**Tegevuskava 22.05.2024**

Mikroobide antibiootikumiresistentsuse vähendamise tegevuskava veterinaarmeditsiini valdkonnas aastateks 2024–2030

Sisukord

[Lühendite loetelu ……………………………………………………………………….....3](#_Toc162431374)

[Sissejuhatus 5](#_Toc162431375)

[2 Tegevuskava lähtealused 6](#_Toc162431376)

[2.1 Õigusraamistik 6](#_Toc162431377)

[2.2 Seosed teiste arengudokumentidega, humaanmeditsiini ja keskkonna valdkonnaga 7](#_Toc162431378)

[2.3 Tegevuskava eesmärk 7](#_Toc162431379)

[2.4 Tegevuskava mõõdikud 8](#_Toc162431380)

[3 Mikroobide resistentsuse tegevuskava valdkonnad 9](#_Toc162431382)

[3.1 Veterinaarseks otstarbeks kasutatavad ravimid. 9](#_Toc162431383)

[3.1.1 Ravimite ja ravimsööda tootmine ja turustamine 10](#_Toc162431384)

[3.1.2 Ravimite kasutamine 10](#_Toc162431385)

[3.1.3 Järelevalve korraldus 10](#_Toc162431386)

[3.1.4 Tegevused eesmärkide saavutamiseks 11](#_Toc162431387)

[3.2 Karjatervise programm ja bioturvalisus 11](#_Toc162431388)

[3.2.1 Tegevused eesmärkide saavutamiseks 12](#_Toc162431389)

[3.3 Teavitamine ja kommunikatsioon 12](#_Toc162431390)

[3.3.1 Tegevused eesmärkide saavutamiseks 13](#_Toc162431391)

[3.4 AMRi olukorra hindamine 14](#_Toc162431392)

[3.4.1 Seire 14](#_Toc162431393)

[3.4.2 Teadus- ja rakendusuuringud 15](#_Toc162431394)

[3.4.3 Tegevused eesmärkide saavutamiseks 15](#_Toc162431395)

[Kokkuvõte 17](#_Toc162431396)

# Lühendite loetelu

AMR mikroobide resistentsus, AMRi TK eesmärkide ja meetmete kontekstis mikroobide antibiootikumiresistentsus

AMR 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

EPN Euroopa Parlament ja nõukogu

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

MeM Maaeluministeerium

MUP ReMi rakendusuuringute programm

NRL Riiklik referentlaboratoorium AMR alal (loom, toit, sööt)

OECD Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon

PRIA Põllumajandus Registrite ja Informatsiooni Amet

PTA Põllumajandus- ja Toiduamet

RA Ravimiamet

ReM Regionaal- ja Põllumajandusministeerium

RITA Valdkondliku teadus- ja arendustegevuse tugevdamise programm

SoM Sotsiaalministeerium

TA Terviseamet

TÜ Tartu Ülikool

UN ÜRO keskkonnaprogramm

VRM Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) 2019/6, veterinaarravimite kohta ning millega tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2001/82/EÜ

RSM Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) 2019/4, ravimsööda tootmise, turuleviimise ja kasutamise kohta, millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EÜ) nr 183/2005 ning tunnistatakse kehtetuks nõukogu direktiiv 90/167/EMÜ

WHO Maailma Terviseorganisatsioon

WOAH Maailma Loomatervishoiuorganisatsioon

ÜhendPiP Põllumajanduse, toidu ja maamajanduse valdkondade teadmussiirde programm

ÜRO Ühinenud Rahvaste Organisatsioon

# 

# Sissejuhatus

Mikroobide resistentsus (ingl *antimicrobial resistance*,AMR) on mikroorganismide võime antimikroobsete ainete toimele vastu panna. Nii Euroopas kui ka kogu maailmas on AMR oluline sotsiaalne probleem, mis hõlmab mitmeid valdkondi, nt humaanmeditsiini, veterinaarmeditsiini, loomakasvatust, põllumajandust, keskkonda ning kaubandust[[1]](#footnote-1).

AMRi tegevuskava 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 põllumajanduses ja lemmikloomadel. Oluline on tõsta üldist teadlikkust, tõhustada järelevalvet antibiootikumide kasutamise üle ning luua antibiootikumide kasutamisest teavitamise süsteem.

Tegevuskava esimese variandi koostamisel 2015. aastal läbi viidud 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 ning vähendab loomade heaolu, 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 neid 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]](#footnote-2)

Mikroobide resistentsuse vähendamise tegevuskava koostamiseks moodustati töörühm kuhu kuuluvad ReMi, PTA, LABRISe, EMÜ, RA, ELÜ, EPKK ja veterinaarravimite hulgimüüjate esindajad[[3]](#footnote-3). Töörühma ülesanne oli koostada tegevuskava, teha selles vajaduse korral muudatusi või täiendusi, esitada aruandeid rakendusplaani täitmisest ning teha ministrile ettepanek tegevuskava kinnitamiseks. [[4]](#footnote-4)

# Tegevuskava lähtealused

## Õigusraamistik

Veterinaaria valdkonda reguleerivad olulisemad õigusaktid ja juhismaterjalid on:

Eesti õigusaktid:

* Veterinaarseadus
* Ravimiseadus
* Söödaseadus

EL 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](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX%3A32019R0006&qid=1705313741957)
* [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](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX%3A32019R0004&qid=1705313865713)
* [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)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0429&qid=1705313952948)
* [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)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=celex%3A32017R0625)[Komisjoni delegeeritud määrus (EL) 2021/578, 29. jaanuar 2021, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EL) 2019/6 seoses mikroobivastaste ravimite müügimahu ja loomadel kasutamise kohta andmete kogumise nõuetega](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX%3A32021R0578&qid=1705314084075)
* [Komisjoni rakendusmäärus (EL) 2022/209, 16. veebruar 2022, millega kehtestatakse selliste andmete vorming, mida kogutakse ja mis esitatakse mikroobivastaste ravimite müügimahu ning loomadel kasutatud koguste kindlakstegemiseks kooskõlas Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusega (EL) 2019/6](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX%3A32022R0209&qid=1705314125640)
* [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](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX%3A32020D1729&qid=1705314237648)
* [Komisjoni teatis Nõukogule ja Euroopa Parlamendile Euroopa terviseühtsuse tegevuskava antimikroobikumiresistentsuse vastu võitlemiseks](https://eur-lex.europa.eu/ET/legal-content/summary/a-european-one-health-action-plan-against-antimicrobial-resistance.html) (2017)
* [Nõukogu järeldused, mis käsitlevad „Ühe tervise” põhimõttel rajaneva lähenemisviisi kohaseid järgmisi samme antimikroobikumiresistentsuse vastu võitlemiseks](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016XG0723(02)) (2016)
* [Ettepanek: Nõukogu soovitus antimikroobikumiresistentsuse vastu võitlemiseks võetavate ELi meetmete tõhustamise kohta terviseühtsuse põhimõtte raames](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX%3A52023DC0191&qid=1705314506358) (2023)

## Seosed teiste arengudokumentidega, humaanmeditsiini ja keskkonna valdkonnaga

Käesolev tegevuskava on seotud peamiselt järgmiste riiklike strateegiate, arengukavade ja muude dokumentidega:

* „Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030“[[5]](#footnote-5);
* programm „Põllumajandus, toit ja maaelu 2021–2024“[[6]](#footnote-6);
* „Rahvastiku tervise arengukava 2020–2030“[[7]](#footnote-7);
* „Teadus-, arendus- ja innovatsioonitegevuste tulemuste rakendamise võimekuse tõstmine ühiskonnas ning selleks soodsa poliitikakeskkonna loomine“ (RITA+) 2023–2029[[8]](#footnote-8)
* „Põllumajanduse, toidu ja maamajanduse valdkondade teadmussiirde programm“ (ÜhendPIP)[[9]](#footnote-9)
* Ravimipoliitika[[10]](#footnote-10)

Tegevuskava saab tulevikus käsitleda põhimõttele „Üks tervis“ tuginedes koostatud ühtse riikliku AMRi vähendamise tegevuskava osana. „Üks tervis“ põhimõte on terviklik ja ühendav lähenemisviis, mis tunnistab, et inimeste tervis, kodu- ja metsloomade tervis, taimed ja keskkond laiemalt (sh. ökosüsteemid) on omavahel tihedalt seotud ja üksteisest sõltuvad[[11]](#footnote-11).

AMR on aastaid olnud aktuaalne teema paljudes rahvusvahelistes organisatsioonides, mille töös ka Eesti vastavalt võimalustele osaleb– EK, EFSA, WOAH, WHO, EMA, OECD, FVE, EPRUMA.

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

Kord aastas koostatakse AMR TK aruanne, mis avaldatakse järgmise aasta II poolaastas www.agri.ee lehel.

## **Tegevuskava eesmärk**

**AMRi vähendamise tegevuskava eesmärk on loomade tervise ja heaolu tõstmise abil vähendada antibiootikumide kasutamist põllumajandus- ja lemmikloomadel ning seeläbi alandada 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 F2F eesmärki vähendada 2030. aastaks 50 % antibiootikumide kasutamist.. Vastavalt EK teatisele (2020)846 „Ühise põllumajanduspoliitika raames liikmesriikidele antavad soovitused nende strateegiakavade kohta)[[12]](#footnote-12) loetakse referentsaastaks 2018. Joonisel 1 on kujutatud tegevuskava eesmärk ja neli valdkonda, mille abil eesmärk saavutada.

Joonis 1. Tegevuskava eesmärk ja valdkonnad

## Tegevuskava mõõdikud

Eesmärgi saavutamise hindamiseks on seatud tabel 1 toodud mõõdikud. Mõõdikud on otsustatud tegevuskava koostava töörühma poolt peale riskihinnangut 2017. aastal. Välja on toodud tasemed millel oleme ja sihttase 2030 aastaks. Antibiootikumide kasutamise andmed on toodud ESVACi iga- aastase aruande põhjal mg/PCU kohta. Alates 2010. aastast, mil ESVAC andmeid kogub, on Eestis antibiootikumide kasutamine langenud 115 mg/PCUlt 46 mg/PCUle (2022), mis teeb languseks 59,5 %. EL eesmärk aastaks 2030 on keskmiselt 59,2 mg/PCU. Antibiootikumide kasutamise (mg/PCU) mõõdiku osas leidis AMR TK töörühm, et arvestades juba tehtut ja planeeritavaid tegevusi on asjakohane senine sihttase üle vaadata ja seada uus ning ambitsioonikam. PÕKA 2024 vahehindamise käigus hinnatakse ka selle mõõdiku sihttaseme asjakohasust ja muutmise vajalikkust. Tulenevalt vahehindamise ja töörühma ekspertarvamustest vaadatakse see sihttase üle 2025. aastal. 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 müügistatistikat koondab RA. Sidusrühmade küsitlused saab viia läbi erinevate uuringute küsitlustega koos.

Tabel 1 Mõõdikud

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mõõdik | | Tase 2018 | Tase 2022 | Tase 2023 (andmed nov 2024) | Sihtase 2030 |
| Antibiootikumide kasutamine (mg/PCU) (allikas: ESVAC) | | **53,3** | **46,6** | **39** | **37** |
| Kliiniliselt tervetelt loomadelt isoleeritud multiresistentsete indikaatorbakterite (*E. coli*) osakaal uuritud isolaatide arvus – sead, broilerid (%) (allikas: LABRIS, PTA) | | **31,21**  **(sead)** | **23,5**  **(broilerid)** | **28**  **(sead)** | **25 (sead)**  **20 (broilerid)** |
| Antibiootikumide toimeaine müügistatistika (kg) (allikas: RA) | | **6855** | **6 360** | **6553** | **3427** |
| Kriitiliste antibiootikumide toimeaine müügistatistika (kg) (allikas: RA) | **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) (allikas: RA) | | **4 218** | **3 690** | **3641** | **2109** |
| Sidusrühmade usaldus/teadlikkus küsitlus 1x 3 aasta tagant | | **-** | **-** | **-** | **Toimunud on 2 küsitlust** |

# 

# Mikroobide resistentsuse tegevuskava valdkonnad

## Veterinaarseks otstarbeks kasutatavad ravimid.

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

**Veterinaarseks otstarbeks kasutatavate ravimite ja ravimsöötade kasutamine on meditsiiniliselt põhjendatud (diagnoos, toimeaine valiku printsiip, manustamisviis, kaskaad), kasutamine analüüsitav (diagnoosi ja loomaliigi põhine) ja kontrollitud.**

### Ravimite ja ravimsööda tootmine ja turustamine

Ravimeid võib käidelda ainult ravimite käitlemise ja vahendamise tegevusloa omaja, kes on kantud RA tegevuslubade registrisse[[13]](#footnote-13).

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.

### Ravimite kasutamine

Antibiootikumid on Eestis retseptiravimid. Veterinaarias puudub veel digiretsept, kuid selle kasutuselevõtt lihtsustab ja toetab tegevuskava eesmärkide saavutamist. Üldine põhimõte ravimite vastutustundliku kasutamise hindamisel näeb ette, et väljakirjutatavate antibiootikumide kogused vastavad arsti hoole all olevate loomade raviks vajalikule mõistlikule kogusele. Neid ei tohi kasutada haiguste ennetamiseks ning tuleb piirata inimeste tervishoiuks kriitilise tähtsusega antibiootikumide kasutamist loomadel (nt kasutamine antibiootikumitundlikkuse määramise alusel). Antimikroobsete ravimite kasutamine on näidustatud ja vajalik looma haigestumisel bakteriaalsesse nakkushaigusesse. Kui antimikroobsete ainete kasutamine on siiski vajalik, peab see olema mõistlik (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).

EL riikide andmeid antibiootikumide kasutamise kohta loomadel kogus Euroopa Ravimiamet ESVAC projekti raames (vabatahtlikkuse alusel) aastatel 2010–2023. Alates 2023. aastast on antimikroobsete ravimite müügi- ja kasutusandmete esitamine kohustuslik. Kogutakse infot, et teha kindlaks riskifaktoreid, mis võivad soodustada resistentsete mikroobide teket ja levikut loomadel ning jälgida trende.

Eestis on alates 2023. aastast olemas Riikliku Veterinaararstide Registri juures e- andmekogu loomaliigiti kasutatud antibiootikumide aruandluseks.

### Järelevalve korraldus

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

* Ravimiamet 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 ravimite ja ravimite tootmise, ravimite hulgimüügi, apteegiteenuse osutamise ja ravimite vahendamise tegevusloaga ettevõtete kohta on kättesaadav RA veebilehel[[14]](#footnote-14).
* PTA väljastab veterinaararsti kutsetegevuslubasid ja peab arvestust retseptiplankide üle ning teeb järelevalvet veterinaarravimite kasutamise ja produktiivloomade ravil kasutatud ravimite keeluaegadest kinnipidamise üle, ravimsöötade tootmise ja turuleviimise üle ning korraldab antibiootikumiresistentsuse ning veterinaarravimijääkide seiret loomses toidus ja elusloomadel.
* Järelevalve korraldus on riskipõhine. PTA hindab oma eelnevate järelevalvetoimingute põhjal vajadusi ja koostab iga- aastaseid järelevalve toimingute kordasid.

Alates aastast 2019 on kutsetegevusloaga veterinaararstide riikliku järelevalve plaani aluseks riskid, mis seonduvad kriitiliste antibiootikumide soetamise ja kasutamisega, EL lemmikloomapasside väljastamisega, ravimiarvestusega ja kõlbmatute ravimite nõuetekohase kahjutustamisega.

Loomakasvatusettevõtte kontrollimisel hinnatakse loomatervise vastavust nõuetele, sh ravimite arvestust, ravimite ja ravimsöötade kasutamist ja loomsete saaduste inimtoiduks kasutamise keeluajast kinnipidamist.

### Tegevused eesmärkide saavutamiseks

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tegevus | Sihtgrupp | | | Eeldatav maksumus / vajadus lisarahastuseks | Periood | Võimalik rahastusallikas | | | Vastutav täitja (kontaktisik) | | Kaastäitjad | | Hetkeseis, märkused | |
| AMRi TK aruandlus | Kõik huvigrupid | | |  | Iga aasta | - | | | ReM | | AMRi TK töörühma liikmed | | Jätkutegevus | |
| ABde kasutamise järelevalve planeerimine ja tulemuste analüüs, protseduurireeglite ülevaatamine | Järelevalveametnikud | | | - | 2024–2030 | - | | | PTA | |  | | Jätkutegevus | |
| Digiretsepti väljatöötamine | Veterinaararstid, loomapidajad | | | u  100 000 € | 2024- 2025 | riigieelarve | | | ReM | | PTA | | Alustatud kaardistamist 2023 aastast | |
| AB loomaliigiti kasutamise e-andmekogusse piirtaseme väljatöötamine | Veterinaar-arstid, järelevalveametnikud | | | u 30 000 € | 2024-2030 | riigieelarve | | | ReM | | PTA | | 2023.a andmete alusel alustamine | |
| Regulaarne küsitlus ravimite kasutamise teadlikkuse teemal | | Veterinaararstid, loomapidajad | U 6000 €/a | | 2024–2030 | | Riigieelarve, REM uuringute kava | | ReM | | EMÜ, PTA, sotsiaalteadlased | | Kordub 3 aastase intervalliga | |
|  | |  | |  |  | | |  | |  | |  | |  |

## 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 taudide ennetamisele, bioturvalisusele, seirele ja jälgitavusele, et vähendada ühiskonda mõjutavate loomataudidega seotud riske.

Karja tervis sõltub suurel määral farmi üldisest hügieenitasemest ja rakendatud bioturvalisuse meetmetest. Loomade haigestumisi on võimalik ennetada loomade üldist heaolu tõstes, nende söötmis- ja pidamistingimusi parandades ja bioturvalisuse nõudeid täites. Madal bioturvalisuse tase ja kehvad tootmispraktikad mõjutavad loomade tervist, mille tulemusel suureneb vajadus kasutada antibiootikume. Lisaks loob madal bioturvalisus võimalusi antibiootikumiresistentsete bakterite või resistentsusgeenide levikuks. Puudulik karjatervis suurendab saamata jäänud tulu ja ravikulusid.

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 arengukavade järgi.

### Tegevused eesmärkide saavutamiseks

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tegevus | | Sihtgrupp | Eeldatav maksumus / vajadus lisarahastuseks | Periood | | Võimalik rahastusallikas | | Vastutav täitja (kontaktisik) | Kaastäitjad | Hetkeseis, märkused |
| AMRi ja ABde kasutamise põhimõtted viia sisse loomade heaolu meetmesse | Loomapidajad, veterinaararstid | |  | | 2024–2030 | | Riigieelarve, teavituskava | ReM | EMÜ, PTA, PRIA | Jätkutegevus | |
| ÜPP sekkumismeede | Loomapidajad | |  | | Alates 2023 aastast | | Riigieelarve | ReM | PRIA | Jätkutegevus | |
| Loomapidajate vabatahtlikud kvaliteedikavas | Loomapidajad | |  | | Alates 2023 aastast | | Loomapidajad | Loomapidajate ühendused |  | Seakasvatajad on alustanud | |

## Teavitamine ja kommunikatsioon

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

Veterinaararst, loomapidaja, ravimsööda käitleja ja ravimite hulgimüüja, kaudselt ka toidukäitleja, peavad olema teadlikud AMRi tekkimisest, et üheskoos vähendada resistentsete mikroobide ja resistentsuse infot kandvate geenide loomade, inimeste ja keskkonna vahel edasikandumise riski. Teadlikkuse tõstmise eelduseks on inimeste õpivalmidus. Teadlikkuse parandamisele saavad kaasa aidata riiklikud institutsioonid, ülikoolid, põllumajandustootjate katusorganisatsioonid ning veterinaararstide erialaorganisatsioon.

Veterinaararstidel on kohustus vähemalt kord viie aastas jooksul ennast erialaselt täiendada

Teave ravimite vastutustundliku kasutamise ja mikroobide resistentsuse tekke riski kohta on laialt kättesaadav. Teabe levitajateks Eestis on RA, ELK, EMÜ, ReM, PTA, LABRIS ning TÜ. TÜ on loonud temaatilist teadustegevust koondava portaali[[15]](#footnote-15), mida võimalusel ajakohastatakse ja täiendatakse.

### Tegevused eesmärkide saavutamiseks

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tegevus | | Sihtgrupp | | Eeldatav maksumus / vajadus lisarahastuseks | Periood | Võimalik rahastusallikas | Vastutav täitja (kontaktisik) | Kaastäitjad | Hetkeseis, märkused |
| AMRi koolituste läbiviimine | Veterinaararstid, loomapidajad, EPKK, ravimite hulgimüüjad, Loomaarstide Koda 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 maablog, pressiteated, iga-aastane AB päeva või nädala tähistamine jne. | Kõik huvigrupid | |  | | 2024–2030 | Riigieelarve, teavituskava | ReM | SoM, EMÜ, PTA, RA, LABRIS | Jätkutegevus |

## 

## AMRi olukorra hindamine

**AMRi seire, teadus- ja rakendusuuringud on järjepidevad, tegevuskava eesmärki ja riiklikku AMRi poliitikat toetavad.**

AMR seire põhineb riskihinnangul ja EL kohustuslikul seirel. AMR seire tulemuste põhjal koostavad LABRIS ja PTA riskihinnangu ning koordineerivad vajalikke järelmeetmeid ning rakendustegevusi.

### Seire

PTA teostab ravimiresistentsuse seiret juba alates 2004. aastast ning esialgu uuriti *Salmonella* spp. ja *Campylobacter* spp ravimiresistentsust. Alates 2015. aastast hakati AMR seiret korraldama vastavalt EK rakendusotsusele ja kaasfinantseerimisele. PTA teeb ka vabatahtlikku seiret. Alates 2021. aastast on EK kehtestanud uue seireperioodi nõuded EK 17. novembri 2020 rakendusotsusega (2020/1729/EL), milles käsitletakse zoonootiliste ja kommensaalsete bakterite antibiootikumiresistentsuse seiret ja aruandlust ning millega tunnistatakse kehtetuks rakendusotsus 2013/652/EL.

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. Seire tulemused avaldatakse iga aasta Eesti zoonooside aastaaruandes, mis avaldatakse PTA veebilehel[[16]](#footnote-16). Seire toimub vastavalt loomaliikidele üle aasta, seega sõltuvalt aastast on valimis erineva päritoluga proovid. Isoleeritud mikroobitüvede antibiootikumiresistentsus ei ole ühelgi uuritud loomaliigil ega bakteriliigil kahe aasta võrdluses vähenenud. Iga- aastane seireplaan kehtestatakse PTA käskkirjaga seireproovide analüüsid viib läbi LABRIS (volitatud laboratoorium ning riiklik referentlabor (NRL) AMR alal. Seire täpsem kirjeldus ja tulemused avaldatakse AMR TK iga- aastases aruandes.).

Lisaks EL ülestele seirekavadele on vajalikud siseriiklikud AMR seired. Seirete kavandamine peab toimuma riskipõhiselt tulenevalt tuvastatud ohtudel. AMR riskihinnanguid viib läbi LABRIS, tuvastades teadmiste lüngad, planeerides teadusuuringuid tõendusmaterjali kogumiseks ning seireid olukorra hindamiseks. Riskihinnangud avaldatakse iga- aastaselt aruande osana.

### Teadus- ja rakendusuuringud

Teadusuuringute puhul lähtutakse „Üks Tervis“ põhimõttest. Üleilmselt olulisuse järgi järjestatud uurimisteemad on kirjeldatud FAO, UN, WHO ja OIE ühishindamise käigus[[17]](#footnote-17). Antibiootikumiresistentsust käsitlevad uuringud peavad tagama pikemaajalist järjepidevust, et hinnata ajas toimuvaid muutusi ja trende. Rahastus peab tagama teadusprojektide vajaliku mahu. Vajalik on iga- aastane AMRi teadusuuringute rahastus järjepidevuse tagamiseks. Valdkonna alaste kompetentside järjepidevuse tagamiseks on oluline kraadiõppurite ja noorteadlaste kaasamine AMRi valdkonnas.

2023.-2025. aastani on plaanitud AMR uuringud mäletsejalistel, et koguda andmeid ohtude tuvastamiseks ja riskide hindamiseks.

Läbiviidud teadus- ja rakendusuuringud on täpsemalt kirjeldatud AMR TK iga- aastases aruandes.

### Tegevused eesmärkide saavutamiseks

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tegevus | Sihtgrupp | Eeldatav maksumus / vajadus lisarahastuseks | Periood | Võimalik rahastusallikas | | Vastutav täitja (kontaktisik) | Kaastäitjad | Hetkeseis, märkused |
| Lemmikloomade ravijuhised | Veterinaararstid |  | 2024 | Riigieelarve, teavituskava, ReM uuringute kava | | ReM | EMÜ | Uuring algas 2023. a |
| Mitmeaastased teadus- ja rakendusuuringud 2024–2030 |  | Projekti eelarve: 900 000 € | 2024–2030 | | riigieelarve | TÜ | EMÜ, LABRIS – projekti meeskond | Jätkutegevus |
| Teadusuuringute tegemine riigieelarvest |  | 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 |
| Seirekava rakendamine (kohustuslik ja täiendav seire) – analüüside tegemine |  | 28 000–44 000 € aastas | 2024–2030 | | Riigieelarve, EK kaasrahastus | LABRIS | PTA, EMÜ | Jätkutegevus (sildfinantseeringuga) |
| Seiretulemuste analüüs, järelduste tegemine ja edasiste tegevuste kavandamine |  | - | Iga aasta I kv | | Riigieelarve | PTA | EMÜ, LABRIS | Jätkutegevus |
| LABRISe investeeringud seire tegemiseks |  | Umbes 85 000 € | Aastate 2024–2030 jooksul | | Riigieelarve | LABRIS | ReM |  |

# 

# Kokkuvõte

Veterinaaria valdkondlik mikroobide antibiootikumiresistentsuse vähendamise tegevuskava on osa üleriigilisest „Üks tervis“ strateegiast. Tegevuskava eesmärk põhineb joonisel nr 1 oleval 4 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 tegevuskavva koondatud töörühmas osalevate organisatsioonide ettepanekute alusel. 2017. aastast alates on AMR TK rakendamise tõttu vähenenud antibiootikumide kasutamine veterinaarmeditsiinis 29% ning peamised tegevused muutunud jätkutegevusteks. Eesmärkide saavutamise ning tegevuste täitmise eest vastutajad on kõik töörühma kaasatud osapooled vastavalt oma pädevusele.

Töörühma liikmed koostavad ja viivad ellu oma organisatsiooni tegevused AMR TK eesmärgi elluviimiseks. Uus tegevuskava koostatakse järgmiseks tegevusperioodiks kuni aastani 2035. Eesmärkide täitmisest koostab töörühm iga-aastased aruanded. Neid aruandeid jagatakse avalikult asjakohastel veebilehtedel.

1. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52011DC0748R(01) [↑](#footnote-ref-1)
2. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX%3A52017XC0701%2801%29&qid=1711444012113> [↑](#footnote-ref-2)
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. [↑](#footnote-ref-3)
4. 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. [↑](#footnote-ref-4)
5. <https://www.agri.ee/et/pollumajanduse-ja-kalanduse-valdkonna-arengukava-aastani-2030> [↑](#footnote-ref-5)
6. <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/arengukavad/uhisprogramm-pollumajandus-2021-2023.pdf> [↑](#footnote-ref-6)
7. <https://www.sm.ee/et/rahvastiku-tervise-arengukava-aastani-2030> - eelnõu [↑](#footnote-ref-7)
8. <https://www.etag.ee/rahastamine/programmid/rita> [↑](#footnote-ref-8)
9. [https://www.pikk.ee/valdkonnad/teadmussiirde-pikaajalised-programmid/uhendpip/#](https://www.pikk.ee/valdkonnad/teadmussiirde-pikaajalised-programmid/uhendpip/) [↑](#footnote-ref-9)
10. https://www.sm.ee/tervise-edendamine-ravi-ja-ravimid/ravimid-ja-meditsiiniseadmed/ravimid [↑](#footnote-ref-10)
11. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/370279/9789240075924-eng.pdf?sequence=1> [↑](#footnote-ref-11)
12. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0846> [↑](#footnote-ref-12)
13. <http://rkav.sm.ee> [↑](#footnote-ref-13)
14. https://www.ravimiamet.ee/ravimite-kaitlemine/ravimi-kaitlemine/tegevusload [↑](#footnote-ref-14)
15. <https://sisu.ut.ee/amr/avaleht> [↑](#footnote-ref-15)
16. <https://pta.agri.ee/zoonoosid> [↑](#footnote-ref-16)
17. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/370279/9789240075924-eng.pdf?sequence=1> [↑](#footnote-ref-17)