringute tegemine riigieelarvest		Vähemalt 32 000 € aastas	2014–2030	Riigieelarve, RES	EMÜ	ReM	Jätkutegevus (lähtub 2022. a lõppenud RITA1 projekti tulemustest)
Teadusuuringute tegemine välisrahastusega			2024–2030	Horizon EU, JPI jm	LABRIS	TÜ	Jätkutegevus
Mitmeaastase seirekava väljatöötamine aastateks 2024–2029		-	Iga aasta	Riigieelarve	PTA	LABRIS	Jätkutegevus

¹⁸ <https://pta.agri.ce/zoonoosid>

¹⁹ <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/370279/9789240075924-eng.pdf?sequence=1>

Mikroobide antibiootikumiresistentsuse vähendamise tegevuskava
veterinaarmeditsiini valdkonnas aastateks 2024–2030
Regionaal- ja Põllumajandusministeerium 2024

Tegevus	Sihtgrup p	Eeldatav maksumus / lisaraha vajadus	Periood	Võimalik rahastusalli kas	Vastuta v täitja (kontak t)	Kaastäitjad	Hetkeseis, märkused
Seirekava rakendamine (kohustuslik ja täiendav seire) – analüüside tegemine		28 000– 44 000 € aastas	2024– 2030	Riigieelarve , EK kaas- rahastus	LABRI S	PTA, EMÜ	Jätkutegevus (sildfinant- seeringuga)
Seiretulemuste analüüs, järelduste tegmine ja edasiste tegevuste kavandamine		-	Iga aasta I kv	Riigieelarve	PTA	EMÜ, LABRIS	Jätkutegevus
LABRISe investeeringud seire tegemiseks		U 85 000 € aastas	2024– 2030	Riigieelarve	LABRI S	ReM	Jätkutegevus

Kokkuvõte

Veterinaaria valdkondlik mikroobide antibiootikumiresistentsuse vähendamise tegevuskava on osa EL ülesest strateegiast „Üks tervis“. Tegevuskava eesmärk põhineb joonisel 1 kujutatud neljal sambal, mis katavad ravimite tootmise, turustamise ja kasutamise, karjatervise programmi ja bioturvalisuse meetmete rakendamise, teadlikkuse ja teabe jagamise ning AMRi olukorra hindamise alamvaldkonnad. Tegevuskava eesmärkide saavutamiseks on kokku lepitud tegevused ja hindamise mõõdikud kuni aastani 2030.

Eesmärgi saavutamiseks vajalikud tegevused on tegevuskavasse koondatud kava koostamise töörühmas osalevate organisatsioonide ettepanekute alusel. Alates 2017. aastast on AMRi TK rakendamisele vähenenud antibiootikumide kasutamine veterinaarmeditsiinis 29% ning peamised tegevused muutunud jätkutegevusteks. Kõik töörühma kaasatud osapooled vastutavad tegevuskava eesmärkide saavutamise ja tegevuste täitmise eest vastavalt oma pädevustele.

Töörühma liikmed koostavad ja viivad ellu oma organisatsiooni tegevused AMRi TK eesmärgi elluviimiseks. Järgmine tegevuskava koostatakse järgmiseks tegevusperioodiks, aastateks 2026–2032. Igal aastal koostab töörühm aruande tegevuskava eesmärkide täitmise kohta ning see avalikustatakse asjakohastel veebilehtedel.