



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

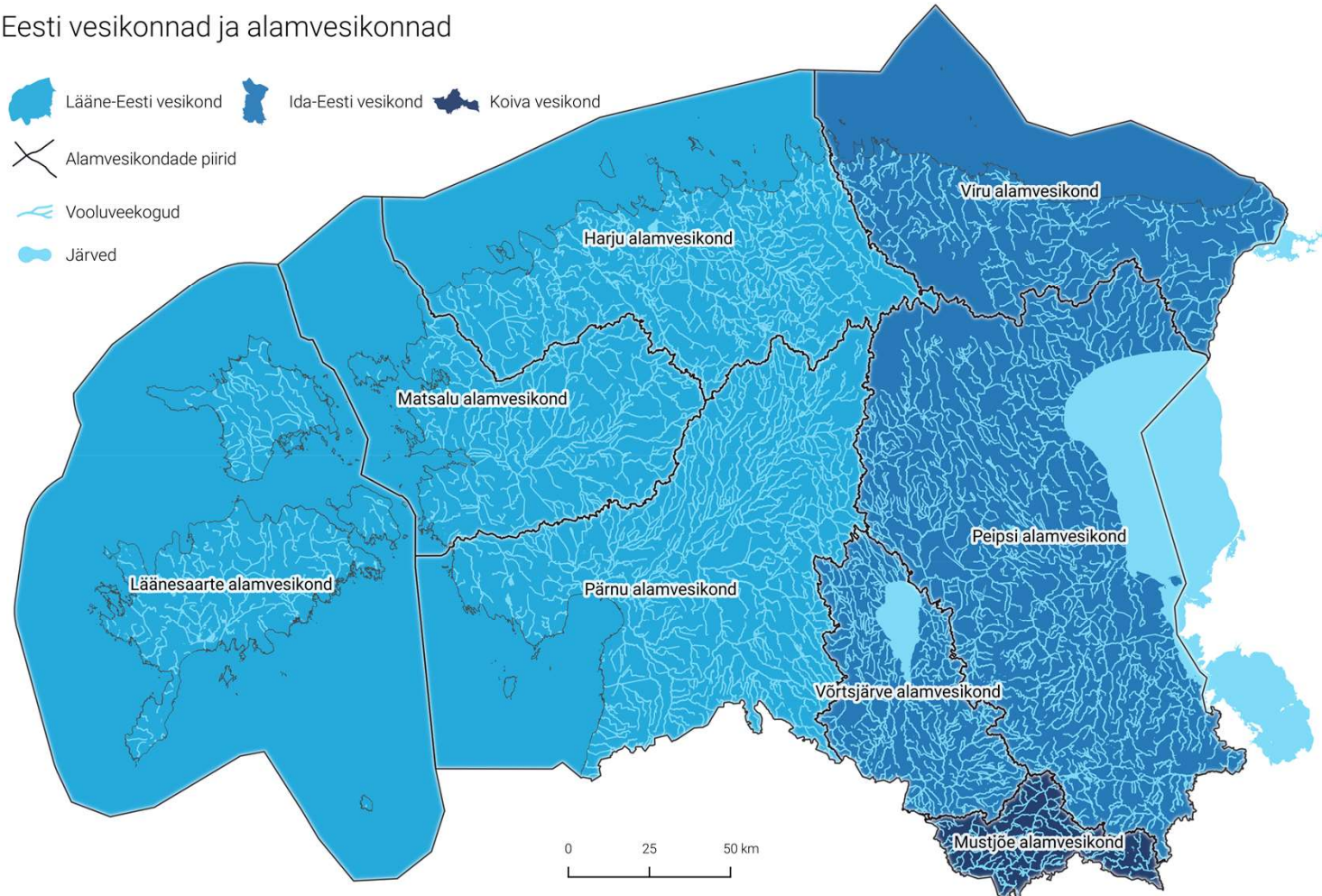
Rannikuveekogumeid 16

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

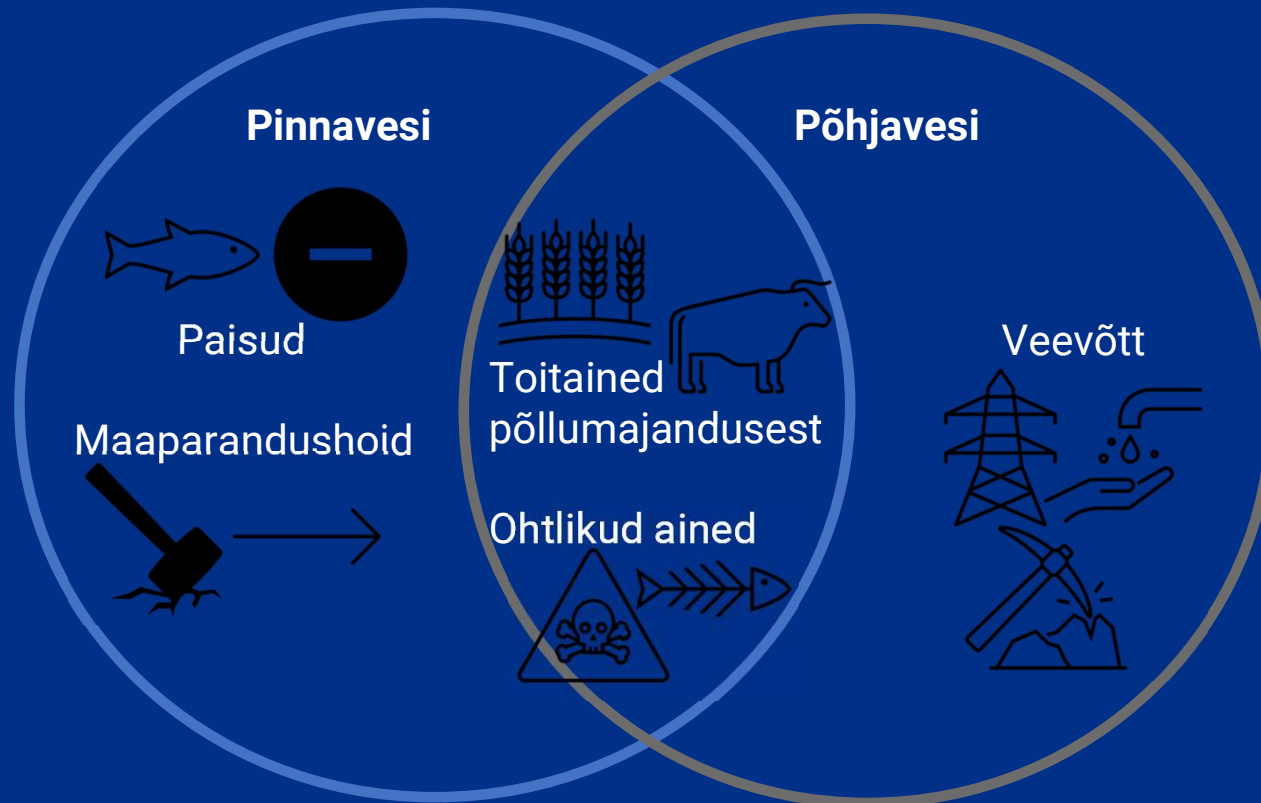
IV perioodi VMK meetmed planeerime 2025.a seisundi alusel





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 period (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

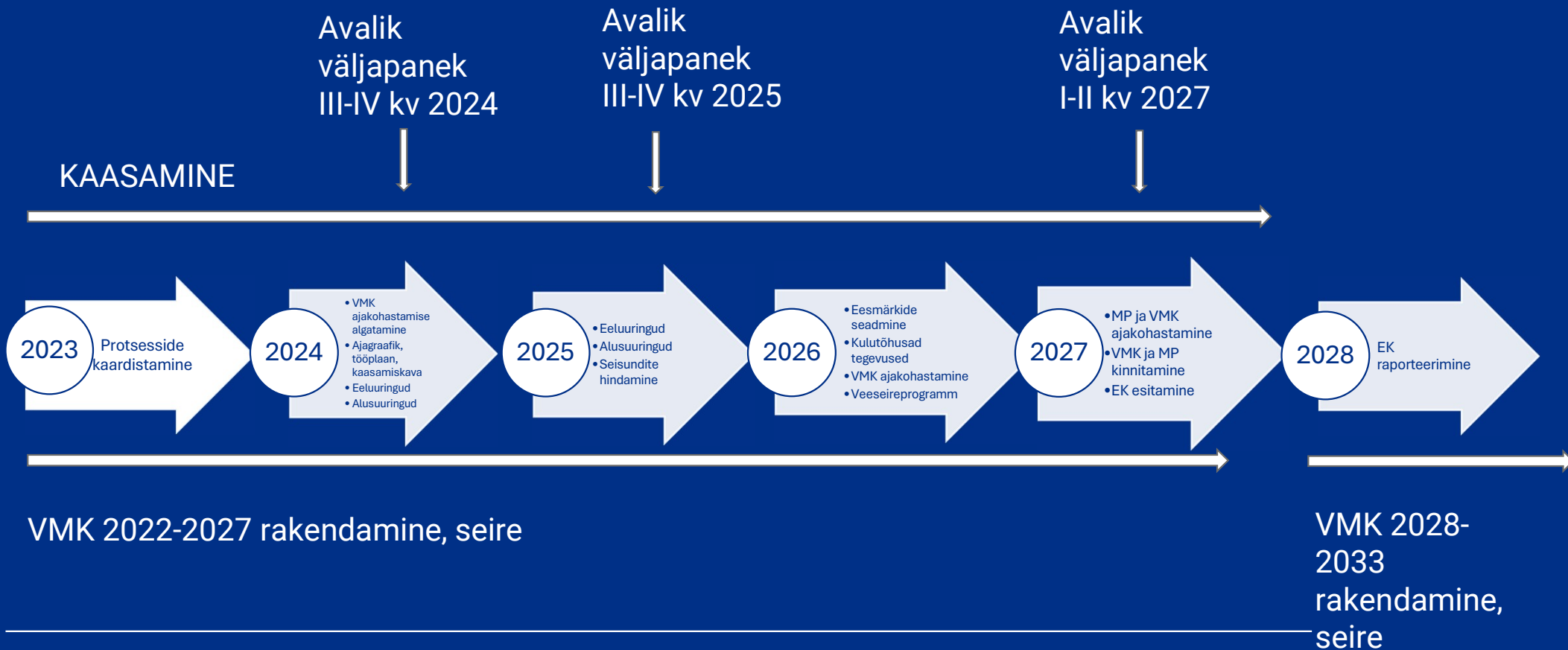
8. VMK koostamine- KAUR, KliM, KeA, EKUK, KeA, EGT

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	Jäätmekäitluskohtade 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@kliimaministerium.ee



KESKKONNAAGENTUUR

KESKKONNATEADLIKUD VALIKUD IGA ILMAGA

Atmosfäärist sadeneva ja transpordiga seotud toitainete koormusallikate hindamise esmase meetoodika tutvustus

Veemajanduskavad 2028-2033

Kristi Uudeberg

Keskkonnaagentuuri peaspetsialist

26.11.2024



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 elanikud
2.7	Hajukoormus – atmosfäärilist sadestumine
2.8	Hajukoormus – kaevandus
2.9	Hajukoormus – vesiviljelus
2.10	Hajukoormus – muu

3. Perioodi koormuste analüüsi järgi (2022-2028 VMK)



Koormuse olulisus

Jõed	Järved	Põhjavesi	Meri	Veekasutus
	+		++	Transport, sh veetransport (õnnetusjuhtumid, lumetõrje, õhuheitmed)

+ = vähemoluline

++ = oluline

+++ = väga oluline

ESMANE METOODIKA





Andmestikud:

- 2023. aasta sademete seire lõpparuande
- Seirejaamade ruumiandmed EELISest
- ETAKi siseveekogude ruumikujud
- Veekogumite osa- ja tervikvalglad

Transpordist tulenev toitainete koormus



Hajukoormus – transport (2.4) koormuseid ei eristata ja neid koormusklasse töös eraldi ei analüüsita.

Transpordi koormused sisalduvad koormusklassides 1.2

Punktkoormus – äkkheide ja 2.7 Hajukoormus – atmosfäärist sadestumine.

Atmosfäärist sadenev toitainete koormus



2023. aasta sademete seire lõpparuanne.

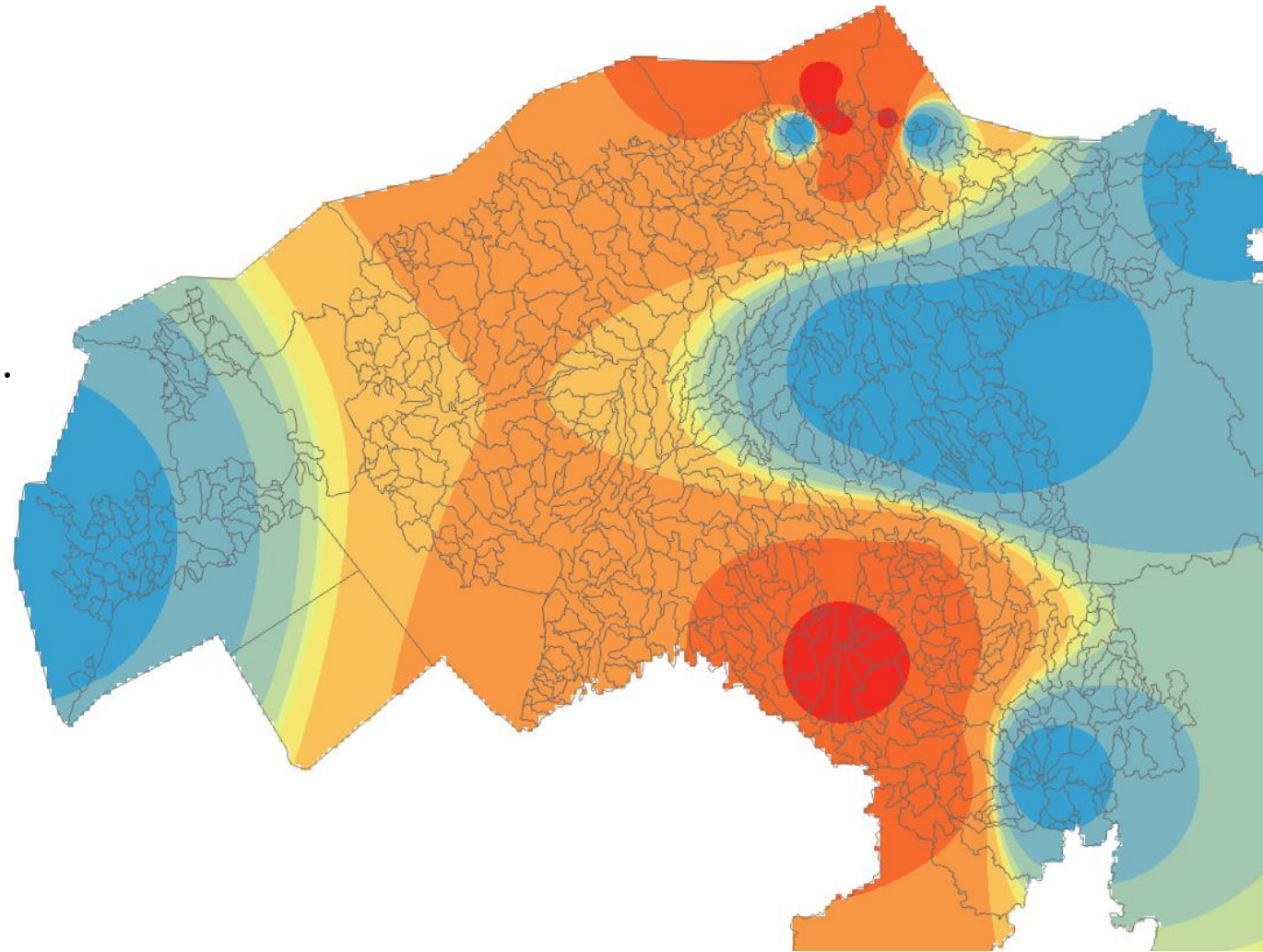
Seirejaamades koormus.

IDE (*inverse distance weighted*) interpoleerimine.

Veekogumi valgla keskmine sadenemiskoormus.

Veekogumi veepeegli leidmine.

Leiti sadenemiskoormus veekogumi valgla
veepeeglile.



Kaardianalüüs: seirejaamad + IDE interpoleerimine + veekogumi keskmine + veekogumi veepeegel = koormus

Koormusklassi olulisus



Veekogumil oluline koormus

- Vaadeldakse veekogumi kõiki toitainete koormuseid koos ning suurima osakaaluga on olulised.
- Veekogumil paiknevate koormusklasside näitajad ületavad lävendit
- Iga veelask saab olulisuse või vähe olulisuse hinnangu
-

Kui koormus paikneb veekogumis, mille toitainete (üldämmastiku 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 koormusklass oluline koormus
- Kui koormusklass on üks suurimatest osadest kogukoormusest
-

Kõik mõtted, ettepanekud, soovitusel ja tarkused on teretulnud!



KESKKONNAAGENTUUR

KESKKONNATEADLIKUD VALIKUD IGA ILMAGA

Aitäh!

Kristi Uudeberg

Kristi.Uudeberg@envir.ee





KESKKONNAAGENTUUR

KESKKONNATEADLIKUD VALIKUD IGA ILMAGA

Atmosfäärist sadeneva ohtlike ainete koormuse hindamise esmase meetoodika tutvustus

Veemajanduskavad 2028-2033

Timo Torp

Keskkonnaagentuur/ Juhtivspetsialist

Kuupäev 26.11.2024



Koormuste analüüsist



- Guidance Document No 3. Analysis of Pressures and Impacts
- WFD Reporting Guidance (raporteerimise juhend) – koormuste nimekiri ja kirjeldused
- Guidance Document No 28. Technical Guidance on the Preparation of an Inventory of Emissions, Discharges and Losses of Priority and Priority Hazardous Substances
- keskkonnaministri 24.07.2019 määruses nr 28 „Prioriteetsete ainete ja prioriteetsete ohtlike ainete nimekiri, prioriteetsete ainete, prioriteetsete ohtlike ainete ja teatavate muude saasteainete keskkonna kvaliteedi piirväärtused ning nende kohaldamise meetodid, vesikonnaspetsiifiliste saasteainete keskkonna kvaliteedi piirväärtused, ainete jälgimisnimekirjaga seotud tegevused“

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.

Koormusklassid

VRD raporteerimise lisa 1 järgi



Kood	Koormusklassid	Selgitus
2.7	Hajukoormus – atmosfäärilise sadestumise	Atmosfäärilise sadestuv koormus sõltumata selle päritolust.

Andmed ja andmeallikad



- Veekogumid ja nende valgjad (EELIS)
- Pinnaveekogumite 2023 seisundid (KAUR)
- Sademete seire aruanne 2023 (EKUK)
- Õhusaaste aastaaruandlus (KAUR)

Koormusklassi all (minimaalselt) käsitletakse



Sademetete seire aruanne 2023

- Kaadmium
- Vask
- Plii
- Tsink
- Nikkel
- Arseen
- Elavhõbe
- PAH
- Kloororgaanilised ained
- PCB ning pestitsiidid

Õhusaaste aastaaruandlusest

- Floriidid
- Resortsinool
- Fenool
- Vask
- Tsink
- Tina
- Kroom
- Arseen

Koormuse hinnang



- Sademevee seire (2023) tulemuste põhjal, milles väljendatakse sadenenud koguseid g/ha kohta. Saadud väärtused interpoleeritakse üle Eesti ning saadud väärtused korrutatakse veekogumi veepeegli pindalaga.
- Kaardistatakse valgaladele jäävad õhuheite allikad
- Lisades riskipõhised ained

Koormuse olulisuse hinnang



- Interpoleeritud andmete põhjal leitakse ohtlike ainete koguseline panus veekogumisse. Saadud tulemusi võrreldakse veekogumite seisundi hinnangutega, kus mittehea seisundi põhjuseks on ohtlikud ained. Oluliseks hinnatakse aine kui:
- Atmosfäärist pärit ohtlik aine, mida leidub kogumis koguses, mis põhjustab mittehea seisundit
- Kogumis on OA kontsentratsioon $>0,5$ keskkonnapiirväärtusest.
- Selleks, et siduda atmosfäärist tulenevat ohtliku ainet potentsiaalse allikaga, kaardistatakse valgalale jäävad õhuheiteallikad (õhusaaste aastaaruannetest). Veeseireandmete puudusel märgitakse heiteallikas kui potentsiaalselt olulise koormusena, mida saab seirega kinnitada.

Küsimused



- Kas ja kuidas peaks ainete hulka kaasama ka ained, mida ei mõõdeta, kuid millel on eeldatav heide (nt kütuseliikide kaupa)? Kui jah, kuidas nende olulisust hinnata?
- Kas peaks arvestama Lahemaa seirejaama kui fooni jaama infot?



KESKKONNAAGENTUUR

KESKKONNATEADLIKUD VALIKUD IGA ILMAGA

Küsimused ja ettepanekud

Timo Torp

timo.torp@envir.ee

