riigikontroll
National Audit Office of Estonia

Riigi tegevus põhjavee kaitsmisel

Kas Kliimaministeeriumi tegevuse tulemusel on põhjavee seisund paranenud?

Riigikontrolli aruanne Riigikogule
Tallinn, 3. juuli 2026

Kokkuvõte auditeerimise tulemustest

Põhjavee puhtusest sõltub otseselt inimeste ja ökosüsteemide tervis. Suure nitraadisisaldusega joogivesi suurendab terviseriski ning ökosüsteemides kahjustab reostus looduslikku tasakaalu ja elurikkust.

Eestis on põhjavee nitraadireostus kasvanud. Elanike rajatud uutes joogiveekaevudes on leitud väga suuri nitraadinäitajaid ning ka riiklik põhjaveeseire nitraaditundlikul alal näitab reostuse suurenemist.

Samas võib Kliimaministeeriumi ametlik hinnang põhjavee seisundile olla tegelikkusest parem, sest seirevõrk on puudulik, kõiki andmeid ei kasutata ning proove võetakse enamasti ajal, mil reostusnäitajad on väiksemad, ja kohtadest, mis põllumajandus-reostust ei näita. Seetõttu puudub kindlus, millises seisus Eesti põhjavesi tegelikult on. Euroopa Komisjonile antud lubadust – tagada kogu Eesti põhjavee hea seisund aastaks 2027 – täita ei suudeta, mistõttu ohustab Eestit halvemal juhul rikkumismenetlus ja trahv.

Peamised tähelepanekud

Veemajanduskava on veeseadusega nimetatud dokument, milles määratakse pinna- ja põhjavee hea seisundi eesmärgid ning meetmed nende saavutamiseks.

Allikas: veeseadus, § 43

Kliimaministeerium ei ole taganud, et veekaitse regulatsioonid ja järelevalve pidurdaks põhjavee reostumist. Vee kaitseks mõeldud veemajanduskava meetmed ning veeseadusest tulenevad reeglid ei ole põhjavee kaitsmiseks piisavad. Kehtivad normid põldude väetamisele võimaldavad toitainetel põhja- ja pinnavette leostuda. Üks põhjus on see, et väetise koguse määramisel lähtutakse planeeritud saagist. Kui tegelik saak jääb väiksemaks, võib osa väetisest jääda taimedel kasutamata ja leostuda. Seda, kas planeeritud saak on põhjendatud, ei kontrollita ning puuduvad lahendused olukordadeks, kus tegelik saak jääb väiksemaks. Sõnnikut on lubatud laotada ajal, mil leostumine on kõige suurem – sügisel ja taimkatteta põldudele. Leostuvatele toitainetele piiranguid seatud ei ole ning Keskkonnaameti järelevalvele ei ole antud kohustust seda ka hinnata. Veemajandus-kavades planeeritakse küll erinevaid meetmeid põhjavee kaitseks, kuid Kliimaministeerium ei ole hinnanud, kas meetmetest on ka tegelikult kasu.

Kliimaministeeriumi vastutusel olevad põhjaveekogumite seisundi hindamise põhimõtted võimaldavad põhjavee seisundit määrata ebapiisavate andmete põhjal ning näidata tulemusi paremana. Puudub kindlus, millises seisus tegelikult Eesti põhjavesi on. Kliimaministeerium ei ole põhjavee seirevõrku planeerides arvestanud põllumajandusreostuse esinemisega: proove võetakse paljuski asukohtadest, mis põllumajandusreostust ei näita ega saagi näidata. Osa näitajate (nt pinnavee seisundi) kohta puuduvad andmed üldse, kuid see ei takista Kliimaministeeriumil põhjavee seisundit lugeda heaks.

Teadmiseks, et

põhjavee nitraadisisaldusele on Euroopa Liidus seatud piirnorm 50 mg/l. See on enneköike akuutsete haigusnähtude vältimiseks. Taani teadlaste hinnangul võib inimene haigestuda juba kordi väiksema nitraadisisaldusega joogivett juues.

Eestis on piirkondi, kus põhjavee nitraadisisaldus on jõudnud 150 mg/l.

Allikas: keskkonnaseire infosüsteem (KESE) andmebaas

Kuigi Regionaal- ja Põllumajandusministeerium peab Euroopa Liidust laekuva põllumajanduse toetusraha jagamisel muu hulgas tagama, et reostussurve väheneks ning vee seisund paraneks, ei oska ministeerium öelda, milline on viimasel perioodil makstud 366 miljoni euro veekaitseline mõju. Ministeerium pole hinnanud, kas toetused annavad soovitud tulemuse põhjavee kaitsel. Põhjavee kõige suurem reostaja on põllumajandus, mistõttu peaks erilise tähelepanu all olema põllumajanduslike praktikate tõttu toitainete leostumine, mille kaudu saaks hinnata makstavate toetusmeetmete mõju. Maaparandusseiret, mis näitab põldudelt leostuvate saasteainete hulka, Regionaal- ja Põllumajandusministeerium süstemaatiliselt ei tee. Samuti puudub ministeeriumil endiselt ka ülevaade, kui palju, kuhu ja milliseid põllumajanduskemikaale ning sõnnikut pannakse. Seega on risk, et ka uut toetusperioodi planeerib Regionaal- ja Põllumajandusministeerium teadmata, millised toetusmeetmed ja millisel määral tegelikkuses põhjavee kaitset tagavad.

Riigikontrolli soovitused

Riigikontrolli soovitused taristuministrile:

- seada riigi tasemel selged ja mõõdetavad eesmärgid, et vähendada toitainete (lämmastiku ja fosfori) leostumist põhjavette, ning rakendada meetmeid, mis aitavad neid eesmärke saavutada;
- tihendada põhjaveekogumite seire võrku ning enneköike asukohtades, kus põllumajandusest tulenev reostuse oht on suurem; hõlmata seireprogrammi allikad; kasutada põhjaveekogumite seisundi hinnangute koostamisel ka nitraaditundliku ala kõiki seireproove ning kohandada seisundihinnangute metoodikat viisil, mis muu hulgas ei laseks põhjavee seisundit määrata heaks olukorras, kus andmed seisundi kohta tegelikult puuduvad;
- muuta väetamise regulatsiooni selliselt, et see ei lähtuks üksnes planeeritud saagikusest, vaid arvestaks saagikuse võimaliku varieeruvuse ja toitainete leostumise riskiga ning näeks ette lahendused olukordadeks, kui saaki ei saada plaanitud koguses.

Taristuministri vastus:

- Kliimaministeerium peab oluliseks, et toitainete koormuse vähendamise eesmärgid ning nende saavutamiseks kavandatavad meetmed põhineksid võimalikult heal teadmisel veekogumite seisundist, olulistest koormusallikatest ja vajalikust koormuse vähendamise ulatusest. Veemajanduskavade koostamisel hinnatakse regulaarselt erinevate sektorite mõju veekeskkonnale ning kavandatakse meetmed tuvastatud keskkonnaprobleemide lahendamiseks. Samad meetmed panustavad üldjuhul korraga mitme keskkonnaeesmärgi saavutamisse, sealhulgas toitainete koormuse vähendamisse. Kliimaministeerium osaleb Euroopa Komisjoni ja Teadusuuringute Ühiskeskuse tööriistakasti väljatöötamises, mille eesmärk on toetada liikmesriike veekogumite

hea seisundi saavutamiseks vajaliku toitainete koormuse vähendamise vajaduse hindamisel. Tulemusi planeeritakse kasutada veemajanduskavade meetmeprogrammide ja teiste asjakohaste tegevuskavade meetmete kavandamisel ning prioriseerimisel.

- Muudetakse põhjaveekogumite seirevõrku nii, et see tagaks põhjaveekogumite seisundite usaldusväärsemad hinnangud ja koormusallikate täpsema iseloomustamise (sh põllumajandustegevus koormusallikana).
- Nitraaditundliku ala tegevuskava 2025–2028 meetme „NTA teekaart 2028“ raames on Kliimaministeeriumil kavas üle vaadata põllumajanduse veekaitsenõuded, sealhulgas väetamisega seotud nõuded ja piirangud. Praegu on käimas meetmete sisuline ning sotsiaalmajanduslik analüüs, mille käigus hinnatakse olemasolevate nõuete tõhusust ning võimalikke lahendusi põllumajandusest pärineva toitainete koormuse vähendamiseks, sealhulgas väetamisnõuete asjakohasust erinevate saagikustingimuste ja toitainete leostumise riskide arvestamisel. Analüüsi tulemuste põhjal kavandatakse vajalikud muudatused ning nende rakendamiseks valmistatakse ette veeseaduse muutmise eelnõu vastavalt nitraaditundliku ala tegevuskavas kokku lepitud ajakavale.

Riigikontrolli soovitus regionaal- ja põllumajandusministrile: tagada, et hinnataks põllumajandustoetuste mõju põhjavee seisundile.

Regionaal- ja põllumajandusministri vastus: alustatud on Euroopa Liidu uue finantsperioodi 2028–2034 ettevalmistusi ning selle käigus analüüsitakse ka veekaitsesse panustavaid meetmeid. Toetusmeetmete kujundamisel tugineme järjepidevalt avalikele andmetele, teadusuuringutele, eksperthinnangutele ning seire- ja hindamistulemustele.

Samas tuleb silmas pidada, et iga konkreetse tegevuse või meetme mõju otsene seostamine vee seisundi paranemisega on väga keeruline, kuna vee kvaliteeti mõjutavad samaaegselt mitmed tegurid, sealhulgas muutuvad ilmastikutingimused, veekogumi valgalal toimuvad tegevused, mullastiku omadused, hüdroloogilised protsessid jms. Toetusmeetmete üheks eesmärgiks on motiveerida põllumajandustootjate käitumist keskkonnahoidlikkuse suunas. Meetmeid rakendatakse mitmel järjestikusel aastal ja nende mõju avaldub sageli pikema perioodi vältel.

Sisukord

Põhjavee olukord on halvenenud, nitraatidega reostumist pole õnnestunud vähendada 6

Keskkonnaagentuur teeb põhjavee seisundi kohta järeldusi ebapiisavate andmete põhjal 11
- Andmeid on järelduste tegemiseks liiga vähe 11
- Seirepunktide arvutuslik osakaalu määramine võib põhjavee seisundi hinnangut oluliselt moonutada 15
- Põhjavee seireprogrammide tulemused võivad olla üksteisega vastuolus 16
- Veeproove võetakse valdavalt ajal, mil nitraatide sisaldus põhjavees on kõige väiksem 21
- Põhjaveekogumite seisundi hinnangute metoodika ei võimalda täpselt määrata, kuidas hinnanguid kujundada 23
- Põldudelt leostuvat reostust seiratakse ja maakasutuse keskkonnamõju hinnatakse minimaalselt ning projektipõhiselt 28

Senised meetmed ei ole vähendanud põllumajandusest pärinevat reostust 30
- Põhjavee kvaliteeti ohustab enim põllumajandus 31
- Vaatamata põllumajandustoetustele püsib põllumajandusest tulenev surve põhjaveele suur 38
- Väetamine lähtub plaanitud saagist ega arvesta saagi mitterealiseerumise riskiga 43
- Sõnnikumajanduse nõuded ei taga põhjavee kaitset 45
- Usaldusväärsete põllupõhiste andmete kättesaadavus venib 48

Reovee kohtkäitlus ja nõuetele mittevastavad puurkaevud suurendavad ohtu põhjavee kvaliteedile 50
- Valesti rajatud puurkaevud võivad inimese puhtast joogiveest ilma jätta ja keskkonda reostada 53

Riigikontrolli soovitused ja auditeeritute vastused 57

Auditi iseloomustus 71

Riigikontrolli varasemaid auditeid põhjaveekaitse valdkonnas 76

Lisa 1. Põllumajandusstatistika 77

Lisa 2. Küsitlus kohalikele omavalitsustele joogiveega seotud probleemide kohta 81

Lisa 3. Põhjavee kaitstuse kaart 83

Lisa 4. Sõnnikukogused ja toitainete piirnormi ületamise risk 84

Põhjavee olukord on halvenenud, nitraatidega reostumist pole õnnestunud vähendada

Teadmiseks, et

põhjavette jõuab suuremal või vähemal määral kõik, millega maapind kokku puutub – tööstusheide, soolad talviste teede hooldusest, toidu kasvatamisega maapinda jõudvad väetised ja kemikaalid, ravimijäägid ja kodukeemia puhastamata reoveest jm, mis põhjavett reostada ning selle kvaliteeti halvendada võivad.

1. Riigikontroll hindas põhjavee kaitset viimati 2018. aasta auditis „Riigi tegevus põhjavee kaitsmisel“. Selgus, et põhjaveeseire ei anna piisavalt usaldusväärset infot, seirevõrk on hõre, põllumajandusmeetmed ei ole pidurdanud nitraatidega reostumise kasvu, järelevalve väetiste kasutamise koguse ja sellele vastava saagikuse üle on nõrk ning Euroopa Komisjonile antud lubadusi tagada põhjavee hea seisund ei suudeta täita.

2. Lisaks tegi Riigikontroll 2020. aastal auditi „Maaparandussüsteemide korrastamise jätkusuutlikkus“, kust selgus, et maaparandusseire ja maakasutamise keskkonnamõju hindamine on puudulik.

3. Seekordse auditi käigus hindas Riigikontroll, kas need probleemid on lahenenud ning põhjavee kaitseks kehtestatud reeglid ja meetmed on aidanud põhjavee reostumist ohjeldada.

4. 2018. aasta auditi ajal Maaeluministeerium kahtles, kas põhjavette jõudnud nitraadid pärinevad ennekõike põllumajandusest.[1] Nüüdseks on uuring kinnitanud[2], et peamine põhjavee reostaja on põllumajandus, kust jõuavad põhjavette nitraadid ja taimekaitsevahendite jäägid (vt joonis 1, kus on näidatud põllumajandusest pärineva suurema reostuskoormusega alad). Sel põhjusel keskendubki Riigikontroll oma seekordses auditis põllumajandusest tuleneva reostuse vähendamiseks rakendatud regulatsioonide, toetuste ja järelevalve toimimisele.

5. Põllumajandustootmise intensiivistumine on peamine põhjus, miks sealt pärinev reostus suureneb. Kui 1995. aastal tootis piimalehm keskmiselt 3,6 tonni piima aastas, siis 2025. aastal juba 11,6 tonni, mis tähendab, et ka loomade sööda- ja sõnnikukogused on suuremad. Lisaks on tootmine (st loomad ja sõnnik) koondunud suurematesse üksustesse.[3]

6. Võrreldes 2004. aastaga on põllumaa pindala kasvanud 185 541 võrra. Püsirohumaa pind, kus nitraatide leostumise oht on väiksem, on samal perioodil kasvanud 14 845 ha võrra. Loe põllumajandusstatistika kohta rohkem lisast 1.

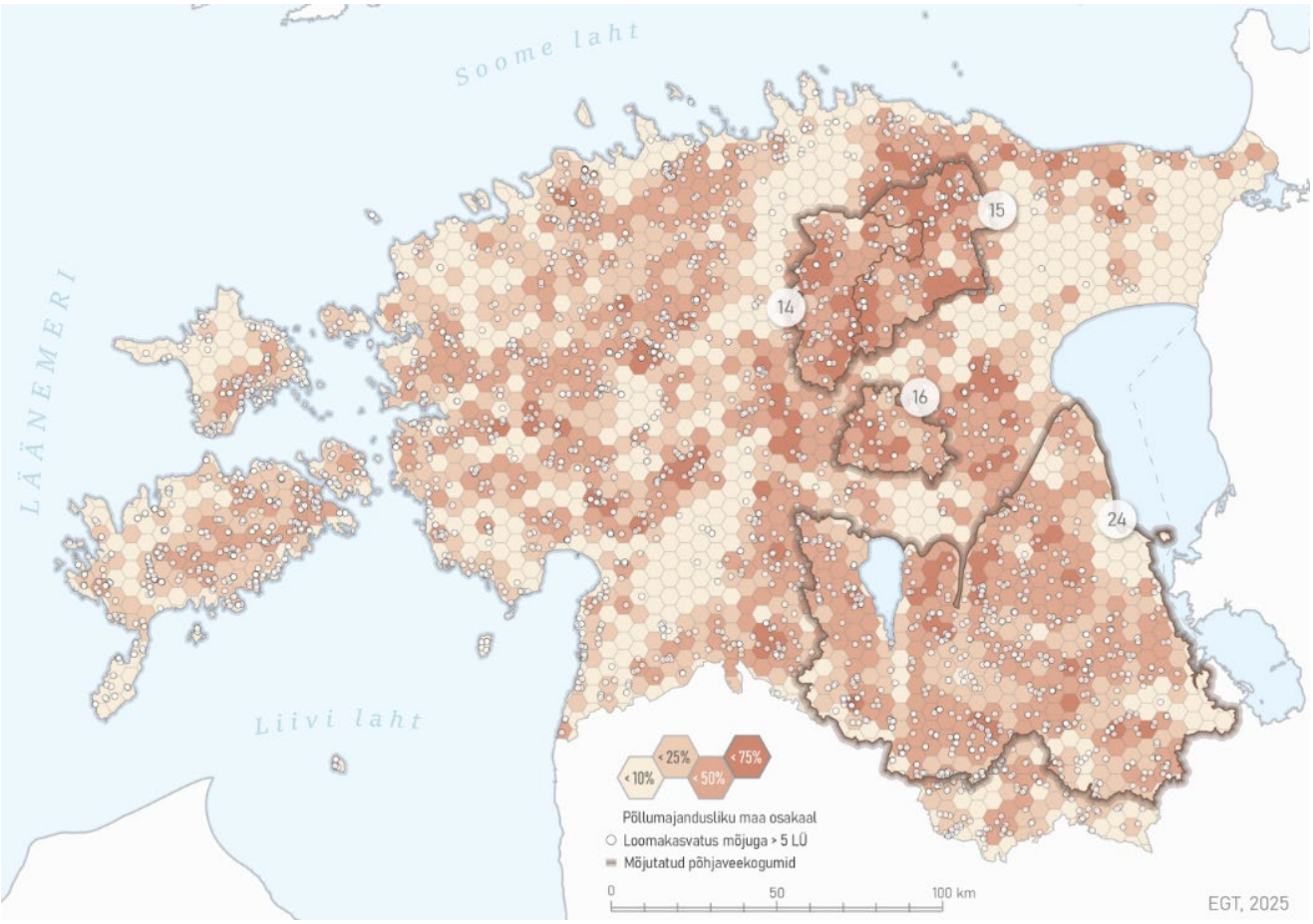
---

[1] 2018. aasta auditi ajal puudus teaduspõhine hinnang, millisest allikast ja kui suures koguses nitraate põhjavette jõuab. Maaeluministeerium leidis toona, et põllumajandus ei pruugi olla kõige suurem nitraatide allikas. Maaeluministeerium väljendas oma seisukohta Riigikontrolliga tehtud intervjuus 08.12.2016.

[2] Eesti Geoloogiateenistus koostas 2025. aastal uuringu „Põhjaveekogumite koormusallikate mõju analüüs“.

[3] Kliimaministeeriumi 2025. aasta analüüs ja avalik ettekanne veemajanduskava koostamise käigus.

Joonis 1. Võimaliku põllumajandusreostuse piirkonnad



Joonisel on kujutatud põllumajandusliku tootmise piirkondi. Suurima osakaaluga reostuskoormus on nelja põhjaveekogumi alal – Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere ja Adavere-Põltsamaa põhjaveekogumid (nr 14–16) ning Kesk-Devoni põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas (nr 24). Ruumianalüüsi on teinud Eesti Geoloogiateenistus 2025. aastal[4] ning töös on järeldatud, et kõige olulisem reostuskoormuse allikas on põllumajandus.

Allikas: Eesti Geoloogiteenistus

Inimeste ja ökosüsteemide tervis vajab kaitset

7. Inimeste tervis, ökosüsteemide kaitse ning puhta joogiveega varustamise kindlus on põhjused, miks põhjaveekaitse on oluline. Praeguseks on teada, et ka piirnormikohase nitraadisisaldusega (50 mg/l) vee joomine võib suurendada vähiriski.[5]

8. Eestil on probleeme ka kehtivast piirnormist kinnipidamisega ja põhjavee järjest suureneva reostuse ohjeldamisega (näiteks nitraaditundliku ala seire näitab nitraadisisalduse pidevat kasvu

[5] Taanis on teadusuuringute põhjal leitud, et nitraate sisaldav joogivesi võib tekitada soolevähki ka siis, kui nitraadisisaldus jääb alla Euroopa Liidus lubatud 50 mg/l piirnormi. Et ennetada tervisriski, on rahvusvahelised eksperdid soovitanud vähendada nitraatide piirnormi märkimisväärselt, 6 milligrammini liitri kohta. Taani on pidanud vajalikuks sõlmida ühiskondliku kokkuleppe, kuidas inimtegevuse keskkonnasurve oleks väiksem, muu hulgas, kuidas toitu toota veekeskkonda vähem kahjustades. (https://affordabledrinkingwater.ucdavis.edu/sites/g/files/dgvnsk3666/files/inline-files/Schullehner_et_al-2018-International_Journal_of_Cancer.pdf)

Teadmiseks, et

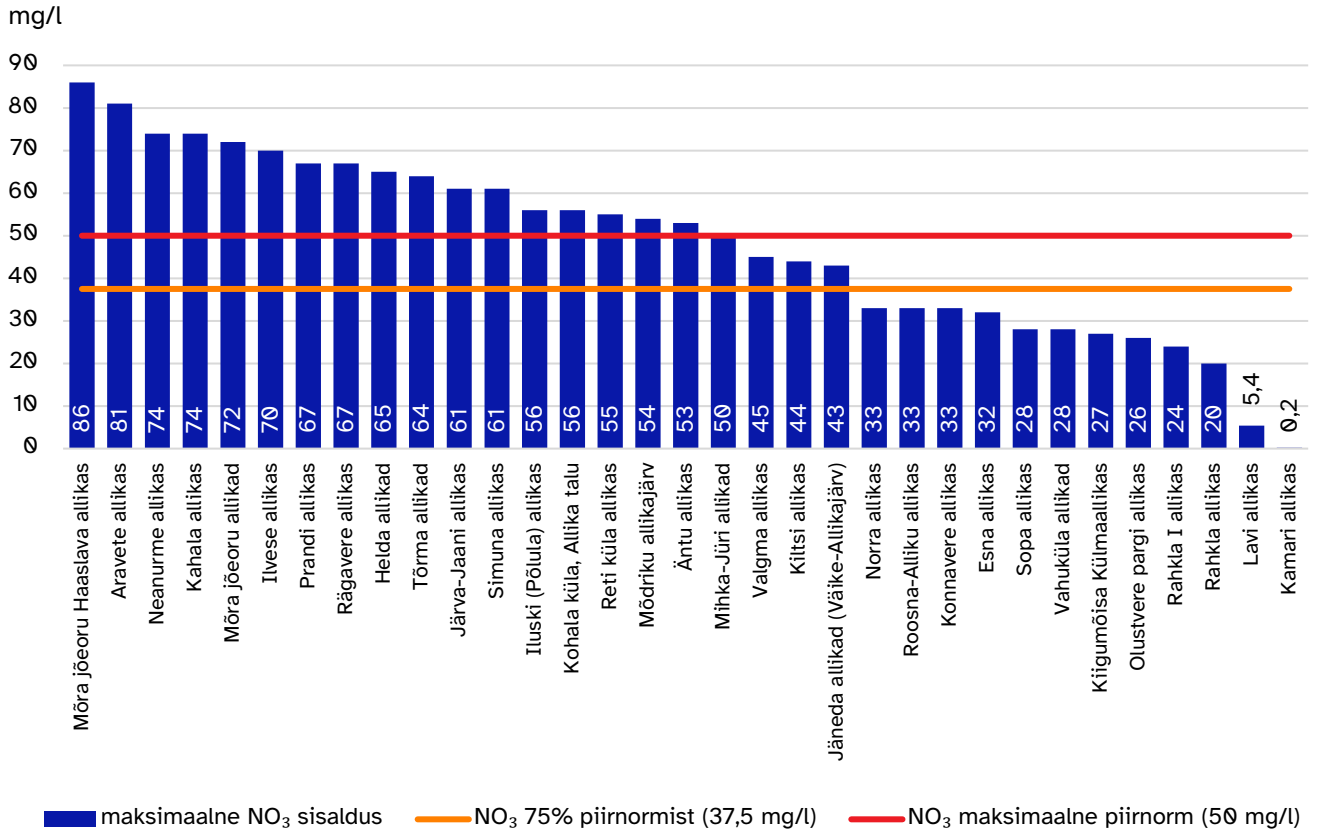
hinnanguliselt kasvab järgmise kümne aasta jooksul globaalsete keskkonnariskide mõju. Muu hulgas tõuseb toitainete leostumise ning seeläbi ka põhjavee reostumise oht.

Allikas: kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030

põhjavees). Eestis on põhjavee nitraadisisaldus jõudnud ka tasemele 150 mg/l.

9. Praeguseks on maapinnalähedased kaevud (kuni *ca* 15 m sügavused salv- ja puurkaevud) suure reostuskoormuse all ning probleemide vältimiseks soovitatakse muu hulgas kasutada joogiveeks sügavamate kihtide põhjavett.[6] Allikavesi võib seireandmete alusel olla joogiks kõlbmatu ehk terviseohuks (vt joonis 2). Riigikontrolli küsitluse põhjal on vastanud omavalitsustest 84%-l probleeme põhjaveest pärineva joogiveega (vt lisa 2).

Joonis 2. Põhjavee seire allikates* tuvastatud maksimaalsed nitraadisisaldused (mg/l), 2018–2024



* Allikas on maapinnale jõudnud põhjavesi. Reostus, mis põhjavette jõuab, tuleb maapinnale allikate kaudu tagasi ning hakkab sealt edasi mõjutama jõgesid, järvi ning muid ökosüsteemi osi.

Allikas: Riigikontroll Keskkonnaagentuuri andmetel

[6] Vallo Kõrgmaa jt. Juhend hajaasustuspiirkonnas paiknevate majapidamiste kaevude joogivee nõuetekohasuse saavutamiseks ja terviseohutuse tagamiseks. Eesti Keskkonnauuringute Keskus.

Terviseamet on samuti nitraatidega reostunud kaevude puhul soovitanud rajada puurkaev sügavamatesse kihtidesse (nt Riigikontrolli auditis „Keskkonnatasude määramine ja järelevalve tasude maksmise üle“ esile toodud juhtum Lõuna-Eesti reostunud kaevu kaasuses).

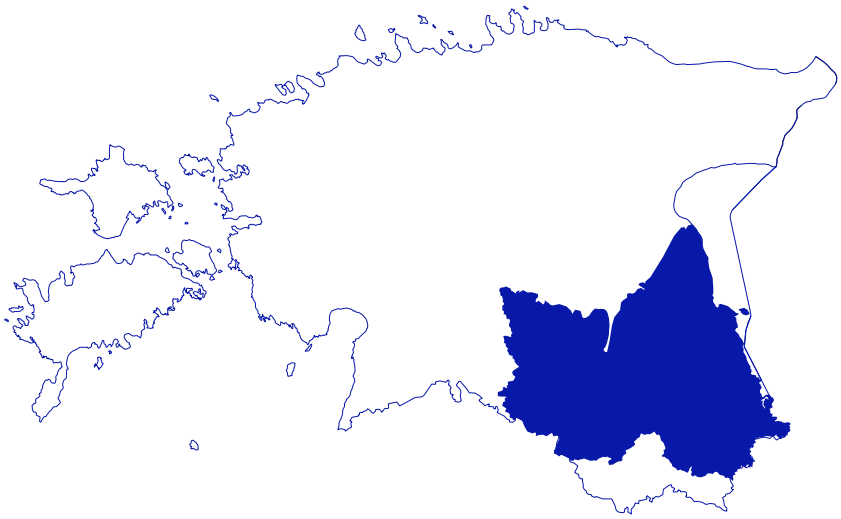
Eutrofeerumine – veekogusse liigselt toitainete sattumine (pms lämmastik ja fosfor), mille tagajärjel hakkavad vohama vetikad, väheneb vee hapnikusisaldus ning halveneb vee ja elustiku seisund.

10. Põhjavee seisund mõjutab otseselt ka sellest toituvate pinnaveekogude seisundit. Pinnaveekogud on lämmastikukoormuse suhtes tundlikud ning põllumajandusest pärinevad toitained võivad neis olulisi muutusi põhjustada juba vähese sisalduse korral. Kui põhjavees peetakse nitraadisisaldust suureks alates 25 mg/l ning piirnorm, mille puhul loetakse põhjavesi probleemselt reostunuks, on 50 mg/l, siis vooluveekogudes võib eutrofeerumisrisk tekkida juba 2,2–10 mg/l korral.[7]

Põhjavee seisundi-hinnanguid koostatakse iga kuue aasta järel põhjavee-kogumite kaupa

11. Kogu Eesti põhjavesi on jaotatud 31 põhjaveekogumiks[8] – kokkuleppeliselt kindlaks määratud piirkonnaks ja veekihiks maapõues. Põhjavee kaitset käsitletakse põhjaveekogumike põhjal (vt nt joonis 3).

Joonis 3. Näide Eesti suurimast põhjaveekogumist Lõuna-Eesti piirkonnas: Kesk-Devoni põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas, nr 24



Kesk-Devoni põhjaveekogum on 2020. a avaldatud hinnangu alusel keemilise koostise poolest halvas seisundis. Detailsemalt on seda veekogumit analüüsitud p-des 22–26.

Allikas: keskkonnaportaal

Teadmiseks, et

mida maapinnalähedasem on põhjaveekiht, seda kiiremini toimub seal veevahetus ja -ringlus ning seda kiiremini jõuab reostus põhjavette ja võib sealt ka edasi liikuda.

Kas, kui kiiresti ning millises koguses reostus põhjavette jõuab, sõltub sellest, kuivõrd kaitstud on põhjavesi ehk kas maakoore pindmine kiht suudab vett puhastada ning reoaineid kinni püüda.

Eesti kohta on ka põhjavee kaitstuse kaart, millel on näha kõige reostusohtlikumad piirkonnad (vt lisa 3).

12. Põhjaveekaitse on oluline kogu Euroopa Liidus: liikmesriikidel on kohustus vee raamdirektiivist[9] tulenevalt tagada põhjaveekogumite hea seisund aastaks 2027.[10] Seisundite puhul hinnatakse põhjavee keemilist ja koguselist seisundit, st kas põhjavett jätkub inimeste ja ökosüsteemide tarbeks ning kui reostunud see on.

13. Põhjavee seisundist annab Kliimaministeerium ülevaade Euroopa Komisjonile iga kuue aasta järel. Järgmine põhjaveekogumite keemilise

[7] Marko Vainu jt. Nitraaditundlike alade nimistu läbivaatamine, vajadusel nimistu muutmise või täiendamise ettepanekute esitamine koos mõjuanalüüsiga. Lõpparuanne, 2024.

[8] Keskkonnaministri 01.10.2019. a määrus nr 48.

[9] Direktiiv 2000/60/EÜ (veepoliitika raamdirektiiv).

[10] St, et aastaks 2027 on kõigi põhjaveekogumite keemiline ja koguseline seisund hea.

ja koguselise seisundi hinnang peaks valmima 2026. aasta lõpuks. Selle põhjal kavandatakse halvas või ohustatud seisundis kogumitele meetmed seisundi parandamiseks. Põhjaveekogumite seisundi hinnangu aluseks on keemiline seire, mida enamasti tehakse kord aastas, ning koguseline seire, mida tehakse tihedamini.

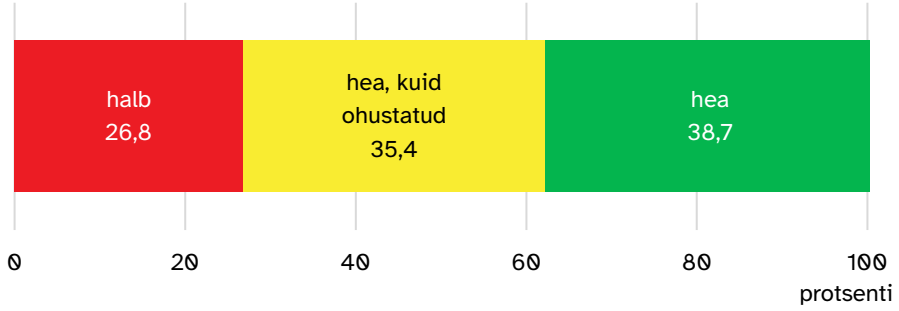
Teadmiseks, et

vee raamdirektiivi kohaselt tuli hea seisund saavutada tegelikult juba 2015. aastaks, kuid eesmärke ei suudetud täita ning tähtaegu on edasi lükatud kahel korral. Esimesel korral pidi hea seisund saavutatama 2021. aastaks ning seejärel on viimaseks tähtajaks antud 2027. aasta

Allikas: vee raamdirektiiv

14. Eelmise, 2020. aastal avaldatud koondhinnangu kohaselt oli halvas seisundis 8 põhjaveekogumit; heas, kuid ohustatud seisundis 11 ning heas seisundis 12 põhjaveekogumit (vt joonis 4).

Joonis 4. Eesti põhjaveekogumite seisund aastatel 2014–2019



Allikas: Andres Marandi jt. Eesti põhjaveekogumite seisund perioodil 2014–2019. Eesti Geoloogiateenistus, 2022

Teadmiseks, et

põhjaveeseisundeid on kaks:

- hea;
- halb.

Juhul kui heas seisundis põhjaveekogumis on saasteained oluliselt ja püsivalt kasvanud, märgitakse seisundi hinnangu juurde märge „ohustatud“.

Allikas: veeseadus, §-d 64–67

15. Lisaks põhjaveekogumite seirele hinnatakse põhjavee kvaliteeti ka nitraadidirektiivi[11] alusel, nitraaditundliku ala seireprogrammi raames. Hinnatakse, millist mõju avaldab põhjaveele põllumajandus ning kas rakendatud meetmed on tõhusad. Seire käigus kogub Keskkonnaagentuur andmeid põhjavee keemilise seisundi kohta ning hindab nitraatide sisaldust ja selle muutumist ajas, mille alusel hinnatakse ka nitraaditundliku ala piiride piisavust. Andmeid kogutakse regulaarselt ning tulemused raporteerib Kliimaministeerium Euroopa Komisjonile iga nelja aasta tagant.

Puhas põhjavesi on toidujulgeoleku osa

16. Puhta põhjavee tagamine on osa toidujulgeolekust ning toidujulgeolek tähendab seda, et kõigil inimestel on igal ajal füüsiline, sotsiaalne ja majanduslik ligipääs piisavale, ohutule ja toitvale toidule. Puhta ja tervisele ohutu põhjavee olemasolu on seega vaja ka toidujulgeoleku tagamise jaoks, seda eriti piirkondades, kus seda kasutatakse joogiveena või toidu valmistamiseks.

17. Regionaal- ja Põllumajandusministeerium algatas 2026. aasta veebruaris toidujulgeoleku tagamise strateegilise kava loomise.

[11] Euroopa Liidu Nõukogu direktiiv 91/676/EMÜ, 12. detsember 1991, veekogude kaitsmise kohta põllumajandusest lähtuva nitraadireostuse eest.

Keskkonnaagentuur teeb põhjavee seisundi kohta järeldusi ebapiisavate andmete põhjal

Kriteerium

18. Põhjavee seisundi kohta kogutav info peab vastama tegelikkusele. Põhjavee seire peab keskenduma suurima reostuskoormusega aladele ja piirkondadele, kus põhjavesi on reostusele kõige vastuvõtlikum[12] ning olema piisava ruumilise ja ajalise tihedusega. Usaldusväärsed andmed on omakorda aluseks põhjaveekogumite seisundihinnangutele ja põhjaveereostust vähendavate meetmete kavandamisele.

19. Riigikontroll analüüsis, kuidas Keskkonnaagentuur põhjaveekogumite seisundihinnangud kujundab, millist infot ja metoodikat kasutatakse ning kas põhjavee seiresüsteem on korraldatud viisil, mis võimaldaks ära kasutada kõik võimalused põhjavee seisundi kohta info kogumisel. Selleks analüüsis Riigikontroll kahte erinevat seireprogrammi: põhjaveekogumite seire ja nitraaditundliku ala põhjavee seire; veeproovide tegemise kohta, aega, hulka ja seire tulemusi; põhjavee seisundile hinnangu andmise metoodikat ning muud infot, mis riigil põhjavee kohta olemas on.

Andmeid on järelduste tegemiseks liiga vähe

Põhjaveekogumite seirevõrk on endiselt hõre

20. Põhjaveekogumite seisundihinnangute koostaja Keskkonnaagentuur, veepoliitika rakendamise eest vastutav Kliimaministeerium, Riigikontrolliga vestelnud eksperdid tõdesid auditi käigus, et praeguseks on põhjaveekogumite seirevõrk mitmete põhjaveekogumite puhul liiga hõre ja langenud allapoole vajalikku miinimumtaset ehk seirepunkte ei ole piisavalt hinnangute andmiseks. Seirevõrgu ebapiisavusele on viidatud ka seirevõrku analüüsinud eksperdid oma töös.[13] Ministeeriumi ja Keskkonnaagentuuri hinnangul on põhjuseks see, et proovide tegemine on järjest kallim, puudub raha uute seirekaevude rajamiseks ja hoolduseks ning üldise kokkuhoiupoliitika tõttu ei ole võimalik seirevõrku ka tulevikus oluliselt parandada.

Teadmiseks, et

põhjavee seirele (nii nitraaditundliku ala põhjavee seire kui ka põhjavee-kogumite seire) kulub aastas *ca* 230 000 eurot, pool põhjaveeseire eelarvest kulub tööjõule ja aruandlusele, ülejäänud osa proovide tegemisele laboris, nitraadiproove tehakse aastas 1908 euro eest.

Allikas: Kliimaministeerium

21. Põhjaveekogumite seire võrgus on kokku üle Eesti *ca* 230 seirepunkti[14], mis jagunevad omakorda erinevate põhjaveekogumite peale. Näiteks Eesti suurima, 8755 km^2 suuruse kogumi kohta kogutakse põhjavee keemilise seisundi infot 10 seirekaevust, Hiiumaal kolmest, Pranglil ühest, Pandivere piirkonnas 17 seirekaevust (vt joonis 5). Põhjaveeseires kogutakse infot üldjuhul kord aastas, nitraaditundlikul alal aga sagedamini. Nende alade tarvis on loodud põhiseirekohad, kus

[12] Keskkonnaministri 01.09.2019. a määrus nr 35.

[13] Madis Osjamets jt. Põhjavee riikliku seirevõrgu analüüs ning ettepanekute tegemine. Eesti Geoloogiateenistus, 2025.

[14] Erinevatel aastatel võib seirepunktide arv varieeruda.

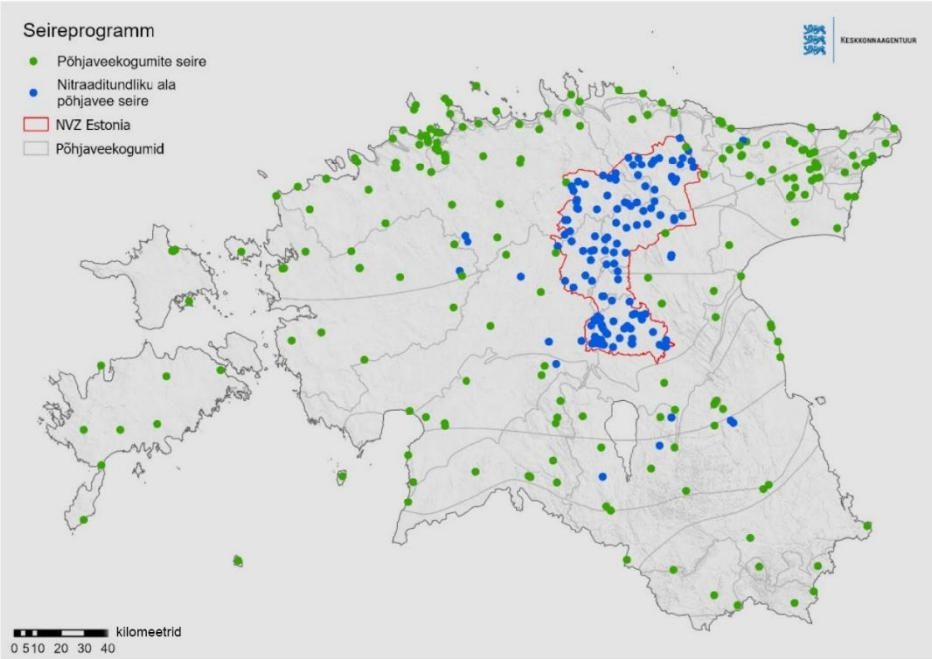
Teadmiseks, et

Eesti maismaa pindala arvestades esindab iga seirepunkt mõtteliselt 196 km^2 ehk *ca* 20 Ülemiste järve suurust ala.

Nitraaditundliku ala pindala on 3250 km^2 ning alal on 111 seirepunkti. Üks seirepunkt iseloomustab *ca* 29 km^2 ehk *ca* 3 Ülemiste järve suurust ala.

proove võetakse neli korda aastas, ning tugiseirekohad, kus seiret tehakse harvem – üks kord aastas.

Joonis 5. Seirepunktid põhjaveekogumite ja nitraaditundliku ala põhjavee seires



Kaardil on kajastatud põhjaveekogumite seirepunktid (rohelised) ja nitraaditundliku ala põhjavee seirepunktid (sinised). Punase joonega on markeeritud nitraaditundliku ala piir, hallide joontega põhjaveekogumite ala piirid. Osa nitraaditundliku ala seirepunkte asub ka väljaspool ala piire. Need seirepunktid on võrdlusbaasiks nitraaditundliku ala seirekaevudele.

Allikas: Keskkonnaagentuur

22. Riigikontroll analüüsis seirepunktide asukohti ja kaevude sügavust, et veenduda, kas on täidetud põhjaveeseirele seatud nõuded – suure reostuskoormusega piirkondades ja põhjaveekihis peaksid seirepunktid asuma tihedamalt.[15] Selleks analüüsiti näitena detailsemalt joonisel 6 toodud Lõuna-Eesti elanike peamise joogiveekogumi seirevõrgu punkte.

23. Selgus, et paljud suure osakaaluga seirepunktid asuvad kohtades ja sügavuses, mis põllumajandusreostust ei tuvasta ning kust elanikud valdavalt oma joogivett ei ammuta.

Infot kogutakse vähe sealt, kus põllumajandus-reostuse risk on suurem

24. Puurkaevude andmebaasi andmetel on piirkonna kaevude keskmine sügavus 73 m. Analüüsitud Lõuna-Eesti põhjaveekogumi[16] kümnest seirepunktist asub märkimisväärne osa metsastes või asustatud piirkondades ning sügavamal. Näiteks paikneb seisundihinnangut enim mõjutav seirekaev[17] 150 m sügavusel, Põlva linnas, ning teine 190 m

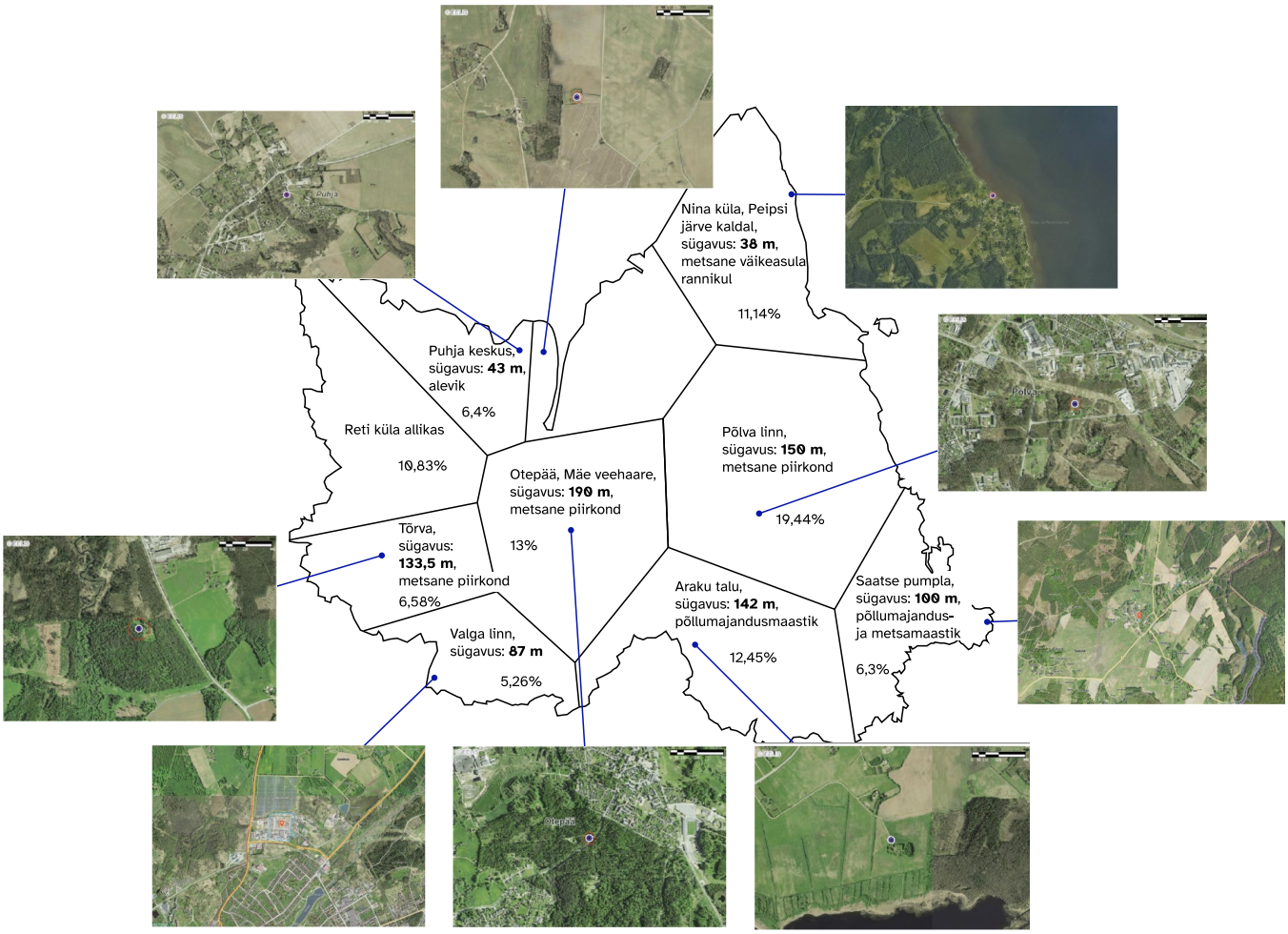
[15] Keskkonnaministri 01.09.2019. a määrus nr 35.

[16] Kesk-Devoni põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas nr 24.

[17] Kaev, millele on arvutatud piirkonna suhtes kõige suurem osakaal tulenevalt Thiesseni polügonidest.

sügavusel metsases piirkonnas. Seirevõrgus ka veel teisigi kaeve, mis põllumajandusliku reostuse koormust näidata ei saa (vt joonis 6).

Joonis 6. Lõuna-Eesti põhjaveekogumi nr 24 seirevõrgustiku punktid



Lõuna-Eestis paiknev Kesk-Devoni põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas, nr 24 on pindalalt kõige suurem kogum – 8755 km^2. Selle ala põhjaveeseisund määratakse 10 seirepunkti alusel. Igale seirepunktile on määratud kokkuleppeline osakaal ehk mõjuala, mida seirepunkt iseloomustab (joonisel eraldatud joontega alad). Joonisel tähistab % konkreetse seirepunkti osakaalu.

Allikas: Riigikontroll Keskkonnaagentuuri andmete alusel

25. Keskkonnaagentuuri selgituste kohaselt ei asu näitena toodud Lõuna-Eesti põhjaveekogum nitraaditundlikul alal ning seetõttu ei ole seire eesmärk hinnata otseselt põllumajanduslikku reostust. Agentuur rõhutas, et põllumajandusmõju tuvastamisele ning leevendamisele on suunatud ennekõike nitraadidirektiivi alusel toimuv nitraaditundliku ala põhjavee seire. Põhjaveekogumite seire täidab vee raamdirektiivi nõudeid, mille järgi ei ole põllumajandusliku reostuse väljaselgitamine prioriteet.

26. Veepoliitika raamdirektiivi kohaselt tuleb seirata siiski kõiki olulisi tegureid, sh põllumajandusest tulenevaid, sõltumata sellest, kas tegu on nitraaditundliku ala põhjaveega või mitte.[18] Põllumajanduslik reostus ei

[18] Direktiiv 2000/60/EÜ, art 5; lisa II.

esine ainult neis piirides, kuhu on kokkuleppeliselt tõmmatud nitraaditundliku ala piir, vaid seda reostust esineb kõikjal Eestis. Sellele viitab muu hulgas ka Kliimaministeeriumi tellitud eksperditöö[19], milles on toodud välja ulatuslikum probleem põhjavee reostumisega ning tehtud ettepanek nitraaditundlikku ala laiendada.

Riigikontrolli hinnang

27. Riigikontrolli hinnangul ei ole praegune põhjavee seirevõrk usaldusväärse ülevaate saamiseks piisav, kuna seirekaeve on liiga vähe ja nende asukoha määramisel ei ole arvestatud kõige olulisema surveteguriga ehk põllumajandusega. Seirevõrgu ülesehitus ei vasta seetõttu veepoliitika raamdirektiivi ega veeseaduse põhimõtetele.

28. **Riigikontrolli soovitus taristuministrile:** kujundada põhjavee seirevõrk terves Eestis ümber viisil, mis tagaks, et rohkem seirepunkte on põhjaveekihtides ning sügavustes, mis iseloomustavad tegelikku põllumajandusliku reostumise koormust.

Taristuministri vastus: riiklik põhjavee seire Eestis koosneb kahest osast – põhjaveekogumite riiklik seire ja nitraaditundliku ala põhjavee-seire. Põhjaveekogumite seire uuendamise ettepanekud on tehtud 2025. a Eesti Geoloogiateenistuse koostatud veemajanduskavade 2028–2033 alusuuringus „Põhjavee riikliku seirevõrgu analüüs ning ettepanekute tegemine“. Töös analüüsitakse Eesti põhjaveekogumite 2024.–2025. aasta riikliku seirevõrgu tihedust, seire sagedust ja seirekaevude sobivust vastavalt Euroopa Komisjoni juhenditele, veepoliitika raamdirektiivile (VRD, 2000/60/EÜ) ja põhjaveedirektiivile (2006/118/EÜ). Analüüs tugineb 2024. ja 2025. aasta seirejaamade nimekirjadele, 2023. aasta põhjaveeseire aruandele (Tamm ja Leisk, 2024) ning Life CleanEST projekti käigus tehtud uuringute, näiteks „Juhend hüdrogeoloogiliste tingimustega arvestamiseks põhjavee seirel ja puurkaevude rajamisel, puhastamisel ning ümberehitamisel) tulemustele (Truu, Pärn, Raidla, 2023)“.[20] Nimetatud CleanEST uuringu eesmärk oli hinnata seirevõrgu vastavust juhistele ja seire-eesmärkidele ning teha ettepanekuid selle tõhustamiseks. Arvestame põhjavee seire-võrgu kujundamisel nimetatud juhendiga ja Eesti Geoloogiateenistuse 2025. a tehtud veemajanduskavade koormusallikate alusuuringu „Põhjaveekogumite koormusallikate analüüs“ tulemustega põhjavee riikliku seirevõrgu ümberkujundamisel viisil, mis tagaks põhjavee-kogumite seisundite usaldusväärse hindamise ja edaspidise koormus-allikate täpsema iseloomustamise (sh põllumajandustegevus koormus-allikana). Juhindume seirevõrgu ja seiresageduse analüüsil ka Euroopa Komisjoni põhjaveekogumite seire juhendist nr 15 „Guidance on Groundwater Monitoring“. Seirepunktide valikul põhjaveekogumites

[19] Marko Vainu jt. Nitraaditundlike alade nimistu läbivaatamine, vajadusel nimistu muutmise või täiendamise ettepanekute esitamine koos mõjuanalüüsiga. Lõpparuanne, 2024.

[20] Life CleanEST projekti tegevuse C.9 uuring, leitav veebis: https://lifeclean est.ee/et/aruanded.

arvestame põhjavee keemilise koostise muutlikkust nii vertikaal- kui ka horisontaalsuunas ning kujundame seirevõrgu ümber nii, et rohkem seirepunkte oleks põhjaveekihtides põllumajandustegevuse mõju hindamiseks.

Teadmiseks, et

põhjaveekogumite seisundi hindamisel kasutatakse seirepunktide mõjuala määramisel Thiesseni polügone.

Tegu on ruumianalüüsi meetodiga, mille puhul jaotatakse hinnatav ala seirepunktide vahel nende omavaheliste kauguste alusel ning igale punktile tekib osakaal, kui suurt ala põhjaveekogumist see iseloomustab.

Teadmiseks, et

kõige odavam ja usaldusväärsem põhjaveeseire viis on allikaid seirata. Allikatesse koonduv vesi iseloomustab oluliselt suuremat osa põhjaveest kui puurkaev ning allikaseire ei nõua lisaraha, mis kuluks puurkaevu rajamisele ja hooldusele.

Ka Keskkonnaagentuuri hinnangul on allikaseire kõige odavam põhjaveeseire võimalus, mida riik pole seni kasutanud

Seirepunktide arvutuslik osakaalu määramine võib põhjavee seisundi hinnangut oluliselt moonutada

29. Igale seirepunktile (nt puurkaev, allikas) määratakse arvutuslik mõjuala, mis näitab, kui suur on seirepunkti osakaal põhjaveekogumi seisundi hinnangu kujundamisel. Nii Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ hinnang[21] kui ka teadustöödes avastatu viitab asjaolule, et selline meetod ei arvesta põhjavee liikumise suunda ega geoloogilisi ja hüdrogeoloogilisi tingimusi, mistõttu võib hinnang põhjaveekogumi seisundi kohta olla tugevalt moonutatud.

30. Näiteks on Ordoviitsiumi Ida-Viru põhjaveekogumis (nr 6) kolme seirekaevu arvutuslik osakaal seisundihinnangu andmisel kokku ligikaudu 42%, kuid hüdrogeoloogiliste uuringute koondaruanne[22] näitas, et kaevude tegelik, hüdrogeoloogiline mõjuala ulatub vaid mõne protsendini põhjaveekogumist.

31. Tavaline joogiveekaev iseloomustab hüdrogeoloogiliselt enamasti ainult kuni 10 meetri raadiuses olevat põhjavett, väga suure veetarbimise korral kuni 2 km² suurust ala. Põhjavee seisundihinnangutes võib seirekaev arvutuslikult iseloomustada aga tuhandete ruutkilomeetrite suurust ala. Näiteks põhjaveekogumis nr 23 esindab üks seirekaev 3621 km² suurust ala.

32. Kui puurkaevude puhul võimaldab metoodika seirepunkti mõjuala tegelikust suuremana näidata, siis allikate puhul on olukord vastupidine: nende tegelikku mõjuulatust ehk seda, kui suurt hulka põhjavett see iseloomustab, alahinnatakse. Allikas võib iseloomustada kuni 100 km² suuruse ala põhjavee seisundit[23], kuid põhjavee seisundihinnangutes seda aspekti ei arvestata. Seetõttu võib allikate ja puurkaevude mõjuala määramine sama metoodika alusel tegelikku olukorda moonutada.

Riigikontrolli hinnang

33. Riigikontrolli hinnangul ei ole põhjavee seirepunktide mõjuala määramise metoodika asjakohane ning vajab ülevaatamist. Kasutusel olev seirepunktide mõjuulatuse arvutamise viis ei arvesta, kui suurt osa põhjaveest allikas või seirekaev tegelikult iseloomustab. Olukord, kus näiteks allika puhul arvestatakse mõjuulatust väiksemana kui puurkaevul, moonutab tulemusi.

---

[21] Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ intervjuu Riigikontrolliga. 30.05.2025.

[22] Merle Truu jt. Projekti LIFE IP CleanEST raames läbi viidud hüdrogeoloogiliste uuringute koondaruanne. Eesti Geoloogiateenistus, 2023, (lk 48).

[23] Samas, lk 47.

34. **Riigikontrolli soovitus taristuministrile:** tagada põhjaveekogumite seisundi hindamisel sellise meetodi kasutusele võtmine, mis nii allikate kui ka teiste seirepunktide puhul arvestaks, kui suurt ala need tegelikult iseloomustavad, ja vastavalt sellele määrataks ka nende andmeallikate kaal seisundihinnangute kujundamisel.

Taristuministri vastus: põhjaveekogumite seisundite hindamise ja saasteainete trendide hindamise metoodikat on uuendatud 2020. a Eesti Geoloogiateenistuse ja 2025. a Keskkonnaagentuuri poolt ning juhindutud on vastavast Euroopa Komisjoni juhendist nr 18 „Guidance on Groundwater Status and Trend Assessment". Esimene metoodika koostati 2013. a Infragate Eesti AS poolt „Põhjaveekogumite seisundiklasside määramise kriteeriumite ja metoodika väljatöötamine", kus metoodika koostamiseks kasutati Hollandi, Suurbritannia ja Soome riikide metoodikaid. Vaatame järgmise veemajanduskava jooksul põhjaveekogumite seisundite hindamise metoodika veel kord üle, arvestades kui suurt ala seirepunktid iseloomustavad. Põhjaveekogumite seisundite hindamisel täiustame metoodikat, mis arvestaks seirepunktide ruumilist jaotust, määrates seirepunktidele kaalud vastavalt nende andmeallikate esinduslikkusele. Selline metoodika tagab põhjaveekogumite seisundite objektiivse ja juhendiga kooskõlas oleva hindamise. Allikate lisamisel seirevõrku tuleb enne kindlaks teha, millisest põhjaveekihist allikas toitub, et oleks proovivõtukoha esinduslikkus tagatud (iseloomustab teatud põhjaveekihti), ja alles siis saab kaaluda seirevõrku lisamist ja allika toiteala hindamist.

Põhjavee seireprogrammide tulemused võivad olla üksteisega vastuolus

35. Keskkonnaagentuur on koostanud käimasoleva kuueaastase seireperioodi kestel põhjaveeseisundi vahehindamise aastate 2020–2022 kohta[24], et näha, kas reostumist on õnnestunud vähendada või mitte.

36. Vahehindamise tulemus näitas, et mitme halvas seisus põhjaveekogumi seisund on paranenud, sh suure põllumajanduskoormusega põhjaveekogumid (sh kogum Lõuna-Eestis nr 24). Heas seisus oli vahehindamise alusel ka nitraaditundlikule alale jäävad kogumid (nr 14 ja 16). Ametlikku, kuue aasta perioodi seisundihinnanguid audititoimingute lõpetamise ajaks, s.o 08.05.2026, veel tehtud ei olnud.

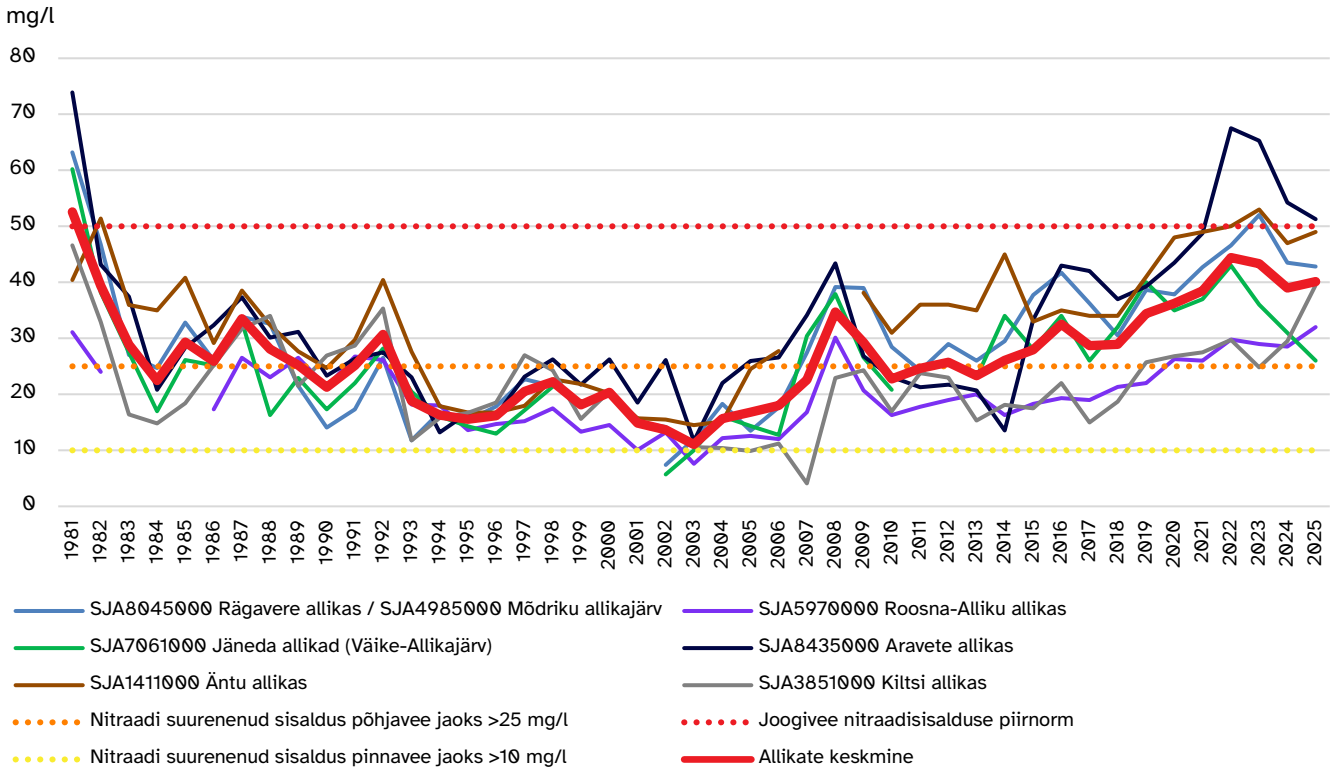
37. Sama perioodi kohta avaldatud nitraaditundliku ala seiretulemused ning teadustööd[25] näitasid aga vastupidist trendi. Nitraatide sisaldus

[24] Vahehindamine tehakse, et jälgida põhjaveeseisundit ka seireperioodi jooksul.

[25] Nitraaditundliku ala seirearuanded; Merle Truu jt. Projekti LIFE IP CleanEST raames läbi viidud hüdrogeoloogiliste uuringute koondaruanne, 2023, Eesti Geoloogiateenistus; Marko Vainu jt. Nitraaditundlike alade nimistu läbivaatamine, vajadusel nimistu

põhjavees on suurenenud ning praeguseks jõudnud nitraaditundlikul alal samale tasandile, kui oli Nõukogude ajal, mil põllumajandustootmine ning kemikaalide kasutus oli väga intensiivne ja veekaitsele nõnda suurt tähelepanu ei pööratud. Järjest suurenevaid nitraadisisaldusi näitavad ka nitraaditundliku ala allikate proovid (vt joonis 7, kust ilmneb, et järsult on vee kvaliteet muutunud halvemaks just heas seisundis oleva põhjaveekogumi nr 14 allikais).

Joonis 7. Nitraaditundliku ala allikate nitraadisisaldus aastatel 1981–2025



Allikas: Tallinna Ülikool Riigikontrolli tellimusel

Keskkonnaagentuur ei kasuta põhjavee-kogumite seisundi hinnangutes enam kui pooli nitraaditundliku ala seirepunkte

38. Põhjaveekogumite seire ja nitraaditundliku ala põhjavee seire vastuoluliste tulemuste põhjus on ühelt poolt selles, et kuigi mõlema seire käigus kogutakse infot põhjavees sisalduvate nitraatide jt saasteainete kohta, ei kasutata enamikku nitraaditundliku ala seirest tulevat infot põhjaveekogumite seisundi hinnangute kujundamises. 144-st nitraaditundliku ala (põhi- ja tugiseirevõrgu) seirepunktist kasutatakse põhjaveekogumite seisundi hinnangute koostamisel ainult 64 (põhiseirevõrgu) punkti infot.[26]

39. Seireandmeid koondava keskkonnaseire infosüsteemi KESE andmed näitavad, et nitraaditundliku ala seirega tuvastatakse kordades

muutmise või täiendamise ettepanekute esitamine koos mõjuanalüüsiga. Lõpparuanne, 2024.

[26] Riikliku põhjaveeseire programmis on nimetatud põhjaveekogumite ja nitraaditundliku ala seire punktid.

suuremad nitraadisisaldused (vt tabel 1), kuid põhjaveekogumite seisundi hinnangute kujundamisse jõuab see info ainult osaliselt.

Tabel 1. Eri aastatel leitud keskmised ja maksimaalsed nitraadi-sisaldused (NO_3) põhjaveekogumite ja nitraaditundliku ala põhjavee seires

Seireprogramm	Keskmine NO_3 sisaldus (mg/l)	Maksimaalne NO_3 sisaldus (mg/l)
Põhjaveekogumite seire 2018	2,0	47
Põhjaveekogumite seire 2019	2,2	51
Põhjaveekogumite seire 2020	4,0	86
Põhjaveekogumite seire 2021	2,1	55
Põhjaveekogumite seire 2022	3,0	64
Põhjaveekogumite seire 2023	2,0	52
Põhjaveekogumite seire 2024	2,2	91
KESKMINE	**2,5**	**63,7**
Nitraaditundliku ala põhjavee seire 2018	28,4	96
Nitraaditundliku ala põhjavee seire 2019	31,5	150
Nitraaditundliku ala põhjavee seire 2020	33,5	140
Nitraaditundliku ala põhjavee seire 2021	32,5	93
Nitraaditundliku ala põhjavee seire 2022	34,2	120
Nitraaditundliku ala põhjavee seire 2023	34,2	110
Nitraaditundliku ala põhjavee seire 2024	32,4	93
KESKMINE	**32,4**	**114,6**

Allikas: Keskkonnaagentuur, keskkonnaseire infosüsteem KESE

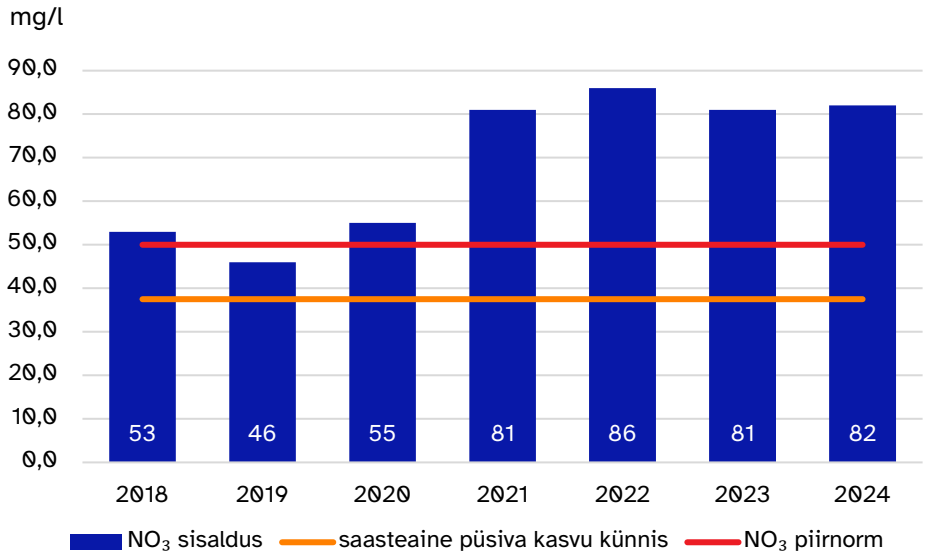
Saasteaine püsiva kasvu künnis on 75% saasteaine sisalduse piirnormist. Nitraadi puhul on piirnorm 50 mg/l ning pideva kasvu künnisväärtus 37,5% mg/l.

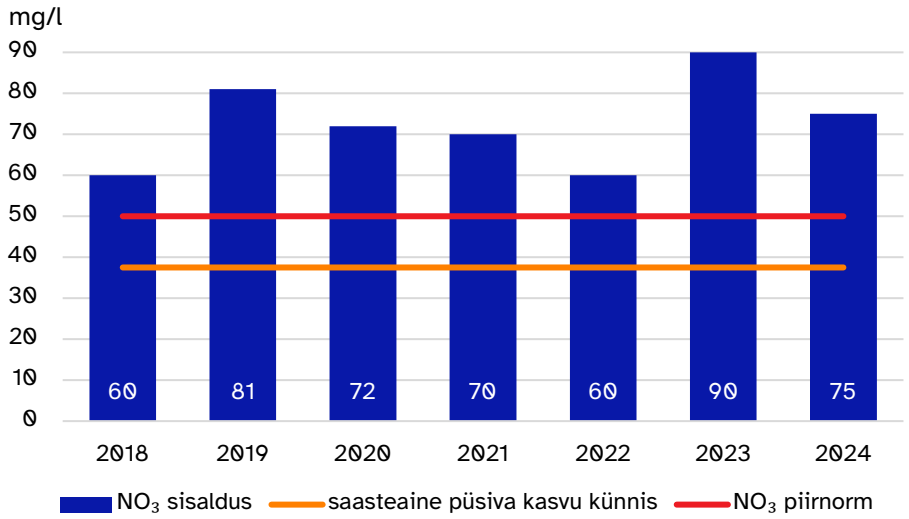
See on piir, millest alates arvatakse põhjaveekogum halvas seisundis olevaks. Põhjaveedirektiiv kohustab sellest tasemest rakendama meetmeid, et põhjavee seisundit parandada.

Allikas: veeseadus

40. Näiteks ei ole põhjaveekogumite seisundihinnangute arvestusse kaasatud muu hulgas ka selliste kaevude ja seirepunktide info, kus nitraadisisaldus ulatub kordades kõrgemale piirnormist või saasteainete püsiva kasvu künnisest (vt joonis 8). Juhul, kui selliste seirepunktide osakaal kogu põhjaveekogumist oleks üle 20%, hinnataks kogum halba seisundisse.

Joonis 8. Näited põhjavee seisundi hinnangutest välja jäetud nitraaditundlikul alal asuvate seirekaevude nitraadisisalduse kohta: ülemine joonis – seirekaev Mõhkülas Kuusiku talus (põhjaveekogum 16), alumine joonis – Haaslava allikas Mõra külas (põhjaveekogum 24)





Mõlema näiteks toodud seirepunkti info on kogutud nitraaditundliku ala seiretöö raames ning neid põhjaveekogumite seisundihinnangutes ei kasutata.

Allikas: keskkonnaseire infosüsteem (KESE)

41. Keskkonnaagentuur oli audititoimingute tegemise ajal nõus, et põhjaveekogumite seire tulemuste ja nitraaditundliku ala reostustrendide vahel esinevad vastuolud ning nitraadiprobleem on Eesti põhjavees järjest süvenev. Agentuur oli aga seisukohal, et sellest hoolimata ei ole plaanis kasutada käesoleva perioodi (2020–2025) hindamisel põhjaveekogumite seisundi hinnangutes kogu nitraaditundliku ala seire käigus kogutud infot, sh kõikidest allikatest kogutud infot, mis iseloomustab kordades suuremat osa uuritavast põhjaveest kui puurkaev.

42. Peamiseks põhjenduseks tõi Keskkonnaagentuur välja asjaolu, et seireprogrammid lähtuvad erinevatest direktiividest ja täidavad erinevaid eesmärke – põhjaveekogumite seire annab üldisema ülevaate põhjavee keemilisest ja koguselisest seisundist, nitraaditundliku ala põhjavee seire keskendub põllumajandusreostusele. Teisalt viidati, et nitraaditundliku ala seirekaevude tehniline seisukord ja põhjaveekihi täpsus ei ole alati piisava kindlusega teada ning see muudab sealt tuleva info ebausaldusväärseks.

43. Pärast auditituleemustega tutvumist andis Keskkonnaagentuur Riigikontrollile teada, et koostamisel oleva põhjaveekogumite seisundi hinnangute määramise analüüsi tulemusel määratakse nitraaditundliku alal paiknevad põhjaveekogumid nr 14 ja 16 halba keemilisse seisundisse. See kaotab ka vastuolu nitraaditundliku ala seire tulemustega. Samuti viitas agentuur, et hindamisel süveneti ka teistesse andmetesse, mis kõnealuste põhjaveekogumite kohta infot annavad.

Riigikontrolli hinnang

44. Riigikontrolli hinnangul on tervitatav, et Keskkonnaagentuur on seisundihinnangute koostamisel detailselt andmetesse süvenenud ning viidatud vastuolu lahendamas. Siiski leiab Riigikontroll, et nitraaditundliku ala põhjavee ja põhjaveekogumite seire käigus kogutud info tuleks tulevikus koondada, et vältida eksitavalt positiivseid tulemusi tulevikus. Pole õige üksnes seireprogrammide erineva nimetuse või õigusliku raamistiku tõttu andmeid eirata, sest mõõdetakse sama põhjavett ja keemilised näitajad on samad. Suure nitraadisisaldusega vee joomise tervisemõju on sama, olenemata sellest, kas nimetada kaevu põhjaveekogumite või nitraaditundliku ala seire kaevuks.

45. Kui info kaevude tehnilise seisukorra kohta on puudulik, tuleks seda käsitleda andmekvaliteedi ja seirevõrgu haldamise probleemina, mitte põhjusena, miks jätta andmekogum kasutamata. Seda eriti veel olukorras, kus samad probleemid on tegelikult ka põhjavee seireprogrammi kaevudel.[27]

46. Riigikontroll toonitab, et iga kuue aasta järel avalikkusele ja Euroopa Komisjonile avaldatud hinnangud on elanikele ja ametkondadele suure kaaluga ning mõjutavad nii inimeste kindlustunnet kui ka ametkondade strateegilisi otsuseid. Kuna põhjavee kaitse meetmed tuginevad muu hulgas seisundihinnangutele, on kriitiliselt oluline, et kasutatakse kõiki olemasolevaid andmeid veendumaks, et kavandatavad meetmed suunatakse tegelike probleemide lahendamisele.

47. **Riigikontrolli soovitus taristuministrile:** tagada, et põhjaveekogumite seisundihinnangutes arvestataks ka kõigi nitraaditundliku ala seire tulemustega.

[27] Seirekaevude tehniline probleem on nii nitraaditundliku ala kui ka põhjaveekogumite seires. Projekti LIFE IP CleanEst raames läbi viidud hüdrogeoloogiliste uuringute koondaruandes on välja toodud mitmeid probleeme põhjaveekogumite seirekaevudega.

Taristuministri vastus: põhjaveekogumite ja nitraaditundliku ala põhjavee riiklikku seiret ei ole seni ühendatud seire erinevate eesmärkide ja määratavate näitajate erinevuse tõttu. Põhjaveekogumite seiret tehakse põhjaveekogumite keemilise ja koguselise seisundi hindamiseks ning nitraaditundliku ala põhjavee seiret põllumajandustegevuse mõjude hindamiseks. Samuti on erinevad Euroopa Liidu juhendid seire tegemiseks ja metoodikad tulemuste hindamisel. Sellegipoolest on põhjaveekogumite seisundite hindamisel 2020. a ja 2026. a kaasatud ka nitraaditundliku ala vaatluspunkte, mis on esinduslikud veeproovide võtmise kohad. Esinduslikkus tähendab, et võetav veeproov iseloomustab kindlat veekihti. Üheks takistuseks nitraaditundliku ala seirekaevude kasutamisel põhjaveekogumite seisundite hindamisel on asjaolu, et need kaevud on enamasti talumajapidamiste kinnistutel ning nende tehnilist seisundit ja geoloogilist läbilõiget on raske või võimatu kontrollida, samas põllumajanduse mõju hindamiseks on need kasutatavad. Seireprogrammide allprogrammid ja järgmise perioodi veemajanduskavade seireprogrammid on Keskkonnaagentuuri poolt koostamisel, kaasatud on nii Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ kui ka Kliimaministeerium. Analüüsitakse ka nitraaditundliku ala seirekaevude kaasamise võimalusi põhjaveekogumite seiresse. Veemajanduskavade põhjaveekogumite seire analüüs ja ettepanekud on tehtud 2025. a Eesti Geoloogiateenistuse poolt veemajanduskavade alusuuringutes. Põhjaveekogumite seire sisendiks on põhjaveekogumite kontseptuaalsed mudelid, mis on samuti koostatud 2025. a Eesti Geoloogiateenistuse poolt. Euroopa Komisjoni põhjavee töörühma juurde on loodud alamtöörühm, mis analüüsib võimalusi, kuidas ühildada põhjaveedirektiivi ja nitraadidirektiivi eesmärgid ja sealhulgas ka seire korraldamine. Põhjaveekogumite seisundite hindamisel saame tagada kõigi nitraaditundliku ala seirepunktide tulemusel alles pärast seirekavade koostamist.

Veeproove võetakse valdavalt ajal, mil nitraatide sisaldus põhjavees on kõige väiksem

48. Riigikontroll analüüsis keskkonnaseire infosüsteemi KESE andmete alusel[28], millal proove on võetud ning millisel ajal on nitraatide sisaldused kõige suuremad. Tulemusi iseloomustab joonis 9. Kuigi põhjaveeseire eesmärki arvestades – avastada põhjavees sisalduvaid saasteaineid[29] – võiks eeldada, et nitraadiproovide võtmine keskendub ajale, kui nende sisaldus põhjavees on kõige suurem, on seire üles ehitatud vastupidi ehk kõige enam võetakse proove siis, kui nitraatide sisaldus on kõige väiksem.

[28] Põhjaveeseire ja nitraaditundliku ala seireandmete alusel.

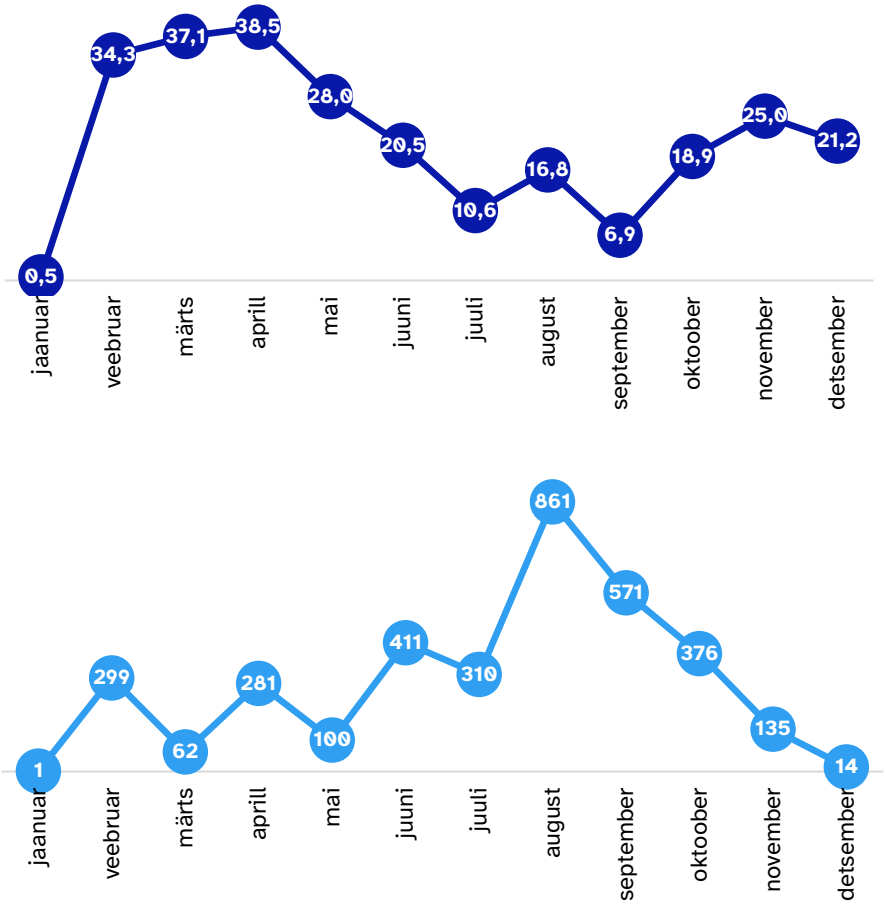
[29] Keskkonnaministri 01.09.2019. a määrus nr 35 „Vesikonna veeseireprogrammi sisu, veeseireprogrammi koostamise põhimõtted, meetodid ja metoodika ning rakendamise nõuded“, § 32.

Teadmiseks, et

maapinnalähedastes põhjaveekihtides on veevahetus kiire ning sesoonselt võib nitraadisisaldus põhjavees väga oluliselt kõikuda. Kõige suurem erinevus nitraadi sisalduses ilmnes hüdrogeoloogiliste uuringute käigus projekti LIFE IP CleanEST raames kogutud proovides, kus ühes kaevus tuvastati eri aegadel sajakordne erinevus.

LIFE IP CleanEST on Kliimaministeeriumi juhitud ning ülikoolide ning mitmete asutuste koostöös läbiviidav veemajanduse integreeritud projekt, mis keskendub Ida- ja Lääne-Virumaa veekogumite seisundi parandamisele.

Joonis 9. Nitraadisisaldus (mg/l, ülemine joonis) ning seireproovide võtmise arv (alumine joonis) eri kuude kaupa aastatel 2018–2024



Allikas: Riigikontroll keskkonnaseire infosüsteemi (KESE) andmebaasi alusel

49. Nitraaditundlikul alal tehakse nitraadiproove valdavalt neli korda aastas ning see annab tõepärasema pildi eri aegade reostustasemest. Põhjaveekogumite seires tehakse proove aga ainult ühel korral aastas ning proovivõtu aeg mõjutab väga olulisel määral kogu tulemust ning kokkuvõttes ka seisundihinnangut. Seda eriti olukorras, kus mõni seirepunkt on väga suure mõjuulatusega ja põhjaveekogumis on vähe seirepunkte.

50. Keskkonnaagentuuri sõnul tehakse seiret riigisiseste reeglite kohaselt ning probleemi agentuur kirjeldatud olukorras ei näinud.

Riigikontrolli hinnang

51. Riigikontrolli hinnangul soodustab põhjavee seire korraldus põhjaveest pigem parema hinnangu saamist, kuna andmeid ei koguta ajal ja kohtadest, kui reostus on suurem (nt kevadise kõrgvee ajal, kui toimub kõige suurem toitainete leostumine). See ei lähe kokku veeseaduse eesmärgiga hinnata põhjaveekogumite tegelikku seisundit ning avastada põhjavees sisalduvaid saasteaineid.

52. **Riigikontrolli soovitused taristuministrile:**

- korraldada seire ümber viisil, et seireproovide võtmine satuks ka aega, kus nitraatide sisaldus on eeldatavasti suurem. See võimaldab teada saada, kas ka ajal, mil põhjavee nitraadisisaldus on eeldatavasti suurem, on põhjavee kvaliteedinäitajad lubatud piirides;
- suurendada maapinnalähedastest kihtidest veeproovide võtmise sagedust, et saada järelduste tegemiseks tegelikkusele võimalikult lähedasi andmeid.

Taristuministri vastus: Kliimaministeerium nõustub, et põhjavee seisundi usaldusväärseks hindamiseks peab seire arvestama ka sesoonset muutlikkust ning perioode, mil toitainete leostumise risk on suurem. Nagu soovituse punktis 47 märkisime, on seireprogrammide allprogrammid ja järgmise perioodi veemajanduskavade seireprogrammid koostamisel. Keskkonnaagentuur koostab neid koostöös Kliimaministeeriumi ja OÜ-ga Keskkonnauuringute Keskus. Selle töö raames analüüsime ka seirepunktide proovivõtu ajastuse asjakohasust ning võimalusi täiendada seiret viisil, mis võimaldaks paremini hinnata nitraatide sisaldust erinevatel aastaaegadel ja hüdrogeoloogilistes tingimustes.

Analüüsime ka võimalusi suurendada maapinnalähedaste põhjaveekihtide seire sagedust eelkõige piirkondades, kus põhjavesi on reostuse suhtes haavatavam või kus põllumajanduslik koormus on suurem. Seirevõrgu ja proovivõtusageduse muutmisel tuleb samal ajal tagada seireandmete võrreldavus, seireprogrammide kulutõhusus ning olemasolevate ressursside mõistlik kasutamine.

Põhjaveekogumite seisundi hinnangute metoodika ei võimalda täpselt määrata, kuidas hinnanguid kujundada

53. Riigikontroll hindas ka seda, kas põhjavee seisundi hindamiseks kasutatakse peale seireandmete ka muud riigi käsutuses olevat infot ja mil viisil.[30] Näiteks puurkaevude andmebaasis olevat andmestikku uute puurkaevude nitraadisisalduse või teadustööde kogutud infot saasteainete sisalduse kohta.

54. Põhjaveekogumite seisundi hinnangu lõplik kujundamine on laia kaalutlusruumi ja valikuid võimaldav protsess. Sellekohane metoodika[31] on kohati üldsõnaline, mis ei võimalda selgemalt piiritleda, mil viisil ja millist infot arvestatakse.

[30] Keskkonnaministri 01.10.2019. a määrus nr 48 kohustab põhjaveekogumi seisundiklassi määramisel aluseks võtma Eesti looduse infosüsteemi andmed ning riikliku põhjaveeseire, veeuuringute ja keskkonnalubade andmed.

[31] Merli Hass (koostaja). Põhjaveekogumite seisundiklasside määramise kriteeriumid ja metoodika, Keskkonnaagentuur, 2025.

55. Kuigi nii Keskkonnaagentuur kui ka Kliimaministeerium kinnitasid, et lisaks seirevõrgust tulevale infole kasutatakse muud olemasolevat infot hinnangute kujundamisel, ei leidnud audititoimingute käigus tõendamist, et seda ka tegelikult tehakse. Ilmnes hoopis, et kui muude andmete (nt teadustööde käigus kogutud) ja seireandmete vahel tekib otsene vastuolu, lähtutakse siiski ainult seireandmetest.

Elanike joogivee kaevude reostust ei peeta põhjavee seisundit iseloomustavaks

56. Ka olukorras, kus Eesti looduse infosüsteemi (EELIS) andmed uute puurkaevude veekvaliteedi kohta näitavad tugevat nitraadireostust, ei ole need juhtumid Keskkonnaagentuuri jaoks piisavalt kaalukad, et seda infot põhjaveekogumite seisundi hinnangutes või muudes otsustusprotsessides kasutada. Kliimaministeeriumi ja Keskkonnaagentuuri sõnul on neil juhtudel tegu ainult lokaalsete probleemidega, millega peab tegelema kaevuomanik ise (vt tabelist 2 ülevaadet viimastel aastatel rajatud puurkaevude kohta, kus nitraadireostus on olnud suur).

Teadmiseks, et

Riigikontroll tõi 2025. a auditis „Keskkonnatasude määramine ja järelevalve keskkonnakasutuse üle“ (vt p-d 147–155) välja ühe Lõuna-Eesti kaevureostuse juhtumi asjaolud.

Toona kinnitati, et tegu on lokaalse reostusega ning seesuguste juhtumitega tegeletakse veemajandus-kavades.

Audititoimingute käigus aga ilmnes, et seesugustele reostusjuhtumitele riik tähelepanu ei pööra ning meetmeid ei rakenda.

Tabel 2. Näiteid aastatel 2019–2024 rajatud joogiveekaevude kohta, mille vesi sisaldas suures koguses nitraate

Asukoht	Kaevu sügavus	Kaevu rajamise aasta	Nitraadi-sisaldus (mg/l)
Põlva maakond, Räpina vald, Soohara küla	51m	2022	134
Tartu maakond, Nõo vald, Meeri küla	70m	2021	99,5
Järva maakond, Järva vald, Päinurme küla	24m	2020	112,7
Järva maakond, Järva vald, Kaalepi küla	45m	2021	69,3
Lääne maakond, Vormsi vald, Saxby küla	18m	2021	110
Harju maakond, Raasiku vald, Järsi küla	26m	2022	108,2
Harju maakond, Saku vald, Saku alevik	36m	2021	126.3
Harju maakond, Jõe-lähtme vald, Parasmäe küla	23m	2019	91,9
Lääne-Viru maakond, Vinni vald, Laekvere alevik	24m	2024	69
Lääne-Viru maakond, Vinni vald, Sirevere küla	30m	2020	77,5
Jõgeva maakond, Põltsamaa vald, Pajusi küla	40m	2022	72

Jõgeva maakond, Põltsamaa vald, Neanurme küla	26m	2022	72

* Puurkaevude veeproovid tehakse uue puurkaevu rajamise järel. Veeproovid võtab puuraugu rajaja ning proovid analüüsitakse Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ või Terviseameti laboris. Kõiki tabelis toodud puurkaeve iseloomustab põllumajandusmaastiku lähedal paiknemine.

Allikas: Eesti looduse infosüsteem

Teadmiseks, et

kui puurkaevu rajamisel selgub, et vee nitraadisisaldus on suur, ei pruugita sellest kaevuomanikele isegi teada anda.

Eesti looduse infosüsteemi andmed näitavad, et teavitamine ja veepuhastuse soovitused neil juhtudel on juhuslikud.

Allikas: Eesti looduse infosüsteem

57. Keskkonnaagentuuri sõnul on näited suure nitraadisisaldusega kaevudest küll kõnekad, kuid tegemist ei ole siiski riigi seirekaevudega ning seda infot seisundihinnangute kujundamisel arvesse ei võeta. Agentuur küll leidis, et oluline oleks neist kaevudest teha kordusproove, et tuvastada, millised on reostuse trendid, kuid ei näe, et seda peaks tegema riik. Kordusproovi peab tegema kaevuomanik ise.

58. Keskkonnaagentuur ega ka Kliimaministeerium ei osanud öelda, kui palju peab olema nn lokaalseid probleeme, et see muutuks põhjaveekogumile hinnangu andmisel oluliseks, põhjaveeseisundit iseloomustavaks näitajaks, ning millisel hetkel rakendab riik konkreetseid meetmeid reostuse vähendamiseks.

Riigikontrolli hinnang

59. Riigikontrolli hinnangul vajab joogiveekaevude (eriti uute rajatud puurkaevude) suur nitraadisisaldus Kliimaministeeriumi tähelepanu. Kui vanade ning hooldamata salvkaevude puhul võib vaielda, kas nitraadireostus võib olla põhjustatud lokaalsest reostusest (nt reoveekäitlus), siis uute, nõuetekohaselt rajatud puurkaevude vee suur nitraadisisaldus peaks riigi jaoks olema tõsine ohumärk, mis võib iseloomustada suuremat põhjaveekvaliteedi probleemi.

Puuduvate või väheste andmete korral hinnatakse põhjavee seisund heaks

60. Põhjaveekogumite seisundi hinnang ei jää andmata isegi olukorras, kui andmed puuduvad[32] või ei ole usaldusväärsed. Sel juhul hinnatakse seisund pigem heaks.[33] Puudulike andmete olukorras lisatakse seisundihinnangule juurde küll klausel, et tulemus on vähese usaldusväärsusega, kuid Euroopa Liidu ja Eesti avalikkuseni jõuab siiski hinnang „hea“.

61. Kliimaministeeriumi ja Keskkonnaagentuuri sõnul on kõige kriitilisem andmepuudus seotud pinnaveekogudega, mille seisund otseselt põhjaveest sõltub. Põhjavee seisundi hindamisel on pinnaveeseisund üks kriteerium, mille järgi põhjaveeseisundit hinnatakse, ning on lõpliku hinnangu kujundamisel sama kaalukas kui põhjaveest võetud proovid

[32] 23.01.2026 intervjuu Keskkonnaagentuuriga, mille käigus leidis kinnitust, et andmed pinnaveekogude kohta osaliselt puuduvad.

[33] Põhjavee seisundihinnangute metoodika

Teadmiseks, et

põhjaveest sõltuva pinnaveekogu (nt oja, jõgi, allikas, järv) seisund peegeldab põhjavee kvaliteeti, kuna põhjavees sisalduvad ained kanduvad pinnavette.

Samas, kui pinnaveekogus tuvastatakse eutrofeerumine, kuid puudub põhjavee seirepunkt, mis seost kinnitaks, ei võeta seda põhjavee seisundi hindamisel arvesse.

62. Eestis on 616 põhjaveest sõltuvat pinnaveekogu ja ökosüsteemi, kuid seisundi kohta kogutakse infot neist ainult väheste kohta. Teisalt ei ole põhjaveekogumite seirevõrk üles ehitatud viisil, mis üldse võimaldaks põhja- ja pinnavee tegelikke seoseid omavahel näidata. Näiteks võib asuda lähim seirepunkt hinnatavast pinnaveekogust mõnekümne kilomeetri kaugusel ning ei pruugi hüdrogeoloogiliselt olla üldse seirepunktiga seotud.

63. Keskkonnaagentuur tunnistas, et infot tegeliku põhja- ja pinnavee seoste kohta ei koguta ning järeldusi tuleb teha kaudsete andmete pealt. Probleem on ametkondades laialdaselt teada ning sellele on vaja leida lahendus. Ühe võimalusena näeb Keskkonnaagentuur hakata infot koguma allikate seire kaudu, mis täidaks korraga mitut eesmärki: annaks otsese ja laiaulatuslikuma pildi põhja- ja pinnaveest ning oleks kordades odavam kui seirekaevude rajamine ja ülevalpidamine.

Riigikontrolli hinnang

64. Riigikontrolli hinnangul on risk, et põhjaveekogumite seisundi hinnangud ei kajasta tegelikku olukorda ning võivad olla eksitavalt head, kui hinnangut andes ei ole täiendavat olemasolevat infot arvestatud. Põhjaveekogumite seisundi hindamise metoodikas ei ole praegu üheselt mõistetav, millist seirevõrguvälist infot ja mil viisil hinnangutes tuleks kasutada ning palju sõltub sellest, milline konkreetne ametnik infot töötleb.

65. Riigikontroll rõhutab, et Kliimaministeerium ja Keskkonnaagentuur peaksid rohkem tähelepanu pöörama puurkaevude rajamise järel tehtud veeproovidele ja eriti nendele proovidele, mis näitavad kaevuvee suurt nitraadisisaldust. Veeproovide info on muu hulgas oluline selleks, et hinnata hajureostuse probleeme ja võtta vajaduse korral täiendavaid meetmeid põhjavee kaitseks.

66. Riigikontroll leiab, et kohane ei ole hindamissüsteem, millega on lubatud puuduvate andmete korral hinnata põhjaveekogumi seisund heaks. Tulemused võivad olla eksitavad ning sel juhul ei võimalda ka määrata vajalikke veekaitse meetmeid olukorras, kus pinnaveekogude seisund on tegelikult halb.

67. **Riigikontrolli soovitused taristuministrile:**

- parandada põhjaveekogumite seisundi hindamise metoodikat, et tekiksid arusaadavad ja läbipaistvad põhimõtted, millist seirevõrguvälist infot ja mil viisil hinnangute andmisel kasutatakse;
- korraldada kogu Eestis seirevõrk ümber viisil, mis võimaldaks siduda põhja- ja pinnavee seire ning tuvastada tegelik põhjaveekogumite seisund ka pinnavee seisundi kaudu;
- seni, kuni andmed pinnaveekogude kohta on puudulikud, arvestada seda seisundihinnangute andmisel – jättes hinnangu andmata või

kohandades metoodika ümber viisil, mis ei võimaldaks puudulike andmete korral anda põhjavee seisundi kohta head hinnangut;

- täiendada põhjaveekogumite seire võrku allikate seirega, mis väljendaks senisest paremini põhjavee seisundit ja tagaks põhjavee kohta kogutava teabe parema tegelikkusele vastavuse. Selliselt on võimalik ka seirevõrku laiendada kulutõhusalt;

- analüüsida regulaarselt Eesti looduse infosüsteemi jõudvat infot elanike rajatud puurkaevude veekvaliteedi kohta, korraldada kordusproovide võtmine kaevudest, kus saasteaine(d) on üle piirnormi, ning lisada võimaluse korral need kaevud ka põhjaveekogumite seire võrku.

Taristuministri vastus:

- Palun vaadata ka punkti nr 34 vastust. Järgmise veemajanduskava jooksul vaatame põhjaveekogumite seisundite metoodika uuesti üle. Analüüsime metoodika ülevaatamisel täiendavalt kogutud teadmiste kasutamise võimalusi lisaks põhjaveekogumite riikliku seire andmete kasutamisele. Kuigi veepoliitika raamdirektiivis rõhutatakse vajadust kasutada põhjaveekogumite seisundite hindamisel põhjavee seireandmeid, saab praktikas kasutada ka tõendite kaalukuse hindamise meetodit. See tähendab, et lisaks põhjavee seireandmetele kasutatakse hinnangu kujundamisel ka põhjavee-kogumitega seotud uurimistöödes esitatud tulemusi. Ka praegu on põhjaveekogumite seisundite hindamisel selline võimalus metoodikas olemas, kuid seda osa metoodikast on võimalik täpsustada, andes läbipaistvad põhimõtted hindajale.

- Põhjaveekogumite riikliku seirevõrgu analüüsimist ja täiendamist, arvestades põhjaveekogumite seoseid pinnaveekogumitega, on analüüsitud Tallinna Ülikooli poolt veemajanduskavade eeluuringute raames tehtud uuringutes 2019. ja 2025. a. Vajalik on edaspidi integreerida pinnavee- ja põhjaveekogumite seireprogrammid, arvestades tehtud uuringuid. Selline integreerimine eeldab põhjalikku analüüsi ja kavas on see teha järgmisel veemajanduskava perioodil. Põhjaveekogumite riikliku seire aluseks on kogumite kontseptuaalsed mudelid, mis kirjeldavad ka põhja- ja pinnavee-kogumite seoseid. Põhjaveekogumite seisundi hinnang lähtub omakorda põhjavee alusuuringutest, mis koostatakse iga järgneva veemajanduskava perioodi alguseks. Alusuuringute käigus koostatakse igale põhjaveekogumile hüdrogeoloogiline kontseptuaalne mudel, hinnatakse põhjaveekogumile mõjuvaid inimtegevusest tulenevaid koormusi ning korrigeeritakse põhjavee-kogumile kehtestatud saasteainete läviväärtusi. Analüüsime järgmise veemajanduskava perioodil põhjaveekogumite seisundite hindamise metoodika vastavaid keemilise ja koguselise seisundi hindamise teste, mis on seotud põhjaveekogumitest sõltuvate pinnavee-

kogumitega (testid nr 3 ja 7). Põhjaveekogumite seisundi hinnang lähtub omakorda põhjavee alusuuringutest, mis koostatakse iga järgneva veemajanduskava perioodi alguseks. Alusuuringute käigus koostatakse igale põhjaveekogumile hüdrogeoloogiline kontseptuaalne mudel, hinnatakse põhjaveekogumile mõjuvaid inimtegevusest tulenevaid koormusi ning korrigeeritakse põhjaveekogumile kehtestatud saasteainete läviväärtusi.

- Analüüsime põhjaveekogumite seisundite hindamise metoodikat testide osas (nr 3 ja 7), milline seisundi hinnang on võimalik anda, kui põhjaveekogumitest sõltuvate pinnaveekogumite seisundid on hindamata ja andmed on puudulikud.

- Analüüsime täiendavate allikate lisamist põhjaveekogumite riiklikku seirevõrku. Enne allikate seirevõrku lisamist tuleb hüdrogeoloogiliste uuringutega kindlaks teha, millisest põhjaveekihist allikas toitub, et oleks proovivõtukoha esinduslikkus tagatud (iseloomustab teatud põhjaveekihti) ja alles siis saab kaaluda seirevõrku lisamist ja allika toiteala hindamist.

- Elanikele rajatud puurkaevudest (põhjaveest) võetakse veeproovid vahetult peale puurkaevu rajamist. Peale puurkaevu rajamist on võimalus võtta veeproove joogiveest ehk kraanist, seepärast kordus-proovide võtmine põhjaveest ei ole enamasti võimalik. Ainult ühis-veevärgi puurkaevudel peab olema loodud võimalus võtta veeproovi otse puurkaevust, et täita veeloa seirenõudeid. Kui puurkaevu omanikul on probleeme joogiveega, siis on tal ka praegu võimalus pöörduda Terviseameti poole, kes nõustab tasuta veevarustuse omanikke, kui vee kvaliteedi tõttu tekib võimalik ettenähtav oht inimese tervisele, ning annab nõu meetmete kohta, mida on võimalik võtta tervise kaitseks vee saastamisest tingitud kahjuliku mõju eest. Põhjaveekogumite riiklikku seiresse saab lisada valikuliselt sobivatesse kohtadesse ka elanikele rajatud puurkaeve, kui seire-programmide koostamisel tehtud analüüs sellist vajadust toetab.

Põldudelt leostuvat reostust seiratakse ja maakasutuse keskkonnamõju hinnatakse minimaalselt ning projektipõhiselt

68. Veepoliitika raamdirektiivi kohaselt tuleb saasteainete otse põhjavette juhtimise puhul uurida, kas ja kui palju saasteaineid tekib ning vajaduse korral põhjavette juhtimist piirata.[34] Nitraadidirektiiv kohustab vähendama põllumajanduse mõju veele.[35] Ühise põllumajanduspoliitika reeglistik näeb ette, et eraldatud toetusraha

[34] Euroopa Liidu Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2000/60/EÜ, millega kehtestatakse ühenduse veepoliitika alane tegevusraamistik e veepoliitika raamdirektiiv (art 11 lg 4)

[35] Nitraadidirektiivi 91/676/EMÜ artikkel 1.

kasutamisel tuleb veenduda, kas toetatud tegevused on saasteainete keskkonda suunamist vähendanud.

Teadmiseks, et

maaparandusseire on kuivendatud maa kuivendusseisundi, põllumajandusmaa lubjatarbe ning maaparanduse ja maakasutuse keskkonnamõju järjepidev jälgimine, mis hõlmab vaatlusi ja analüüsi ning vaatlusandmete töötlemist.

Maakasutuse keskkonnamõju all peetakse muu hulgas silmas ka põldude väetamisega kaasnevat keskkonnamõju.

Allikas: maaparandusseadus

69. Põldudelt leostuvate saasteainete seire maaparandussüsteemide kaudu on selleks otsene viis. Maaparandusseire eesmärk[36] on muu hulgas tuvastada, kas ja kui palju põldudelt saasteaineid kraavide ja dreenivee kaudu keskkonda voolab ja milline on maakasutuse keskkonnamõju. Eriti oluline on see karsti suunduvate maaparandussüsteemide korral, kuna see on kõige kiirem ja otsesem reostuse põhjavette jõudmise viis.

70. Maaparandusseire puudumise probleemi on Riigikontroll olulisena esile tõstnud juba kahes oma varasemas auditis – 2018. aasta põhjaveeauditis ning 2020. aastal maaparandussüsteeme käsitlevas auditis, kus juhiti tähelepanu, et maaparandusseire ei hõlma maakasutuse keskkonnamõju. Maaparandusauditi sellekohase soovituse peale andis toonane Maaeluministeerium teada, et terviklik maaparandusseire kompleksne programm on koostamisel ning valmib 2020. aastaks.

METK ehk Maaelu Teadmuskeskus on Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi hallatav asutus, kellele on muu hulgas antud ülesanne leida teadustööde kaudu ka viise, kuidas põhjavett mitte reostada ja uurida, kui suure reostuse erinevad põllupidamispraktikad kaasa toovad.

Selle raames on tehtud dreenivee uuringuid, kuid tegemist pole regulaarse keskkonnaseirega.

71. Praeguseni pole aga Regionaal- ja Põllumajandusministeerium seireprogrammi koostanud ning reostust maaparandussüsteemides süsteemselt ei hinnata. Ministeeriumi haldusalas olev Maaelu Teadmuskeskus teeb küll dreenivee seiret, kuid tegemist on ainult projektipõhise väikesemahulise uuringuga[37].

72. Ministeerium on auditi käigus esitanud maaparandusseire kohta mitmeid vastakaid seisukohti. Ühelt poolt on ministeerium viidanud, et maaparandusseire ei ole Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi, vaid hoopis Kliimaministeeriumi ülesanne, teisalt aga kinnitanud, et Maaelu Teadmuskeskuse dreeniveeseire ongi see vajalik maaparandusseire, mis hõlmab ka maakasutuse keskkonnamõju hindamist.

Riigikontrolli hinnang

73. Riigikontrolli hinnangul ei ole Maaelu Teadmuskeskuse tehtav dreenivee seire piisav, et hinnata maakasutuse keskkonnamõju. Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumil tuleks täita oma 2020. aasta lubadus ning koostada maaparandusseire programm, et hinnata, kui palju põldudelt saasteaineid leostub ja milline on selle mõju veekeskkonnale.

74. **Riigikontrolli soovitus regionaal- ja põllumajandusministrile:** viia lõpule Riigikontrolli 20.05.2020 avaldatud auditi „Maaparandussüsteemide korrastamise jätkusuutlikkus“ järel

[36] Maaparandusseadus, § 83 lg 1.

[37] Analüüsitakse terve Eesti peale kokku 7 põldu. „Taimetoiteelemendid dreenivees“. Maaelu Teadmuskeskus.

kavandatud maaparandusseire programmi loomine, et oleks võimalik hinnata põldudelt leostuvate toitainete hulka ja mõju veekeskkonnale.

Regionaal- ja põllumajandusministri vastus: nõustume seireprogrammi lõpuleviimise vajadusega ja töö selles osas käib. 2020. aastal alustasime koostöös senise Põllumajandusametiga maaparandusseire programmi koostamist. Maaparandusseire programmis käsitletakse maaparandussüsteemi tervikuna ega hinnata üksnes põldudelt leostuvate toitainete hulka ja selle mõju veekeskkonnale. Selle seireprogrammi alusel on kavandatud maaparanduse keskkonnamõju selgitamiseks järgmised seire alaliigid:

- hajukoormuse leviku iseärasused riigi poolt korras hoitavates ühiseesvooludes;
- hajukoormuse leviku iseärasused teistes eesvooludes;
- maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste efektiivsuse selgitamine;
- drenaažist välja voolava vee taimetoitainete sisalduse selgitamine.

2026. aastal on Maa- ja Ruumiametil plaanis maaparandusseire alaliikide punktides 1–3 metoodikate väljatöötamine. Samuti jätkatakse regulaarse Maaelu Teadmuskeskuse dreenivee seire tegemist, mis näitab maakasutuse keskkonnamõju maaparandusseaduse tähenduses.

Paralleelselt on töös projekt LIFE SIP WetEST aastatel 2025–2033, kus pilootaladel tehakse maaparandusaladel seiret, et hinnata maaparandustegevuste ja rakendatud keskkonnakaitsemeetmete mõju veekvaliteedile ning vee-elustikule. 2025. aastal tehti lähteolukorra kaardistus, mille põhjal koostatakse Keskkonnaagentuuri eestvedamisel baashinnangud ja hinnatakse rakendatavate meetmete tõhusust. Projekti raames ühtlustatakse ka erinevate asutuste seiretegevusi ja seireandmete kogumist, mis omakorda annab sisendi maaparandus-seireprogrammi. Seega on seireprogramm pidevalt täienemas.

Eesmärk on tagada terviklik maaparandusseire, arvestades asutuste pädevusi ja eelarvelisi võimalusi.

Senised meetmed ei ole vähendanud põllumajandusest pärinevat reostust

Kriteerium

75. Toidu kasvatamine peaks arvestama kehtivate keskkonnaõiguse normidega. Muu hulgas ei tohiks toidu kasvatamine veepoliitika raamdirektiivi järgi põhjustada põhjavee seisundi halvenemist. Selleks peavad väetiste, sh sõnniku ja taimekaitsevahendite kasutamisele kehtestatud piirangud, põllumajanduse keskkonnatoetused ning järelevalve ja saastaja-maksab-põhimõte toimima selliselt, et see väldib toitainete leostumist põhjavette.

76. Väetamise nõuded peavad arvestama tegeliku saagikuse varieeruvust, sõnniku käitlemise nõuded peavad vältima laotamist suure leostumisriskiga perioodil ning toetused peaksid olema suunatud muu hulgas tegevustele, mis vähendavad toitainete jõudmist põhjavette ja panustavad vee seisundi paranemisse. Nende meetmete mõju peaks olema hinnatav ja tuginema mõõdetavatele näitajatele.

77. Põhjavee hea seisundi tagamise ja veekaitse eesmärkide saavutamise eest vastutab Kliimaministeerium, kes koostab veemajanduskavad ning kavandab veekaitsemeetmed. Regionaal- ja Põllumajandusministeerium vastutab Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika eest, sealhulgas selle eest, et põllumajandus-toetused toetaksid keskkonna- ja põhjaveekaitse eesmärke. Nitraaditundliku ala tegevuskava rakendamist koordineerib Kliimaministeerium koostöös Regionaal- ja Põllumajandus-ministeeriumiga.

78. Seega eeldab põllumajandusest pärineva toitainete koormuse vähendamine mõlema ministeeriumi panust, et saavutada põhjavee hea seisund või hoida seda.

79. Varasemas, 2018. aastal avaldatud auditis tõi Riigikontroll välja, et riigi meetmed ei ole olnud piisavad põllumajandusest pärineva nitraadireostuse vähendamiseks. Puudus usaldusväärne ülevaade väetiste tegelikust kasutamisest ja kehtivad väetamispiirangud võimaldasid nitraaditundlikul alal kasutada väetist kogustes, mis lähtusid suure saagi eeldusest, kuigi tegelik saagikus jäi oluliselt väiksemaks.

Põhjavee kvaliteeti ohustab enim põllumajandus

Teadmiseks, et

põhjavesi, pinnavesi ja meri on veeringe kaudu omavahel seotud ning koos veega liiguvad nende vahel ka selles sisalduvad ained. Põllumajandusest pärinev lämmastik ja fosfor võivad jõuda põhjavette ning liikuda sealt jõgede kaudu järvedesse ja merre. Seetõttu mõjutavad põhjavette sattunud toitained ka pinnaveekogude ja Läänemere seisundit.

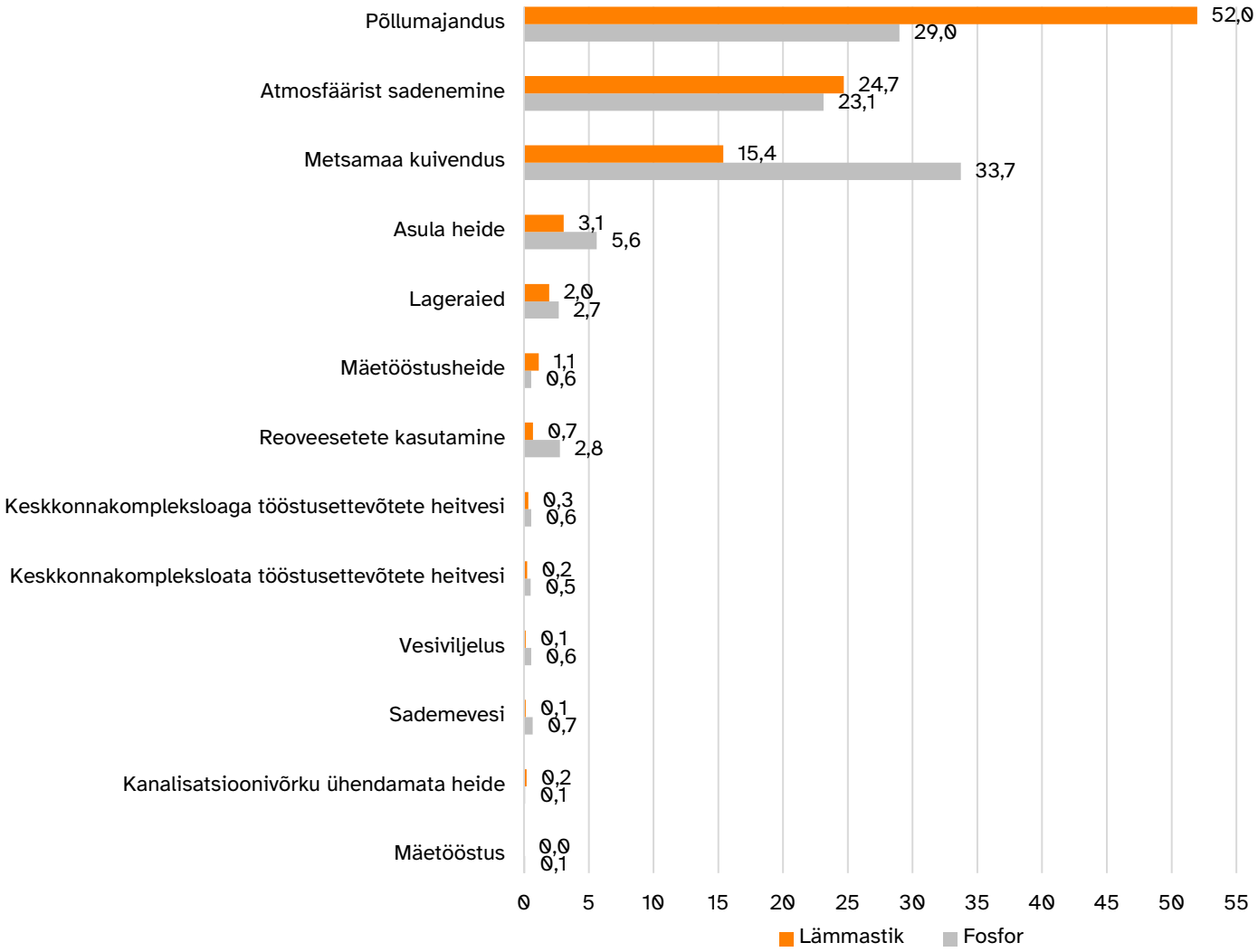
80. Kui arvestada põllupidamise ja loomakasvatuse koosmõju, võib suur osa maapinnalähedasi põhjaveekogumeid olla ohustatud, kuna põllumajandustegevus hõlmab märkimisväärse osa põhjaveekogumite pindalast.[38]

81. Aastal 2023 hinnati, et eri valdkondadest jõudis Eesti veekeskkonda üldlämmastikku 26 455 t/a ja üldfosforit 673 t/a (vt joonis 10). Lämmastiku suurim allikas on põllumajandus (52%) ja üldfosfori puhul on suuruselt teine suurim allikas samuti põllumajandus (29%).[39]

[38] „Põhjaveekogumite koormusallikate mõju analüüsi eelnõu“ kohaselt on aga kokkuvõttes ohustatuks hinnatud neli põhjaveekogumit, sest loomakasvatuse mõju hindamine on keeruline ja praegune hindamismetoodika võib viia mõne koormusallika olulisuse ülehindamiseni. Eesti Geoloogiateenistus, 2025.

[39] Kaire Toomingas jt. Pinnaveele avalduvate inimtekkeliste koormuste analüüs. Veemajanduskavade alusuuring 2028–2023. Keskkonnaagentuur, 2025.

Joonis 10. Valdkonnad, mille kaudu satub veekeskkonda inimese tekitatud üldlämmastik ja üldfosfor



Allikas: Kaire Toomingas jt. Pinnaveele avalduvate inimtekkeliste koormuste analüüs. Veemajanduskavade alusuuring 2028–2023. Keskkonnaagentuur, 2025

Veemajanduskava on dokument, milles määratakse pinna- ja põhjavee hea seisundi eesmärgid ning meetmed nende saavutamiseks.

Hajureostus – reostus, mis ei pärine ühest konkreetsest allikast, vaid tekib hajusalt suurel alal, nt kui väetis leostub paljudelt erinevatelt põldudelt.

HELCOM on Läänemere-äärsete riikide konventsioon merekeskkonna kaitseks erinevatest reostusallikatest lähtuva ohu eest.

82. Veemajanduskavas käsitletakse pinnalähedaste põhjaveekihtidega seotud probleeme pinnaveekaitse meetmete kaudu. Seda seetõttu, et pinnavee ja põhjavee seisund on omavahel seotud ning osa põllumajandusest pärinevast lämmastikust liigub pinnaveekogudesse põhjavee kaudu. Pinnaveekaitse meetmed on muu hulgas suunatud põllumajandusliku hajureostuse vähendamisele.

83. Kuigi veekeskkonnale avaldab olulist mõju sinna jõudev lämmastik ja fosfor, ei ole Kliimaministeerium seadnud eraldi riiklikku eesmärki, kui palju tuleks vähendada inimtekkelise lämmastiku ja fosfori sattumist põhjavette.

84. Samal ajal on rahvusvahelisel tasandil kokku lepitud HELCOMi Läänemere tegevuskavas eesmärgid, millega on Eestile seatud

riigipõhised lämmastiku- ja fosforikoormuse vähendamise eesmärgid.[40] Need aga hõlmavad vaid osa tekkivast lämmastiku- ja fosforikogusest. Lisaks on põllumajanduspoliitikas seatud lämmastiku ja fosfori tõhusama kasutamisega seotud sihid[41], kuid ka neist ei selgu, kui palju väheneb veekeskkonda jõudev koormus. Puudub seega selge seos, millist mõju oodatakse eri meetmetelt lämmastiku ja fosfori vette sattumise vähendamisel.

Teadmiseks, et

nitraadidirektiivi kohaselt peavad riigid määrama kindlaks, milliseid alasid ohustab põllumajandusest pärinev nitraadireostus, ning rakendama neil aladel meetmeid nitraadikoormuse vähendamiseks.

Nitraaditundlikul alal nitraadisisaldus kasvab

85. Nitraaditundliku ala põhjavee seireandmed näitavad nitraadisisalduse selget kasvutrendi. Kui perioodil 2016–2019 oli keskmine nitraadisisaldus 30,2 mg/l, siis perioodil 2020–2023 on see tõusnud 33,6 mg/l-ni. Pikemas vaates on nitraaditundliku ala põhjavee nitraadisisaldus alates 2010. aastast suurenenud ligikaudu 60% (vt joonis 11). See viitab, et rakendatud meetmeist ei ole piisanud nitraadikoormuse vähendamiseks ja nitraadireostus suureneb.[42]

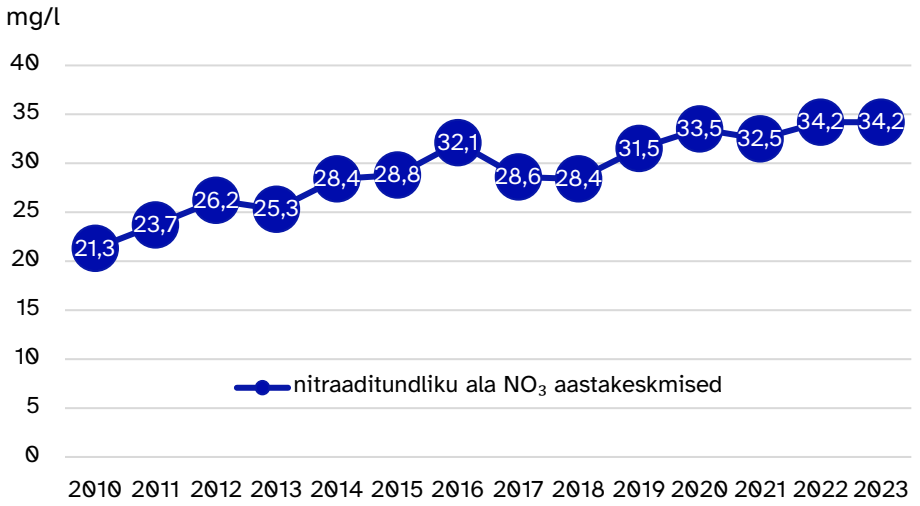
Teadmiseks, et

taimekaitsevahendeid kasutatakse põllumajanduses kahjurite, haiguste ja umbrohu tõrjeks.

Põhjavees on taimekaitse-vahendite sisaldus rangelt piiratud (üksikainele 0,1 µg/l ja mitme aine peale kokku 0,5 µg/l).

Osa nende toimeainetest püsib keskkonnas kaua. Põhjaveest on leitud ka selliste taimekaitsevahendite jääke, mida enam kasutada ei tohi, mis viitab ainete püsivusele keskkonnas ja varasema kasutuse pikaajalisele mõjule.

Joonis 11. Nitraadisisalduse kasvutrend Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundliku ala põhjavees aastatel 2010–2023



Kuigi nitraadireostuse probleem on Eestis olnud teada juba aastaid ning nitraadisisaldus nitraaditundliku ala põhjavees on kasvanud, on nitraaditundliku ala nõuded aja jooksul leevenenud ja ühtlustunud ülejäänud Eestis kehtivate nõuetega.

Allikas: Riigikontroll Kliimaministeeriumi andmete alusel

[40] Läänemere riikidele on seatud eesmärk vähendada lämmastiku- ja fosforikoormust 2030. aastaks, et parandada mere seisundit. Eesti puhul on suurim täiendav vähendamisvajadus seotud Liivi lahe lämmastikukoormusega, kus eesmärgi saavutamiseks tuleb koormust vähendada ligikaudu 4348 tonni aastas. Samuti on vaja vähendada lämmastikukoormust Soome lahe suunal umbes 1240 tonni ja Läänemere keskosa suunal umbes 164 tonni aastas. Fosforikoormust tuleb vähendada veel ligikaudu 7,7 tonni Läänemere keskosas, 37 tonni Soome lahes ja 35 tonni Liivi lahes aastas.

[41] Põllumajanduspoliitikas seatud sihid hõlmavad muu hulgas lämmastiku tõhusamat kasutamist – 57%-lt kuni 70%-ni ning fosfori kasutamise tõhususe hoidmist või parandamist tasemel 85–90%. Kuigi tõhusam toitainete kasutamine vähendab leostumise riski, ei näita see, kui palju väheneb veekeskkonda jõudev koormus.

[42] Kliimaministri 08.04.2025. a käskkiri „Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundliku ala tegevuskava 2025-2028 kehtestamine“. Lk-d 32–37.

86. Lisaks väetistele mõjutavad põhjavee kvaliteeti ka taimekaitsevahendid.[43] Kuigi taimekaitsevahendite tegevuskava[44] eesmärk on vähendada taimekaitsevahendite kasutamisega kaasnevaid riske tervisele ja keskkonnale, on Regionaal- ja Põllumajandusministeerium näinud ette, et taimekaitsevahendite jääkide piirnormi ületavate põhjaveeproovide osakaal (sihttase) võiks 2029. aastaks võrreldes 2022. aastaga suureneda kolm korda.

87. 2029. aasta sihttase on küll üle kolme korra suurem 2022. aasta algtasemest, ent see ei tähenda ministeeriumi sõnul, et selle taseme peab saavutama. Sihttaset kasutatakse tegevuskava üldeesmärgi saavutamise mõõtmiseks.

88. Lisaks on ministeerium seisukohal, et tootjate majanduslik motivatsioon suunab väetiste ja taimekaitsevahendite säästlikule kasutamisele. Samas ei pruugi üksnes majanduslik motivatsioon tagada toitainete leostumise vältimist. Vaata ka p-d 110–115.

Teadmiseks, et

Eesti pinnaveekogumitest on heas seisundis 50%. Ülejäänud veekogumid on kesises, halvas või väga halvas seisundis. Võrreldes varasemate aastatega ei näita pinnaveekogumite seisund paranemist.

Allikas: „Eesti pinnaveekogumite seisundi 2024. aasta ajakohastatud vahehinnang“. Keskkonnaagentuur 2025

89. Veepoliitika raamdirektiivi kohaselt, mille eesmärk on veekogude ja põhjavee hea seisundi saavutamine, tuleb veekeskkonna halvenemisest tulenevad kulud kanda saastajal (saastaja-maksab-põhimõte). Seda põhimõtet rakendatakse Eestis mh keskkonnatasude seaduse kaudu, kuid põllumajandustegevusele on tehtud erand. Saastetasu ei rakendata veekogudesse, põhjavette või pinnasesse viidavate ainete eest, kui see toimub veeseaduse alusel lubatud tegevuse raames.[45]

90. Kuigi veepoliitika raamdirektiiv võimaldab erandeid, ei tohiks nende rakendamine takistada direktiivi eesmärkide saavutamist – veekogude ja põhjavee hea seisundi saavutamist.

Riigikontrolli hinnang

91. Riigikontrolli hinnangul ei ole usk tootjate majanduslikku motivatsiooni ja turupõhistesse stiimulitesse väetiste ja taimekaitsevahendite säästlikuks kasutamiseks piisav, et ennetada saasteainete sattumist põhja- ja pinnavette. Olukorras, kus põllumajandus avaldab olulist mõju veekeskkonnale, peaksid rakendatud meetmed viima põllumajandusreostuse vähenemisele, mitte selle suurenemisele. Samuti puudub selge teadmine ja kokkulepe, milliste meetmete kaudu ning millises ulatuses panustavad Kliimaministeerium ja Regionaal- ja Põllumajandusministeerium lämmastiku- ja fosforikoormuse vähendamisse. Veepoliitika raamdirektiivi erand, mida rakendatakse mh keskkonnatasude seaduse kaudu, võib ohustada nimetatud direktiivi eesmärkide saavutamist.

---

[43] Perioodil 2006-2022 on Eestis pestitsiide analüüsitud 399-st põhjavee seirekohast ning pestitsiide leiti neist 208-st. Kokku on Eesti põhjaveest leitud 85 erinevat pestitsiidi. – Kliimaministri 08.04.2025. a käskkiri „Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundliku ala tegevuskava 2025–2028 kehtestamine“. Lk 12.

[44] Regionaalministri 17.06.2024. a käskkiri „Taimekaitsevahendite säästva kasutamise tegevuskava 2024–2029“.

[45] Keskkonnatasude seadus, § 17 lõige 2.

92. **Riigikontrolli soovitus taristuministrile koostöös regionaal- ja põllumajandusministriga:** kokku leppida, milliste meetmete kaudu ja millises ulatuses panustavad Kliimaministeerium ja Regionaal- ja Põllumajandusministeerium HELCOMi Läänemere tegevuskavas Eestile seatud lämmastiku- ja fosforikoormuse vähendamise eesmärkide saavutamisse.

Taristuministri vastus: HELCOMi Läänemere tegevuskavas Eestile seatud lämmastiku- ja fosforikoormuse vähendamise eesmärkide saavutamiseks vajalikud kohustused, meetmed ja koostööraamistikud on juba kokku lepitud ning neid rakendatakse nii riigisiseselt kui ka HELCOMi tasandil. Eesti kui Helsingi konventsiooni osaline rakendab konventsioonist ja selle lisadest tulenevaid nõudeid ning on võtnud kohustuse rakendada ka Läänemere tegevuskavas (BSAP) kokku lepitud meetmeid.

Toitainete koormuse vähendamine toimub valdkondlike õigusaktide, veemajanduskavade meetmeprogrammide ning nitraaditundliku ala tegevuskava kaudu. Veemajanduskavade koostamisel hinnatakse olulisi koormusallikaid ning kavandatakse nende vähendamiseks vajalikud meetmed koostöös Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi ning teiste asjaomaste osapooltega. Meetmete rakendamisel lähtutakse põhimõttest „allikast mereni“ (*from source to sea*), mille kohaselt tuleb toitainete koormust vähendada eelkõige selle tekkekohas.

Kliimaministeerium kavandab oma vastutusala meetmed veemajanduskavade koostamise käigus, lähtudes eesmärgist saavutada ja säilitada veekogumite hea seisund. Samad meetmed panustavad üldjuhul korraga mitme keskkonnaeesmärgi saavutamisse, sealhulgas Läänemerre jõudva toitainete koormuse vähendamisse. Veemajanduskavade koostamisel lähtutakse veekogumite seisundist ja olulistest koormusallikatest ning meetmed kavandatakse vastavalt tuvastatud keskkonnaprobleemidele.

Kliimaministeerium osaleb Euroopa Komisjoni ja Teadusuuringute Ühiskeskuse tööriistakasti väljatöötamises, mille eesmärk on toetada liikmesriike toitainereostuse vähendamiseks vajaliku koormuse vähendamise vajaduse hindamisel. Kui tööriist on valminud ja sobib Eesti oludesse, kasutatakse seda veekogumite seisundi halvenemise vältimiseks ning pinna- ja põhjavee hea seisundi saavutamiseks vajaliku toitainete koormuse vähendamise vajaduse hindamise toetamiseks. Tulemusi kasutatakse veemajanduskavade meetmeprogrammide ja muude riiklike tegevuskavade meetmete kavandamisel ning prioriseerimisel.

Regionaal- ja põllumajandusministri vastus: Regionaal- ja Põllumajandusministeerium teeb juba praegu veekaitselistel teemadel koostööd Kliimaministeeriumiga ning toetab HELCOMi Läänemere

tegevuskavas Eestile seatud lämmastiku- ja fosforikoormuse vähendamise eesmärkide saavutamist ühise põllumajanduspoliitika meetmete ja teadusuuringute kaudu. Euroopa Liidu 2028–2034 uue finantsperioodi ettevalmistused on alanud ning selle käigus täpsustuvad Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi rakendatavad meetmed. Regionaal- ja Põllumajandusministeerium toetab oma meetmetega, sh veekeskkonnale suunatud põllumajanduspraktikate toetamise, teadlikkuse tõstmise, nõuande kaudu Kliimaministeeriumi seatud kohustuslikku veeseaduse raamistikku ning veemajanduskavade meetmeid kavandatakse koostöös. Eesmärk on leida võimalusi tõhusamate veemeetmete rakendamiseks.

Riigikontrolli kommentaar: Riigikontroll märgib, et ministeeriumid kirjeldavad meetmeid ja tegevusi, mille kaudu panustatakse toitainete koormuse vähendamisse. Kliimaministeerium viitab ka Euroopa Komisjoni ja Teadusuuringute Ühiskeskuse koostöös väljatöötatavale tööriistale. Samas ei selgu vastustest, millises ulatuses panustavad kavandatud meetmed HELCOMi Läänemere tegevuskavas Eestile seatud lämmastiku- ja fosforikoormuse vähendamise eesmärkide saavutamisse.

93. **Riigikontrolli soovitused taristuministrile:**

- tagada, et regulatsioonide kaudu tekiks tootjatele selge majanduslik motivatsioon vähendada toitainete leostumist, lähtudes saastaja-maksab-põhimõttest;
- kaaluda riikliku mõõdetava eesmärgi seadmist, mis määraks, kui palju tuleb inimtekkelise lämmastiku ja fosfori sattumist veekeskkonda vähendada, ning kokku leppida eri sektorite ja meetmete panus selle eesmärgi saavutamisse.

Taristuministri vastus:

- Kliimaministeeriumi juhitava LIFE SIP WetEST projekti raames on käivitatud saastaja-maksab-põhimõtte rakendamise analüüs veemajanduse valdkonnas, mille eesmärk on hinnata Eestis kasutatavate õiguslike, majanduslike ja halduslike instrumentide toimivust ning töötada välja ettepanekud põhimõtte tõhusamaks rakendamiseks. Analüüsi käigus hinnatakse muu hulgas võimalusi tugevdada veekeskkonda mõjutavate tegevuste puhul majanduslikke stiimuleid, mis suunavad vähendama toitainete leostumist ja muud veekogumite koormamist. Analüüsi tulemuste põhjal kaalume koostöös asjaomaste osapooltega võimalikke muudatusi olemasolevates majandus- ja regulatiivsetes instrumentides, et veekeskkonnale avalduvad kulud oleksid senisest paremini seotud keskkonnakasutaja tegevusega ning saastaja-maksab-põhimõte oleks veemajanduse valdkonnas tulemuslikumalt rakendatud. Vastavalt töö tulemustele valmistame ette ka õigusaktide muutmise ettepanekud, ent nende vastuvõtmine on Riigikogu pädevuses.

- Riigikontrolli soovituse „kaaluda riikliku mõõdetava eesmärgi seadmist, mis määraks, kui palju tuleb inimtekkelise lämmastiku ja fosfori sattumist veekeskkonda vähendada, ning kokku leppida eri sektorite ja meetmete panus selle eesmärgi saavutamisse“ osas on Kliimaministeeriumi seisukohad esitatud soovituse nr 92 vastuse juures.

Riigikontrolli kommentaar: Riigikontroll peab positiivseks, et Kliimaministeerium analüüsib võimalusi rakendada saastaja-maksab-põhimõtet. Samas ei selgu vastusest, kas kaalutakse riikliku mõõdetava eesmärgi seadmist toitainete koormuse vähendamiseks ning milline on eri sektorite ja meetmete panus.

94. **Riigikontrolli soovitus regionaal- ja põllumajandusministrile:** vaadata üle taimekaitsevahendite säästva kasutamise tegevuskavas seatud põhjavee kvaliteeti puudutav sihttase, et see võimaldaks edaspidi usaldusväärselt hinnata tegevuskava mõju põhjavee kvaliteedile ning oleks kooskõlas tegevuskava eesmärgiga vähendada taimekaitsevahendite kasutamisega kaasnevaid keskkonnariske.

Regionaal- ja põllumajandusministri vastus: praegu tegevuskavas seatud 10-protsendiline sihttase on otseselt seotud proovivõtukohtade väikese arvu ja taimekaitsevahendite jääkide sisalduse suure fluktueeruvusega. Keskkonnauuringute Keskuse andmetel analüüsiti pestitsiidijääke 2024. aastal nitraaditundliku ala (edaspidi NTA) piires 30 seirejaama ja väljaspool NTA-d kaheksa seirejaama vees. Nii väikese valimi juures ületab neli positiivset proovi juba 10 protsendi lävendi. Näiteks enimkasutatud pestitsiidi glüfosaadi laguainet AMPA ei leitud aastatel 2022–2023 üheski proovis, 2024. aastal aga leiti seda nelja seirejaama proovides.

Parema ja täpsema ülevaate saamiseks on Regionaal- ja Põllumajandusministeerium tellinud Eesti Maaülikoolilt Eesti tingimustele sobiva taimekaitsevahendite riskiindikaatori ja riskiindeksite väljatöötamise ning Eestis kasutatavate taimekaitsevahendite riskiindeksite andmebaasi loomise. Eesti riskiindikaator loob lisaks olemasolevale toimeainepõhisele turustusstatistikale võimaluse koostada täiendavaid riskipõhiseid ülevaateid, võttes arvesse taimekaitsevahendite ja neis sisalduvate toimeainete hinnangulist koormust ning riske eri kategooriates ja nende muutumise suundumusi. Eesti riskiindikaatori rakendamine võimaldab hinnata nii põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava 2030 kui ka taimekaitsevahendite säästva kasutamise tegevuskava erinevaid mõõdikuid ning vähemalt osaliselt asendada seniseid vee- ja mullakeskkonna mõõdikuid. Samas peame põhjavee seiret jätkuvalt äärmiselt oluliseks.

Riigikontrolli kommentaar: Riigikontroll tunnustab, et Regionaal- ja Põllumajandusministeerium on algatanud taimekaitsevahendite riskinäitajate väljatöötamise. Oluline on, et väljatöötatav riskinäitaja

võimaldaks senisest usaldusväärsemalt hinnata taimekaitsevahendite kasutamisega seotud keskkonnariske ning tegevuskava mõju põhjavee kvaliteedile.

Vaatamata põllumajandustoetustele püsib põllumajandusest tulenev surve põhjaveele suur

95. Regionaal- ja Põllumajandusministeerium kujundab põllumajandustoetusi ning nende rakendamise tingimusi. Perioodil 2014–2027 on põllumajanduse ja maaelu arengule ette nähtud toetusi kokku enam kui 4,59 miljardi euro ulatuses. Sellest osa on suunatud keskkonna- ja kliimaeesmärkide saavutamisele, millest omakorda osa on seotud veekaitsega.

96. Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi hinnangul on veekaitsesse panustanud nii põllumajanduse keskkonnatoetused kui ka investeeringutoetused. Nende meetmete kogusumma, mida ministeerium käsitleb veekaitse seisukohalt asjakohasena, on perioodil 2018–2024 kokku 366 miljonit eurot.

Kriteerium

97. Põllumajandustootmine loetakse keskkonda säilitavaks juhul, kui toiteainete kasutamise efektiivsus on vahemikus 80–90%. Tulemus alla 70% väljendab suurenevat keskkonnariski (sh suurenenud toitainete leostumine vette). Lisaks tuleb veemajanduskavade meetmete ja põllumajandustoetuste mõju põhjavee seisundile hinnata viisil, mis võimaldab seostada rakendatud meetmeid põhjavee seisundi muutustega.

98. Eestis oli 2023. aastal lämmastiku kasutamise efektiivsus keskmiselt 61%.[46] See näitab, et väetiste tõhusamal kasutamisel ja keskkonnakoormuse vähendamisel on jätkuvalt palju arenguruumi.

99. Keskmine lämmastiku ülejääk põllumajandusmaal on suuresti püsinud alates 2015. aastast samal tasemel ja keskkonnasõbraliku majandamise[47] toetust saanud põldudel ei ole lämmastiku ülejääk väiksem kui Eestis keskmiselt (vt joonis 12).

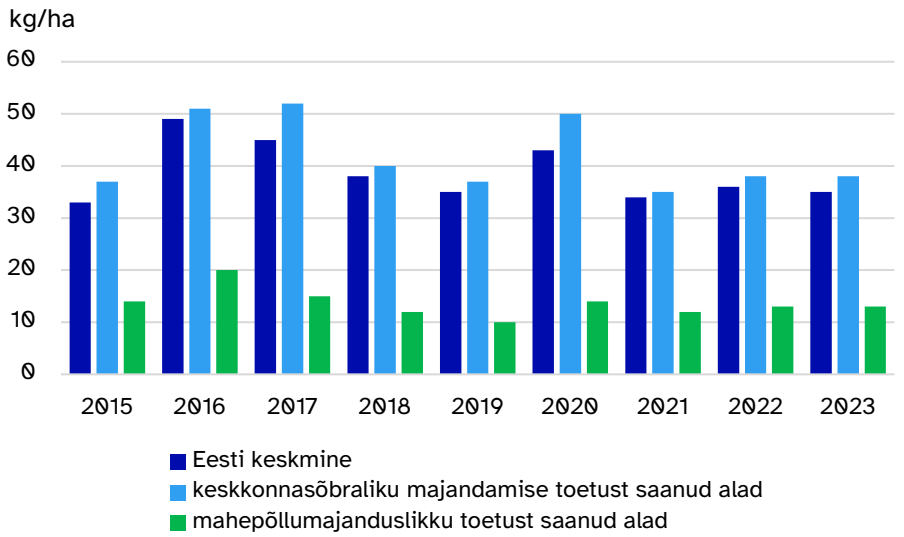
[46] Maaelu Teadmuskeskuse toitainete bilansi metoodika järgi loetakse põllumajandustootmine keskkonda säästvaks juhul, kui toiteainete kasutamise efektiivsus on vahemikus 80–90%; alla 70% tulemus viitab suurenevale keskkonnariskile. „Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030“ eesmärk on suurendada lämmastiku kasutamise tõhusust 70%-ni.

[47] Keskkonnasõbraliku majandamise toetus on Eestis üks kõige laiemalt kasutatavaid keskkonnatoetusi ning hõlmab märkimisväärset osa põllumajandusmaast, mistõttu on selle mõju toitainete kasutamisele ja keskkonnaseisundile üks olulisemaid.

Keskkonnasõbraliku majandamise toetust makstakse keskkonnahoidlike majandamisvõtete rakendamise eest. See on üks levinumaid põllumajanduse keskkonnatoetusi;

Mahepõllumajanduslikku toetust makstakse, kui põllupidaja täidab mahepõllumajanduse nõudeid.

Joonis 12. Lämmastiku ülejääk erinevate toetuste kaupa ning Eesti keskmisena aastatel 2015–2023



Joonis näitab, et lämmastiku ülejääk ei ole vähenenud ning keskkonnasõbraliku majandamise toetusega põldudel ei ole see väiksem kui Eesti keskmine. Lämmastiku ülejääk näitab, kui suur osa väetistest ei jõua saagini ning võib leostuda keskkonda.

Allikas: „Taluvärava toiteelementide bilansi uuring“. Maaelu Teadmuskeskus, 2025

Teadmiseks, et

mullaelustiku toimimiseks on oluline, et mullas oleks orgaanilist ainet, kuna see on peamine energiaallikas mullaorganismidele.

Mullaelustik toetab toitainete ringet ning orgaaniline aine aitab parandada mulla viljakust ja vee sidumise võimet.

100. Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi hinnangul on Eestis olukord hea, sest lämmastiku ülejääk jääb alla 40 kg hektari kohta ning lämmastiku mõõdukas ülejääk on vajalik mulla elutegevuse tagamiseks.

101. Riigikontroll ei saa sellega nõustuda. Mullaelustiku seisukohalt on oluline eelkõige orgaanilise aine lisandumine. Mineraalväetised seda ei lisa, mistõttu ei ole põhjendatud mineraalväetistest tuleneva lämmastiku ülejäägi vajalikuks pidamine mulla elutegevuse seisukohalt.[48]

102. Asjaolu, et lämmastiku ülejääk on alla 40 kg/ha, ei tähenda veel, et mõju vee kvaliteedile puudub. Leostumine võib toimuda ka suhteliselt väikeste koguste korral[49], sõltuvalt mulla omadustest, sademete hulgast ja taimede omastamisvõimest. Seetõttu ei saa üksnes keskmise lämmastiku ülejäägi põhjal järeldada, et olukord on hea.

103. Lisaks riiklikule seirele on tehtud ka täiendavaid seireid ja uuringuid. Näiteks Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi tellitud ja

[48] Statistikaameti andmetel kasutatakse Eestis valdavalt mineraalväetisi (481 000 ha) ning orgaanilise väetisega väetatud pind on oluliselt väiksem (143 000 ha).

[49] Ühelt hektarilt jõuab aastas vooluveekogudesse keskmiselt 2,68 miljonit liitrit vett. Vooluveekogude hea seisundi (lämmastikusisaldus 3 mg N/l) tagamiseks ei tohiks vette jõuda lämmastikku üle 8 kg N/ha aastas. 20% leostumise korral peaks põllule viidav lämmastikukogus jääma ligikaudu kuni 40 N/ha (10% leostumise korral kuni 80 kg N/ha). Põhjavee puhul eeldab nitraadisisalduse hoidmine alla 50 mg/l samas töös esitatud hinnangu kohaselt, et põllule viidav lämmastikukogus jääks ligikaudu kuni 150 kg N/ha aastas. Allikas: Marko Vainu jt. Nitraaditundlike alade nimistu läbivaatamine, vajadusel nimistu muutmise või täiendamise ettepanekute esitamine koos mõjuanalüüsiga. Lõpparuanne. 2024, lk 212.

Teadmiseks, et

Maaelu Teadmuskeskus teeb ka mullaseiret ja uuringuid nitraaditundlikel aladel.

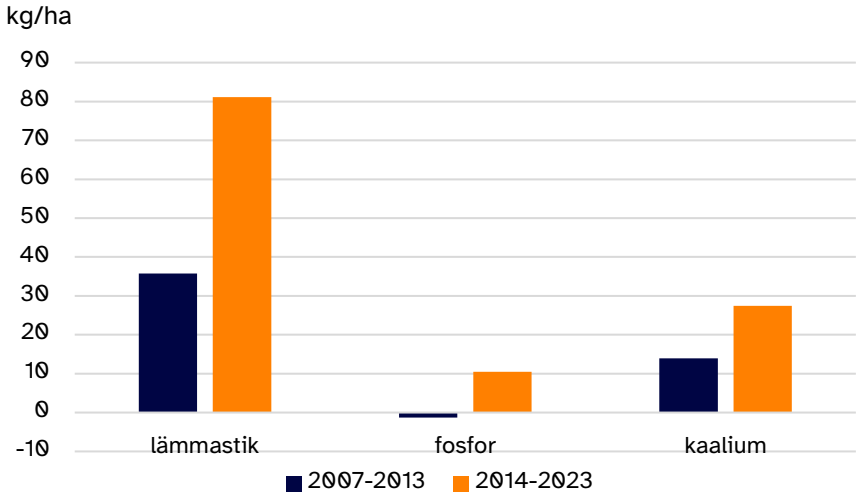
Nende käigus jälgitakse mh mineraalse lämmastiku sisaldust, toitainete liikumist mullas, leostumisriski ning taimekaitsevahendite jääke.

Mullaseire andmeid kasutatakse ka põllumuldade seisundi ja põllumajandus-meetmete mõju hindamiseks.

Keskkonnasõbraliku majandamise toetust makstakse keskkonnahoidlike majandamisvõtete rakendamise eest. See on levinuim põllumajanduse keskkonnatoetus.

Maaelu Teadmuskeskuse [50] läbi viidud uuring „Taimetoiteelemendid dreenivees“, et hinnata erinevate meetmete mõju veekeskkonnale. Uuringu tulemused näitavad, et põllumajandusmaadel võib esineda suures ulatuses lämmastiku ülejääki (vt joonis 13).

Joonis 13. Lämmastiku, fosfori ja kaaliumi ülejääk keskkonnasõbralikku majandamise toetust saanud põldudel



Joonis näitab, et lämmastiku ülejääk keskkonnasõbraliku majandamise toetust saanud põldudel on kahekordistunud (35 kg/ha = > 81,1 kg/ha). Kuigi tulemusi võivad mõjutada muutused kasvatatud kultuurides ja väetamispraktikates, viitab suurem lämmastiku ülejääk võimalikule keskkonnakoormuse suurenemisele.

Allikas: „Taimetoiteelemendid dreenivees“. Maaelu Teadmuskeskus, 2025

Toetusmeetmete mõju põhjaveele ei hinnata

Teadmiseks, et

2025. aastal Kliima-ministeeriumi eestvedamisel tegutsenud eksperdikogu tegi ettepanekuid karmistada põllumajandusmeetmeid.

Ent ka nende ettepanekute puhul puudub selge analüüs, kas ja millisel määral need vähendavad toitainete leostumist ja parandavad veekeskkonna seisundit.

Allikas: Kliimaministeerim

104. Kuigi Regionaal- ja Põllumajandusministeerium on põllumajandus-sektorile eraldanud ulatuslikke toetusi ka keskkonnaeesmärkide saavutamiseks ja Euroopa Liidu põllumajandustoetuste mõju hindamiseks on tehtud erinevaid keskkonnamõju hindamisi, on nende tegelik mõju põhjavee seisundile jäänud ebaselgeks, kuna meetmete mõju hinnatakse peamiselt eksperthinnangute ja kaudsete näitajate alusel (nt toitainete bilanss, maakasutuse muutus, taimekaitsevahendite kasutus).

105. Kliimaministeerium ei ole samuti hinnanud veemajanduskavade meetmete mõju ega nende tõhusust. Ministeeriumi selgituse kohaselt ei ole sellist hinnangut koostatud ressursside piiratuse tõttu. Seepärast hinnatakse meetmete tulemuslikkust peamiselt kaudselt seireandmete ja seisundimuutuste kaudu, mis peegeldavad erinevate tegurite koosmõju. Seetõttu puudub Kliimaministeeriumil süsteemne teadmine, millised veemajanduskava meetmed on olnud tõhusad, millised mitte ning kas kasutatud ressursid annavad soovitud keskkonnamõju.

Riigikontrolli hinnang

106. Riigikontrolli hinnangul viitavad toitainete kasutamise efektiivsuse näitajad sellele, et põllumajandustegevus avaldab endiselt suurt survet

[50] Maaelu Teadmuskeskuse dreenivee seire hindab põllumajandusliku äravoolu kaudu veekeskkonda jõudvat toitainete koormust.

põhjavee kvaliteedile. Keskmine lämmastiku ülejääk ei näita üksinda leostumisriski, kuna sõltuvalt kohalikest tingimustest võivad ka väiksemad ülejäägid halvendada vee seisundit.

107. Kuivõrd meetmete mõju ei seostata konkreetsete ja põhjavee seisundit kajastavate näitajatega, ei ole Riigikontrolli hinnangul Kliimaministeerium ega Regionaal- ja Põllumajandusministeerium hinnanud, mil määral vähendavad rakendatavad meetmed toitainete leostumist põhjavette. Olemasolevad seireandmed (nt lämmastiku ülejääk keskkonnasõbraliku majandamise toetuse ja mahetoetuse lõikes) viitavad küll jätkuvale koormusele, kuid puudub toimiv süsteem, mis seoks põllumajanduspraktikad (väetamine, sõnnikukäitlus, toetused) põhjavee seisundi muutustega. Seetõttu puudub teadmine meetmete tegelikust mõjust ning sellest, kas avalikke vahendeid kasutatakse tulemuslikult.

108. **Riigikontrolli soovitused regionaal- ja põllumajandusministrile:**

- analüüsida, millised toetusmeetmed tagavad väetiste tõhusa kasutamise ja vähendavad nende jõudmist pinna- ja põhjavette;
- siduda nende meetmete mõju vee seisundi paranemisega.

Regionaal- ja põllumajandusministri vastus: alustatud on Euroopa Liidu uue finantsperioodi 2028–2034 ettevalmistusi ning selle käigus analüüsitakse ka veekaitsesse panustavaid meetmeid. Toetusmeetmete kujundamisel tugineme järjepidevalt avalikele andmetele, teadusuuringutele, eksperthinnangutele ning seire- ja hindamistulemustele.

Samas tuleb silmas pidada, et iga konkreetse tegevuse või meetme mõju otsene seostamine vee seisundi paranemisega on väga keeruline, kuna vee kvaliteeti mõjutavad samaaegselt mitmed tegurid, sealhulgas muutuvad ilmastikutingimused, veekogumi valgalal toimuvad tegevused, mullastiku omadused, hüdroloogilised protsessid jms.

Toetusmeetmete üheks eesmärgiks on motiveerida põllumajandustootjate käitumist keskkonnahoidlikkuse suunas. Meetmeid rakendatakse mitmel järjestikusel aastal ja nende mõju avaldub sageli pikema perioodi vältel.

Riigikontrolli kommentaar: ministeerium on selgitanud, et toetusmeetmete kavandamisel ja hindamisel tuginetakse avalikele andmetele, teadusuuringutele, eksperdihinnangutele ning seire- ja hindamistulemustele. Samas ei nähtu vastusest, kuidas hinnatakse erinevate meetmete panust vee seisundi paranemisse ning millised meetmed annavad suurima veekaitselise mõju. Riigikontroll peab oluliseks, et seire- ja hindamissüsteemi arendataks viisil, mis võimaldab usaldusväärsemalt hinnata erinevate meetmete mõju vee seisundile.

109. **Riigikontrolli soovitus taristuministrile:** tagada veemajanduskavade meetmete tulemuslikkuse hindamine põhjavee hea seisundi saavutamisel ja hoidmisel.

Taristuministri vastus: veemajanduskavad sisaldavad põhimeetmeid ja täiendavaid meetmeid. Põhimeetmed on kohustused ja piirangud, mis tulenevad õigusaktidest ning on seetõttu rakendajatele, s.o põllumajandustootjatele kohustuslikud. Täiendavad meetmed on sellised tegevused, mis kavandatakse põhimeetmetele lisaks siis, kui on ilmne, et põhimeetmed on ebapiisavad vete hea seisundi saavutamiseks ja säilitamiseks.

Kuna veemajanduskava ei ole õigustloov akt, on täiendavad meetmed rakendajatele vabatahtlikud. Põllumajanduse täiendavad veekaitsemeetmed on ühtse põllumajanduspoliitika sekkumiste tingimused. Ühtse põllumajanduspoliitika toetusmeetmete tõhususe hindamine on Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi pädevuses.

Samal ajal rakendatakse ühel põllul erinevaid veekaitse meetmeid, sh nii põhi- kui ka täiendavaid. Seejuures on III perioodi veemajanduskavades planeeritud põllumajandustootjatele 17 tehnilist põhimeedet ja 31 tehnilist täiendavat meedet.

Seetõttu on võimalik üksiku meetme tõhusust hinnata vaid kontrollitud tingimustes teaduskatse käigus ning meetmete planeerimisel olemegi lähtunud seni teadaolevate teadusuuringute tulemustest. Valglapõhiselt on rakendatud meetmete tõhusust võimalik hinnata vaid kaudsetel meetoditel (seireandmed ja seisundihinnangud) või pilootprojektidega eeldusel, et kõik valgla tootjad on nõus sellises ettevõtmises osalema.

Pilootala põhist lähenemist oleme katsetanud Sõmeru valglal (valmimisel aruanne „Põllumajanduse veekaitse meetmete rakendamise tõhususe mõõtmine pilootpiirkonnas (Sõmeru jõe valgla) I etapp 2023–2025“) ning oleme planeerinud ka 3 valglale LIFE IP WetEST projekti. Viidatud Sõmeru valgla uuringu raames on teadlased välja töötanud ka põllumajanduse veekaitsemeetmete tõhususe hindamise metoodilise mudeli, mille edaspidi plaanime kasutusele võtta.

Riigikontrolli kommentaar: Riigikontroll peab positiivseks, et Kliimaministeerium on alustanud veemajanduskavade meetmete tulemuslikkuse hindamise metoodika väljatöötamist. Metoodika väärtus sõltub aga sellest, kas see võimaldab usaldusväärselt hinnata, milline on veemajanduskavade meetmete panus põhjavee hea seisundi saavutamisel ja hoidmisel.

Teadmiseks, et

kliimamuutustega kohanemise arengukava kohaselt sagenevad äärmuslikud ilmastikutingimused ja see toob kaasa suurema toitainete leostumise riski.

Teadmiseks, et

Euroopa Liidu põllumajandussektor kaotab halbade ilmastikuolude ja kliimamuutuste tõttu keskmiselt 28,3 mld eurot aastas, mis moodustab ligikaudu 6% sektori kogutoodangust.

Neist kaotustest on kindlustatud vaid 20–30%, mistõttu jääb enamik kahjusid katmata ning tootjad kannavad suure osa riskidest ise.

Allikas: „Insurance and Risk Management Tools for Agriculture in the EU“. Euroopa Komisjon ja Euroopa Investeerimispank, 2025

Teadmiseks, et

peale piirangute ja toetuste on Regionaal- ja Põllumajandusministeerium pidanud oluliseks ka suurendada tootjate teadlikkust ning digilahenduste kasutamist väetamise planeerimisel.

Tegu aga on peamiselt toetavate meetmetega, mille mõju põhjavee kvaliteedile sõltub tootjate tegelikest praktikamuutustest.

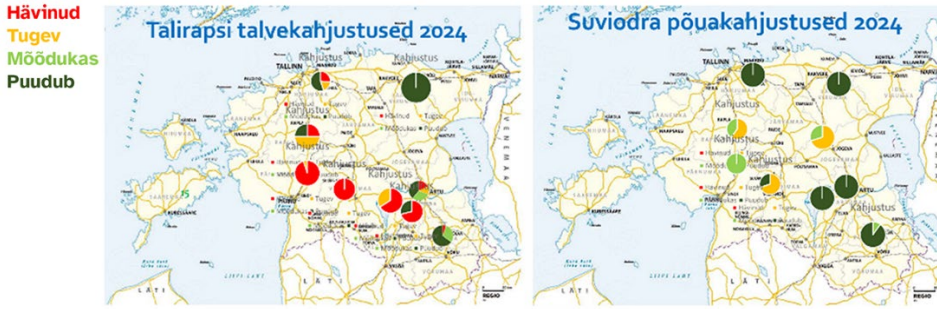
Järelevalve ei hinda väetamise tegelikku keskkonnamõju

Väetamine lähtub plaanitud saagist ega arvesta saagi mitterealiseerumise riskiga

110. Väetamine lähtub määrusest, mille kohaselt toimub väetamine planeeritava saagi alusel.[51] Tootjale pole seatud piiranguid planeeritava saagikuse suurusele. Kui tegelik saak jääb väiksemaks või ikaldub, siis võib osa kasutatud lämmastikust jääda taimede poolt omastamata ning leostuda pinna- ja põhjavette.

111. Planeeritava saagi realiseerumine sõltub otseselt ilmastikutingimustest. Näiteks oli 2021. aastal teraviljasaak ligikaudu 20% väiksem kui aasta varem.[52] Äärmuslikud ilmastikuolud (nt põuad ja tugevad sademed) võivad seega põhjustada olulisi saagikuse kõikumist ja suurendada toitainete leostumise riski (vt joonis 14). Määrus lähtub aga eeldusest, et planeeritud saak realiseerub, ega arvesta muutuvate tingimustega.

Joonis 14. Ilmastikutingimustest tingitud saagikahjustused 2024. aastal



Joonis näitab, et saagikust mõjutavad ilmastikutingimused (talvekahjustused ja põud) on piirkonniti ulatuslikud, mistõttu planeeritud saak ei pruugi realiseeruda ning suureneb toitainete leostumise risk.

Allikas: Mati Koppel. AGROMET 3 – projekt põllumajandustootmist toetavate asukohapõhiste ilmastikuteenuste loomiseks. Eesti Maaülikool, 2025

112. Samal ajal keskendub Keskkonnaameti järelevalve vormiliste nõuete täitmise kontrollile (nt lämmastiku ja fosfori koguste arvutused vastavalt plaanitud saagikusele) ega hõlma tegeliku saagi ja väetamise vastavuse kontrolli. Seetõttu hinnatakse keskkonnamõjusid eelkõige plaanide ja tootja esitatud andmete põhjal ega tuvastata, kui suur osa toitainetest jääb kasutamata ja võib keskkonda leostuda.

[51] Keskkonnaministri 03.10.2019. a määrus „Väetise kasutamise ja hoidmise nõuded põhja- ja pinnavee kaitseks ning põllumajandustootmisest pärineva saastatuse vältimiseks ja piiramiseks“.

[52] Ege Kirs. Suvekuumus kahandas enamiku põllumajanduskultuuride saagikust. Statistikaamet, 27.01.2022.

Teadmiseks, et

Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi tellimusel arendatakse projekti „Väetamise ABC 2027“ raames väetamissoovitusi ja digitööriistu, mille eesmärk on planeerida väetamist täpsemalt ja kasutada toitaineid tõhusamalt.

Riigikontrolli hinnang

113. Põllumajandustootmises kasutatakse väetamise planeerimiseks erinevaid tööriistu, sh väetusplaane, väetus- ja lubjatarbekaarte[53] ja toiteelementide bilansi arvestust, mille eesmärk on hinnata taimetoitainete kasutamist ja vältida liigset väetamist. Siiski ei võimalda kasutatavad lähenemised hinnata, kui suur osa lämmastikust tegelikult keskkonda jõuab, eriti olukorras, kus tegelik saagikus võib sellest ilmastikutingimuste tõttu oluliselt erineda.

114. Riigikontrolli hinnangul ei pruugi praegune Kliimaministeeriumi kujundatud väetamise regulatsioon, mis lähtub eeldusest, et planeeritud saak realiseerub, ning sellel põhinev Keskkonnaameti järelevalve tagada põhjavee piisavat kaitset, kuna tegelik saagikus sõltub olulisel määral ilmastikutingimustest ning muutub kliimamuutuste mõjul üha ebastabiilsemaks. Suurema saagikuse püüdlemine eeldab üldjuhul suuremaid väetisekoguseid ning eriti muutuvates ilmastikutingimustes kaasneb sellega suurem toitainete leostumise risk.

115. **Riigikontrolli soovitused taristuministrile:**

- muuta väetamise regulatsiooni selliselt, et see ei lähtuks üksnes planeeritud saagikusest, vaid arvestaks selle võimalikku varieeruvust, toitainete leostumise riski ning näeks ette lahendused olukordadeks, kui tegelik saak jääb väiksemaks;
- luua õiguslik alus, et järelevalves oleks võimalik arvestada toitainete leostumise riski, sealhulgas olukorras, kus väetamine vastab formaalselt nõuetele.

Taristuministri vastus: nitraaditundliku ala tegevuskava 2025–2028 meetme „NTA teekaart 2028“ raames on Kliimaministeeriumil kavas üle vaadata põllumajanduse veekaitsenõuded, sealhulgas väetamisega seotud nõuded ja piirangud. Praegu on käimas meetmete sisuline ning sotsiaalmajanduslik analüüs, mille käigus hinnatakse olemasolevate nõuete tõhusust ning võimalikke lahendusi põllumajandusest pärineva toitainete koormuse vähendamiseks, sealhulgas väetamisnõuete asjakohasust erinevate saagikustingimuste ja toitainete leostumise riskide arvestamisel. Analüüsi tulemuste põhjal kavandatakse vajalikud muudatused ning nende rakendamiseks valmistatakse ette veeseaduse muutmise eelnõu vastavalt NTA tegevuskavas kokku lepitud ajakavale, hiljemalt 2028. aasta alguseks.

Nitraaditundliku ala tegevuskava 2025–2028 raames on kavas üle vaadata põllumajanduse veekaitsenõuded ning analüüsida toitainete bilansi koostamise kohustuse kehtestamist veeseaduses. Toitainete bilanss võimaldab hinnata väetamise tulemusena põllumajandusmaale jäävat toitainete ülejääki ning toetab seeläbi põllumajandusest pärineva

[53] Väetus- ja lubjatarbekaart on mullaproovide analüüsi alusel koostatud kaart, mis näitab põllu toitainete sisaldust ning aitab määrata väetise ja lubja vajadust.

toitainete koormuse ja võimaliku leostumisriski senisest paremat hindamist. E-põlluraamatu kasutuselevõtt loob eeldused toitainete bilansi senisest lihtsamaks koostamiseks ning andmete tõhusamaks kasutamiseks nii tootja enda juhtimisotsustes kui ka riikliku järelevalve toetamisel.

Riigikontrolli kommentaar: Riigikontroll peab positiivseks, et Kliimaministeerium on kavas üle vaadata väetamise nõuded ja analüüsida, kas kehtestada toitainete bilansi koostamise kohustus. Oluline on, et kavandatavad muudatused looksid õigusliku ja praktilise aluse arvestada väetamise hindamisel tegeliku toitainete leostumise riskiga, mitte üksnes nõuete formaalse täitmisega.

Sõnnikumajanduse nõuded ei taga põhjavee kaitset

Teadmiseks, et

veeseaduse kohaselt on sõnniku laotamine ajaliselt piiratud.

Vedelsõnnikut ei tohi laotada 1. novembrist kuni 20. märtsini ning tahke ja pool-vedela sõnniku laotamine on keelatud 1. detsembrist kuni 20. märtsini.

116. Veeseaduse kohaselt võimaldavad praegused sõnniku laotamise reeglid sõnnikut laotada ka perioodil, mil toitainete leostumise oht on suur. Kuigi sõnniku laotamine talveperioodil on keelatud, leostub lämmastik peamiselt talvel ja varakevadel, kui taimed ei ole sügisel mulda pandud lämmastikku omastanud, ning liigub sademete ja sulaveega põhjaveekihtidesse. Seega ei välista kehtivad ajapiirangud leostumise riski. Risk on suur juba sügisel, mil taimede toitainete omastamine on minimaalne ja sademed soodustavad lämmastiku ärakandumist (vt joonis 15).[54]

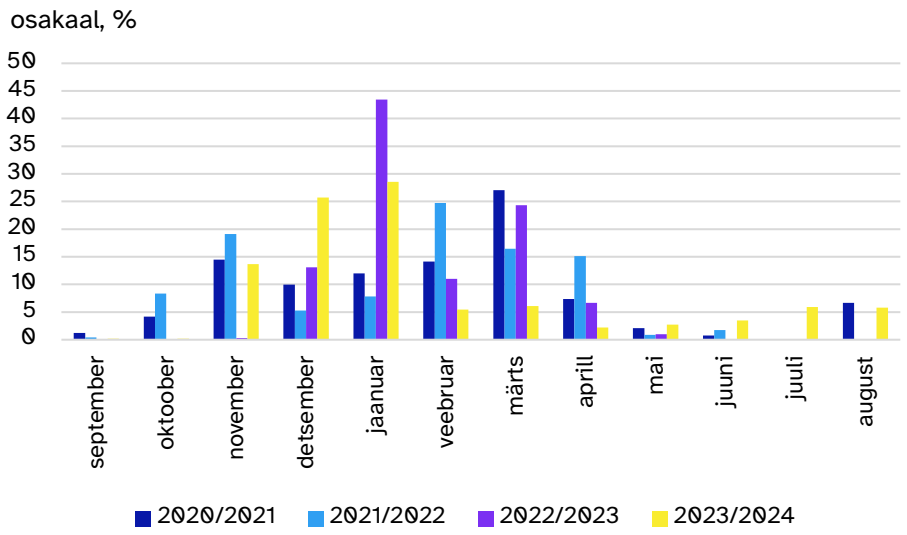
Joonis 15. Lämmastiku leostumine kuude kaupa aastatel 2020–2024

Teadmiseks, et

sügisel pärast sõnniku laotamist liigub lämmastik kündmiskihist sügavamale juba mõne kuu jooksul.

Uuringute põhjal on lämmastiku leostumine sarnane sõltumata sellest, kas sõnnik laotatakse augustis, septembris, oktoobris või novembris.

Allikas: Henn Raave „Lämmastiku leostumisest ja selle vähendamise võimalustest pärast vedelsõnniku sügisel põllule laotamist“. Eesti Maaülikool



Joonis näitab, et lämmastiku leostumise suureneb sügisel (alates oktoobrist) ning on suurim vegetatsioonivälisel perioodil. Tulbad kujutavad lämmastiku leostumise osakaalu kuude kaupa neljal perioodil (2020/2021; 2021/2022; 2022/2023; 2023/2024).

Allikas: „Taimetoiteelemendid dreenivees“. Maaelu Teadmuskeskus, 2025

[54] 2016. aastal muudeti veeseadust ning karmistati sõnniku laotamise ajalisi piiranguid. Andmed näitavad siiski jätkuvalt suurt lämmastiku leostumise riski perioodil, mil taimede toitainete omastamine on vähene.

Sõnnikuhoidlate piiratud mahutavus tekitab vajaduse laotada sõnnikut sügisel

117. Kuigi sõnniku sügisene laotamine on agronoomiliselt põhjendatud eelkõige talikultuuri rajamisel, näitab praktika, et sõnniku laotamisotsuseid mõjutab sageli sõnnikuhoidlate mahupiirang. Kui hoidlate maht ei võimalda sõnnikut talvel hoiustada, toimub laotamine vajadusest mahutid enne talve tühjendada, sõltumata konkreetse kultuuri toitainete vajadusest. Seda kinnitavad ka Riigikontrolli intervjuu tootjatega ja järelevalvet teostav Keskkonnaamet.

118. Seega kujundavad sõnniku laotamisele kehtestatud ajapiirangud ja sõnnikuhoidlate mahutavusele seatud nõuded otseselt tootjate käitumist ning mõjutavad põhjaveele avalduvat lämmastikukoormust.

Teadmiseks, et

piimalehma sõnniku keskmise koostise järgi sisaldab 1 tonn sõnnikut ligikaudu 5,85 kg lämmastikku ja 1,31 kg fosforit.

Sigade ja lindude sõnnikus on nii lämmastiku- kui ka fosforisisaldus tonni kohta suurem, samas kui näiteks lihaveiste sõnnikus on fosforisisaldus väiksem.

Allikas: maaeluministri 30.09.2019. a määrus nr 73

119. Nõuete kohaselt peab sõnnikuhoidlate maht võimaldama vähemalt kaheksa kuu jooksul tekkiva sõnniku hoiustamist. 2017. aasta uuringu põhjal ei vastanud hinnanguliselt kuni 77% piimalehma sõnnikuhoidlatest nõuetele.[55] See viitab probleemi võimalikule ulatusele.[56]

120. Tekkiva sõnniku koguse ja väetatava pindala võrdlus viitab sellele, et põldudele jõuab sõnnikut väga suurtes kogustes. Mõnes piirkonnas võidakse sõnnikut kasutada rohkem, kui taimed suudavad omastada, mis suurendab toitainete liigse kogunemise ja leostumise ohtu (vt lisa 4).

121. Risk suureneb oluliselt ka piirkondades, kus põhjavesi on looduslikult kaitsmata ja toitained liiguvad pinnasest põhjavette kiiresti, mistõttu on põhjavee kaitse sellistes tingimustes keerulisem tagada. Kaitsmata ja nõrgalt kaitstud põhjaveega alad moodustavad Eestis 47,1% kogupindalast.

Teadmiseks, et

veeseaduse kohaselt peab loomapidamisel kasutatava maa suurus võimaldama sõnniku laotamist kehtestatud lämmastiku ja fosfori piirnormide piires.

Kui tekkiv sõnnikukogus ületab neid piirnorme, tuleb ülejääk võõrandada lepingu alusel.

122. Veeseaduse kohaselt tuleb loomakasvatusettevõttes tekkiv sõnnikukogus kasutada viisil, mis tagab kehtestatud lämmastiku ja fosfori piirnormide järgimise hektari kohta. Kui tootjal ei ole sõnniku kogusele vastavat maad, on võimalik sõnnik võõrandada teistele kasutajatele. Sõnniku kasutamist kontrollib Keskkonnaamet kohapealsete kontrollide käigus. Samas puudub riigil terviklik ülevaade sõnniku liikumise kohta, mistõttu ei ole piirnormide järgimine süsteemselt kontrollitav ning sõltub seega suures osas põllumajandustootjate käitumisest ja järelevalve tõhususest.

Riigikontrolli hinnang

123. Kuigi sõnniku laotamisele on seatud ajapiirangud ja piirnormid, ei arvesta need Riigikontrolli hinnangul piisavalt perioodidega, mil taimede toitainete omastamine on väike ja leostumise risk on suur. Lisaks viitab

[55] Hinnang põhineb 2017. a sõnnikuhoidlate inventuuril ning puudutab eelkõige piimalehma- ja seafarme. Lihaveiseid ja lambaid peetakse valdavalt vabapidamisel ning nende puhul sõnnikuhoidlate mahtu ei hinnatud. Andmed on indikatiivsed ning probleemsete hoidlate osakaal erines farmi suurusgrupiti.

[56] Maaelu arengukava 2014–2020 meetme 4.1 „Investeeringud põllumajandusettevõtte tulemuslikkuse parandamiseks“ raames toetati 75 sõnnikuhoidla rajamist. Kuigi meede kuulub maaelu arengukava 2014–2020 perioodi, jätkus selle rakendamine ka üleminekuperioodil aastatel 2021–2023.

fosfori akumuleerumine mullas, et sõnniku kasutus toimub mõnel pool mahus, mis ületab taimede omastamisvõime. Praktikas mõjutab sõnniku laotamise ajastust lisaks sellele, kas lähipiirkonnas on olemas maad, mida saaks sõnnikuga väetada ka sõnnikuhoidlate maht, mistõttu võib laotamine toimuda vajadusest enne talve hoidlad tühjendada, mitte taimede tegelikust toitainete vajadusest lähtudes. Seetõttu ei taga kehtivad nõuded põhjavee kaitset kõige kriitilisemal perioodil.

124. Arvestades, et varasem hinnang viitab sõnnikuhoidlate mahutavusega seotud probleemidele ning hoidlate uuendamine eeldab ulatuslikke investeeringuid, tuleks uute või rekonstrueeritavate hoidlate puhul eelistada lahendusi, mis võimaldavad pikemat sõnniku hoiustamise perioodi ning vähendavad vajadust sõnniku sügisese laotamise järele.

125. **Riigikontrolli soovitused taristuministrile:**

- kohandada sõnniku laotamise ajalisi piiranguid viisil, mis arvestab paremini leostumisriskiga perioode ja taimede toitainete omastamise aega;
- parandada ülevaadet sõnniku liikumisest ja kasutamisest, sh bilansist, et oleks võimalik hinnata selle piirkondlikku jaotust ning toetada piirnormide järgimise kontrolli;
- kehtestada uute ja rekonstrueeritavate sõnnikuhoidlate puhul suurema mahutavuse nõuded (nt vähemalt 12 kuu sõnniku hoiustamise võimaldamiseks), et võimaldada sõnniku hoidmist agronoomiliselt sobiva ajani.

Taristuministri vastus:

- Nitraaditundliku ala tegevuskava 2025–2028 raames on kavas üle vaadata põllumajanduse veekaitsenõuded, sealhulgas sõnniku laotamisega seotud nõuded. Praegu on käimas meetmete sisuline ning sotsiaalmajanduslik analüüs, mille käigus hinnatakse olemasolevate nõuete tõhusust ning võimalikke muudatusi toitainete leostumise vähendamiseks, sealhulgas sõnniku laotamise piirangute asjakohasust erinevate ilmastiku-, mulla- ja kasvutingimuste ning toitainete omastamise seisukohast. Analüüsi tulemuste põhjal kavandatakse vajalikud muudatused ning nende rakendamiseks valmistatakse ette veeseaduse muutmise eelnõu vastavalt NTA tegevuskavas kokku lepitud ajakavale.
- Kliimaministeerium peab oluliseks, et järelevalveks ja veekaitsemeetmete kavandamiseks oleks olemas piisav teave põllumajandusest pärineva toitainete koormuse kohta. Veeseadus näeb juba praegu ette nõuded, mille kohaselt peab loomapidajal olema tekkiva sõnniku kogusele vastav põllumajandusmaa või sõnniku üleandmise korral lepinguline kokkulepe sõnniku

vastuvõtjaga. Need nõuded võimaldavad järelevalve käigus kontrollida, kas tekkiva sõnniku kogusele on olemas piisav kasutus- või vastuvõtupind. Enne uute andmekogude või aruandluskohustuste loomist tuleb hinnata, millist lisaväärtust need annaksid võrreldes olemasolevate andmete ja infosüsteemidega ning kas eesmärki on võimalik saavutada kulutõhusamal viisil. Täiendavate lahenduste kavandamisel tuleb arvestada nii andmete tegelikku kasutusvajadust kui ka ettevõtjatele ja riigile kaasnevat halduskoormust.

- Kliimaministeerium peab oluliseks, et sõnnikuhoidlate mahutavus võimaldaks sõnniku hoiustamist viisil, mis toetab veekaitse eesmärkide saavutamist ning vähendab vajadust sõnnikut laotada ebasoodsates tingimustes. Nitraaditundliku ala tegevuskava 2025–2028 meetme „NTA teekaart 2028“ raames analüüsitakse sõnnikuhoidlate mahutavuse nõuete muutmise vajadust. Seejuures võetakse arvesse Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi ettevalmistatavat maaeluministri määruse nr 73 muudatust, mille käigus ajakohastatakse sõnniku tekkekoguste, toitainesisalduse ja sõnnikuhoidlate mahu arvutamise aluseid. Kliimaministeerium osaleb eelnõu ettevalmistamises ning toetab metoodika ajakohastamist koostöös valdkonna ekspertide ja asjaomaste osapooltega. Lisaks toetab Kliimaministeerium valitsuse otsustusprotsessis ettepanekuid, mille eesmärk on tagada sõnnikuhoidlate rajamise ja uuendamise investeeringutoetuste kättesaadavus ka järgmisel Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika programmiperioodil.

Usaldusväärsete põllupõhiste andmete kättesaadavus venib

Põllumajanduse mõju hindamine vajab põllupõhist infot

126. Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumil on aastaid puudunud teave selle kohta, millistele põldudele, millises koguses ja milliseid väetisi laotatakse, mistõttu ei ole olnud võimalik analüüsida väetiste tegelikku mõju keskkonnale. Sellele viitas Riigikontroll juba 2018. aasta auditis.

127. Võrreldes varasema olukorraga on ministeerium arendanud e-põlluraamatu lahendust, mis loob aluse põllupõhiste andmete kogumiseks. See on praeguseks kättesaadav suuremale osale põllumajandustootjatest.

128. Ministeeriumi selgituse kohaselt toimub e-põlluraamatu kasutuselevõtt järk-järgult ning kõigile tootjatele ei ole süsteemi kasutamine veel kohustuslik. Kuigi e-põlluraamatusse tuleb kanda andmed põllumajandustegevuste, sh väetiste ja sõnniku kasutamise kohta, põhineb andmete kvaliteet tootjate sisestatud infol ning andmete õigsuse süsteemne kontroll ei ole tagatud. Seetõttu ei võimalda

praegune korraldus saada riigil täielikku ülevaadet kõigi tootjate väetiste ning sõnniku kasutamise kohta.[57]

Riigikontrolli hinnang

129. Riigikontrolli hinnangul on küll e-põlluraamatu arendamisega tehtud oluline samm põllupõhiste andmete kogumisel, kuid see ei taga jätkuvalt usaldusväärset ülevaadet väetiste ja taimekaitsevahendite tegeliku kasutamise kohta, kuna andmete kvaliteet sõltub tootjate sisestatud infost ning puudub süsteemne kontroll. Samuti ei võimalda praegune korraldus piisavalt hinnata põllumajandustegevusest pärinevat toitainete koormust põhjaveele, sest puuduvad sõltumatud andmed ja kontrollimehhanismid. Seetõttu on e-põlluraamatu andmete kasutatavus piiratud nii järelevalves kui ka põllumajandusest pärineva toitainete koormuse hindamisel.

130. **Riigikontrolli soovitus regionaal- ja põllumajandusministrile:** arendada e-põlluraamatut selliselt, et see tagaks põllupõhised, usaldusväärsed ja kontrollitavad andmed väetiste ja taimekaitsevahendite kasutamise kohta, sidudes need teiste asjakohaste andmeallikatega (nt väetiste ostuandmed) ning kasutades vajaduse korral järelevalve ja andmeanalüüsi meetodeid andmete kontrollimiseks, võimaldades seeläbi hinnata põllumajandustegevuse mõju keskkonnale.

Regionaal- ja põllumajandusministri vastus: tänaseks on PRIA e-teenuste keskkonnas juba loodud lahendus esitada põllutasandil tehtud põllumajandustoiminguid, sh väetiste ja taimekaitsevahendite kasutamist, ning täita e-põlluraamatut veeseaduse nõuetele vastavalt. Põllupõhiste andmete kvaliteedi parandamiseks kasutatakse andmete sisestamisel klassifikaatoreid, automaatseid kontrolle ja registritest andmete pärimist, mis aitab kaasa andmete ühtlusele ja vähendab vabatekstiliste kirjete osakaalu.

Aastal 2026 jätkatakse e-põlluraamatu arendamist tegevustega, mis võimaldavad andmeid täpsemalt esitada. Ühe tegevusena seotakse e-põlluraamatuga Euroopa Liidu väetisetoodete andmed. See annab e-põlluraamatus laiema ja automaatse valiku Eestis turustatavatest väetistest ning aitab seeläbi vähendada vigu väetiste andmete sisestamisel. Kavandatud tegevustega jätkatakse, kuid edasiste arenduste elluviimisel otsitakse tasakaalu oodatava mõju, teostatavuse, kasutajate halduskoormuse, ressursside ja muudatuste rakendatavuse vahel ka teiste põlluraamatu tarkvaralahendusi pakkuvate ettevõtjate jaoks.

Alates 2024. aastast on e-põlluraamatut rakendatud pilootprojektina ning selle kasutamist edendatud „Perioodi 2023–2027 keskkonna-

[57] Sama probleemi kinnitavad ka riigi koostatud ja tellitud analüüsid ning valdkondlikud arengudokumendid, mille kohaselt puuduvad Eestis põllupõhised andmed väetiste kasutamise kohta, mistõttu ei ole võimalik hinnata väetiste kasutamise tegelikku keskkonnamõju ega siduda seda põhjavee seisundiga.

sõbraliku majandamise toetus“ raames. E-põlluraamatu kohustuslikuks muutmise analüüsimiseni on kavandatud jõuda 2027. aastal, kui on selgunud esimeste rakendamisaastate tulemused ning on võimalik hinnata e-põlluraamatu kasutamise funktsionaalsust.

Andmete esitajal on kohustus esitada andmed, mille õigust saab toetada struktureeritud andmekorje, automaatkontrollide ja võimaluse korral riskipõhise järelevalvega. Muude asjakohaste andmeallikate kasutamise võimalusi hinnatakse edasiste analüüside käigus.

Riigikontrolli kommentaar: Riigikontroll tunnustab ministeeriumi tegevusi e-põlluraamatu arendamisel. Samas peab Riigikontroll oluliseks rõhutada, et e-põlluraamatu edasiste arenduste tulemusel peaksid väetiste ja taimekaitsevahendite kasutamise põllupõhised andmed olema usaldusväärsed ja kontrollitavad ning võimaldama hinnata põllumajandustegevuse mõju keskkonnale.

Reovee kohtkäitlus ja nõuetele mittevastavad puurkaevud suurendavad ohtu põhjavee kvaliteedile

Kriteerium

131. Reovee kohtkäitlus peab olema korraldatud viisil, mis ei ohusta põhjavee kvaliteeti. Selleks peavad õigusaktidega olema kehtestatud nõuded ning tagatud nende toimiv rakendamine ja järelevalve.

132. 2018. aasta auditis leidis Riigikontroll, et puudub ülevaade reovee kohtkäitlussüsteemidest, nende asukohast, seisukorrast ning neist tuleneva reostuse ulatusest. Reovee kogumise ja äraveo andmed on puudulikud ning koguseid hinnatakse osaliselt kaudsete meetoditega.

Riigil tuleb laiendada ühiskanalisatsiooni

133. Reovee käitlemise korraldus Eestis jaguneb ühiskanalisatsiooni ja individuaalse kohtkäitluse vahel. Eestis on 84% elanikest ühendatud ühiskanalisatsiooniga, seega 16% kasutab individuaalseid reovee kohtkäitlussüsteeme.[58] Ühiskanalisatsiooni olemasolul kogutakse ja puhastatakse reovesi tsentraalselt, mis võimaldab reoveekäitlust paremini kontrollida, samas kui individuaalsete süsteemide puhul sõltub nõuete täitmine suurel määral süsteemi omaniku teadlikkusest, võimalustest ja järelevalve tõhususest.

Inimekvivalent (ie) on reostuskoormuse ühik, mis üldjuhul vastab ühe inimese ööpäevasele reostus-koormusele. Näiteks on 1500 elanikuga asula reostuskoormus tavaliselt 1500 ie. Kui seal tegutseb ka suure reostuskoormusega tööstusettevõte, võib asula reostuskoormus ulatuda 2500–3000 inimekvivalendini.

134. Asulareovee puhastamise direktiivi kohaselt peab liikmesriik tagama, et reoveekogumisaladel kogutakse ja puhastatakse reovesi keskkonda kaitsvatel tingimustel. Uuendatud direktiiv kohustab alates 2035. aastast rajama kogumissüsteemi vähemalt 1000 inimekvivalendilise reostuskoormusega reoveekogumisaladele. Erandeid võib teha vaid juhul, kui ühiskanalisatsiooniga liitumine ei ole põhjendatud, sest see ei annaks kasu keskkonnale või inimeste

[58] 2024. aasta andmed – Ühisveevärk ja kanalisatsioon. Keskkonnaportaal.

tervisele, ei oleks tehniliselt teostatav või oleks ebaproportsionaalselt kulukas. Individuaalsed lahendused peavad tagama samaväärse keskkonna ja inimeste tervise kaitse ning nende üle tuleb teha korrapärast riskipõhist järelevalvet. [59]

Suur osa reovee kohtkäitlusrajatistest ei vasta nõuetele

135. Seega mõjutab põhjavee reostumise riski ulatust ka see, kui suur osa elanikkonnast kasutab individuaalseid reovee kohtkäitlussüsteeme. Viru alamvesikonnas korraldati individuaalsete reovee kohtkäitlussüsteemide inventuur.[60] Inventuuri tulemusel selgus, et 87% süsteemidest ei vasta nõuetele, mistõttu võib suur osa reoveest jõuda keskkonda ebapiisavalt puhastatuna. See tekitab märkimisväärse reostuskoormuse põhjaveele, eriti kaitsmata ja nõrgalt kaitstud põhjaveega aladel.[61]

Teadmiseks, et

kui allikavesi on saastunud, viitab see, et ka põhjavesi on saastunud, kuna allikad kujutavad endast põhjavee väljavoolu maapinnale. Seetõttu saab allikate abil hinnata reostuse esinemist põhjavees.

136. Probleemi ulatust illustreerivad samuti Tallinna allikate veekvaliteedi uuringu tulemused, mille kohaselt olid kõik analüüsitud allikad mikrobioloogiliselt saastunud.[62] Arvestades, et linnas on ühiskanalisatsioon valdavalt välja ehitatud, viitab see puudustele reovee kogumises ja puhastamises.

Reovee kohtkäitluse ühtsed reeglid puuduvad, purgimisteenus on hajaasustuses kallis ja järelevalve vähene, mistõttu on risk, et reovesi jõuab keskkonda

137. Kliimaministeerium peab tagama, et individuaalne reovee kohtkäitlus oleks nõuetekohaselt reguleeritud ja järelevalvega hõlmatud, et vältida põhjavee saastumist.

138. Tegelikult puudub riigil ülevaade reovee kohtkäitluse ning purgimisteenuse toimimise kohta. Puuduvad ühtsed andmed reovee tekkekohtade, äraveo ja käitlemise kohta ning ei ole võimalik süsteemselt jälgida reovee liikumist tekkekohast käitluskohani. Seetõttu ei saa hinnata, kas reovesi jõuab nõuetekohasesse käitlusse, ega tagada tõhusat järelevalvet.[63]

Purgimisteenus tähendab individuaalsest kohtkäitlusrajatisest reovee väljapumpamist, äravedu ja puhastamist.

ÜRO on tunnustanud vee- ja kanalisatsiooniteenust inimõigusena, mis eeldab teenuse kättesaadavust ja taskukohasust.

139. Reovee nõuetekohast käitlemist mõjutavad lisaks puudulikule ülevaatele ka majanduslikud tegurid. Hajaasustuses võib reovee purgimisteenuse kulu leibkonna kohta olla oluliselt kallim kui ühiskanalisatsiooniteenus. Hinnakujundus ei ole seotud riikliku

---

[59] Uuendatud direktiiv näeb ette ka rangemad nõuded toitainete ja mikroreostuse vähendamiseks suuremates asulareoveepuhastites. Alates 2035. aastast tuleb vähemalt 150 000 ie koormusega puhastites vähendada mikroreostust ning vähemalt 10 000 ie reoveekogumisalasid teenindavates puhastites karmistuvad toitainete eemaldamise nõuded.

[60] Katrin Aavik. Viru alamvesikonna reovee kohtkäitlussüsteemide inventuuri andmete ja maksimaalse võimaliku reostuskoormuse hindamise aruanne (C.7.3). LifeCleanEst projekt, 2023.

[61] Kuigi inventuur tehti Viru alamvesikonnas, on selle tulemused suure tõenäosusega üldistatavad kogu Eestile, kuna hajaasustuse reovee kohtkäitlussüsteemid on rajatud sarnasel ajaperioodil ja sarnase regulatiivse raamistikuga.

[62] Tallinna allikate veekvaliteedi ülevaade. Töö nr 25/5404. OÜ Inseneribüroo Steiger, 2025.

[63] Liisi Arm. Reovee purgimisteenuse korralduse analüüs. 2021.

veeteenuse reformis kavandatud taskukohasuse põhimõttega.[64] Kõrge hind võib vähendada teenuse regulaarset kasutamist ning suurendada ohtu, et reovesi ei jõua nõuetekohasesse käitlusse. See viitab vajadusele leida täiendavaid lahendusi, mis tagaksid teenuse kättesaadavuse ja kasutamise ka olukorras, kus turupõhine hinnakujundus seda ei taga.

Riigikontrolli hinnang

140. Riigikontrolli hinnangul on reovee kohtkäitluse, purgimisteenuse ja veeseire põhjal jätkuvalt probleeme reovee nõuetekohase kogumise ja äraveoga kohtkäitlussüsteemidest ja selleks tuleb Kliimaministeeriumil koostöös kohalike omavalitsustega leida võimalused, et reovee-kohtkäitluse nõuded oleksid paremini täidetud. Ilma süsteemse ülevaateta reovee tekkest, kogumisest ja käitlemisest ning reovee liikumise jälgitavuseta tekkekohast kuni lõpliku käitluskohani ei ole võimalik tagada tõhusat järelevalvet ega hinnata põhjaveele avalduvat reostusriski.

141. **Riigikontrolli soovitused taristuministrile:**

- tagada regulatsioon ja andmekogumine selliselt, et oleks võimalik jälgida reovee liikumist tekkekohast lõpliku käitluskohani;
- kujundada lahendused, mis tagavad purgimisteenuse kättesaadavuse ja kasutamise ka olukorras, kus turupõhine teenus seda ei taga.

Taristuministri vastus:

- Kliimaministeerium nõustub, et reovee kohtkäitluse ja purgimise andmestik peab võimaldama senisest paremini reovee liikumise jälgimist tekkekohast (nt kogumismahutist või septikust) nõuetekohase käitluskohani (purgimissõlmega reoveepuhastini). KOVide järelevalve võimekus on piiratud, kuna andmed on killustatud KOVide, purgijate ja vee-ettevõtjate vahel ning ehitis-registri (EHR) olemasolev andmestik ei ole piisavalt struktureeritud, et seda saaks terviklikult ja automatiseeritult kasutada. Probleemi lahendamiseks on Kliimaministeerium ette valmistanud veeseaduse, ehitusseadustiku ja ühivseevärgi ja -kanalisatsiooniseaduse muutmise eelnõu, mis on saadetud kooskõlastamisele teistele asutustele ning arvamuse avaldamiseks huvigruppidele.[65] Kavandatavad muudatused täpsustavad muu hulgas reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskirja seaduslikku alust, loovad alused purgimisteenuse osutajate registreerimiseks KOVi juures, annavad KOVile õiguse nõuda purgijalt reovee kohtkäitluse ja äraveo andmeid ning näevad ette EHRi andmestiku korrastamise ja täiendamise. EHRi andmestiku arendamisel on kavas luua lokaalse

[64] Taskukohasus tähendab, et ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kulud ei ületa üldjuhul 2% leibkonna netosissetulekust. See aga ei hõlma hajaasustuses reovee käitlemise tegelikke kulusid. Allikas: Vee-ettevõtluse reformi strateegiline teekaart 2023–2035.

[65] EIS toimik 26-0687

kanalisatsiooni alla mitmetasandiline klassifikaator ja struktureeritud andmemudel, mis võimaldab eristada kohtkäitlussüsteemi tüüpi ja alamtüüpi, mahutavust, kasutuselevõtu aastat ja edasise käitluse viisi. Samuti kavandatakse luua andmekogude vaheline liidestus, et siduda purgimise veoselehe andmed konkreetse kohtkäitlus-süsteemiga EHRis.

- Kavandatav VeeS muudatus näeb ette, et kui isik asub alal, kus puudub purgimisteenuse osutaja, ning tal puudub võimalus liituda ühiskanalisatsiooniga selle puudumise tõttu, peab KOV korraldama purgimisteenuse osutamise. Seega on Riigikontrolli soovituste sisuline suund juba kavandatavate õigus- ja andmelahendustega kaetud.

Riigikontrolli kommentaar: Riigikontroll peab positiivseks, et Kliimaministeerium on kavandanud õigus- ja andmelahendused, mis parandavad reovee liikumise jälgitavust ning loovad eeldused purgimisteenuse kättesaadavuse tagamiseks piirkondades, kus turupõhine teenus puudub. Samas ei käsitle vastus, kuidas tagatakse purgimisteenuse kasutamine olukorras, kus teenuse kasutamist takistab selle hind või muud majanduslikud põhjused.

Valesti rajatud puurkaevud võivad inimese puhtast joogiveest ilma jätta ja keskkonda reostada

Kriteerium

142. Puurkaevude rajamisel ja kasutamisel peab olema tagatud põhjavee kaitse, sh veekihtide isolatsiooni säilimine. Puurkaevule kehtestatud nõuete täitmist peab olema võimalik tõhusalt kontrollida.

143. Kliimaministeerium on kehtestanud nõuded salv- ja puurkaevudele, kuid nende täitmine ei ole praktikas tagatud – nõuetele ei vasta ligi 79% salvkaevudest ja 52,6% puurkaevudest. Nõuetele mittevastav joogivesi esineb ligikaudu 71% omaveevärkidest. Hinnanguliselt vajab väljavahetamist ligi 30 000 kaevu ning hooldustöid tuleb teha umbes 18 000 kaevul, kuna need ei vasta nõuetele või nende tehniline seisukord ei taga piisavat põhjavee kaitset.[66]

Teadmiseks, et

CAS-meetodi kasutamisel ei pruugi olla tagatud puurkaevu manteltoru ümbruse piisav isoleerimine (tsementee-rimine), mis võib soodustada põhjaveekihtide segunemist ning saasteainete liikumist põhjavette

144. Põhjavee reostumise riski suurendab ka puurkaevude rajamisel lubatud CAS-meetodi (sh ODEX) kasutamine, mille puhul ei pruugi olla võimalik tagada manteltoru ümbruse nõuetekohast tsementeerimist ning võib soodustada eri põhjaveekihtide segunemist ja pinnavee

[66] Hinnang hõlmab üle 40 aasta vanuseid või keskkonnaministri määruse nr 43 nõuetele mittevastavaid puurkaeve ning salvekaeve, mille tehniline seisukord või joogivee kvaliteet ei vasta nõuetele (Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ. Hajaasustuspiirkondade joogivee kvaliteedi ja süsteemide uuring. 2020.)

sattumist sügavamatesse kihtidesse.[67] Aastatel 2018–2025 on selle meetodiga rajatud üle 10 000 puurkaevu (ligikaudu 60% rajatud puurkaevudest).[68]

145. Õigusaktide kohaselt lasub vastutus puurkaevu nõuetele vastavuse eest omanikul, kuid praktikas ei ole omanikul sageli piisavat erialast pädevust hinnata puurkaevu konstruktsiooni ega rajamise kvaliteeti. Samal ajal on pädevaid omanikujärelevalve tegijaid piiratud arvul.

146. Puurkaevude ehituskvaliteedi hindamine on piiratud, kuna olulised konstruktsioonielemendid (nt manteltoru tsementeeritus) ei ole ilma kaevu avamata tuvastatavad. Seetõttu on rikkumiste tuvastamine ja tõendamine keeruline.

147. Kliimaministeerium on küll algatanud CAS-meetodi keelustamise eelnõu, mis aga ei maanda varem rajatud puurkaevudega seotud võimaliku riski põhjaveele. Ilma teadmiseta selliste kaevude asukoha ja seisukorra kohta ei ole võimalik hinnata põhjavee reostumise riski ega rakendada sihipäraseid meetmeid selle vähendamiseks (sh rekonstrueerimine või sulgemine).

Riigikontrolli hinnang

148. Riigikontrolli hinnangul ei ole puurkaevude rajamisel ja kasutamisel piisavalt hästi tagatud põhjavee kaitse, sh veekihtide isolatsiooni säilimine. Seda põhjusel, et põhjavee kaitset mittetagaval CAS-meetodil on puurkaevude rajamine endiselt lubatav ning et täpsemalt on välja selgitamata see, milline on CAS-meetodil rajatud kaevude seisukord praegu ja milline risk nendega seoses põhjavee kvaliteedile kaasneb.

149. **Riigikontrolli soovitused taristuministrile:**

- selgitada välja põhjaveele ohtu kujutavad CAS-meetodil rajatud puurkaevud ning rakendada nende suhtes leevendus- ja korrastamismeetmeid;
- koostada lihtsad ja arusaadavad juhised puurkaevude rajamise omanikujärelevalveks, mis oleksid jõukohased ka omanikele, tagaksid põhjavee kaitse seisukohalt kriitiliste nõuete täitmise ning vähendaksid veekihtide isolatsiooni rikkumise riski;
- kaaluda regulatsioonide ja järelevalvemeetmete täiendamist, et võimaldada puurkaevude ehituskvaliteedi kontrolli ka pärast rajamist juhtudel, kus konstruktsioonielemendid ei ole muul viisil tuvastatavad.

---

[67] Eesti Geoloogiateenistuse kohaselt ei ole CAS-tüüpi (sh ODEX) puurimismeetodi puhul võimalik tagada manteltoru ja puuraugu vahelise ruumi nõuetekohast tsementeerimist, mistõttu ei pruugi olla tagatud erinevate põhjaveekihtide isolatsioon ning saastunud vee sissevool ei ole välistatud.

[68] Analüüsis kasutati Keskkonnaagentuuri puurkaevude andmestikku.

Taristuministri vastus:

- CAS-meetodil rajatud puurkaevude väljaselgitamine, mis kujutavad ohtu põhjaveele, eeldab mahuka uuringu tegemist (sealhulgas seire ja geofüüsikalised meetodid) ja erinevate osapoolte kaasamist ja koostööd (kaevuomanikud, kohalikud omavalitsused, Keskkonna-agentuur, Keskkonnaamet, Eesti Geoloogiateenistus). Me ei pea otstarbekaks ja tehniliselt võimalikuks välja selgitada, millised CAS-meetodil rajatud puurkaevud võivad kujutada ohtu põhjaveele. CAS-meetodil rajatud puurkaevud on võimalik tuvastada Eesti looduse andmebaasist, kuid konstruktsiooni vastavuse kindlakstegemine tegelikule konstruktsioonile eeldab geofüüsikalisi uuringuid (puur-kaevu läbimõõt peab võimaldama sellist uuringut) ja kaevuomaniku nõusolekut. Võimalik on selgitada välja ja teha analüüs, kas sellisel meetodil rajatud puurkaevude omanikel on probleeme kaevudega või kaevust võetava veega ning kas on võimalik neid kaeve korrastada.
- Sellised omanikujärelevalve tegemise juhised on Eesti Geoloogia-teenistuse poolt koostatud ja nende kodulehel kättesaadavad Eesti Geoloogiateenistuse kodulehel https://egt.ee/juhendid-oppematerjalid/juhendid/puurkaevu-rajamine.
- Ehitusseadustikus on puurkaevude ehitamise üle riiklik järelevalve juba kehtiva regulatsioonina ette nähtud. Samas ei seisne probleem niivõrd regulatsiooni puudulikkuses, vaid puurkaevude ehitus-kvaliteedi järelkontrolli tehnilises keerukuses pärast rajamise lõpetamist. Puurkaevude järelkontrolli tegemine pärast rajamist on raskendatud, sest visuaalselt vigu ei ole võimalik kindlaks teha. Geofüüsikalised meetodid võimaldavad küll hinnata puurkaevu tehnilist seisukorda ka pärast rajamist, kuid teatud tingimustel (piisavalt suur puurkaevu läbimõõt, seadmetest vaba, kallis uuring) ning uuringud võivad olla seotud täiendavate riskidega. Seetõttu on kehtivad regulatsioonid suunatud eeskätt ehitamise käigus tehtava järelevalve, nõuetekohase dokumenteerimise ja vigade ennetamise tagamisele. Arvestades Riigikontrolli soovitust, kaalume veeseaduse ja ehitusseadustiku täiendamist just omanikujärelevalve korraldamise täpsustamiseks, eesmärgiga parandada ehitus-kvaliteedi tagamist juba rajamise etapis ning vähendada hilisemaid riske.

Riigikontrolli kommentaar: Riigikontroll tunnustab, et Kliimaministeerium plaanib koguda teavet CAS-meetodil rajatud puurkaevude seisundi ning võimalike probleemide kohta. Lisaks võiks kaaluda olemasolevate andmete (nt põhjavee kaitstuse, puurkaevude registri andmete) kasutamist riskipõhiseks hindamiseks ja ise täiendavate veeproovide võtmiseks, et tuvastada eelkõige need puurkaevud, mis võivad kujutada suuremat ohtu põhjavee kvaliteedile.

Samuti on tervitatav, et Kliimaministeerium peab vajalikuks täpsustada omanikujärelevalve regulatsiooni ning parandada ehituskvaliteedi tagamist juba puurkaevu rajamise etapis. See aitab vähendada puuduliku ehituskvaliteediga puurkaevudest tulenevaid riske põhjavee kvaliteedile.

(allkirjastatud digitaalselt)

Ines Metsalu-Nurminen
auditiosakonna peakontrolör

Riigikontrolli soovitused ja auditeeritute vastused

Riigikontroll andis auditi põhjal Kliimaministeeriumile ning Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumile mitmeid soovitusi. Ministrid ja Keskkonnaagentuuri direktor saatsid oma vastuse Riigikontrolli soovitustele ajavahemikul 18.06–03.07.2026.

Üldised kommentaarid auditiaruande kohta
Keskkonnaagentuur: Punkt 2 – selguse huvides soovime täpsustada, et veemajanduskavade ajakohastamise käigus kaardistati veekogumite seisundit oluliselt mõjutavad maaparandusega seotud survetegurid ning hinnati olemasolevate andmete kasutatavust nende mõjude hindamisel. Tuvastatud andmepuuduste põhjal koostati 2025. aastal Maa- ja Ruumiametile sisend maaparanduse veekeskkonnamõjude hindamiseks vajalike andmete arendamiseks ja täiendamiseks. Punkt 13 – selguse huvides soovime täpsustada, et järgmine põhjaveekogumite keemilise ja koguselise seisundi hinnang valmib 2026. aasta juunis ning avalikustatakse sama aasta septembris-oktoobris. Punkt 18 – esitatud väide ei ole korrektne. Vastavalt määruse „Vesikonna veeseireprogrammi sisu, veeseireprogrammi koostamise põhimõtted, meetodid ja metoodika ning rakendamise nõuded“ § 33 lõikele 1 arvestatakse põhjaveekogumi keemilise seisundi seirevõrgu koostamisel põhjaveekogumite hüdrogeoloogilisi tingimusi, kontseptuaalseid mudeleid, põhjavee looduslikku keemilist koostist, kogumitele avalduvaid koormusi ning põhjaveest sõltuvaid maismaa- ja veeökosüsteeme. Lisaks, sama määruse § 34 lõike 2 kohaselt peavad põhjaveekogumi keemilise seisundi seirepunktid jaotuma ühtlaselt üle põhjaveekogumi nii vertikaalselt kui ka horisontaalselt. **Riigikontrolli kommentaar:** kõnealuse määruse § 34 lõike 3 kohaselt peab seal, kus on põhjavee oluline koormusallikas, olema rohkem seirepunkte. Riigikontroll peab oluliseks seirevõrk ümber kujundada, arvestades tegelike koormusallikate paiknemist. Sellest tulenevalt on kujundatud ka Riigikontrolli soovitused. Aruande tekstis muudatusi ei tehta. **Keskkonnaagentuur:** Punkt 20 – esitatud viide KAURile ei ole korrektne. Vastavalt 22.12.2022 ministeeriumi kantsleri kirjalikule otsusele (e-post) ning Eesti Keskkonnauuringute Keskuse ja Kliimaministeeriumi vahel sõlmitud haldusülesannete täitmise lepingule on veeseire vastutav täitja Eesti Keskkonnauuringute Keskus (EKUK), kelle ülesanne on korraldada ja teostada vastavaid seireid (https://kliimaministeerium.ee/elurikkus-keskkonnakaitse/keskkonnaseire). Seire mahud ja korraldus (sealhulgas seirekohad ja sagedus) lepitakse kokku ministeeriumi ja vastutava täitja vahel eraldise lepinguga. Alates 2023. aastast on KAUR seireandmete tarbija. **Riigikontrolli kommentaar:** viide Keskkonnaagentuurile tulenes audititoimingute käigus antud selgitustest seire korraldamise rollijaotuse kohta, mille kohaselt osaleb Keskkonnaagentuur seireprogrammi kokkupanemisel ning ei ole pelgalt andmete kasutaja. Keskkonnaagentuuri põhimääruse § 6 punkti 7 järgi korraldab Keskkonnaagentuur riikliku keskkonnaseire programmi täitmist ja keskkonnaseire andmehõivet (mille hulgas on ka põhjaveeseire). Keskkonnaagentuuri kirjeldatud olukord viitab sellele, et seire korraldamise rollijaotus pole tegelikult selge ning tuleb üle vaadata. Keskkonnaagentuuri märkusest tulenevalt on punkti 20 sõnastust muudetud. **Keskkonnaagentuur:** Punktid 35–37 – antud punktides esitatud väited ei ole õiged. 2026. aasta põhjavee seisundi hinnang näitab nitraatide sisalduse kasvutrendi eeskätt nitraaditundliku ala piirkonnas. Seega vastuolu teiste uuringutega puudub. **Riigikontrolli kommentaar:** Neis punktides toodud info tugineb aastate 2020–2022 kohta tehtud põhjavee seisundi hinnangute vahehindamise tulemustel, mille Keskkonnaagentuur esitas Riigikontrollile audititoimingute käigus. Olenemata asjaolust, et kogu perioodi ehk 2020–2025 aastate kohta tehtud põhjavee seisundihinnangute aruandes enam nitraaditundliku ala seire ja põhjaveekogumite seire vahel vastuolu ei ole, näitavad vahehindamise tulemused siiski olulist puudust ja riski, et kui andmete vastuolu põhjuseid ei analüüsita, võivad põhjaveekogumite seisundihinnangud olla eksitavalt positiivsed. Riigikontroll jätab teksti muutmata. **Keskkonnaagentuur:** Punkt 41 – Keskkonnaagentuur ei nõustu esitatud väitega. Selgitame, et põhjaveekogumite seisundi hinnangus (periood 2020–2025) kasutatakse nitraaditundliku ala põhivõrgu seirejaamu, kuna nende kohta on olemas pikk andmerida ning mõõtmisi tehakse neli korda aastas. See suurendab hinnangu usaldusväärsust märkimisväärselt ja võimaldab anda põhjavee seisundist terviklikuma ülevaate. Selleks, et veeraamdirektiivi ja nitraadidirektiivi alusel kogutud põhjaveeseire andmed oleksid omavahel täies ulatuses võrreldavad ja ristkasutatavad, tuleb esmalt läbi viia mõlema seirevõrgu tehniline analüüs ning hinnata seirejaamade sobivust. Nende direktiivide sünkroniseerimine on ühtlasi Euroopa Komisjoni põhjavee töögrupi käimasolev ülesanne, milles osaleb aktiivselt ka Keskkonnaagentuur. Juhul kui Euroopa Liidust tulevad uued alused metoodikateks on võimalik ka siseriiklikult teemat ajakohastada. **Riigikontrolli kommentaar:** audititoimingute käigus selgus, et põhjavee seisundile hinnangu andmisel enamikku nitraaditundliku ala seirevõrgu punktidest arvesse ei võeta. Muu hulgas ei arvestata ka seirepunkte, kus on tuvastatud väga suur nitraadisisaldus. Riigikontroll leiab, et riik peaks põhjavee kohta infot andma kogu talle kättesaadava info alusel ning

andmete kõrvalejätmine ilma kaalutluseta on põhjendamatu. Seda eriti olukorras, kus järeldused võivad olla ebausaldusväärsed väheste andmete tõttu. Aruandes teksti ei muudeta.

Keskkonnaagentuur: Punkt 43 – täpsustame, et põhjaveekogumite seisundi hinnang perioodiks 2020–2025 valmis paralleelselt Riigikontrolli auditiga ning ei sõltu auditis esitatud järeldustest. Kõrgete nitraadisisalduste tõttu põhjavees hinnati halba keemilisse seisundisse põhjaveekogumid nr 14, nr 15 ja nr 16.

Punkt 46 – juhime tähelepanu, et lisaks veeraamdirektiivile hinnatakse põhjavee keemilist seisundit ka nitraadidirektiivi alusel iga nelja aasta järel. Mõlemad direktiivid on võrdselt olulised ning nende raames kogutavad andmed omavad sama kaalu, täiendades teineteist.

Punkt 50 – selguse huvides täpsustame KAUR poolt antud seisukohta. Seireid tehakse riiklikult kehtestatud reeglite ja põhimõtete alusel. Tagamaks riigi vajaduste ja huvide kaitse tuleks aga lahutada seirekorraldus (planeerimine, juhtimine, järelevalve) seire teostamise funktsioonidest.

Punkt 54 – Keskkonnaagentuur ei nõustu esitatud väitega. Põhjaveekogumite seisundi hindamise metoodika tugineb Euroopa Komisjoni põhjavee töögrupi koostatud juhendmaterjalile, mille sobivus on kinnitatud ning mida on Eesti põhjaveekomisjoni töögrupp kohandanud ja üle vaadanud. Metoodika annab struktureeritud ülevaate põhjaveekogumite keemilise ja koguselise seisundi hindamise protsessist koos selgituste ja lisamaterjalidega.

Punkt 55 – kinnitame, et 2026. aasta põhjaveekogumite seisundi hinnangus kasutatakse kõiki põhjavee uuringuid, mis koostati kolmanda veemajanduskava perioodi jooksul. Kui esineb vastuolu seireandmete ja uuringute vahel, lähtutakse eelkõige uuringutes tehtud järeldustest.

Riigikontrolli kommentaar: Keskkonnaagentuuri vastusest nähtub, et põhjaveekogumite seisundihinnangute koostamise metoodika on audititoimingute tegemise ajaga võrreldes muutunud ning nüüdseks arvestatakse oluliselt suuremat hulka andmeid. Riigikontrollil on hea meel tõdeda, et aruandes tehtud soovitusi põhjaveekogumite seisundi hinnangute koostamise kohta (p 67) on osaliselt hakatud juba ellu viima. Aruandes teksti ei muudeta.

Keskkonnaagentuur: Punkt 65 – KAUR ei nõustu esitatud märkusega, kuna vastavalt EELISe põhimäärusele on KAUR puurkaevude registri pidaja ning ei tegele puurkaevude sisuliste küsimuste ega järelevalvega (see on Keskkonnaameti pädevuses).

Riigikontrolli kommentaar: Riigikontroll rõhutab, et elanike puurkaevude veeproovide info on info põhjavee kvaliteedi kohta. Olukorras, kus riigil on infot põhjavee kohta vähe, on iga täiendav infoallikas on väärtuslik. Kui rajatakse uus puurkaev ning selle vee nitraadisisaldus on suur, peaks see Keskkonnaagentuuri, kui põhjaveekogumite seisundite hinnangute koostaja tähelepanu pälvima. Aruandes teksti ei muudeta.

Keskkonnaagentuur: Lehekülg 12 allmärkus – eutrofeerumise ametlikus definitsioonis kasutatakse „reostumise“ asemel sõna „rikastumine“.

Riigikontrolli kommentaar: aruande teksti on korrigeeritud.

Regionaal- ja Põllumajandusministeerium: „Lk 2 välja toodud väite „ministeerium ei oska öelda, milline on viimasel perioodil makstud 366 miljoni euro veekaitseline mõju ega pole hinnanud, kas toetused annavad soovitud tulemuse põhjavee kaitsel“ osas selgitame, et toetusmeetmete kujundamisel tugineme järjepidevalt avalikele andmetele, teadusuuringutele, eksperthinnangutele ning seire- ja hindamistulemustele. Praegu rakendatakse meetmeid Eesti strateegiakava aastateks 2023–2027 (edaspidi strateegiakava) kaudu. Põhjavee kaitset toetavad muu hulgas mulla- ja veekaitsetoetus, väärtusliku püsirohumaa säilitamise toetus, mis aitavad hoida põllumajandusmaad rohumaana ja vähendada toitainete leostumise riski. Samuti on hajukoormuse kasvu pidurdamisele kaasa aidanud keskkonnasõbraliku majandamise toetus ja mahepõllumajanduse toetus, sealhulgas haljasväetistaimede ja vahekultuuride kasvatamise ning sünteetiliste taimekaitsevahendite kasutamise piirangute kaudu.

Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika tulemuste ja mõjude hindamiseks on loodud seire- ja hindamissüsteem, mis koosneb seirest, püsihindamisest, eel-, vahe- ja järelhindamisest. Selle raames viiakse ühe tegevusena läbi uuringut „Taluvärava toiteelementide bilansi uuring“, mille eesmärk on hinnata, kuidas erinevad meetmed mõjutavad toitainete kasutamise tõhusust ja leostumise riski põhjavette. Taluvärava toiteelementide bilansi uuringut teostatakse alates aastast 2004 igal aastal. Eesti maaelu arengukava 2014–2020 rakendamise tõttu muudeti 2016. aastal bilansi seirevalimit ja alates 2015. aastast arvutatakse seda põllumajandusliku raamatupidamise andmebaasi (FADN) andmete põhjal. Muudatuste tegemise eesmärgiks oli valimi suurendamine nii, et bilansi tulemusi oleks võimalik laiendada võimalikult suure hulga põllumajandustootjate ja nende kasutuses oleva põllumajandusmaa kohta. Uuringu senised tulemused näitavad, et lämmastiku ülejääk ei ole ajas suurenenud ning ka lämmastiku kasutamise efektiivsus ei ole halvenenud.

Muutused põhjavees on väga pika viibeajaga, seega meetmete tulemused võivad avalduda alles pikemaajalise seire käigus. Samas tuleb mõju hindamisel arvestada, et põhjavee seisundit mõjutavad lisaks toetustele ka mitmed muud tegurid, nagu ilmastik, mullastiku omadused, hüdroloogilised tingimused ja maakasutus valgalal. Seetõttu ei ole enamasti võimalik siduda

ühe konkreetse meetme mõju otse ja üheselt veekogumi seisundi muutusega ning seepärast hinnatakse meetmete tulemuslikkust uuringute põhjal.

Riigikontrolli kommentaar: vastuses kirjeldatud andmed keskenduvad toitainete leostumise riski ja põllumajandusliku lämmastikubilansi hindamisele. Vastusest ei nähtu, kuidas nende andmete põhjal hinnatakse meetmete mõju põhjavee seisundile ega seda, millised meetmed annavad põhjavee kaitsel parima tulemuse või kuidas võrreldakse meetmete tulemuslikkust nende rakendamiseks tehtud kulutustega.

Regionaal- ja Põllumajandusministeerium: Lk 24 punktis 75 on ühe meetmena välja toodud ettepanek rakendada toitainete leostumise vältimiseks saastaja-maksab-põhimõtet. Kuna põllumajanduse hajukoormust on raske tuvastada, siis leiame, et „saastaja maksab“ asemel peab suund olema ennetavatel tegevustel, sh toetusmeetmete rakendamine, teadlikkuse tõstmine, nõuanne ning innovatsioon.

Riigikontrolli kommentaar: põllumajandussektoris on aastaid toetutud eelkõige toetusmeetmetele, nõustamisele ja teadlikkuse suurendamisele, kuid vaatamata sellele on põhjavette sattuvate nitraatide allikas jätkuvalt peamiselt põllumajandus ning põllumajanduslikku päritolu reostust esineb endiselt. Hajureostuse korral raskendavad konkreetse saastaja tuvastamist muu hulgas usaldusväärsete põllupõhiste andmete puudumine ja puudulik maaparandusseire. Nende puuduste kõrvaldamine kuulub Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi vastutusalasse.

Veepoliitika raamdirektiivi kohaselt tuleb saavutada põhjavee hea seisund ning Euroopa Liidu keskkonnapoliitika ühe aluspõhimõttena tuleb selle eesmärgi saavutamisel lähtuda saastaja-maksab-põhimõttest. Seetõttu peab Riigikontroll põhjendatuks rakendada saastaja-maksab-põhimõtet regulatsioonide kujundamisel – keskkonnakahjust tulenevate kulude eest peaks maksma nende kahjude tekitaja.

Regionaal- ja Põllumajandusministeerium: Üldise ettepanekuna soovitame kasutada sõna „reostus“ asemel „koormus“.

Riigikontrolli kommentaar: Riigikontroll ei ole ettepanekut arvestanud, kuna mõistete kasutamine aruandes tuleneb kontekstist.

Riigikontrolli soovitused	Auditeeritute vastused
Seirevõrgu usaldusväärsus 28. Soovitus taristuministrile: kujundada põhjavee seirevõrk terves Eestis ümber viisil, mis tagaks, et rohkem seirepunkte on põhjaveekihtides ning sügavustes, mis iseloomustavad tegelikku põllumajandusliku reostumise koormust. (p-d 20–27)	**Taristuministri vastus:** riiklik põhjavee seire Eestis koosneb kahest osast – põhjaveekogumite riiklik seire ja nitraaditundliku ala põhjaveeseire. Põhjaveekogumite seire uuendamise ettepanekud on tehtud 2025. a Eesti Geoloogiateenistuse koostatud veemajanduskavade 2028–2033 alusuuringus „Põhjavee riikliku seirevõrgu analüüs ning ettepanekute tegemine“. Töös analüüsitakse Eesti põhjaveekogumite 2024.–2025. aasta riikliku seirevõrgu tihedust, seire sagedust ja seirekaevude sobivust vastavalt Euroopa Komisjoni juhenditele, veepoliitika raamdirektiivile (VRD, 2000/60/EÜ) ja põhjaveedirektiivile (2006/118/EÜ). Analüüs tugineb 2024. ja 2025. aasta seirejaamade nimekirjadele, 2023. aasta põhjaveeseire aruandele (Tamm ja Leisk, 2024) ning Life CleanEST projekti käigus tehtud uuringute, näiteks „Juhend hüdrogeoloogiliste tingimustega arvestamiseks põhjavee seirel ja puurkaevude rajamisel, puhastamisel ning ümberehitamisel) tulemustele (Truu, Pärn, Raidla, 2023)“. Nimetatud CleanEST uuringu eesmärk oli hinnata seirevõrgu vastavust juhistele ja seire-eesmärkidele ning teha ettepanekuid selle tõhustamiseks. Arvestame põhjavee seire-võrgu kujundamisel nimetatud juhendiga ja Eesti Geoloogiateenistuse 2025. a tehtud veemajanduskavade koormusallikate alusuuringu „Põhjaveekogumite koormusallikate analüüs“ tulemustega põhjavee riikliku seirevõrgu ümber-kujundamisel viisil, mis tagaks põhjaveekogumite seisundite usaldusväärse hindamise ja edaspidise koormus-allikate täpsema iseloomustamise (sh põllumajandustegevus koormus-allikana). Juhindume seirevõrgu ja seiresageduse analüüsil ka Euroopa Komisjoni põhjaveekogumite seire juhendist nr 15 „Guidance on Groundwater Monitoring“. Seirepunktide valikul põhjaveekogumites arvestame põhjavee keemilise koostise muutlikkust nii vertikaal- kui

	ka horisontaalsuunas ning kujundame seirevõrgu ümber nii, et rohkem seirepunkte oleks põhjaveekihtides põllumajandustegevuse mõju hindamiseks.
Põhjaveekogumite seisundi hindamise metoodika – seirepunktide mõjuraadiuse arvestamine 34. Soovitus taristuministrile: tagada põhjavee-kogumite seisundi hindamisel sellise meetodi kasutusele võtmine, mis nii allikate kui ka teiste seirepunktide puhul arvestaks, kui suurt ala need tegelikult iseloomustavad, ja vastavalt sellele määrataks ka nende andmeallikate kaal seisundihinnangute kujundamisel. (p-d 29–33)	**Taristuministri vastus:** põhjaveekogumite seisundite hindamise ja saasteainete trendide hindamise metoodikat on uuendatud 2020. a Eesti Geoloogiateenistuse ja 2025. a Keskkonnaagentuuri poolt ning juhindutud on vastavast Euroopa Komisjoni juhendist nr 18 „Guidance on Groundwater Status and Trend Assessment“. Esimene metoodika koostati 2013. a Infragate Eesti AS poolt „Põhjavee-kogumite seisundi-klasside määramise kriteeriumite ja metoodika väljatöötamine“, kus metoodika koostamiseks kasutati Hollandi, Suurbritannia ja Soome riikide metoodikaid. Vaatame järgmise veemajanduskava jooksul põhjaveekogumite seisundite hindamise metoodika veel kord üle, arvestades kui suurt ala seirepunktid iseloomustavad. Põhjaveekogumite seisundite hindamisel täiustame metoodikat, mis arvestaks seirepunktide ruumilist jaotust, määrates seirepunktidele kaalud vastavalt nende andmeallikate esinduslikkusele. Selline metoodika tagab põhjaveekogumite seisundite objektiivse ja juhendiga kooskõlas oleva hindamise. Allikate lisamisel seirevõrku tuleb enne kindlaks teha, millisest põhjaveekihist allikas toitub, et oleks proovivõtukoha esinduslikkus tagatud (iseloomustab teatud põhjaveekihti), ja alles siis saab kaaluda seirevõrku lisamist ja allika toiteala hindamist.
Nitraaditundliku ala seiretulemuste arvestamine 47. Soovitus taristuministrile: tagada, et põhjaveekogumite seisundihinnangutes arvestataks ka kõigi nitraaditundliku ala seire tulemustega. (p-d 35–46)	**Taristuministri vastus:** põhjaveekogumite ja nitraaditundliku ala põhjavee riiklikku seiret ei ole seni ühendatud seire erinevate eesmärkide ja määratavate näitajate erinevuse tõttu. Põhjavee-kogumite seiret tehakse põhjaveekogumite keemilise ja koguselise seisundi hindamiseks ning nitraaditundliku ala põhjavee seiret põllumajandus-tegevuse mõjude hindamiseks. Samuti on erinevad Euroopa Liidu juhendid seire tegemiseks ja metoodikad tulemuste hindamisel. Sellegipoolest on põhjaveekogumite seisundite hindamisel 2020. a ja 2026. a kaasatud ka nitraaditundliku ala vaatluspunkte, mis on esinduslikud veeproovide võtmise kohad. Esinduslikkus tähendab, et võetav veeproov iseloomustab kindlat veekihti. Üheks takistuseks nitraaditundliku ala seirekaevude kasutamisel põhjaveekogumite seisundite hindamisel on asjaolu, et need kaevud on enamasti talumajapidamiste kinnistutel ning nende tehnilist seisundit ja geoloogilist läbilõiget on raske või võimatu kontrollida, samas põllumajanduse mõju hindamiseks on need kasutatavad. Seireprogrammide allprogrammid ja järgmise perioodi veemajanduskavade seireprogrammid on Keskkonna-agentuuri poolt koostamisel, kaasatud on nii Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ kui ka Kliimaministeerium. Analüüsitakse ka nitraaditundliku ala seirekaevude kaasamise võimalusi põhjaveekogumite seiresse. Veemajanduskavade põhjaveekogumite seire analüüs ja ettepanekud on tehtud 2025. a Eesti Geoloogiateenistuse poolt veemajanduskavade alusuuringutes. Põhjaveekogumite seire sisendiks on põhjaveekogumite kontseptuaalsed mudelid, mis on samuti koostatud 2025. a Eesti Geoloogiateenistuse poolt. Euroopa Komisjoni põhjavee töörühma juurde on loodud alamtöörühm, mis analüüsib võimalusi, kuidas ühildada põhjaveedirektiivi ja nitraadidirektiivi eesmärgid ja sealhulgas ka seire korraldamine. Põhjaveekogumite seisundite hindamisel saame tagada kõigi nitraaditundliku ala seirepunktide tulemusel alles pärast seirekavade koostamist.

Põhjaveeseire korraldus 52. Soovitused taristuministrile: • korraldada seire ümber viisil, et seireproovide võtmine satuks ka aega, kus nitraatide sisaldus on eeldatavasti suurem. See võimaldab teada saada, kas ka ajal, mil põhjavee nitraadisisaldus on eeldatavasti suurem, on põhjavee kvaliteedinäitajad lubatud piirides; • suurendada maapinnalähedastest kihtidest veeproovide võtmise sagedust, et saada järelduste tegemiseks tegelikkusele võimalikult lähedasi andmeid. (p-d 48–51)	**Taristuministri vastus:** Kliimaministeerium nõustub, et põhjavee seisundi usaldusväärseks hindamiseks peab seire arvestama ka sesoonset muutlikkust ning perioode, mil toitainete leostumise risk on suurem. Nagu soovituse punktis 47 märkisime, on seire-programmide allprogrammid ja järgmise perioodi veemajandus-kavade seireprogrammid koostamisel. Keskkonnaagentuur koostab neid koostöös Kliimaministeeriumi ja OÜ-ga Keskkonnauuringute Keskus. Selle töö raames analüüsime ka seirepunktide proovivõtu ajastuse asjakohasust ning võimalusi täiendada seiret viisil, mis võimaldaks paremini hinnata nitraatide sisaldust erinevatel aastaaegadel ja hüdrogeoloogilistes tingimustes. Analüüsime ka võimalusi suurendada maapinnalähedaste põhjaveekihtide seire sagedust eelkõige piirkondades, kus põhjavesi on reostuse suhtes haavatavam või kus põllumajanduslik koormus on suurem. Seirevõrgu ja proovivõtusageduse muutmisel tuleb samal ajal tagada seireandmete võrreldavus, seireprogrammide kulutõhusus ning olemasolevate ressursside mõistlik kasutamine.
Põhjaveekogumite seisundi hindamise metoodika – seirepunktide valik, olemasolevate andemete kasutus ja hinnangu kujundamise põhimõtted 67. Soovitused taristuministrile: • parandada põhjaveekogumite seisundi hindamise metoodikat, et tekiksid arusaadavad ja läbipaistvad põhimõtted, millist seirevõrguvälist infot ja mil viisil hinnangute andmisel kasutatakse; • korraldada kogu Eestis seirevõrk ümber viisil, mis võimaldaks siduda põhja- ja pinnavee seire ning tuvastada tegelik põhjaveekogumite seisund ka pinnavee seisundi kaudu; • seni, kuni andmed pinnaveekogude kohta on puudulikud, arvestada seda seisundihinnangute andmisel – jättes hinnangu andmata või kohandades metoodika ümber viisil, mis ei võimaldaks puudulike andmete korral anda põhjavee seisundi kohta head hinnangut; • täiendada põhjaveekogumite seire võrku allikate seirega, mis väljendaks senisest paremini põhjavee seisundit ja tagaks põhjavee kohta kogutava teabe parema tegelikkusele vastavuse. Selliselt on võimalik ka seirevõrku laiendada kulutõhusalt; • analüüsida regulaarselt Eesti looduse infosüsteemi jõudvat infot elanike rajatud puurkaevude veekvaliteedi kohta, korraldada kordusproovide võtmine kaevudest, kus saasteaine(d) on üle piirnormi, ning lisada võimaluse korral need kaevud ka põhjaveekogumite seire võrku. (p-d 53–66)	**Taristuministri vastus:** • Palun vaadata ka punkti nr 34 vastust. Järgmise veemajandus-kava jooksul vaatame põhjaveekogumite seisundite metoodika uuesti üle. Analüüsime metoodika ülevaatamisel täiendavalt kogutud teadmiste kasutamise võimalusi lisaks põhjavee-kogumite riikliku seire andmete kasutamisele. Kuigi veepoliitika raamdirektiivis rõhutatakse vajadust kasutada põhjavee-kogumite seisundite hindamisel põhjavee seireandmeid, saab praktikas kasutada ka tõendite kaalukuse hindamise meetodit. See tähendab, et lisaks põhjavee seireandmetele kasutatakse hinnangu kujundamisel ka põhjavee-kogumitega seotud uurimistöödes esitatud tulemusi. Ka praegu on põhjavee-kogumite seisundite hindamisel selline võimalus metoodikas olemas, kuid seda osa metoodikast on võimalik täpsustada, andes läbipaistvad põhimõtted hindajale. • Põhjaveekogumite riikliku seirevõrgu analüüsimist ja täiendamist, arvestades põhjaveekogumite seoseid pinnavee-kogumitega, on analüüsitud Tallinna Ülikooli poolt veemajanduskavade eeluuringute raames tehtud uuringutes 2019. ja 2025. a. Vajalik on edaspidi integreerida pinnavee- ja põhjaveekogumite seireprogrammid, arvestades tehtud uuringuid. Selline integreerimine eeldab põhjalikku analüüsi ja kavas on see teha järgmisel veemajanduskava perioodil. Põhjaveekogumite riikliku seire aluseks on kogumite kontseptuaalsed mudelid, mis kirjeldavad ka põhja- ja pinnaveekogumite seoseid. Põhjaveekogumite seisundi hinnang lähtub omakorda põhjavee alusuuringutest, mis koostatakse iga järgneva veemajanduskava perioodi alguseks. Alusuuringute käigus koostatakse igale põhjaveekogumile hüdrogeoloogiline kontseptuaalne mudel, hinnatakse põhjaveekogumile mõjuvaid inimtegevusest tulenevaid koormusi ning korrigeeritakse põhjavee-kogumile kehtestatud saasteainete läviväärtusi. Analüüsime järgmise veemajanduskava perioodil põhjaveekogumite seisundite hindamise metoodika vastavaid keemilise ja koguselise seisundi hindamise teste, mis on seotud põhjaveekogumitest sõltuvate pinnaveekogumitega (testid nr 3 ja 7). Põhjaveekogumite seisundi hinnang lähtub omakorda põhjavee alusuuringutest, mis koostatakse iga järgneva veemajanduskava perioodi alguseks. Alusuuringute

	käigus koostatakse igale põhjaveekogumile hüdrogeoloogiline kontseptuaalne mudel, hinnatakse põhjaveekogumile mõjuvaid inimtegevusest tulenevaid koormusi ning korrigeeritakse põhjaveekogumile kehtestatud saasteainete läviväärtusi. • Analüüsime põhjaveekogumite seisundite hindamise metoodikat testide osas (nr 3 ja 7), milline seisundi hinnang on võimalik anda, kui põhjaveekogumitest sõltuvate pinnaveekogumite seisundid on hindamata ja andmed on puudulikud. • Analüüsime täiendavate allikate lisamist põhjaveekogumite riiklikku seirevõrku. Enne allikate seirevõrku lisamist tuleb hüdrogeoloogiliste uuringutega kindlaks teha, millisest põhjaveekihist allikas toitub, et oleks proovivõtukoha esinduslikkus tagatud (iseloomustab teatud põhjaveekihti) ja alles siis saab kaaluda seirevõrku lisamist ja allika toiteala hindamist. • Elanikele rajatud puurkaevudest (põhjaveest) võetakse veeproovid vahetult peale puurkaevu rajamist. Peale puurkaevu rajamist on võimalus võtta veeproove joogiveest ehk kraanist, seepärast kordus-proovide võtmine põhjaveest ei ole enamasti võimalik. Ainult ühisveevärgi puurkaevudel peab olema loodud võimalus võtta veeproovi otse puurkaevust, et täita veeloa seirenõudeid. Kui puurkaevu omanikul on probleeme joogi-veega, siis on tal ka praegu võimalus pöörduda Terviseameti poole, kes nõustab tasuta veevarustuse omanikke, kui vee kvaliteedi tõttu tekib võimalik ettenähtav oht inimese tervisele, ning annab nõu meetmete kohta, mida on võimalik võtta tervise kaitseks vee saastamisest tingitud kahjuliku mõju eest. Põhjaveekogumite riiklikku seiresse saab lisada valikuliselt sobivatesse kohtadesse ka elanikele rajatud puurkaeve, kui seireprogrammide koostamisel tehtud analüüs sellist vajadust toetab.
Maaparandusseire tegemine 74. Soovitus regionaal- ja põllumajandusministrile: viia lõpule Riigikontrolli 20.05.2020 avaldatud auditi „Maaparandussüsteemide korrastamise jätkusuutlikkus“ järel kavandatud maaparandusseire programmi loomine, et oleks võimalik hinnata põldudelt leostuvate toitainete hulka ja mõju veekeskkonnale. (p-d 68–73)	**Regionaal- ja põllumajandusministri vastus:** nõustume seire-programmi lõpuleviimise vajadusega ja töö selles osas käib. 2020. aastal alustasime koostöös senise Põllumajandusametiga maaparandusseire programmi koostamist. Maaparandusseire programmis käsitletakse maaparandussüsteemi tervikuna ega hinnata üksnes põldudelt leostuvate toitainete hulka ja selle mõju veekeskkonnale. Selle seireprogrammi alusel on kavandatud maaparanduse keskkonnamõju selgitamiseks järgmised seire alaliigid: • hajukoormuse leviku iseärasused riigi poolt korras hoitavates ühiseesvooludes; • hajukoormuse leviku iseärasused teistes eesvooludes; • maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste efektiivsuse selgitamine; • drenaažist välja voolava vee taimetoitainete sisalduse selgitamine. 2026. aastal on Maa- ja Ruumiametil plaanis maaparandusseire alaliikide punktides 1–3 metoodikate väljatöötamine. Samuti jätkatakse regulaarse Maaelu Teadmuskeskuse dreenivee seire tegemist, mis näitab maakasutuse keskkonnamõju maaparandus-seaduse tähenduses. Paralleelselt on töös projekt LIFE SIP WetEST aastatel 2025–2033, kus pilootaladel tehakse maaparandusaladel seiret, et hinnata

	maaparandustegevuste ja rakendatud keskkonnakaitsemeetmete mõju veekvaliteedile ning vee-elustikule. 2025. aastal tehti lähteolukorra kaardistus, mille põhjal koostatakse Keskkonna-agentuuri eestvedamisel baashinnangud ja hinnatakse rakendatavate meetmete tõhusust. Projekti raames ühtlustatakse ka erinevate asutuste seiretegevusi ja seireandmete kogumist, mis omakorda annab sisendi maaparandus-seireprogrammi. Seega on seireprogramm pidevalt täienemas. Eesmärk on tagada terviklik maaparandusseire, arvestades asutuste pädevusi ja eelarvelisi võimalusi.
HELCOMi eesmärkide saavutamiseks kavandatavad meetmed ja nende panus 92. Soovitus taristuministrile koostöös regionaal- ja põllumajandusministriga: kokku leppida, milliste meetmete kaudu ja millises ulatuses panustavad Kliimaministeerium ja Regionaal- ja Põllumajandus-ministeerium HELCOMi Läänemere tegevuskavas Eestile seatud lämmastiku- ja fosforikoormuse vähendamise eesmärkide saavutamisse. (p-d 83-91)	**Taristuministri vastus:** HELCOMi Läänemere tegevuskavas Eestile seatud lämmastiku- ja fosforikoormuse vähendamise eesmärkide saavutamiseks vajalikud kohustused, meetmed ja koostöö-raamistikud on juba kokku lepitud ning neid rakendatakse nii riigisiseselt kui ka HELCOMi tasandil. Eesti kui Helsingi konventsiooni osaline rakendab konventsioonist ja selle lisadest tulenevaid nõudeid ning on võtnud kohustuse rakendada ka Läänemere tegevuskavas (BSAP) kokku lepitud meetmeid. Toitainete koormuse vähendamine toimub valdkondlike õigusaktide, veemajanduskavade meetmeprogrammide ning nitraaditundliku ala tegevuskava kaudu. Veemajanduskavade koostamisel hinnatakse olulisi koormusallikaid ning kavandatakse nende vähendamiseks vajalikud meetmed koostöös Regionaal- ja Põllumajandus-ministeeriumi ning teiste asjaomaste osapooltega. Meetmete rakendamisel lähtutakse põhimõttest „allikast mereni“ (*from source to sea*), mille kohaselt tuleb toitainete koormust vähendada eelkõige selle tekkekohas. Kliimaministeerium kavandab oma vastutusala meetmed vee-majanduskavade koostamise käigus, lähtudes eesmärgist saavutada ja säilitada veekogumite hea seisund. Samad meetmed panustavad üldjuhul korraga mitme keskkonnaeesmärgi saavutamisse, sealhulgas Läänemerre jõudva toitainete koormuse vähendamisse. Veemajanduskavade koostamisel lähtutakse veekogumite seisundist ja olulistest koormusallikatest ning meetmed kavandatakse vastavalt tuvastatud keskkonnaprobleemidele. Kliimaministeerium osaleb Euroopa Komisjoni ja Teadusuuringute Ühiskeskuse tööriistakasti väljatöötamises, mille eesmärk on toetada liikmesriike toitainereostuse vähendamiseks vajaliku koormuse vähendamise vajaduse hindamisel. Kui tööriist on valminud ja sobib Eesti oludesse, kasutatakse seda veekogumite seisundi halvenemise vältimiseks ning pinna- ja põhjavee hea seisundi saavutamiseks vajaliku toitainete koormuse vähendamise vajaduse hindamise toetamiseks. Tulemusi kasutatakse veemajanduskavade meetmeprogrammide ja muude riiklike tegevuskavade meetmete kavandamisel ning prioriseerimisel. **Regionaal- ja põllumajandusministri vastus:** Regionaal- ja Põllumajandusministeerium teeb juba praegu veekaitselistel teemadel koostööd Kliimaministeeriumiga ning toetab HELCOMi Läänemere tegevuskavas Eestile seatud lämmastiku- ja fosforikoormuse vähendamise eesmärkide saavutamist ühise põllumajanduspoliitika meetmete ja teadusuuringute kaudu. Euroopa Liidu 2028–2034 uue finantsperioodi ettevalmistused on alanud ning selle käigus täpsustuvad Regionaal- ja Põllumajandus-ministeeriumi rakendatavad meetmed. Regionaal- ja Põllumajandus-ministeerium toetab oma meetmetega, sh veekeskkonnale suunatud

	põllumajanduspraktikate toetamise, teadlikkuse tõstmise, nõuande kaudu Kliimaministeeriumi seatud kohustuslikku veeseaduse raamistikku ning veemajanduskavade meetmeid kavandatakse koostöös. Eesmärk on leida võimalusi tõhusamate veemeetmete rakendamiseks. **Riigikontrolli kommentaar:** Riigikontroll märgib, et ministeeriumid kirjeldavad meetmeid ja tegevusi, mille kaudu panustatakse toitainete koormuse vähendamisse. Kliimaministeerium viitab ka Euroopa Komisjoni ja Teadusuuringute Ühiskeskuse koostöös väljatöötatavale tööriistale. Samas ei selgu vastustest, millises ulatuses panustavad kavandatud meetmed HELCOMi Läänemere tegevuskavas Eestile seatud lämmastiku- ja fosforikoormuse vähendamise eesmärkide saavutamisse.
Saastaja-maksab-põhimõtte rakendamine ja riiklik eesmärk põhjavette jõudvate toitainete vähendamiseks 93. Soovitused taristuministrile: • tagada, et regulatsioonide kaudu tekiks tootjatele selge majanduslik motivatsioon vähendada toitainete leostumist, lähtudes saastaja-maksab-põhimõttest; • kaaluda riikliku mõõdetava eesmärgi seadmist, mis määraks, kui palju tuleb inimtekkelise lämmastiku ja fosfori sattumist veekeskkonda vähendada, ning kokku leppida eri sektorite ja meetmete panus selle eesmärgi saavutamisse. (p-d 83-91)	**Taristuministri vastus:** • Kliimaministeeriumi juhitava LIFE SIP WetEST projekti raames on käivitatud saastaja-maksab-põhimõtte rakendamise analüüs veemajanduse valdkonnas, mille eesmärk on hinnata Eestis kasutatavate õiguslike, majanduslike ja halduslike instrumentide toimivust ning töötada välja ettepanekud põhimõtte tõhusamaks rakendamiseks. Analüüsi käigus hinnatakse muu hulgas võimalusi tugevdada veekeskkonda mõjutavate tegevuste puhul majanduslikke stiimuleid, mis suunavad vähendama toitainete leostumist ja muud veekogumite koormamist. Analüüsi tulemuste põhjal kaalume koostöös asjaomaste osapooltega võimalikke muudatusi olemasolevates majandus- ja regulatiivsetes instrumentides, et veekeskkonnale avalduvad kulud oleksid senisest paremini seotud keskkonna-kasutaja tegevusega ning saastaja-maksab-põhimõte oleks veemajanduse valdkonnas tulemuslikumalt rakendatud. Vastavalt töö tulemustele valmistame ette ka õigusaktide muutmise ettepanekud, ent nende vastuvõtmine on Riigikogu pädevuses. • Riigikontrolli soovituse „kaaluda riikliku mõõdetava eesmärgi seadmist, mis määraks, kui palju tuleb inimtekkelise lämmastiku ja fosfori sattumist veekeskkonda vähendada, ning kokku leppida eri sektorite ja meetmete panus selle eesmärgi saavutamisse“ osas on Kliimaministeeriumi seisukohad esitatud soovituse nr 92 vastuse juures. **Riigikontrolli kommentaar:** Riigikontroll peab positiivseks, et Kliimaministeerium analüüsib võimalusi rakendada saastaja-maksab-põhimõtet. Samas ei selgu vastusest, kas kaalutakse riikliku mõõdetava eesmärgi seadmist toitainete koormuse vähendamiseks ning milline on eri sektorite ja meetmete panus.
Taimekaitsevahendite säästva kasutamise tegevuskava eesmärgid 94. Soovitus regionaal- ja põllumajandusministrile: vaadata üle taimekaitsevahendite säästva kasutamise tegevuskavas seatud põhjavee kvaliteeti puudutav sihttase, et see võimaldaks edaspidi usaldusväärselt hinnata tegevuskava mõju põhjavee kvaliteedile ning oleks kooskõlas tegevuskava eesmärgiga vähendada taimekaitsevahendite kasutamisega kaasnevaid keskkonnariske. (p-d 86-91)	**Regionaal- ja põllumajandusministri vastus:** praegu tegevuskavas seatud 10-protsendiline sihttase on otseselt seotud proovivõtukohtade väikese arvu ja taimekaitsevahendite jääkide sisalduse suure fluktueeruvusega. Keskkonnauuringute Keskuse andmetel analüüsiti pestitsiidijääke 2024. aastal nitraaditundliku ala (edaspidi NTA) piires 30 seirejaama ja väljaspool NTA-d kaheksa seirejaama vees. Nii väikese valimi juures ületab neli positiivset proovi juba 10 protsendi lävendi. Näiteks enimkasutatud pestitsiidi glüfosaadi laguainet AMPA ei leitud aastatel 2022–2023 üheski proovis, 2024. aastal aga leiti seda nelja seirejaama proovides. Parema ja täpsema ülevaate saamiseks on Regionaal- ja Põllumajandusministeerium tellinud Eesti Maaülikoolilt Eesti

	tingimustele sobiva taimekaitsevahendite riskiindikaatori ja riskiindeksite väljatöötamise ning Eestis kasutatavate taimekaitsevahendite riskiindeksite andmebaasi loomise. Eesti riskiindikaator loob lisaks olemasolevale toimeainepõhisele turustusstatistikale võimaluse koostada täiendavaid riskipõhiseid ülevaateid, võttes arvesse taimekaitsevahendite ja neis sisalduvate toimeainete hinnangulist koormust ning riske eri kategooriates ja nende muutumise suundumusi. Eesti riskiindikaatori rakendamine võimaldab hinnata nii põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava 2030 kui ka taimekaitsevahendite säästva kasutamise tegevuskava erinevaid mõõdikuid ning vähemalt osaliselt asendada seniseid vee- ja mullakeskkonna mõõdikuid. Samas peame põhjavee seiret jätkuvalt äärmiselt oluliseks. **Riigikontrolli kommentaar:** Riigikontroll tunnustab, et Regionaal- ja Põllumajandusministeerium on algatanud taimekaitsevahendite riskinäitajate väljatöötamise. Oluline on, et väljatöötatav riskinäitaja võimaldaks senisest usaldusväärsemalt hinnata taimekaitsevahendite kasutamisega seotud keskkonnariske ning tegevuskava mõju põhjavee kvaliteedile.
Põllumajandustoetuste mõju pinna- ja põhjavee seisundile 108. Soovitused regionaal- ja põllumajandusministrile: • analüüsida, millised toetusmeetmed tagavad väetiste tõhusa kasutamise ja vähendavad nende jõudmist pinna- ja põhjavette; • siduda nende meetmete mõju vee seisundi paranemisega. (p-d 95–107)	**Regionaal- ja põllumajandusministri vastus:** alustatud on Euroopa Liidu uue finantsperioodi 2028–2034 ettevalmistusi ning selle käigus analüüsitakse ka veekaitsesse panustavaid meetmeid. Toetusmeetmete kujundamisel tugineme järjepidevalt avalikele andmetele, teadusuuringutele, eksperthinnangutele ning seire- ja hindamistulemustele. Samas tuleb silmas pidada, et iga konkreetse tegevuse või meetme mõju otsene seostamine vee seisundi paranemisega on väga keeruline, kuna vee kvaliteeti mõjutavad samaaegselt mitmed tegurid, sealhulgas muutuvad ilmastikutingimused, veekogumi valgalal toimuvad tegevused, mullastiku omadused, hüdroloogilised protsessid jms. Toetusmeetmete üheks eesmärgiks on motiveerida põllumajandustootjate käitumist keskkonnahoidlikkuse suunas. Meetmeid rakendatakse mitmel järjestikusel aastal ja nende mõju avaldub sageli pikema perioodi vältel. **Riigikontrolli kommentaar:** ministeerium on selgitanud, et toetusmeetmete kavandamisel ja hindamisel tuginetakse avalikele andmetele, teadusuuringutele, eksperdihinnangutele ning seire- ja hindamistulemustele. Samas ei nähtu vastusest, kuidas hinnatakse erinevate meetmete panust vee seisundi paranemisse ning millised meetmed annavad suurima veekaitselise mõju. Riigikontroll peab oluliseks, et seire- ja hindamissüsteemi arendataks viisil, mis võimaldab usaldusväärsemalt hinnata erinevate meetmete mõju vee seisundile.
Veemajanduskava meetmete mõju hindamine 109. Soovitus taristuministrile: tagada veemajanduskavade meetmete tulemuslikkuse hindamine põhjavee hea seisundi saavutamisel ja hoidmisel. (p-d 95–107)	**Taristuministri vastus:** veemajanduskavad sisaldavad põhimeetmeid ja täiendavaid meetmeid. Põhimeetmed on kohustused ja piirangud, mis tulenevad õigusaktidest ning on seetõttu rakendajatele, s.o põllumajandustootjatele kohustuslikud. Täiendavad meetmed on sellised tegevused, mis kavandatakse põhimeetmetele lisaks siis, kui on ilmne, et põhimeetmed on ebapiisavad vete hea seisundi saavutamiseks ja säilitamiseks. Kuna veemajanduskava ei ole õigustloov akt, on täiendavad meetmed rakendajatele vabatahtlikud. Põllumajanduse täiendavad veekaitsemeetmed on ühtse põllumajanduspoliitika sekkumiste

	tingimused. Ühtse põllumajanduspoliitika toetusmeetmete tõhususe hindamine on Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi pädevuses. Samal ajal rakendatakse ühel põllul erinevaid veekaitse meetmeid, sh nii põhi- kui ka täiendavaid. Seejuures on III perioodi veemajanduskavades planeeritud põllumajandustootjatele 17 tehnilist põhimeedet ja 31 tehnilist täiendavat meedet. Seetõttu on võimalik üksiku meetme tõhusust hinnata vaid kontrollitud tingimustes teaduskatse käigus ning meetmete planeerimisel olemegi lähtunud seni teadaolevate teadusuuringute tulemustest. Valglapõhiselt on rakendatud meetmete tõhusust võimalik hinnata vaid kaudsetel meetoditel (seireandmed ja seisundihinnangud) või pilootprojektidega eeldusel, et kõik valgla tootjad on nõus sellises ettevõtmises osalema. Pilootalapõhist lähenemist oleme katsetanud Sõmeru valglal (valmimisel aruanne „Põllumajanduse veekaitse meetmete rakendamise tõhususe mõõtmine pilootpiirkonnas (Sõmeru jõe valgla) I etapp 2023–2025“) ning oleme planeerinud ka 3 valglale LIFE IP WetEST projekti. Viidatud uuringu raames on teadlased välja töötanud ka põllumajanduse veekaitsemeetmete tõhususe hinda-mise metoodilise mudeli, mille edaspidi plaanime kasutusele võtta. **Riigikontrolli kommentaar:** Riigikontroll peab positiivseks, et Kliimaministeerium on alustanud veemajanduskavade meetmete tulemuslikkuse hindamise metoodika väljatöötamist. Metoodika väärtus sõltub aga sellest, kas see võimaldab usaldusväärselt hinnata, milline on veemajanduskavade meetmete panus põhjavee hea seisundi saavutamisel ja hoidmisel.
Väetamise regulatsioon 115. Soovitused taristuministrile: • muuta väetamise regulatsiooni selliselt, et see ei lähtuks üksnes planeeritud saagikusest, vaid arvestaks selle võimalikku varieeruvust, toitainete leostumise riski ning näeks ette lahendused olukordadeks, kui tegelik saak jääb väiksemaks; • luua õiguslik alus, et järelevalves oleks võimalik arvestada toitainete leostumis riski, sealhulgas olukorras, kus väetamine vastab formaalselt nõuetele. (p-d 110–114)	**Taristuministri vastus:** nitraaditundliku ala tegevuskava 2025–2028 meetme „NTA teekaart 2028“ raames on Kliimaministeeriumil kavas üle vaadata põllumajanduse veekaitsenõuded, sealhulgas väetamisega seotud nõuded ja piirangud. Praegu on käimas meetmete sisuline ning sotsiaalmajanduslik analüüs, mille käigus hinnatakse olemasolevate nõuete tõhusust ning võimalikke lahendusi põllumajandusest pärineva toitainete koormuse vähendamiseks, sealhulgas väetamisnõuete asjakohasust erinevate saagikustingimuste ja toitainete leostumise riskide arvestamisel. Analüüsi tulemuste põhjal kavandatakse vajalikud muudatused ning nende rakendamiseks valmistatakse ette veeseaduse muutmise eelnõu vastavalt NTA tegevuskavas kokku lepitud ajakavale, hiljemalt 2028. aasta alguseks. Nitraaditundliku ala tegevuskava 2025–2028 raames on kavas üle vaadata põllumajanduse veekaitsenõuded ning analüüsida toitainete bilansi koostamise kohustuse kehtestamist veeseaduses. Toitainete bilanss võimaldab hinnata väetamise tulemusena põllumajandus-maale jäävat toitainete ülejääki ning toetab seeläbi põllumajandusest pärineva toitainete koormuse ja võimaliku leostumisriski senisest paremat hindamist. E-põlluraamatu kasutuselevõtt loob eeldused toitainete bilansi senisest lihtsamaks koostamiseks ning andmete tõhusamaks kasutamiseks nii tootja enda juhtimisotsustes kui ka riikliku järelevalve toetamisel. **Riigikontrolli kommentaar:** Riigikontroll peab positiivseks, et Kliimaministeerium on kavas üle vaadata väetamise nõuded ja analüüsida, kas kehtestada toitainete bilansi koostamise kohustus. Oluline on, et kavandatavad muudatused looksid õigusliku ja praktilise aluse arvestada väetamise hindamisel tegeliku toitainete leostumise riskiga, mitte üksnes nõuete formaalse täitmisega.

Sõnnikumajanduse nõuded 125. Soovitused taristuministrile: • kohandada sõnniku laotamise ajalisi piiranguid viisil, mis arvestab paremini leostumisriskiga perioode ja taimede toitainete omastamise aega; • parandada ülevaadet sõnniku liikumisest ja kasutamisest, sh bilansist, et oleks võimalik hinnata selle piirkondlikku jaotust ning toetada piirnormide järgimise kontrolli; • kehtestada uute ja rekonstrueeritavate sõnnikuhoidlate puhul suurema mahutavuse nõuded (nt vähemalt 12 kuu sõnniku hoiustamise võimaldamiseks), et võimaldada sõnniku hoidmist agronoomiliselt sobiva ajani. (p-d 116–124)	**Taristuministri vastus:** • Nitraaditundliku ala tegevuskava 2025–2028 raames on kavas üle vaadata põllumajanduse veekaitsenõuded, sealhulgas sõnniku laotamisega seotud nõuded. Praegu on käimas meetmete sisuline ning sotsiaalmajanduslik analüüs, mille käigus hinnatakse olemasolevate nõuete tõhusust ning võimalikke muudatusi toitainete leostumise vähendamiseks, sealhulgas sõnniku laotamise piirangute asjakohasust erinevate ilmastiku-, mulla- ja kasvutingimuste ning toitainete omastamise seisukohast. Analüüsi tulemuste põhjal kavandatakse vajalikud muudatused ning nende rakendamiseks valmistatakse ette veeseaduse muutmise eelnõu vastavalt NTA tegevuskavas kokku lepitud ajakavale. • Kliimaministeerium peab oluliseks, et järelevalveks ja veekaitse-meetmete kavandamiseks oleks olemas piisav teave põllu-majandusest pärineva toitainete koormuse kohta. Veeseadus näeb juba praegu ette nõuded, mille kohaselt peab looma-pidajal olema tekkiva sõnniku kogusele vastav põllumajandus-maa või sõnniku üleandmise korral lepinguline kokkulepe sõnniku vastuvõtjaga. Need nõuded võimaldavad järelevalve käigus kontrollida, kas tekkiva sõnniku kogusele on olemas piisav kasutus- või vastuvõtupind. Enne uute andmekogude või aruandluskohustuste loomist tuleb hinnata, millist lisaväärtust need annaksid võrreldes olemasolevate andmete ja info-süsteemidega ning kas eesmärki on võimalik saavutada kulutõhusamal viisil. Täiendavate lahenduste kavandamisel tuleb arvestada nii andmete tegelikku kasutusvajadust kui ka ettevõtjatele ja riigile kaasnevat halduskoormust. • Kliimaministeerium peab oluliseks, et sõnnikuhoidlate mahutavus võimaldaks sõnniku hoiustamist viisil, mis toetab veekaitse eesmärkide saavutamist ning vähendab vajadust sõnnikut laotada ebasoodsates tingimustes. Nitraaditundliku ala tegevuskava 2025–2028 meetme „NTA teekaart 2028“ raames analüüsitakse sõnnikuhoidlate mahutavuse nõuete muutmise vajadust. Seejuures võetakse arvesse Regionaal- ja Põllu-majandusministeeriumi ettevalmistatavat maaeluministri määruse nr 73 muudatust, mille käigus ajakohastatakse sõnniku tekkekoguste, toitainesisalduse ja sõnnikuhoidlate mahu arvutamise aluseid. Kliimaministeerium osaleb eelnõu ettevalmistamises ning toetab metoodika ajakohastamist koostöös valdkonna ekspertide ja asjaomaste osapooltega. Lisaks toetab Kliimaministeerium valitsuse otsustusprotsessis ettepanekuid, mille eesmärk on tagada sõnnikuhoidlate rajamise ja uuendamise investeeringutoetuste kättesaadavus ka järgmisel Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika programmiperioodil.
E-põlluraamatu arendamine 130. Soovitus regionaal- ja põllumajandusministrile: arendada e-põlluraamatut selliselt, et see tagaks põllupõhised, usaldusväärsed ja kontrollitavad andmed väetiste ja taimekaitsevahendite kasutamise kohta, sidudes need teiste asjakohaste andmeallikatega (nt väetiste ostuandmed) ning kasutades vajaduse korral järelevalve ja andmeanalüüsi meetodeid andmete kontrollimiseks,	**Regionaal- ja põllumajandusministri vastus:** tänaseks on PRIA e-teenuste keskkonnas juba loodud lahendus esitada põllutasandil tehtud põllumajandustoiminguid, sh väetiste ja taimekaitse-vahendite kasutamist, ning täita e-põlluraamatut veeseaduse nõuetele vastavalt. Põllupõhiste andmete kvaliteedi parandamiseks kasutatakse andmete sisestamisel klassifikaatoreid, automaatseid kontrolle ja registritest andmete pärimist, mis aitab kaasa andmete ühtlusele ja vähendab vabatekstiliste kirjete osakaalu. Aastal 2026 jätkatakse e-põlluraamatu arendamist tegevustega, mis võimaldavad andmeid täpsemalt esitada. Ühe tegevusena seotakse

võimaldades seeläbi hinnata põllumajandustegevuse mõju keskkonnale. (p-d 126–129)	e-põlluraamatuga Euroopa Liidu väetisetoodete andmed. See annab e-põlluraamatus laiema ja automaatse valiku Eestis turustatavatest väetistest ning aitab seeläbi vähendada vigu väetiste andmete sisestamisel. Kavandatud tegevustega jätkatakse, kuid edasiste arenduste elluviimisel otsitakse tasakaalu oodatava mõju, teostatavuse, kasutajate halduskoormuse, ressursside ja muudatuste rakendatavuse vahel ka teiste põlluraamatu tarkvaralahendusi pakkuvate ettevõtjate jaoks. Alates 2024. aastast on e-põlluraamatut rakendatud pilootprojektina ning selle kasutamist edendatud „Perioodi 2023–2027 keskkonna-sõbraliku majandamise toetus“ raames. E-põlluraamatu kohustuslikuks muutmise analüüsimiseni on kavandatud jõuda 2027. aastal, kui on selgunud esimeste rakendamisaastate tulemused ning on võimalik hinnata e-põlluraamatu kasutamise funktsionaalsust. Andmete esitajal on kohustus esitada andmed, mille õigust saab toetada struktureeritud andmekorje, automaatkontrollide ja võimaluse korral riskipõhise järelevalvega. Muude asjakohaste andmeallikate kasutamise võimalusi hinnatakse edasiste analüüside käigus. **Riigikontrolli kommentaar:** Riigikontroll tunnustab ministeeriumi tegevusi e-põlluraamatu arendamisel. Samas peab Riigikontroll oluliseks rõhutada, et e-põlluraamatu edasiste arenduste tulemusel peaksid väetiste ja taimekaitsevahendite kasutamise põllupõhised andmed olema usaldusväärsed ja kontrollitavad ning võimaldama hinnata põllumajandustegevuse mõju keskkonnale.
Reovee kohtkäitluse korraldus 141. Soovitused taristuministrile: • tagada regulatsioon ja andmekogumine selliselt, et oleks võimalik jälgida reovee liikumist tekkekohast lõpliku käitluskohani; • kujundada lahendused, mis tagavad purgimisteenuse kättesaadavuse ja kasutamise ka olukorras, kus turupõhine teenus seda ei taga. (p-d 131–140)	**Taristuministri vastus:** • Kliimaministeerium nõustub, et reovee kohtkäitluse ja purgimise andmestik peab võimaldama senisest paremini reovee liikumise jälgimist tekkekohast (nt kogumismahutist või septikust) nõuetekohase käitluskohani (purgimissõlmega reoveepuhastini). KOVide järelevalve võimekus on piiratud, kuna andmed on killustatud KOVide, purgijate ja vee-ettevõtjate vahel ning ehitis-registri (EHR) olemasolev andmestik ei ole piisavalt struktureeritud, et seda saaks terviklikult ja automatiseeritult kasutada. Probleemi lahendamiseks on Kliimaministeerium ette valmistanud veeseaduse, ehitusseadustiku ja ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniseaduse muutmise eelnõu, mis on saadetud kooskõlastamisele teistele asutustele ning arvamuse avaldamiseks huvigruppidele. Kavandatavad muudatused täpsustavad muu hulgas reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskirja seaduslikku alust, loovad alused purgimisteenuse osutajate registreerimiseks KOVi juures, annavad KOVile õiguse nõuda purgijalt reovee kohtkäitluse ja äraveo andmeid ning näevad ette EHRi andmestiku korrastamise ja täiendamise. EHRi andmestiku arendamisel on kavas luua lokaalse kanalisatsiooni alla mitmetasandiline klassifikaator ja struktureeritud andmemudel, mis võimaldab eristada kohtkäitlussüsteemi tüüpi ja alamtüüpi, mahutavust, kasutuselevõtu aastat ja edasise käitluse viisi. Samuti kavandatakse luua andmekogude vaheline liidestus, et siduda purgimise veoselehe andmed konkreetse kohtkäitlussüsteemiga EHRis. • Kavandatav VeeS muudatus näeb ette, et kui isik asub alal, kus puudub purgimisteenuse osutaja, ning tal puudub võimalus liituda ühiskanalisatsiooniga selle puudumise tõttu, peab KOV

	korraldama purgimisteenuse osutamise. Seega on Riigikontrolli soovituste sisuline suund juba kavandatavate õigus- ja andmelahendustega kaetud. **Riigikontrolli kommentaar:** Riigikontroll peab positiivseks, et Kliimaministeerium on kavandanud õigus- ja andmelahendused, mis parandavad reovee liikumise jälgitavust ning loovad eeldused purgimisteenuse kättesaadavuse tagamiseks piirkondades, kus turupõhine teenus puudub. Samas ei käsitle vastus, kuidas tagatakse purgimisteenuse kasutamine olukorras, kus teenuse kasutamist takistab selle hind või muud majanduslikud põhjused.
Puurkaevude ehituskvaliteedi tagamine 149. Soovitused taristuministrile: • selgitada välja põhjaveele ohtu kujutavad CAS-meetodil rajatud puurkaevud ning rakendada nende suhtes leevendus- ja korrastamismeetmeid; • koostada lihtsad ja arusaadavad juhised puurkaevude rajamise omanikujärelevalveks, mis oleksid jõukohased ka omanikele, tagaksid põhjavee kaitse seisukohalt kriitiliste nõuete täitmise ning vähendaksid veekihtide isolatsiooni rikkumise riski; • kaaluda regulatsioonide ja järelevalvemeetmete täiendamist, et võimaldada puurkaevude ehituskvaliteedi kontrolli ka pärast rajamist juhtudel, kus konstruktsioonielemendid ei ole muul viisil tuvastatavad. (p-d 142–148)	**Taristuministri vastus:** • CAS-meetodil rajatud puurkaevude väljaselgitamine, mis kujutavad ohtu põhjaveele, eeldab mahuka uuringu tegemist (sealhulgas seire ja geofüüsikalised meetodid) ja erinevate osapoolte kaasamist ja koostööd (kaevuomanikud, kohalikud omavalitsused, Keskkonnaagentuur, Keskkonnaamet, Eesti Geoloogiateenistus). Me ei pea otstarbekaks ja tehniliselt võimalikuks välja selgitada, millised CAS-meetodil rajatud puurkaevud võivad kujutada ohtu põhjaveele. CAS-meetodil rajatud puurkaevud on võimalik tuvastada Eesti looduse andmebaasist, kuid konstruktsiooni vastavuse kindlakstegemine tegelikule konstruktsioonile eeldab geofüüsikalisi uuringuid (puurkaevu läbimõõt peab võimaldama sellist uuringut) ja kaevuomaniku nõusolekut. Võimalik on selgitada välja ja teha analüüs, kas sellisel meetodil rajatud puurkaevude omanikel on probleeme kaevudega või kaevust võetava veega ning kas on võimalik neid kaeve korrastada. • Sellised omanikujärelevalve tegemise juhised on Eesti Geoloogia-teenistuse poolt koostatud ja nende kodulehel kättesaadavad Eesti Geoloogiateenistuse kodulehel https://egt.ee/juhendid-oppematerjalid/juhendid/puurkaevu-rajamine. • Ehitusseadustikus on puurkaevude ehitamise üle riiklik järelevalve juba kehtiva regulatsioonina ette nähtud. Samas ei seisne probleem niivõrd regulatsiooni puudulikkuses, vaid puurkaevude ehitus-kvaliteedi järelkontrolli tehnilises keerukuses pärast rajamise lõpetamist. Puurkaevude järelkontrolli tegemine pärast rajamist on raskendatud, sest visuaalselt vigu ei ole võimalik kindlaks teha. Geofüüsikalised meetodid võimaldavad küll hinnata puurkaevu tehnilist seisukorda ka pärast rajamist, kuid teatud tingimustel (piisavalt suur puurkaevu läbimõõt, seadmetest vaba, kallis uuring) ning uuringud võivad olla seotud täiendavate riskidega. Seetõttu on kehtivad regulatsioonid suunatud eeskätt ehitamise käigus tehtava järelevalve, nõuetekohase dokumenteerimise ja vigade ennetamise tagamisele. Arvestades Riigikontrolli soovitust, kaalume veeseaduse ja ehitusseadustiku täiendamist just omanikujärelevalve korraldamise täpsustamiseks, eesmärgiga parandada ehitus-kvaliteedi tagamist juba rajamise etapis ning vähendada hilisemaid riske. **Riigikontrolli kommentaar:** Riigikontroll tunnustab, et Kliimaministeerium plaanib koguda teavet CAS-meetodil rajatud puurkaevude seisundi ning võimalike probleemide kohta. Lisaks võiks kaaluda olemasolevate andmete (nt põhjavee kaitstuse, puurkaevude registri andmete) kasutamist riskipõhiseks

	hindamiseks ja ise täiendavate veeproovide võtmiseks, et tuvastada eelkõige need puurkaevud, mis võivad kujutada suuremat ohtu põhjavee kvaliteedile. Samuti on tervitatav, et Kliimaministeerium peab vajalikuks täpsustada omanikujärelevalve regulatsiooni ning parandada ehituskvaliteedi tagamist juba puurkaevu rajamise etapis. See aitab vähendada puuduliku ehituskvaliteediga puurkaevudest tulenevaid riske põhjavee kvaliteedile.

Auditi iseloomustus

Auditis keskenduti peamiselt Riigikontrolli 2018. aasta auditis välja toodud probleemidele ja peamised uurimisküsimused olid:

- Miks riiklikud piirangud ja järelevalve pole olnud piisavad, et kaitsta põhjavett taimekaitsevahendite, väetiste ja sõnniku kasutamisest tuleneva reostuse eest?
- Miks põllumajandusvaldkonna keskkonnatoetused pole vähendanud põhjavee halba seisundit?
- Milline info on riigil reovee kohtkäitlusrajatiste nõuetele vastavusest ja ohu ulatusest? (Ülevaateküsimus, hinnangut ei antud)
- Kas riigil on info selle kohta, et reovee purgimine toimub nõuetekohaselt? (Ülevaateküsimus, hinnangut ei antud)
- Kas on maandatud risk, et puurkaevude rajamisega muutub puurkaev ise täiendavaks reostusallikaks?
- Kas riigil on info kui palju ja kuhu on rajatud 2018-2025 puurkaeve, mis ohustavad põhjaveeseisundit ja kuidas nendest puurkaevudest tulenevat riski plaanitakse maandada?
- Kas põhjaveekogumite seisundi hindamise ulatus ja tihedus võimaldab tuvastada ja ennetada piirkondlikke reostusohte ja vähendada nende ulatust?
- Kas veendutakse, et reostunud maaparandusvesi ei jõuaks põhjavette läbi karstide ning piiratakse sedakaudu liikuvat reostust?
- Milline on hajaasustuspiirkonnas tarbitava vee kvaliteet? (Ülevaateküsimus, hinnangut ei antud)
- Mil määral kajastavad põhjaveevarude andmed hooajalisi kõikumisi ja arendusprognoose, et ennetada riske põhjavee seisundi halvenemisele? (Ülevaateküsimus, hinnangut ei antud)
- Kas on olemas teave selle kohta, kus on põhjavesi kaitstud/kaitsmata?

Auditi eesmärk

Auditi eesmärk on hinnata, kas senised meetmed on aidanud põhjavee reostust vähendada, milline on olnud riigi tegevus meetmete loomisel ja ellu rakendamisel ning teha ettepanekuid, mis aitaksid parandada põhjaveekogumite seisundeid. Auditi käsitluses analüüsitakse toimunud muutusi võrreldes eelmise auditiga, hinnatakse toona antud lubaduste täitmist ja takistusi nende elluviimisel ning vaadatakse, kas soovituste aluseks olnud probleemid on lahenenud.

Hinnangu andmise kriteeriumid

Põhjavee seisund hinnatakse audititoimingute järgi paranenuks, kui:

- seireandmed näitavad, et reostustrendid on pidurdunud või pöördunud vähenemise suunas;
- halvas või ohustatud seisundis põhjaveekogumeid on liikunud paremasse seisundiklassi;

- reovee kohtkäitluse ja puurkaevude ohud on maandatud ning nendega seotud riskide ulatus on vähenenud;
- varasemates auditites esile tõstetud probleemide lahendamiseks võetud meetmed on rakendatud ning too ud kaasa mõõdetava mõju.

Kui need tingimused ei ole täidetud, sõnastatakse hinnang, et põhjavee seisund ei ole paranenud.

Audit lähtus põhimõttest, et põhjavee kaitsmine on pikaajalise keskkonna- ja terviseohutuse võti ning selle kvaliteet on taastumatu ressursina strateegilise tähtsusega kogu ühiskonna jaoks.

Auditis antud hinnangud põhinevad järgmistel kriteeriumitel:

- Riiklikud piirangud ja nõuded väetamisele, taimekaitsevahendite kasutamisele ning agrotehnilistele võtetele loovad eelduse toitainete ja taimekaitsevahendite leostumise vältimiseks. (uurimisküsimus nr 1)
- Põhjavee hea seisund on tagatud – ei ületata lävendväärtusi. Saasteainesisalduse künnise ületamise korral rakendab pädev haldusorgan asjakohaseid meetmeid (veeseadus, § 82 lg 2). (uurimisküsimus 1)
- Põhjaveekogumi keemiline seisundiklass on hea, kui põhjaveekogumi kvaliteedinäitajate väärtustest, mis on fikseeritud põhjavee seireprogrammi vaatluspunktides, vastab 80% või enam nitraadile ja pestitsiididele seatud piirnormidele. (uurimisküsimus 1)
- Halvas või ohustatud seisundis põhjaveekogumeid on liikunud paremasse seisundiklassi. (uurimisküsimus 1)
- Riikliku seire järgi tuvastatud piirnormide ületamise järgselt selgitatakse välja põhjused (nt uuringutega), tehakse riskipõhiselt rohkem järelevalvet ja rakendatakse täiendavaid meetmeid. (uurimisküsimus 1)
- Järelevalve andmetel on piirnormide ületamiste arv ajaperioodil 2018–2025 vähenenud. (uurimisküsimus 1)
- Riigil on põllupõhine ülevaade väetiste ja taimekaitsevahendite kasutamise (kogused, asukoht, kemikaali liik, aeg) üle, mis võimaldab hinnata riski põhjaveele ning näha, kas põhjavee kaitse nõuded on asjakohased. (uurimisküsimus 1)
- Toetuste plaanitavat mõju ja tegelikku mõju hinnatud. (uurimisküsimus 2)
- Toetust saanud piirkondades on toimunud põhjavee kvaliteedi paranemine. (uurimisküsimus 2)
- Lubatud on ainult sellised puurkaevude rajamise tehnoloogiad ja puurimismeetodid, mis ei ohusta põhjavee seisundit. (uurimisküsimus 5)
- Potentsiaalselt põhjaveeseisundit ohustavad puurkaevude rajamise meetodite hindamiseks on tehtud täiendavad analüüsid hindamaks riske ja riskide maandamise võimalusi. (uurimisküsimus 5)
- Riigil on olemas ülevaade puurkaevudest ja nende seisundist. (uurimisküsimus 6)
- Põhjaveeseisundit ohustavate puurkaevude ohutustamiseks on välja töötatud tegevus- ja rakendusplaan, mida viiakse ka plaanipäraselt ellu. (uurimisküsimus 6)
- Põhjaveekogumite seirevõrk on sellise ruumilise ja ajalise tihedusega, mis võimaldab saada usaldusväärseid andmeid põhjaveekogumi tegeliku seisundi kohta, sh ka piirkondlike reostusjuhtumite kohta, mis põhjaveekogumi seisundit veel ei mõjuta. (uurimisküsimus 7)

- Riik (Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi hallatav asutus Maaelu Teadmuskeskus ja/või Maa- ja Ruumiamet) kogub infot karsti ja maaparandussüsteemi kaudu põhjavette jõudva dreenivee kohta ning kasutab seda infot väetiste ja taimekaitsevahendite ning põllumajandustegevuse reguleerimisel (nt ajalised piirangud põllutöödele, tingimused talvisele taimkattele, puhverribadele vms). (uurimisküsimus 8)
- Põhjavee kaitstuse kaart võimaldab saada täpse (vähemalt 0,3 hektari täpsusega) info põhjavee tegeliku kaitstuse kohta. (uurimisküsimus 11)

Auditi ulatus ja käsitlusviis

Auditis vaadati, kas ja mil viisil on põhjavee seisund paranenud ning kuidas on riik andmeid põhjaveekohta kogunud ning kasutanud. Auditis hinnati detailsemalt põhjaveekogumite seire süsteemi, tutvuti seireandmete, põhjavee seisundi kohta kogutud teadustööde ja projektide käigus kogutud infoga. Analüüsiti Eesti looduse infosüsteemi kogutud puurkaevude andmeid (ennekõike puurkaevude rajamise järel tehtud veeproovide andmeid).

Detailsemalt analüüsiti Eesti suurimat – Lõuna-Eesti elanike jaoks peamist – joogiveeallikat.

Riigikontroll hindas, kas põhjavee seisundi kohta jõuab avalikkuseni võimalikult tegelikkusele vastav info ning kas ja millised on selles riskid.

Põllumajanduse mõju hindamisel analüüsiti väetiste (sh sõnniku) ja taimekaitsevahendite kasutamise regulatsiooni, põllumajandustoetuste tingimusi ja nende mõju hindamist, põhjaveekogumite seire ja nitraaditundliku ala põjhavee seire andmeid, toitainete bilansse ning põllumajandusmaa dreenivee seire ja teemakohaste uuringute tulemusi. Samuti vaadeldi sõnniku kasutamise seotud andmeid, sõnnikuhoidlate nõudeid, e-põlluraamatu arendamist ning järelevalve korraldust. Eesmärk oli hinnata, kas senised regulatiivsed, rahalised ja järelevalvemeetmed vähendavad põllumajandusest pärinevate toitainete ja taimekaitsevahendite jõudmist põhjavette.

Reovee kohtkäitluse ja puurkaevude mõju hindamisel analüüsiti reovee kohtkäitlussüsteemide regulatsiooni, purgimisteenuse korraldust, järelevalvet ning puurkaevude rajamise nõudeid ja ehitusmeetodeid. Käsitleti uuringuid ja inventuure reovee kohtkäitlussüsteemide nõuetele vastavuse, puurkaevude tehnilise seisukorra ning joogivee kvaliteedi kohta. Samuti hinnati, kas riigil on olemas piisav ülevaade reovee tekkest, äraveost ja käitlemisest ning puurkaevude võimalikust mõjust põhjavee kvaliteedile. Eesmärk oli hinnata, kas kehtiv regulatsioon ja järelevalve tagavad põhjavee kaitse ning võimaldavad ennetada reostusriske.

Auditis kasutati järgmisi dokumente ja andmebaase:

- keskkonnaseire infosüsteem (KESE), põhjaveekogumite ja nitraaditundliku ala seireandmed;
- Eesti looduse infosüsteemi (EELIS), puurkaevude andmestik;
- põhjavee seisundeid ja selle hindamist käsitlevad Euroopa Liidu ja riigisisesed õigusaktid;
- Põhjaveekogumite koormusallikate mõju analüüsi eelnõu. Eesti Geoloogiateenistus, 2025;
- Pinnaveele avalduvate inimtekkeliste koormuste analüüs. 2025;
- Põhjaveekogumite kontseptuaalsed mudelid. Eesti Geoloogiateenistus, 2025;
- veemajanduskavad ja meetmeprogrammid;

- põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030;
- HELCOMi Läänemere tegevuskava ja toitainete koormuse vähendamise eesmärke käsitlevad dokumendid;
- Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundliku ala tegevuskava 2025–2028;
- taimekaitsevahendite säästva kasutamise tegevuskava 2024–2029;
- Marko Vainu jt. Nitraaditundlike alade nimistu läbivaatamine, vajadusel nimistu muutmise või täiendamise ettepanekute esitamine koos mõjuanalüüsiga. Lõpparuanne, 2024;
- Statistikaameti ja PRIA andmed;
- Maaelu Teadmuskeskuse seirearuanded, uuringud ja ettekanded;
- projekti LifeCleanEst materjalid;
- Tallinna allikate veekvaliteedi ülevaade;
- Terviseameti andmed joogivee kvaliteedi kohta;
- Reovee purgimisteenuse korralduse analüüs, 2021;
- Hajaasustuspiirkondade joogivee kvaliteedi ja süsteemide uuring. Eesti Keskkonnauuringute Keskus, 2020;
- Taanis tehtud terviseuuringud nitraatide mõju kohta ja kohaliku keskkonnaministeeriumi sellekohased pressiteated ja dokumendid;

Auditi käigus osaleti ka Õiguskantsleri Kantselei korraldatud ümarlaual joogivee tagamise ja järelvalve teemal 18.06.2025 ning tehti välitööd Keskkonnaametiga 09.07.2025 ja 17.09.2025, kus tutvuti veekaitse meetmete kontrollimise põhimõtetega ning suurtootjate probleemidega.

Tabel 3. Auditi käigus intervjueeritud inimesed

Asutus	Intervjueeritud	Kohtumise kuupäev
Kliimaministeerium	Karin Kroon, veeosakonna juhataja Kersti Türk, veeosakonna nõunik Ann Riisenberg, veeosakonna nõunik Maarja Kilter, siseauditi juht	05.05.2025
Eesti Geoloogiateenistus	Andres Marandi, hüdro- ja keskkonnageoloogia osakonna juhataja	13.05.2025 16.12.2025
Tallinna Ülikool	Jaanus Terasmaa, ökohüdroloogia professor Marko Vainu, teadur	20.05.2025
Eesti Keskkonna-uuringute Keskus OÜ	Katri Vooro, Keskkonna- ja analüütilise keemia osakonna juhataja Indrek Tamm, hüdrogeoloog Ülle Leisk, peaspetsialist	30.05.2025
Keskkonnaagentuur	Timo Torp, veevaldkonna juhtivspetsialist Merli Hass, põhjavee peaspetsialist	03.06.2025
Põllumajandus- ja Toiduamet	Katrin Valgma, strateegilise planeerimise ja analüüsi osakonna kvaliteedijuht Tiina Kärner, taimekaitse ja väetise osakonna juhataja Anne-Ly Veetamm, loomatervise ja -heaolu osakonna juhtivspetsialist Marii-Heleen Arna, toiduosakonna juhtivspetsialist Kristi Kallip, toiduosakonna peaspetsialist	04.06.2025

	Ingrid Sumeri, toiduosakonna peaspetsialist Jelena Sõgel, toiduosakonna juhtivspetsialist Kaili Kallit, loomatervise ja -heaolu osakonna juhtivspetsialist	
Keskkonnaamet	Triin Mägi, veeosakonna juhataja Kai Korkmann, Keskkonnakasutuse järelevalve osakonna peainspektor	05.06.2025
Eesti Geoloogiateenistus	Joonas Pärn, hüdro- ja keskkonnageoloogia osakonna hüdrogeoloog	09.06.2025
Regionaal- ja Põllumajandus-ministeerium	Katrin Rannik, põllumajanduskeskkonnapoliitika osakonna juhataja Tarvo Järve, taimetervise osakonna juhataja Mae Alviste, põllumajanduskeskkonnapoliitika osakonna nõunik	12.06.2025
Kliimaministeerium	Ann Riisenberg, veeosakonna nõunik Olav Ojala, veeinvesteeringute valdkonnajuht Reeda Iismaa, veemajanduse valdkonna juht Kersti Türk, veeosakonna nõunik	12.09.2025
Kaevukontor OÜ	Andres Kallas, endine puurmeister	28.10.2025
Põllumajandustootjad	Ahti Kalde, Sadala Agro OÜ Martin Maante, Baltic Agro OÜ	3.12.2025
Keskkonnaagentuur	Merli Hass, põhjavee peaspetsialist	23.01.2026
Alar Astover	Alar Astover, Eesti Maaülikooli mullateaduse tenuuriprofessor	29.04.2026

Auditi lõpetamise aeg

Auditi toimingud lõpetati 08.05.2026.

Auditi meeskond

Auditijuht Silver Jakobson, audiitorid Kaidi Jakobson ja Sigrid Pakri

Kontaktandmed

Auditi kohta saab lisainfot Riigikontrolli kommunikatsiooniüksusest
tel +372 640 0777, e-post riigikontroll@riigikontroll.ee

Auditiaruande elektrooniline koopia (pdf) on saadaval koduleheküljel www.riigikontroll.ee.

Auditiaruande kokkuvõte on saadaval ka inglise keeles.

Auditiaruande number Riigikontrolli asjaajamissüsteemis on 80168.

Riigikontrolli postiaadress on:

Kiriku 2/4
15013 TALLINN
Tel +372 640 0700
riigikontroll@riigikontroll.ee

Riigikontrolli varasemaid auditeid põhjaveekaitse valdkonnas

25.01.2018 – Riigi tegevus põhjavee kaitsmisel

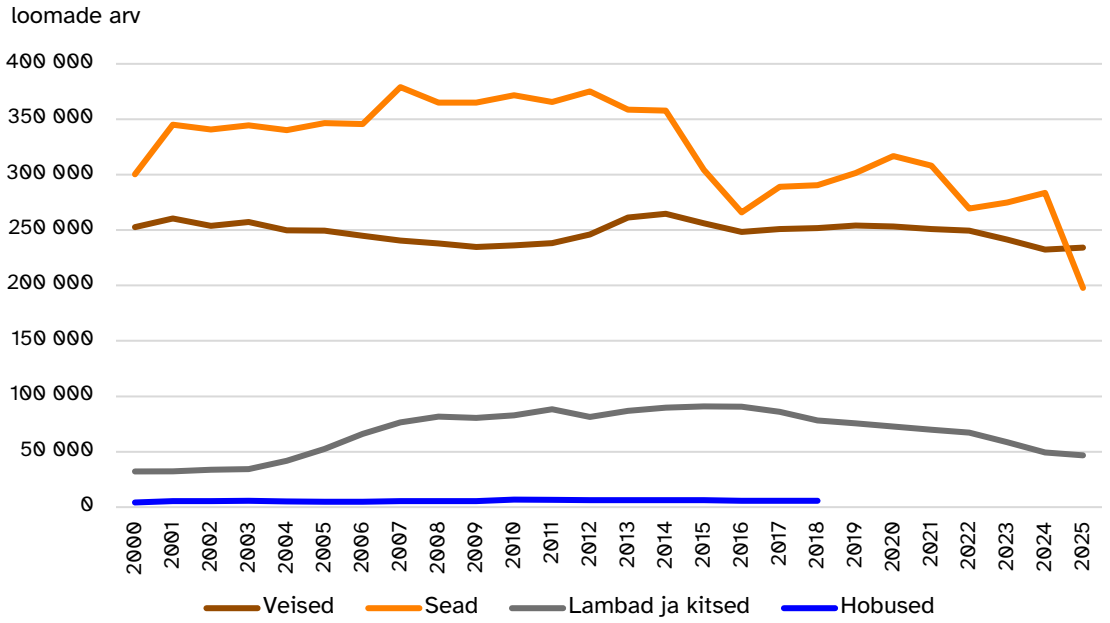
15.05.2020 – Maaparandussüsteemide korrastamise jätkusuutlikkus

Kõik aruanded on kättesaadavad Riigikontrolli koduleheküljelt www.riigikontroll.ee.

Lisa 1. Põllumajandusstatistika

Põllumajandusloomade arv on Eestis alates 1990. aastatest oluliselt vähenenud, eriti veiste ja sigade puhul, mille arv langes järsult 1990. aastate alguses. Loomade arvu muutus viitab muutustele põllumajanduse struktuuris, kuid ei tähenda tingimata väiksemat keskkonnakoormust, kuna tootmine on koondunud suurematesse ettevõtetesse.

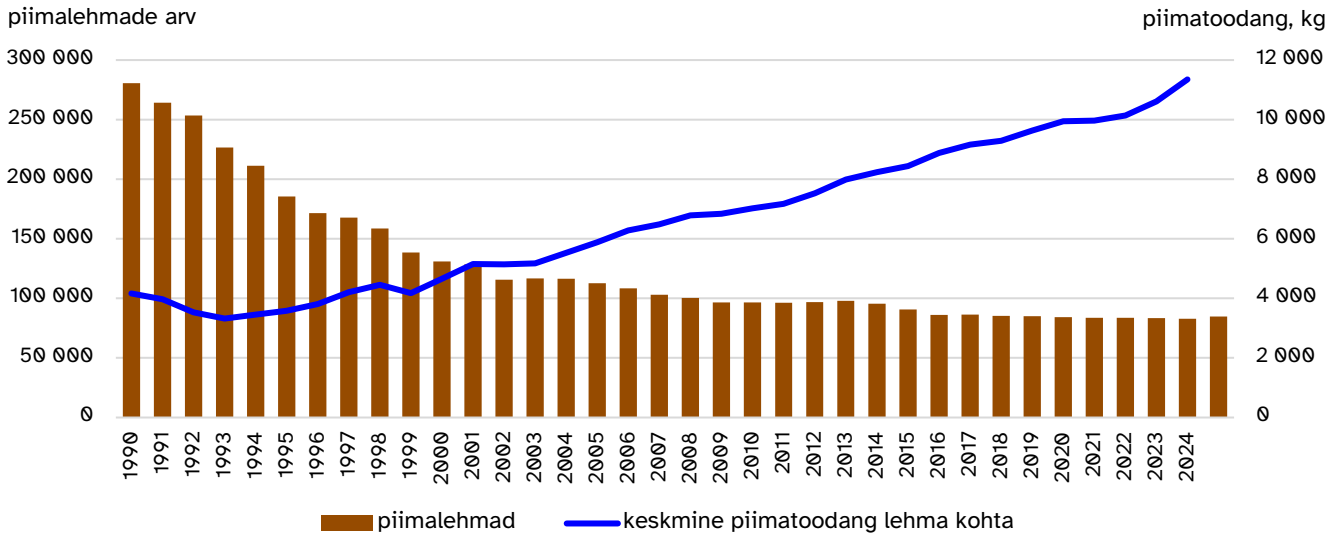
Joonis 16. Põllumajandusloomade arv aastatel 2000–2025



Allikas: Statistikaamet, 2025

Kuigi piimalehmade arv on aja jooksul märkimisväärselt vähenenud, on piimatoodang lehma kohta oluliselt kasvanud. See viitab tootmise intensiivistumisele, millega kaasneb suurem sööda kasutus ja sõnniku teke looma kohta.

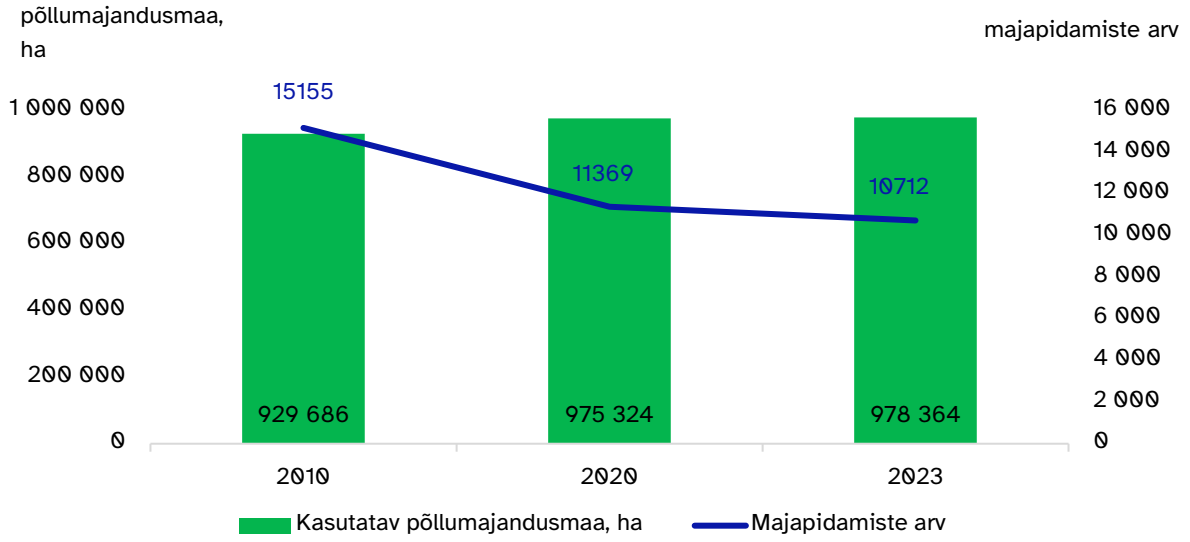
Joonis 17. Piimalehmade arv ja piimatoodang aastatel 1990–2024



Allikas: Statistikaamet, 2025

Majapidamiste arv on oluliselt vähenenud – kui aastal 2010 oli kokku 15 155 majapidamist, siis 2023. aastal 10 712 majapidamist. Põllumajandusmaa keskmine pind majapidamise kohta on aga suurenenud, mis viitab põllumajandustootmise koondumisele suurematesse majapidamistesse.

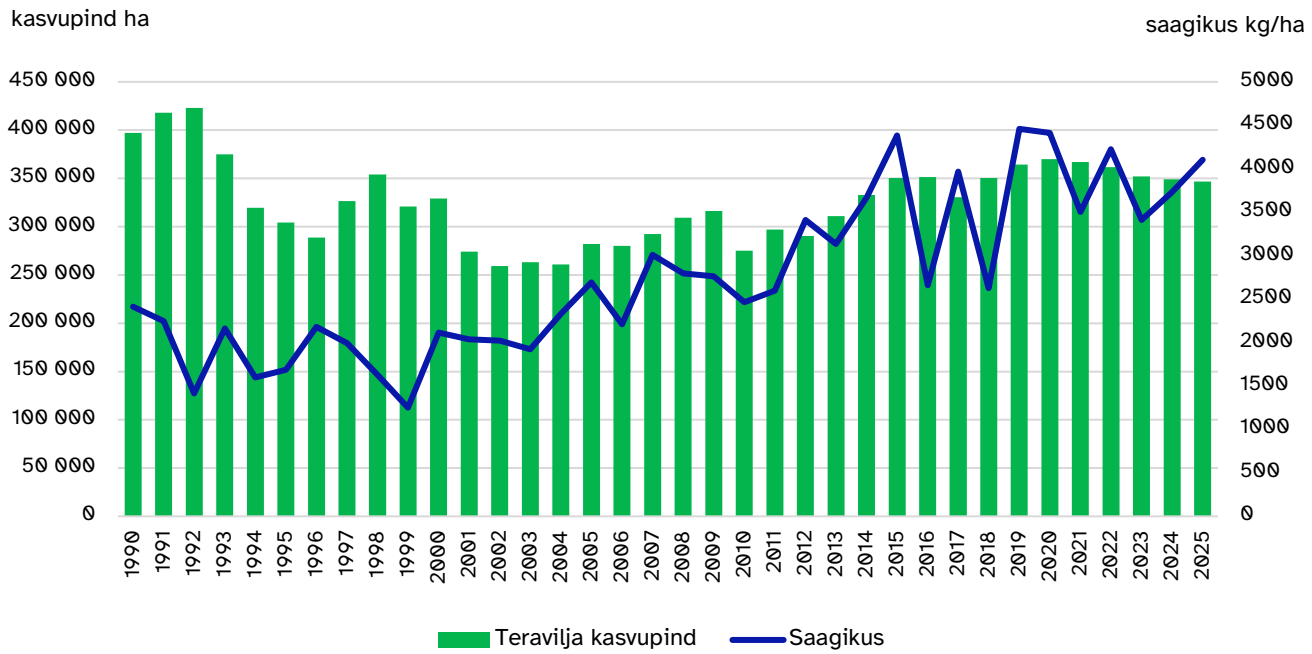
Joonis 18. Tootmine on koondunud suurematesse majapidamistesse



Allikas: Statistikaamet

Teravilja kogusaak Eestis on ajas märkimisväärselt suurenenud, eriti alates 2010. aastast.

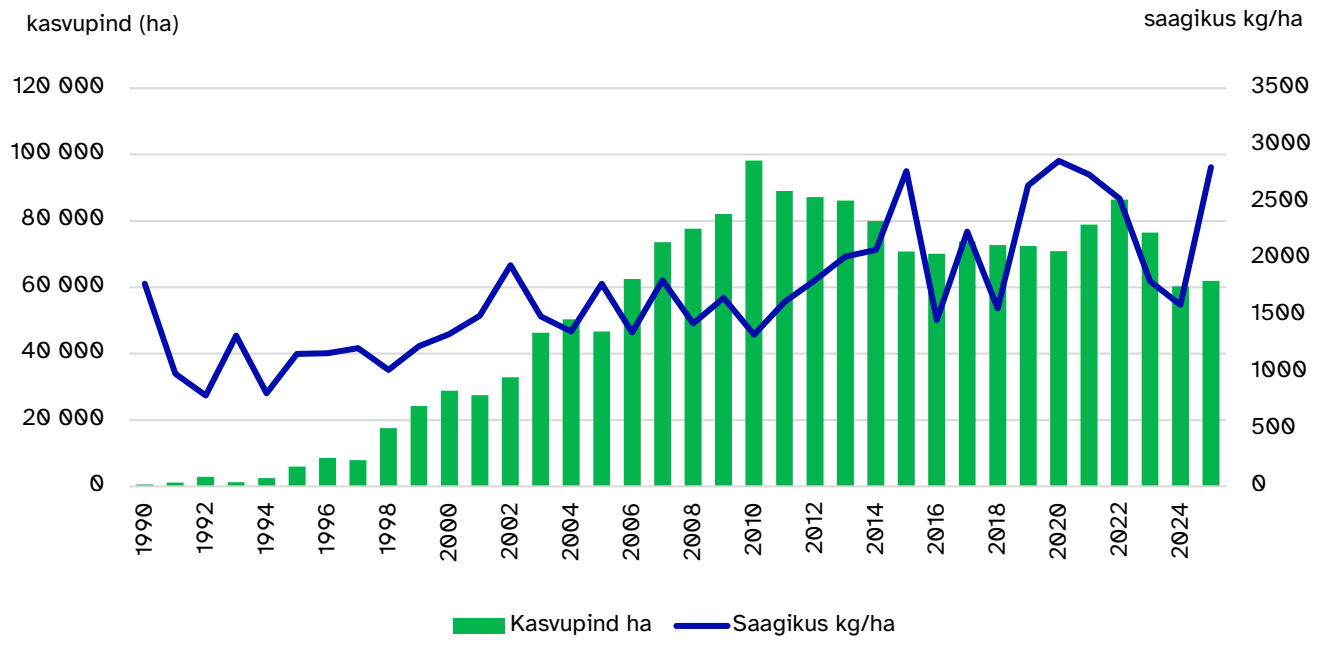
Joonis 19. Teravilja kasvupind ja saagikus aastatel 1990–2025



Allikas: Statistikaamet, 2025

Rapsi ja rüpsi kasvatamine on samuti Eestis märkimisväärselt intensiivistunud, kogusaak on kasvanud eelkõige saagikuse suurenemise arvelt.

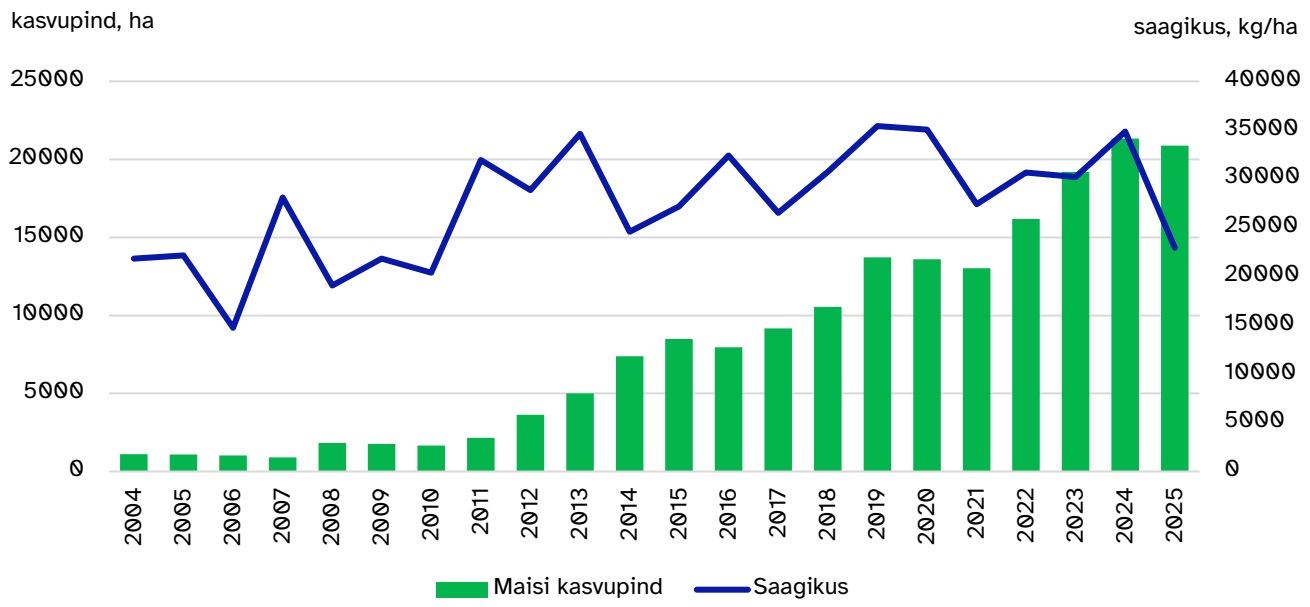
Joonis 20. Rapsi ja rüpsi kasvupind ning saagikus aastatel 1990–2025



Allikas: Statistikaamet, 2025

Ka maisi kasvatamine on Eestis viimastel aastatel kiiresti laienenud, mida näitab nii kasvupinna kui ka kogusaagi märkimisväärne suurenemine. Maisi kasvatatakse sageli suure toitainevajadusega kultuurina.

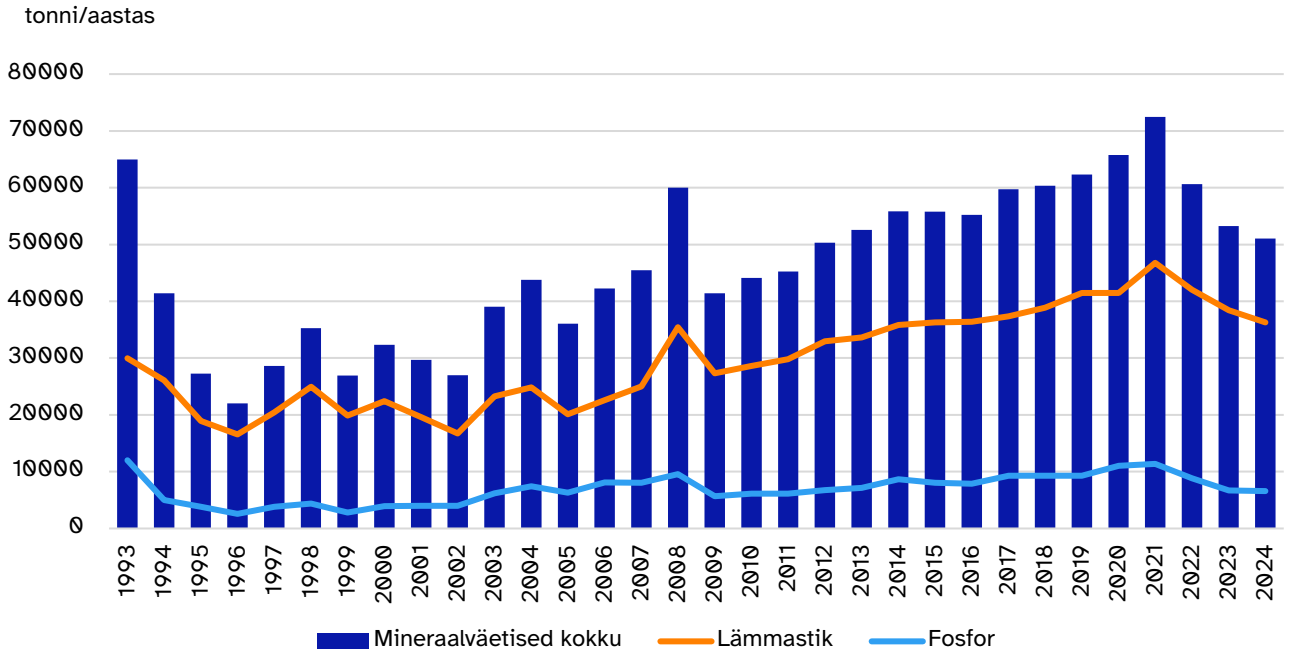
Joonis 21. Maisi kasvupind ja saagikus aastatel 2004–2024



Allikas: Statistikaamet, 2025

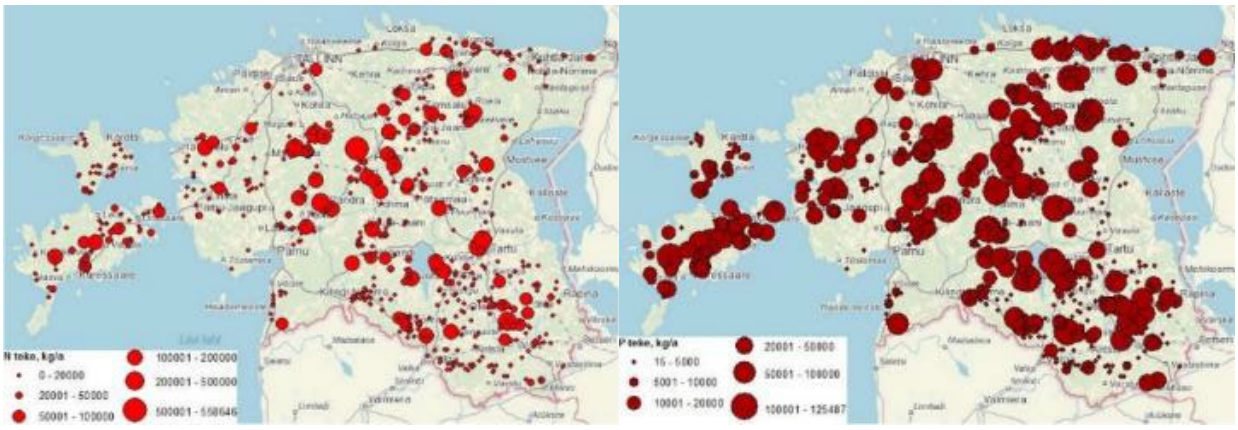
Mineraalväetiste kasutamine Eestis on pärast 1990. aastate langust taas märkimisväärselt kasvanud, eelkõige lämmastiku kasutuse suurenemise tõttu, samas kui fosfori kasutus on stabiilsemal tasemel. See osa, mida taimed ei omasta, leostub veekeskkonda.

Joonis 22. Mineraalväetiste kasutamine Eestis aastatel 1993–2024



Allikas: Statistikaamet, 2025

Suurtes farmides on enamasti tehtud sõnnikumajanduse korraldamiseks olulisi investeeringuid ning veekaitseline seisund on üldiselt parem kui farmides keskmiselt, kuid suure arvu loomade koondumine ühte punkti teeb neist siiski olulise reostusallika.[69]



Allikas: Kristi Kooker jt. Loomakasvatusettevõtete sõnnikukäitluse ja sõnnikuhoidlate inventuur. Lõpparuanne. 2017

[69] Loomakasvatusettevõtete sõnnikukäitluse ja sõnnikuhoidlate inventuur.pdf

Lisa 2. Küsitlus kohalikele omavalitsustele joogiveega seotud probleemide kohta

Riigikontroll viis kohalikele omavalitsustele läbi küsitluse Riigikontrolli veebipõhises küsitluskeskkonnas. Küsitlusele vastas 56 omavalitsust 79-st ehk 71%. Neist 84% teatas joogiveega seotud probleemide esinemisest. Enamik vastanud omavalitsusi märkis, et probleemid on esinenud korduvalt (2–3 korda või enam).

KÜSITLUS:

1. Kas Teie omavalitsuses on piirkondi, kus puudub ühisveevärk ja -kanalisatsioon ning kus on aastatel 2018–2025 esinenud joogiveega seotud probleeme (nt nitraadid, kolibakterid või muu probleem)?

Jah

Ei

2. Kui palju elanikke (ligikaudu) on joogivee probleemid mõjutanud?

Alla 50

50–200

200–1000

Üle 1000

3. Probleemide esinemise korral palun täpsustada piirkonda (nt küla või asula nimi).

4. Kui sageli on esinenud joogiveega seotud probleeme?

1 kord

2–3 korda

Rohkem kui 3 korda

5. Millised on olnud kõige sagedasemad joogivee probleemid (valige kõik sobivad variandid)?

Halb maitse ja lõhn

Kolibakterite esinemine

Nitraatide esinemine

Joogivee kättesaadavus (kaevude kuivaks jäämine)

Muu (palun täpsustage)

6. Mis oli probleemi põhjustaja (valige kõik sobivad variandid)?

Reovee sattumine joogivette

Reostus põllumajandusest

Joogiveekaevude (puur- või salvkaevude) tehniline seisukord

Kaevandamine

Muu (palun täpsustage)

7. Kas probleem on praeguseks lahendatud?

Jah

Ei

Osaliselt

8. Palume veel täpsustada, milliseid samme on astutud pärast probleemi ilmnemist joogivee kvaliteedi parandamiseks?

9. Kas aastatel 2018–2025 on Teie omavalitsusel tulnud korraldada joogivee tarnimist, kuna kaevud on kuivaks jäänud või vesi on reostunud?

Jah

Ei

10. Mil viisil joogivee tarnimist on tehtud? Valige kõik sobivad variandid.

Paigutati veetünn asula keskusesse

Korraldati puhta joogivee kohaleviimine kodudesse

Tagati ligipääs üldkasutatavale hoonele, kust sai võtta puhast joogivett

Muu (palun täpsustage)

11. Palume siia lisada täiendavad märkused või tähelepanekud.

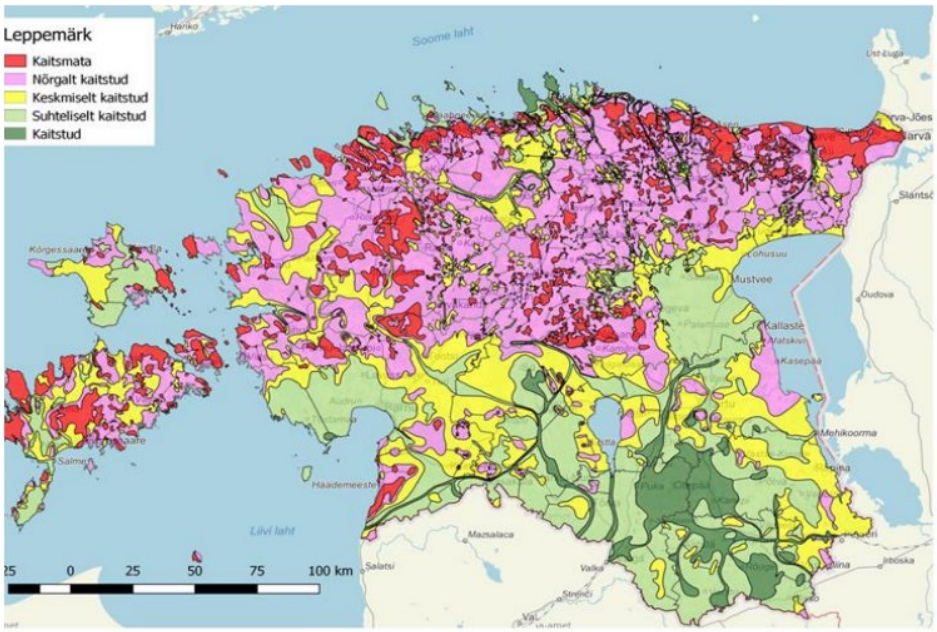
Kui Teie hinnangul on muid probleeme või tähelepanekuid, mis võivad olla seotud põhjavee või joogivee kvaliteediga piirkondades, kus puudub ühisveevärk ja -kanalisatsioon (nt uute puurkaevude rajamine, põllumajanduse hajukoormuse mõju vms), kirjeldage neid palun siin.

12. Omavalitsuse nimi:

13. Küsitlusele vastaja kontaktandmed:

Lisa 3. Põhjavee kaitstuse kaart

Põhjavee kaitstuse kaart on paljude strateegiliste otsuste tegemise aluseks. Kaardil on määratud viis põhjavee kaitstust iseloomustavat klassi



Lisa 4. Sõnnikukogused ja toitainete piirnormi ületamise risk

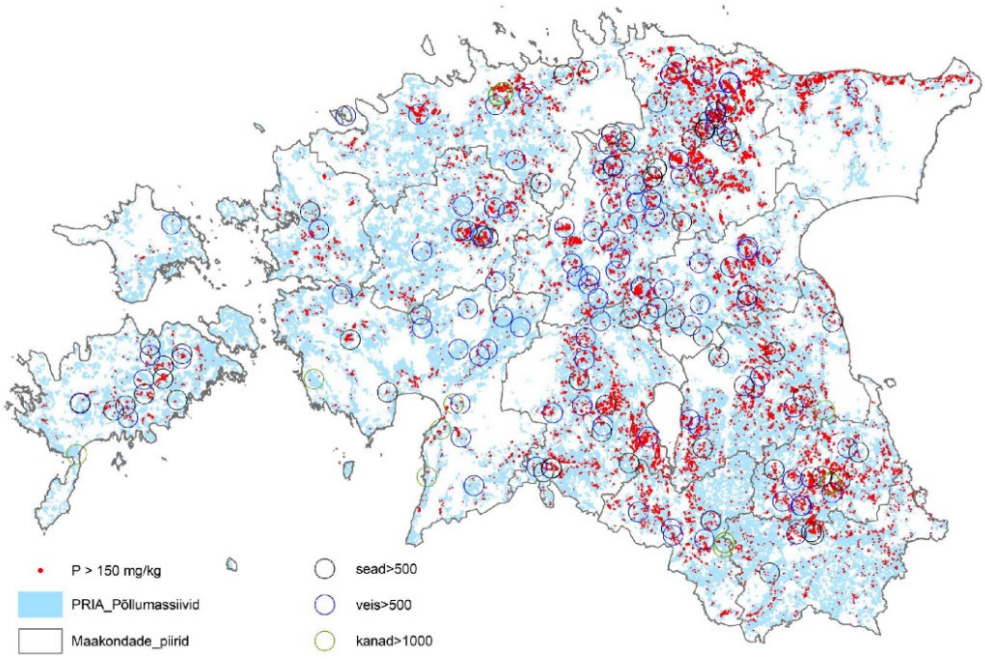
Sõnnikuga on lubatud haritava maa ühe hektari kohta anda kuni 170 kg lämmastikku ning kuni 25 kg fosforit aastas. Fosfori kogust võib vajaduse korral suurendada või vähendada arvestusega, et viie aasta keskmisena ei ületa see 25 kg hektari kohta.

Sõnnikut tekib Eestis aastas hinnanguliselt 6,2 mln tonni. Statistikaameti andmetel oli 2023. aastal orgaanilise väetisega väetatav pindala ligikaudu 143 800 hektarit. Ühele hektarile laotatakse seega üle 43 tonni sõnnikut, kuid kuna tegelik jaotus ei ole igal pool ühesugune, siis võivad laotatavad kogused olla mõnel pool veel suuremad. Selliseid sõnnikukoguste kasutamine võib sõltuvalt sõnniku koostisest viidata riskile, et sõnniku kasutamisel ületada kehtestatud piirnorme[70]. Väetise liigse kasutamisele viitab ka joonis 23, kus väga kõrge fosforisisaldusega alad kattuvad suurema loomkoormusega piirkondadega.

Näiteks piimalehma sõnniku keskmise koostise järgi sisaldab 1 tonn sõnnikut ligikaudu 5,85 kg lämmastikku ja 1,31 kg fosforit. Seega annab 43 tonni piimalehma sõnnikut hektari kohta suurusjärgus 250 kg lämmastikku ja 53 kg fosforit hektari kohta, mis ületab kehtestatud piirnorme (170 kg lämmastikku ja 25 kg fosforit hektari kohta).

Jooniselt nähtub ka, et suurema loomkoormusega piirkondades esineb rohkem suure fosforisisaldusega alasid, mis võib viidata sõnniku suuremale kasutamisele ning fosfori kuhjumise riskile mullas.

Joonis 23. Suure fosforisisaldusega alade ja loomakasvatuse koondumine



Allikas: Priit Penu. Mullaseirest. Maaelu Teadmuskeskus, 2025

[70] Piimalehma sõnniku keskmise koostise järgi sisaldab 1 tonn sõnnikut ligikaudu 5,85 kg lämmastikku ja 1,31 kg fosforit. Seega annab 43 tonni piimalehma sõnnikut hektari kohta suurusjärgus 250 kg lämmastikku ja 53 kg fosforit hektari kohta, mis ületab kehtestatud piirnorme (170 kg lämmastikku ja 25 kg fosforit hektari kohta).