



KLIIMAMINISTEERIUM



Perioodi 2028-2033 veemajanduskavade ajakohastamine

Reeda Iismaa, veeosakonna nõunik
26.11.2024



Eesmärk

Eesti vete kaitse, vete hea seisundi (tervise) saavutamine ja säilitamine!

INIMESTELE
ELUKS

INIMESELE
MAJANDUSEKS

LOODUSELE
TOIMIMISEKS



Õiguslik raam

- Veepoliitika raamdirektiiv (2000)
Veeseadus (1994/2000)
 - Eesmärkide saavutamise viimane tähtaeg 2027
 - Veemajanduskavasid koostatakse koos üleujutuse riskide maandamiskavadega
-



Vesikonnad:

Ida-Eesti Vesikond

Lääne-Eesti vesikond

Koiva vesikond

EELISes arvel:

ca 2874 järve ja tehisjärve

ca 1772 jõge, oja, peakraavi, kanalit

Vete majandamiseks on Eesti veed jagatud majandamisüksusteks ehk veekogumiteks

Kogumid:

744 pinnaveekogumit

Vooluveekogumeid 635

Seisuveekogumeid 93

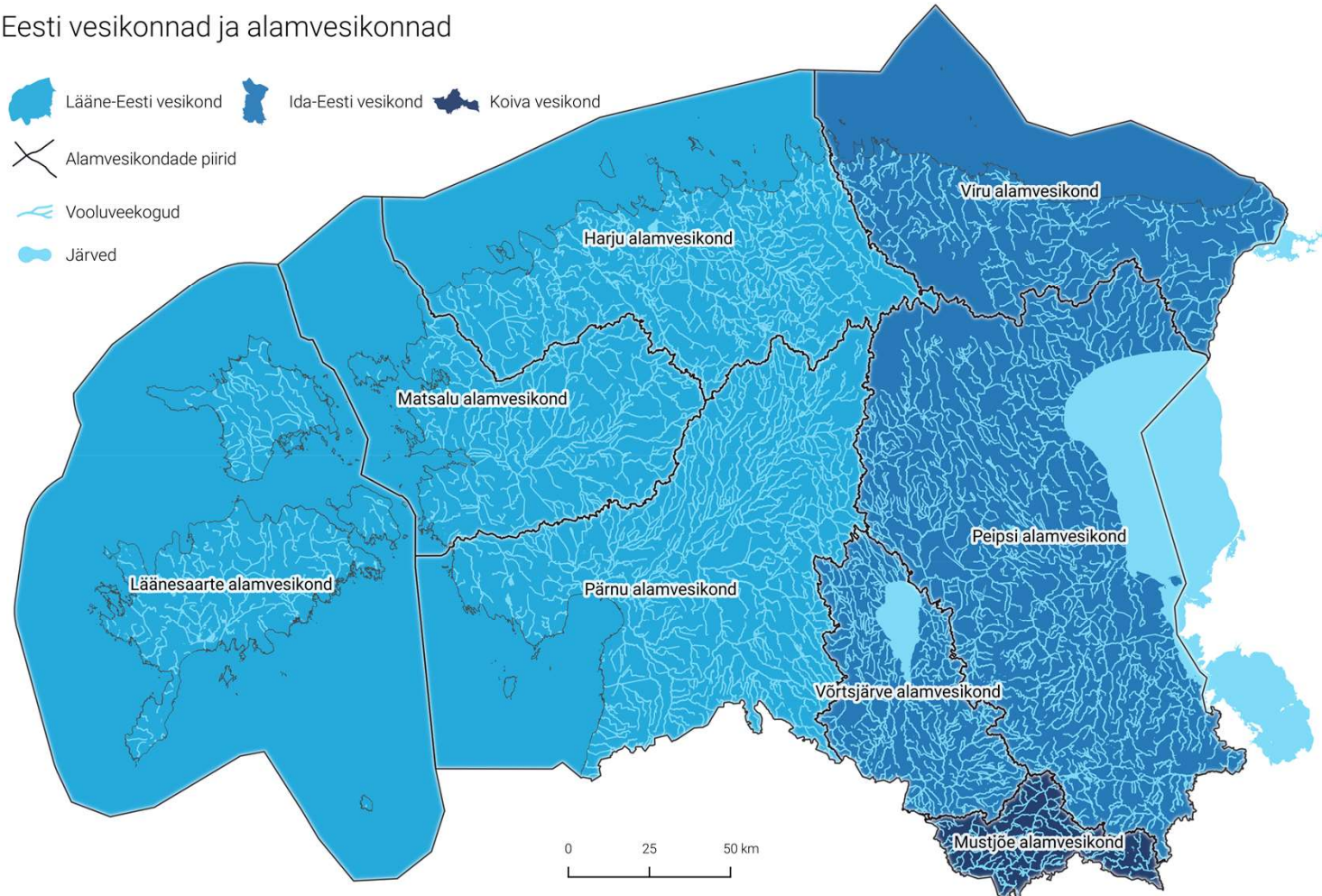
Rannikuveekogumeid 16

31 põhjaveekogumit

Kõik veekogud ei ole kogumid!

Eesti vesikonnad ja alamvesikonnad

- Lääne-Eesti vesikond
- Ida-Eesti vesikond
- Koiva vesikond
- Alamvesikondade piirid
- Vooluveekogud
- Järved



Andmed: EELIS (Eesti looduse infosüsteem), Keskkonnaagentuur 2023



Vete seisund

Pinnaveekogumite koondseisund 2023. a:

- 0% väga heas seisundis
- 52% heas seisundis
- 26% kesises seisundis
- 21% halvas seisundis
- 1,08% väga halvas seisundis

Põhjaveekogumite koondseisund 2020.a:

- 26% halvas seisundis
- 19% hea seisund ohustatud
- 55 % heas seisundis

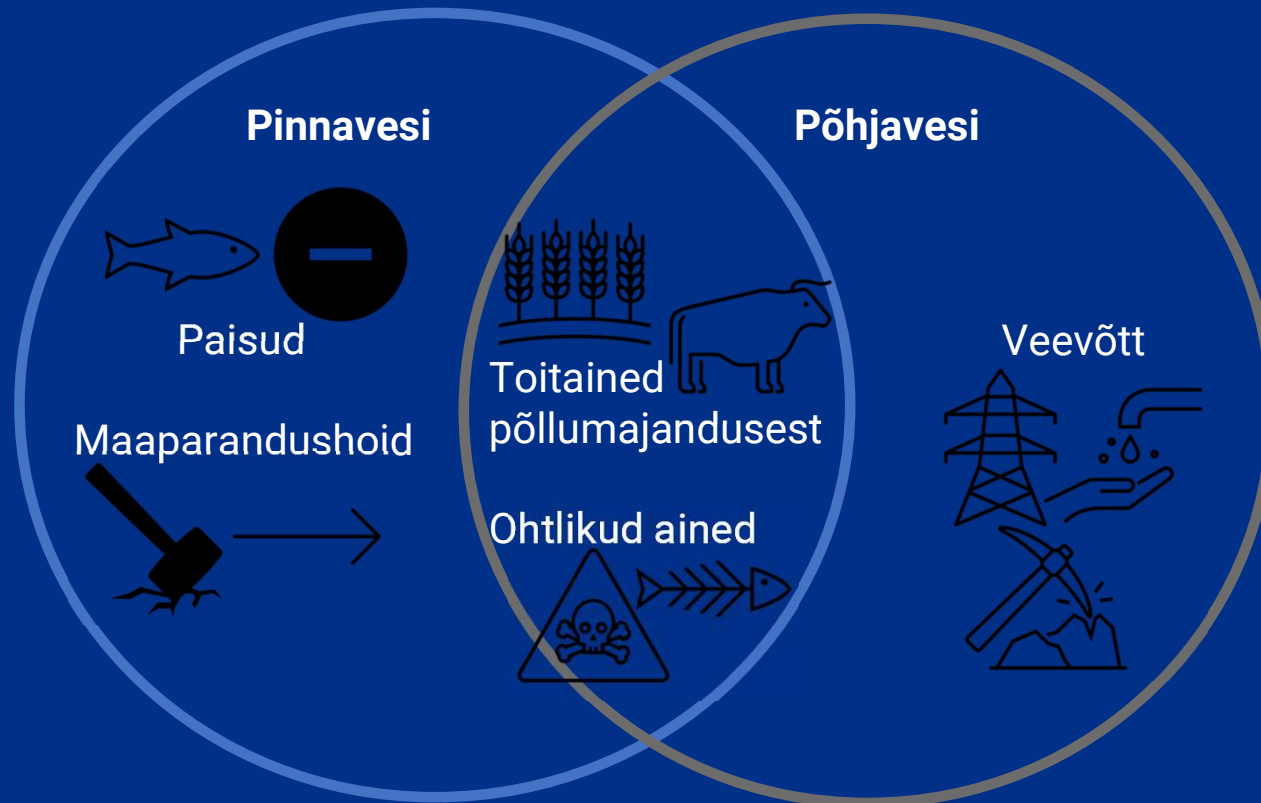
IV perioodi VMK meetmed planeerime 2025.a seisundi alusel





KLIIMAMINISTEERIUM

Perioodi 2022-2027 peamised koormused





Veemajanduskavad

- Veekogumite majandamine toimub veemajanduskavade alusel
 - Veemajanduskavad koostatakse 6 a perioodi kohta
 - Mitteheas seisundis veekogumite seisundi parandamiseks ja heas seisundis kogumite seisundi säilitamiseks koostatakse meetmeprogramm
 - Käsil on periood (2022-2027) kavade rakendamine ja perioodi 2028-2033 kavade ajakohastamine
-



VMK ajakohastamise protsessi osad

1. VMK protsessi ülevaatamine-KliM, KAUR, KeA, EKUK, EGT
2. Minister algatab käskkirjaga VMK ajakohastamise-KliM
3. VMK ajakohastamise ajagraafik, tööplaan (KliM) ja kaasamisplaan (KeA)
4. Alusuuringud: VRD art.5:
 - vesikonnatunnuste analüüs-KAUR, EGT, KeA, KliM, EKUK, EGT
 - inimkoormuste analüüs (oluliste koormuste määramine vesikonna ja kogumi tasemele, koormuste ajas muutumise hindamine- riigi strateegia, majandus + kliima)-KAUR, EGT, KeA, EGT, KliM
 - veekasutuse majandusanalüüs-TalTech, KliM, KAUR, KeA
 - oluliste veemajandusprobleemide ülevaade-KAUR



VMK ajakohastamise protsessi osad

5. Eeluuringud:

- põhjavee, pinnavee ja maismaaökosüsteemide vaheliste seoste selgitamine- TLU, KliM, EGT
- Ba allikate selgitamine- TLU, KAUR
- Direktiivide, määruste, strateegiliste dokumentide VRD/VMK-ga joondamine– UT, KliM, KAUR, KeA, EGT, EKUK
- TMV HYMO seire- EMU, KAUR, KeA, KliM, EKUK
- Rannikumere madalate lahtede tüübikuuluvuse hindamine– UT, KAUR, KliM



VMK ajakohastamise protsessi osas

6. Meetmeprogrammi koostamine:

- Veekogumitele eesmärkide seadmine, erandite põhjendamine- **KliM**, **TalTech**, KAUR, EGT, KeA
- Meetmete planeerimine mitteheas seisundis veekogumitele- **KAUR**, **KeA**, **KliM**, EGT, EKUK
- Meetmete kulutõhususe hindamine- **TalTech**, **KAUR**, **KliM**, KeA
- Kulutõhusatest meetmetest programmi koostamine-**KAUR**, **KeA**, **KliM**
- Meetmete kliimakindluse hindamine- **KliM**, KAUR

7. **Perioodi veeseireprogrammi koostamine** (ülevaateseire, operatiivseire, uurimusseire, põhjaveeseire, NTA seire, Helcom jms)- **KAUR**, EKUK, **KliM**, KeA, EGT

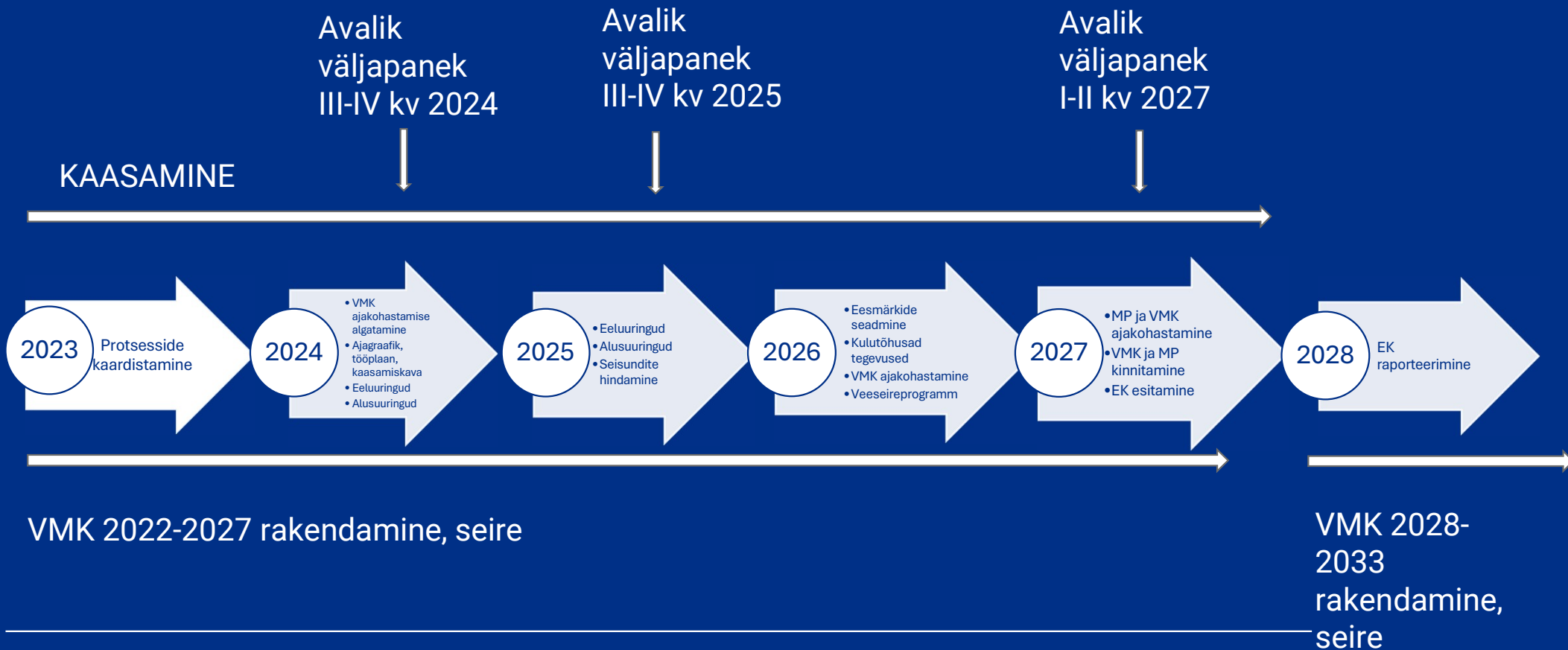
8. **VMK koostamine**- **KAUR**, **KliM**, KeA, EKUK, KeA, EGT

9. Minister kinnitab käskkirjaga VMK- **KliM**

10. VMK EK raporteerimine- **KAUR**



Veemajanduskava 2028-2033 protsess





Koormuste klassid: 1. Punktkoormus

Koormuse kood	Koormuse kirjeldus
1.1	Asulate reoveepuhastite heitvesi, Jagada kaheks: alla 2000ie ja üle 2000ie
1.2	Äkkheid
1.3	Tööstuste RVP väljalaskmed, mis kuuluvad E-PRTR (on keskkonnakompleksloaga reguleeritud)
1.4	Tööstuste RVP väljalaskmed, mis ei kuulu E-PRTR (on alla keskkonnakompleksloa kohuslase)
1.5	Jääkreostusalade veelaskmed - jääkreostusobjektid, millel on väljalask olemas (va väetise- ja kütusehoidlad)
1.6	Jäätmeäitluskohtade laskmed - toimivad ja suletud jäätmete ladustamisega seotud alad, millel on väljalasku punkt (prügilad, jäätmejaamad ja autolammutused)
1.7	Kaevandusvee ja karjäärivee laskmed
1.8	Vesiviljelused, millel on väljavool ja mille kasvatusmahuga kaasnes aastane aruandluskohustus aastal 2022
1.9	Õnnetuskohtade andmed (nt jäätmejaama põleng, raudtee tsisterni lekkimine jms), mis kvalifitseeruvad kriisi alla + suuremad õnnetuskohad, mida ei liigitatud kriisiks (nt Umbusi)



2. Hajukoormus

Koormuse kood	Koormuse kirjeldus
2.1	Tiheasustusaladelt sademe- ja dreneaživesi
2.2	Põllumajandushajukoormus (looma- ja taimekasvatus)
2.3	Metsaraiest avalduv koormus
2.4	Transpordi hajukoormus - Soola kasutamine lumetõrjeks, kloriidi ja raskmetallide reostumise oht, toitained, pindadelt kanne, väljapoole tiheasustusalasid jäävad infrastruktuurid. Herbitsiidid umbrohu tõrjeks
2.5	Jääkreostus objektid ja -alad, (nt väetisehoidla, kütusehoidla, jm saastunud kinnistud), tuhamäed
2.6	Ühendamata toruotsad, Reoveekogumisalade liitunute arv %
2.7	Igasuguse päritoluga (antropogeenne) atmosfäärist pärinev hajukoormus. Nii kuiv- kui ka märgsadenemine.
2.8	Kaevandamistegevusest tekkinud saastatus, mis ei ole seotud punktkoormusega
2.9	Vesiviljelused, mille kasvatusmaht jäi alla aastase aruandluskohustuse 2022. aastal



3. Veevõtt

Koormuse kood	Koormuse kirjeldus
3.1	Veevõtt põllumajanduse tarbeks. Põldude niisutamine.
3.2	Veevõtt ühisveevärgi tarbeks, sh Hüdrandid (haldavad vee-ettevõtjad, kajastub nende veevõtus, liigitunud public water supply-sse)
3.3	Veevõtt tööstuse tarbeks, sh jäätmekäitlus, kaevandus ja ehitustegevus
3.4	Veevõtt jahutusveeks (sisaldab ka veevõttu HeJ)
3.5	Veevõtt hüdroenergeetika tarbeks -ei hinnata eraldi
3.6	Veevõtt kalakasvanduste tarbeks
3.7	Muu veevõtt: veevõtt lume tootmiseks



4. Veekogu füüsilisest muutmine ja vooluhulga muutmine

Kk	Koormuse kirjeldus
4.1.1	Üleujutuste kaitseks tehtud rajatised
4.1.2	Kogumiga kattuvad eesvoolud, sirgendamise/süvendamise mõju põllumaj maad teenindavad süsteemid. HYMO ja Biol näitajate mõju.
4.1.3	Kogumiga kattuvad eesvoolud, sirgendamise/süvendamise mõju põllumaj maad teenindavad süsteemid. HYMO ja Biol näitajate mõju.
4.1.4	Kaadamine puhkemajanduse tarbeks (muudetud rannaalad, väliujulad), kaldajoone muutmine, sette eemaldamine, süvendamine-inimeste meeleheaks. Ajalooline soode kuivendamine?
4.1.5	Ajalooliselt sirgendatud ja süvendatud veekogumid (maaparanduse eesmärgil sirgendatud), need mis täna ei ole PTA hallatavad maaparanduse riigieesvoolud
4.2.1	Paisud, mida kasutatakse hüdroenergia tootmiseks - kehtiva veeloaga HEJ-d
4.2.2	Üleujutuse kaitseks rajatud tammid, tõkked ja lüüsid
4.2.3	Paisutamine joogivee tarbeks, sh veehoidlad (Soodla, Paunküla jt)
4.2.4	Paisud, mida kasutatakse põllumajandusmaa niisutamiseks
4.2.5	Rekreatiivse kasutusega paisud (kõik paisud, mis ei ole muudes klassides)
4.2.6	Paisutus pinnaveevõtuks tööstuse ja vesiviljeluse tarbeks
4.3.3	Hüdroloogilised muutused hüdroenergiaks - ainult Narva jõe kuiv säng
4.3.4	Vee juhtimine läbi erinevate kanalite ja kogumite, Tallinna veehaare
4.4	Ajutised veekogumid (KaVo-d ja kogmid, mis (ülemjooksud) kuivavad suvel ära)–inimtegevuse tõttu



5. Vee-elustiku ja 6. põhjaveega seotud koormused

Koormuse kood	Koormuse kirjeldus
5.1	Võõrliigid ja haigused
5.2	Kalapüük
5.3	Illegaalsed prügilad, prügi mahapanekukohad, mere makroprügi, laevadelt heidetav, rannaprügi
6.1	Kuivendusvee karsti juhtimine
6.2	Suuremad ehitised, mille rajamisega kaasneb märkimisväärne veetasemete alandamine. Ei sisalda põhjaveeressurssi liigvähendamist (vt veevõtust tingitud survetegurid)



Muud koormused

Koormuse kood	Koormuse kirjeldus
7	Liigitamata inimtegevusest tulenev koormus, mis muude klasside alla ei sobi
8	Tundmatu koormus. Juhul, kui kogum ei ole heas seisundis ning koormused ei ole teada
9	Ajaloolisest saastusest tingitud koormus, mis on põhjustanud põhjaveekogumi vee saastumist. Tegevusest tulenevat survet enam eksisteeri
Ebaoluline koormus	a) inimkoormus kaardistatud aga pole oluline, b) ainult looduslik koormus
Ei kohaldu	Territoriaalmerele



KLIIMAMINISTEERIUM

Aitäh!

Reeda Iismaa, veeosakonna nõunik
reeda.iismaa@kliimaministeerium.ee



KESKKONNAAGENTUUR

KESKKONNATEADLIKUD VALIKUD IGA ILMAGA

Metsanduse ja kaevandusega seotud toitainete koormusallikate hindamise esmase metoodika tutvustus

Veemajanduskavad 2028-2033

Kristi Uudeberg

Keskkonnaagentuuri peaspetsialist

25.11.2024



Koormuste analüüsist



- Veepoliitika raamdirektiiv
- Guidance Document No 3. Analysis of Pressures and Impacts
- WFD Reporting Guidance (raporteerimise juhend) – koormuste nimekiri ja kirjeldused

MÕISTED (Guidance Document No. 3 Analysis of Pressures and Impacts, ANNEX II GLOSSARY)

Koormus – põhjustaja (vallapäästva jõu) otsene mõju (näiteks mõju, mis põhjustab muutusi veevoolus või veekeemias).

Oluline koormus - Veepoliitika raamdirektiivi kontekstis koormus, mis üksi või koos muude koormustega võib põhjustada artiklis 4 sätestatud keskkonnaeesmärkide saavutamata jätmise.

Toitainete koormusklassid

VRD raporteerimise lisa 1 järgi



Kood	Koormus
1.1	Punktkoormus – asula heitvesi
1.2	Punktkoormus – äkkheide
1.3	Punktkoormus – tööstusheide tööstusheite direktiivi (IED) järgi
1.4	Punktkoormus – mitte IED tööstusheide
1.5	Punktkoormus – jääkreostusalad
1.6	Punktkoormus – jäätmekäitluskohad
1.7	Punktkoormus – kaevandusvesi
1.8	Punktkoormus – vesiviljelus
1.9	Punktkoormus – muu

Kood	Koormus
2.1	Hajukoormus – asula äravool
2.2	Hajukoormus – põllumajandus
2.3	Hajukoormus – metsandus
2.4	Hajukoormus – transport
2.5	Hajuallikas – jääkreostusalad
2.6	Hajukoormus – kanalisatsioonivõrku ühendamata inimesed
2.7	Hajukoormus – atmosfäärilist sadestumine
2.8	Hajukoormus – kaevandus
2.9	Hajukoormus – vesiviljelus
2.10	Hajukoormus – muu

Toitained metsandusest eelmise analüüsi järgi (2022-2028 VMK)



Kood	Koormus	Selgitus
2.3	Metsamajandusega seotud tegevuste tõttu pinnaveele avalduv koormus mitmesuguste ainete edasikandumise tõttu metsakuivendussüsteemide kaudu.	Metsakuivendussüsteemidega kattuvate lageraiealade osakaal osavalgala pindalast.
1.7	Kaevandustest.	

Koormuse olulisus

Jõesed	Järved	Põhjavesi	Meri
+	+		

+ = vähemoluline

++ = oluline

+++ = väga oluline

Koormuse olulisuse hindamise metoodika

Eelmises analüüsis ei ole kirjeldatud kuidas koormusklassi olulisust määrati, aga andmetabelitest tundub, et veekogumite puhul peeti oluliseks kõiki koormuseid, mis olid nullist suuremad.

ESMANE METOODIKA





Andmestikud:

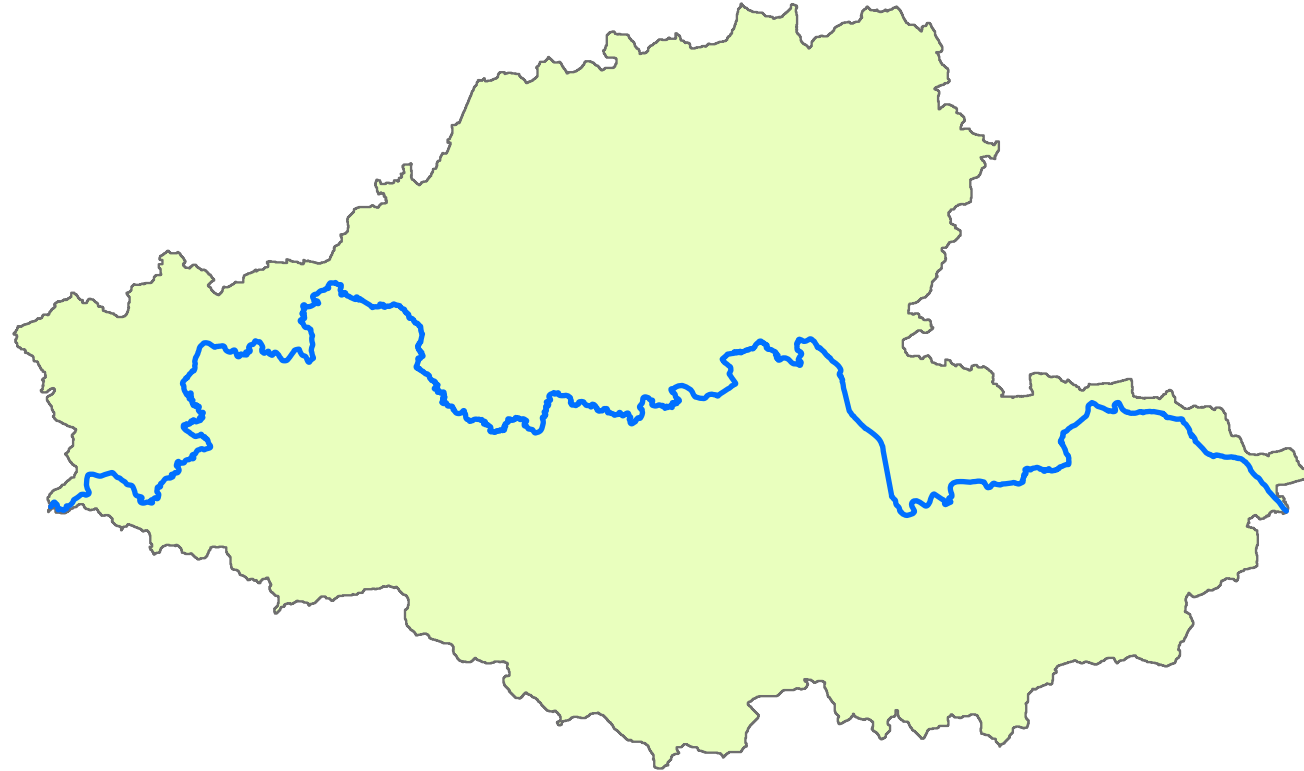
- PTA maaparandusvõrk
- Keskkonnaagentuuri lageraiete kaart
- Eesti mullakaart
- ETAK E_305_puittaimestik_a
- Mäeeraldised
- Veekasutuse aruande vorm 6
- Veekogumite osa- ja tervikvalglad

Kirjandus:

- „Fosfori- ja lämmastikukoormuse uuring punkt- ja hajureostuse allikatest. Fosforväetistes kaadmiumi reostusohu hindamine“, 2010

Kood	Koormusklassid
2.3.a	Hajukoormus: Metsandus – lageraie
2.3.b	Hajukoormus: Metsandus – kuivendamine
1.7	Punktkoormus: Kaevandamine ja karjäär
2.8	Hajukoormus: Kaevandamine

Veekogumi valgala

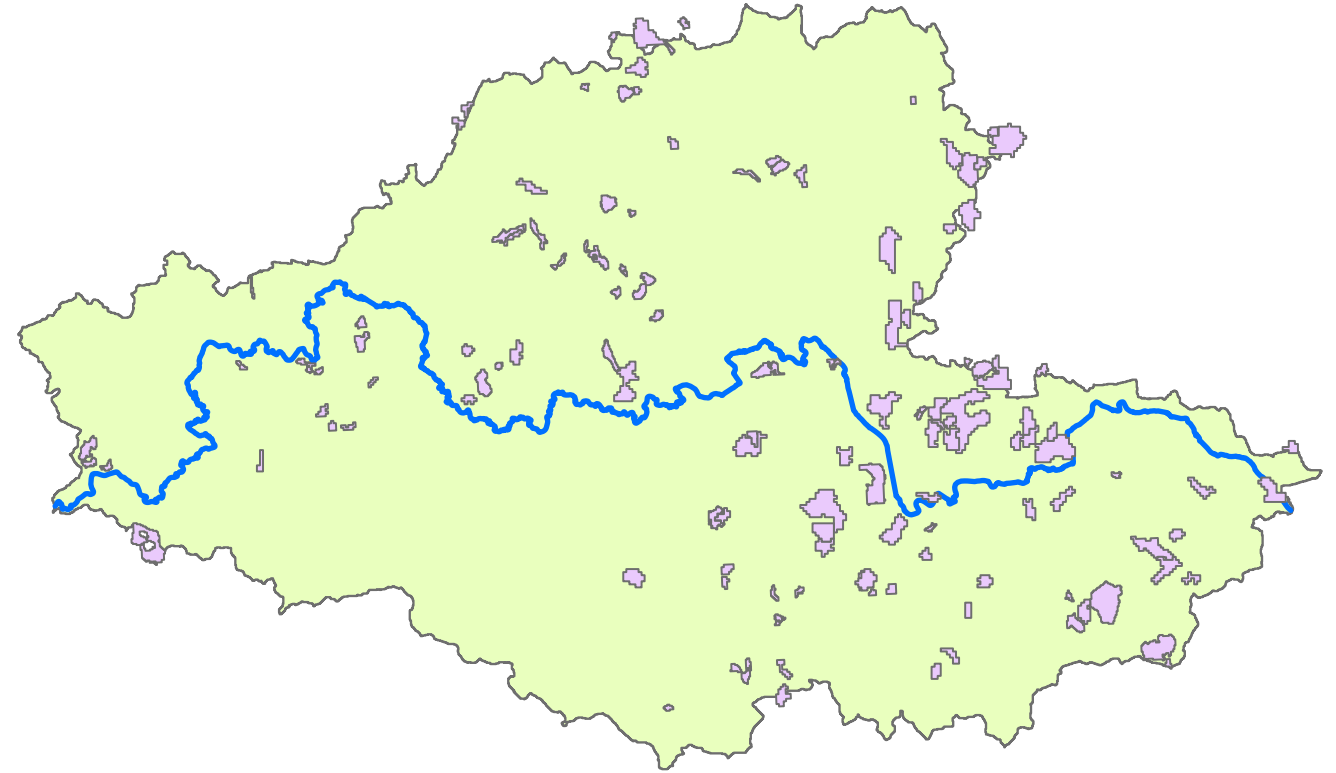


Valgala (valgla) on maa-ala, millelt kogu äravoolav pinnavesi voolab jõgede, ojade, paisjärvede, peakraavide, kanalite või järvede kaudu ühes jõesuudmes merre.

2.3.a Lageraiest tulenev toitainete koormus



- Lageraie aladeks võeti viimase 6 aasta alad.
- Niiske mulla mask - lammi-, glei- ja soomullad.
- Leiti lageraie alade suurused valglas.
- Kui lageraie ala ja niiske mulla mask kattus, siis lageraie koormuse leidmiseks kasutatakse ühikkoormuseid 2,7 kgN/ha/a ja 0,14 kgP/ha/a.
- Kui ei kattunud, siis ühikkoormuseks 1,5 kgN/ha/a ja 0,04 kgP/ha/a.
- Lageraiest tuleneva inimtekkelise koormuse hindamiseks summeeriti eelnevalt leitud koormused.

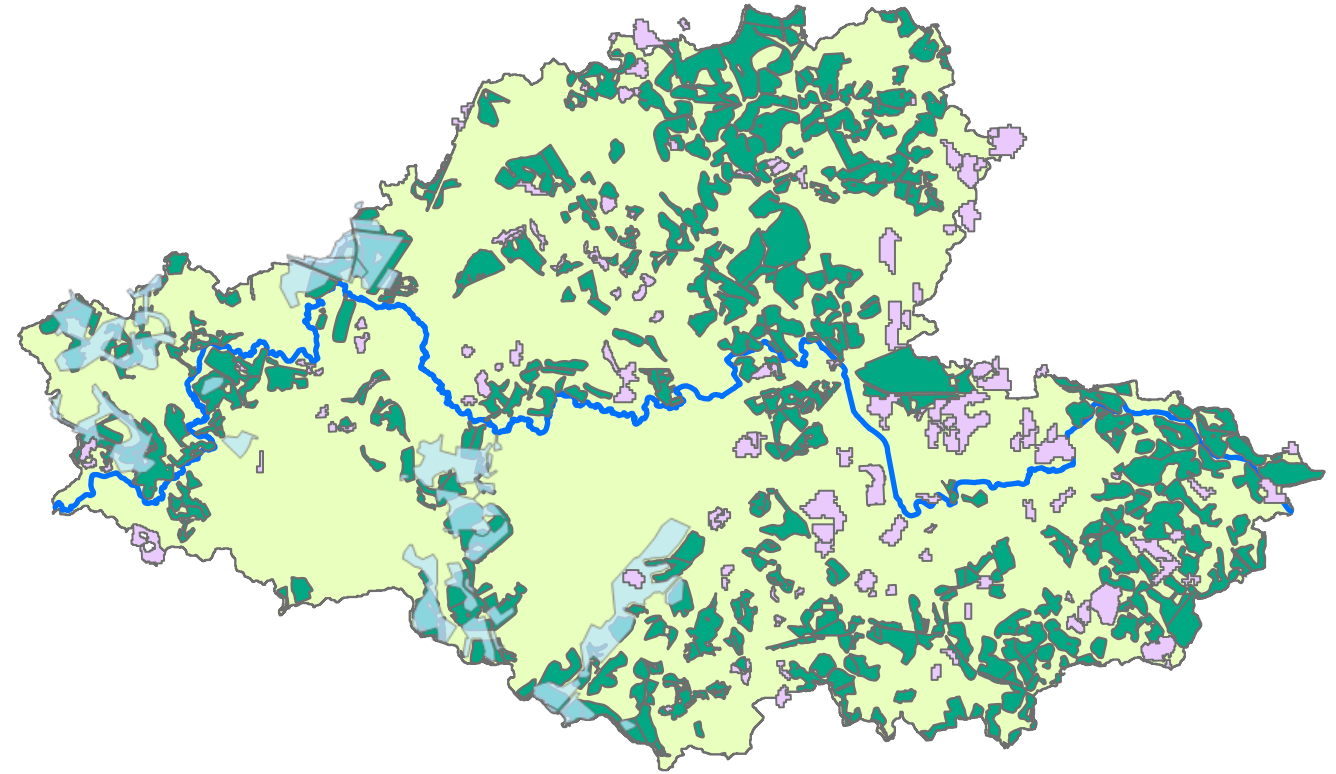


Kaardianalüüs: veekogumite valglad + lageraie + niiske mulla mask + ühikkoormused = koormus

2.3.b Metsamaa kuivendusest tulenev toitainete koormus



- Koostati metsamask kasutades ETAKi E_305.
- Leiti niiske metsa kuivendatud ala, millel ei olnud lageraiet, suurus ja hinnati koormust ühikkoormusega 2,9 kgN/ha/a ja 0,16 kgP/ha/a.
- Leiti veekogumi valgla ülejäänud metsa kuivendatud ala, millel ei olnud lageraiet, suurus ja hinnati koormust ühikkoormusega 1,6 kgN/ha/a ja 0,07 kgP/ha/a.
- Leiti niiske metsa kuivendatud ala, millel on lageraie, ja hinnati koormust kasutades ühikkoormuse kordset.
- Leiti mitte niiske metsa kuivendatud ala, millel on lageraie, ja hinnati koormust kasutades ühikkoormuse kordset.
- Summeeriti eelnevates leitud koormused.



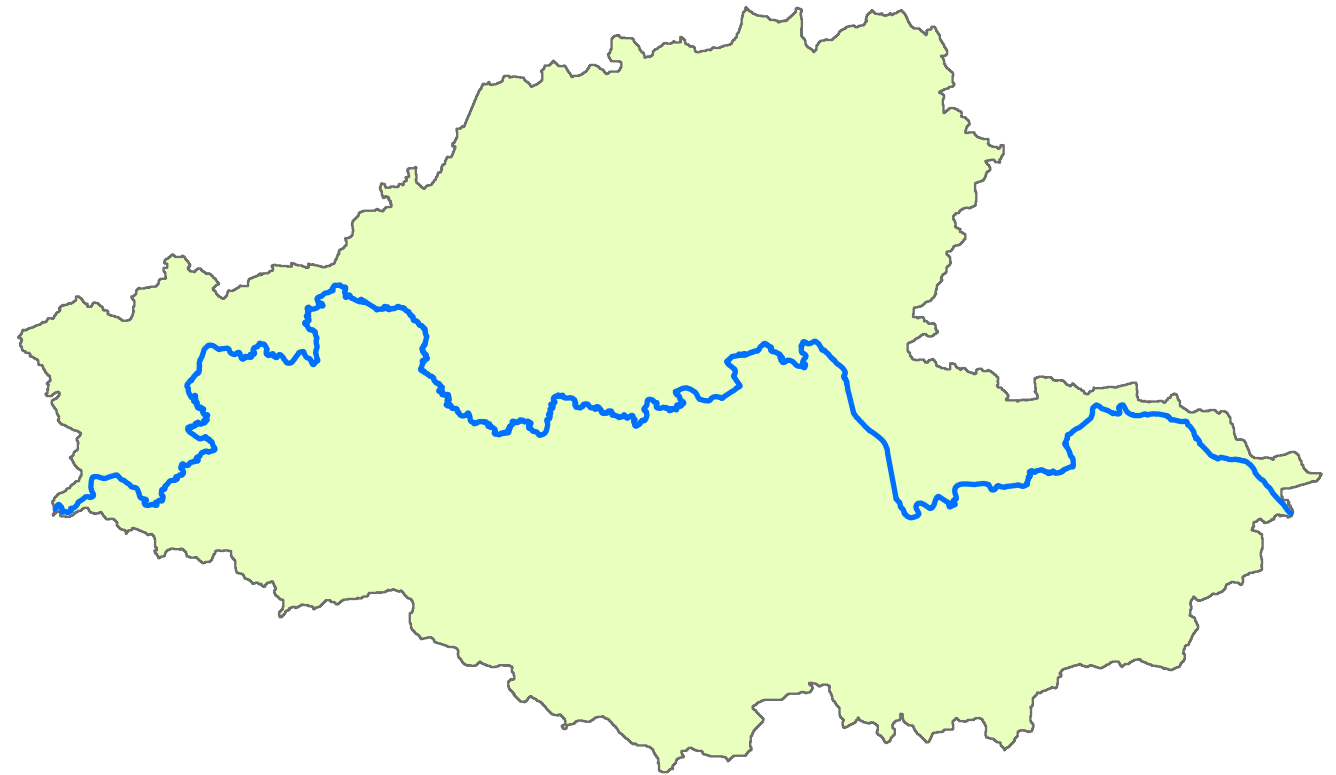
Kaardianalüüs: valglad + metsad + mullamask + lageraie + kuivendus + ühikkoormused = koormus

1.7 Kaevandustest tulenev toitainete koormus



Kaevanduse ja karjääri veelaskmetena defineeriti veekasutuse aruande vorm 6 kirjed, kus veetüübiks on kaevandus- või karjäärivesi.

Veekogumile avalduva koormuse hindamiseks summeeriti näitaja (üldlämmastik ja üldfosfor) põhiselt kaardianalüüsiga pinnaveekogumi valglasse jäävate veelaskmete aruandes toodud toitainete koormused.



Kaardianalüüs: veekogumite valglad + veelaskme asukoht + aruanne vorm 6 = koormus

2.8 Kaevandustest tulenev toitainete koormus



Toitainete vaatest kaasatakse aktiivsed turbatootmisalad.

Kaardianalüüsiga leitakse veekogumi valglaste jäävate turbatootmisalade pindala ja korrutati turbatootmisala ühikkoormusega.

Turbatootmise ühikkoormuseks on 7,25 kgN/ha/a ja 0,38 kgP/ha/a, millest arvestatakse maha looduslikkoormus.

Looduslikuks koormuseks kasutatakse madal- ja siirdesoo ühikkoormuseid 5,2 kgN/ha/a ja 0,11 kgP/ha/a.



$$\text{Kaardianalüüs: veekogumite valglad} + \text{Aktiivsed turbatootmisalad} + \text{ühikkoormus} = \text{koormus}$$

Koormusklassi olulisus



Veekogumil oluline koormus

- Vaadeldakse veekogumi kõiki toitainete koormuseid koos ning suurima osakaaluga on olulised.
- Veekogumil paiknevate koormusklasside näitajad ületavad lävendit
 - nt kuivendatud mets üle 25%.....

Kui hajukoormus paikneb veekogumis, mille toitainete (üldlämmastiku ja üldfosfori) kontsentratsioonid on Hea seisundi piirmääradest suuremad või on oht, et varsti on üle piirmäärade, siis kõik toitainete koormused loetakse oluliseks.

Vesikonnas oluline koormus

- Vesikonnas on x% veekogumitest oluline koormus
- Koormusklassi koormus on üks suurimatest osadest kogukoormusest
-

Kõik mõtted, ettepanekud, soovitused ja tarkused on teretulnud!



KESKKONNAAGENTUUR

KESKKONNATEADLIKUD VALIKUD IGA ILMAGA

Küsimused ja ettepanekud

Kristi Uudeberg

Kristi.Uudeberg@envir.ee

