

VEEMAJANDUSKAVAD 2021-2027

Karl Kupits



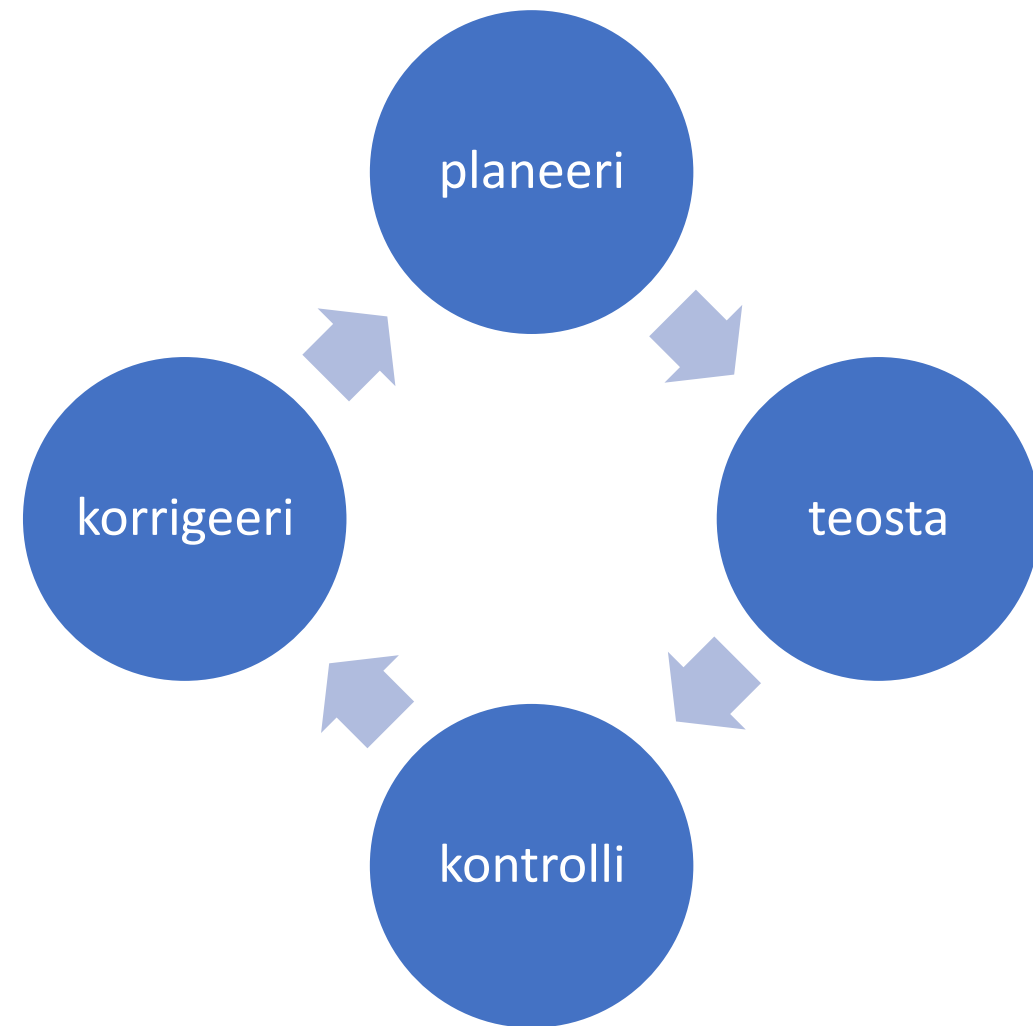
MEEKSKOND JA AJAKAVA

- Maves OÜ – www.maves.ee
- Estonian, Latvian, Lithuanian Environment OÜ (ELLE) – www.environment.ee
- Eelnõude avalikustamine 2021 algusest sügiseni.
- Vastu võtmine 2021 lõpus
- Rakendamine 2021 lõpp – 2027 lõpp

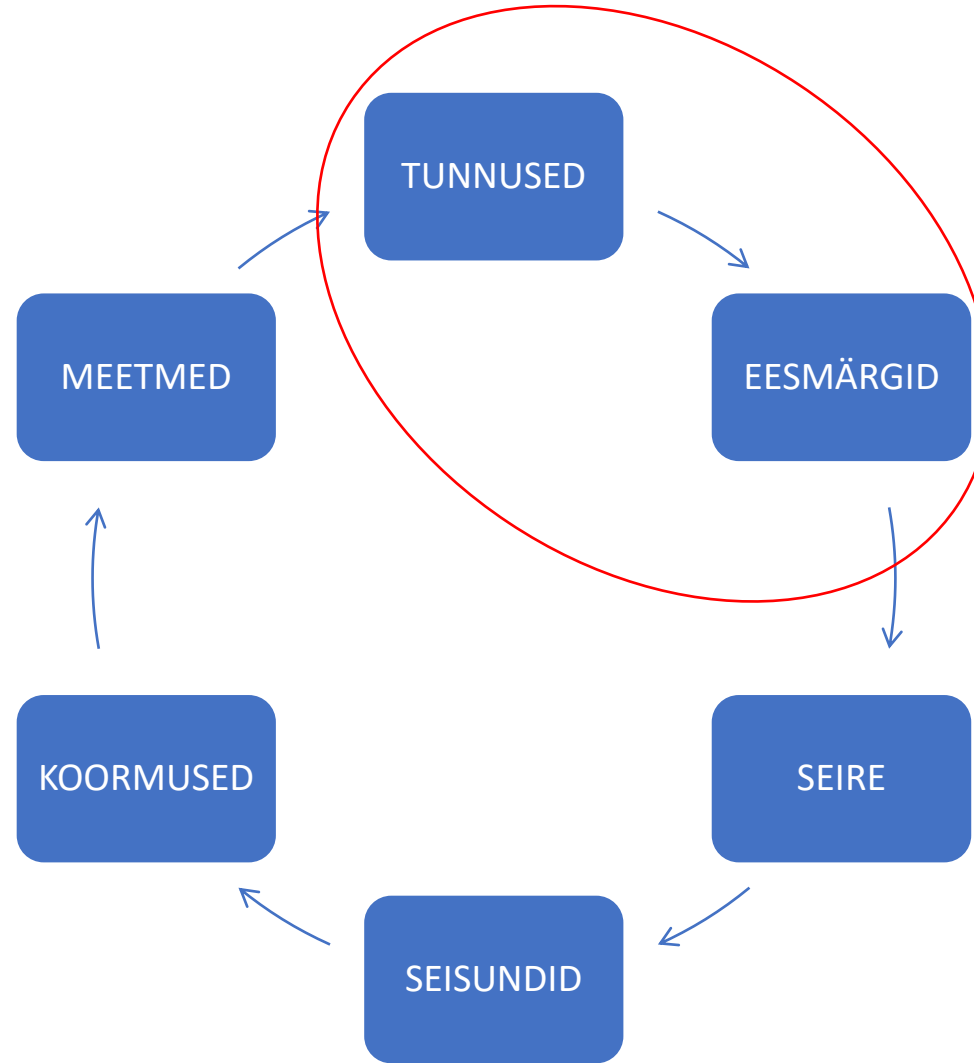




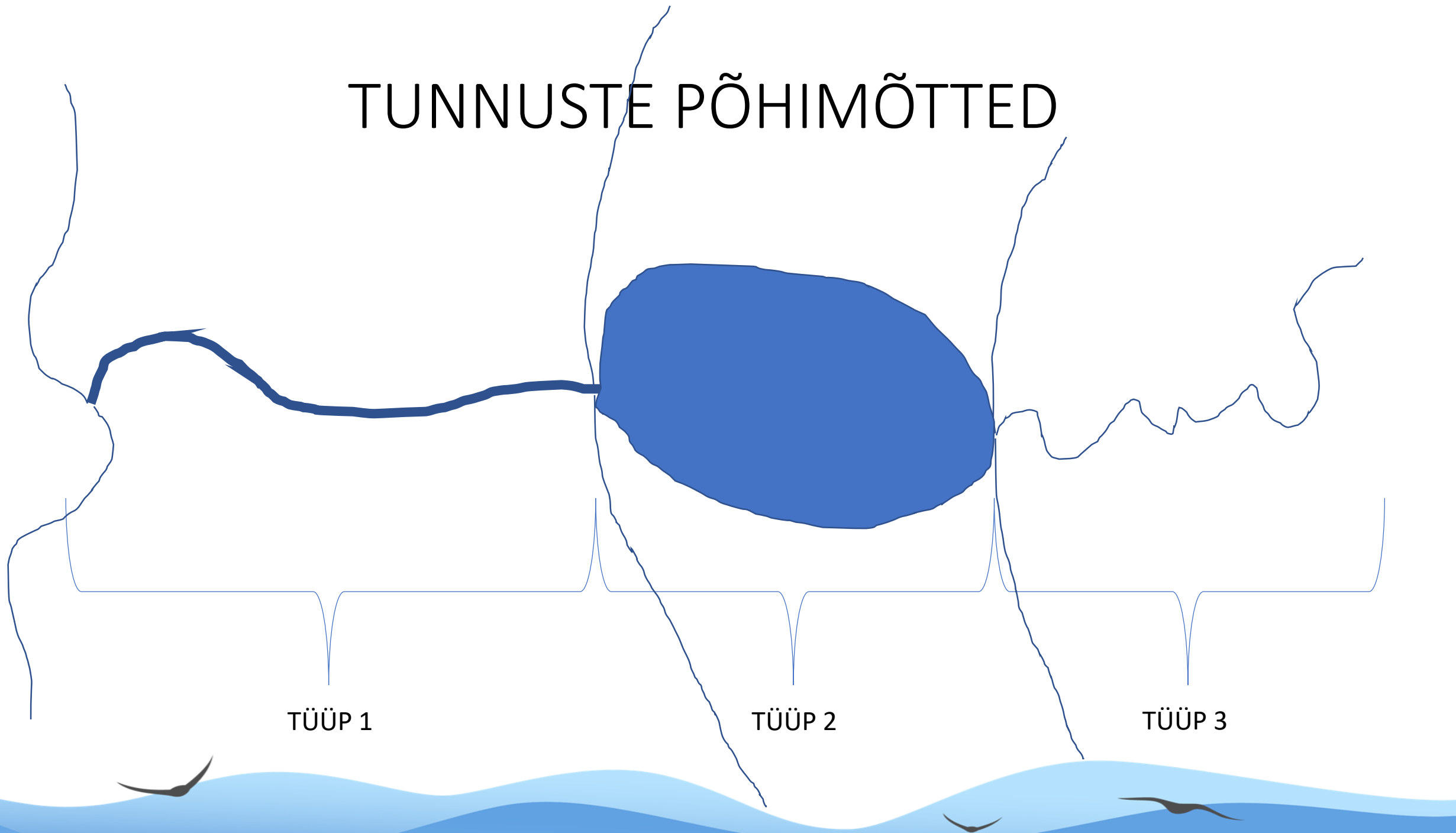
Demingi tsüklil



TUNNUSED JA EESMÄRGID



TUNNUSTE PÕHIMÕTTED



TÜÜBID

- Vooluveekogumid (jõed, ojad, kraavid) – 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4B (KaVO)
- Maismaa seisuveekogumid (järved) – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
- Rannikuveekogumid (meri) – R1, R2, R3, R4, R5, R6
- Põhjaveekogumid – igaüks isetüüp



VÕRDlusVEEKOGUD

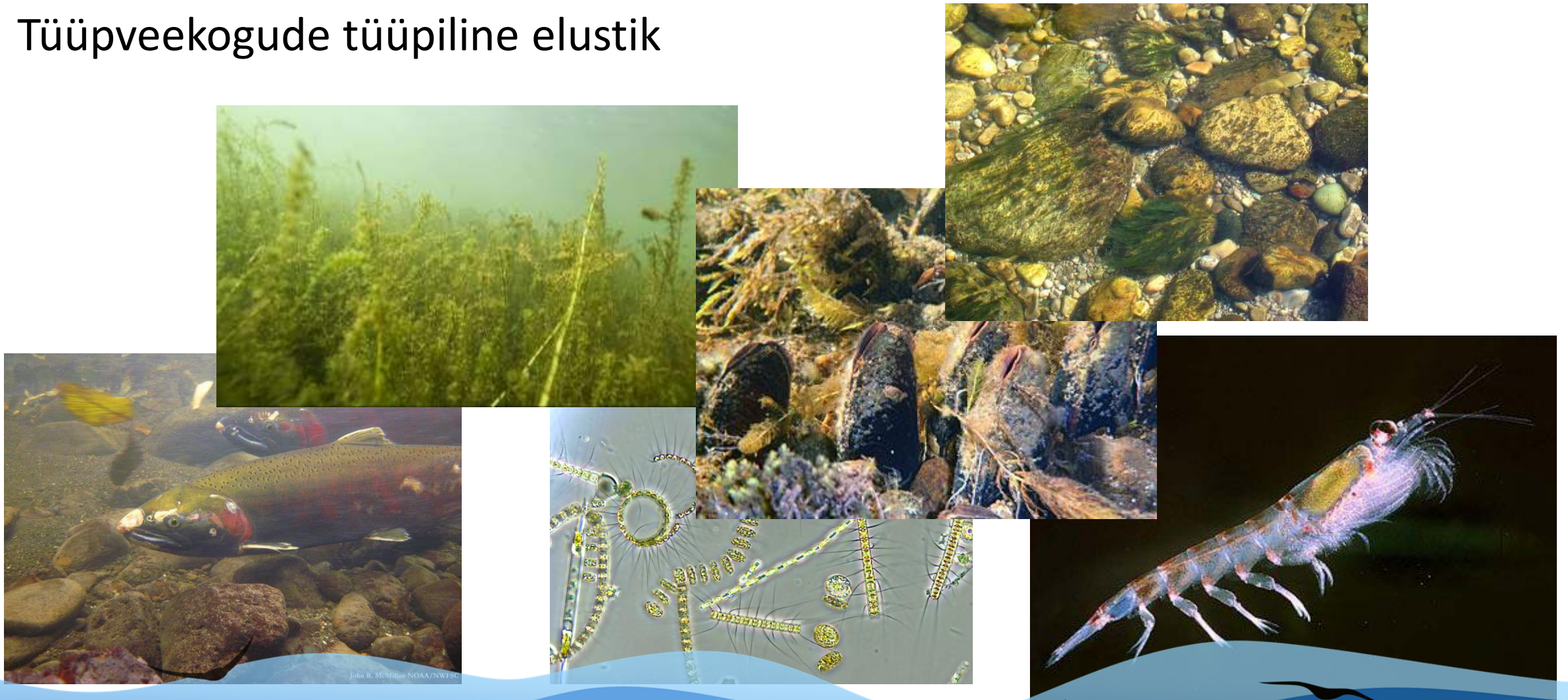


- Tüüpilised
- Minimaalsete mõjutustega



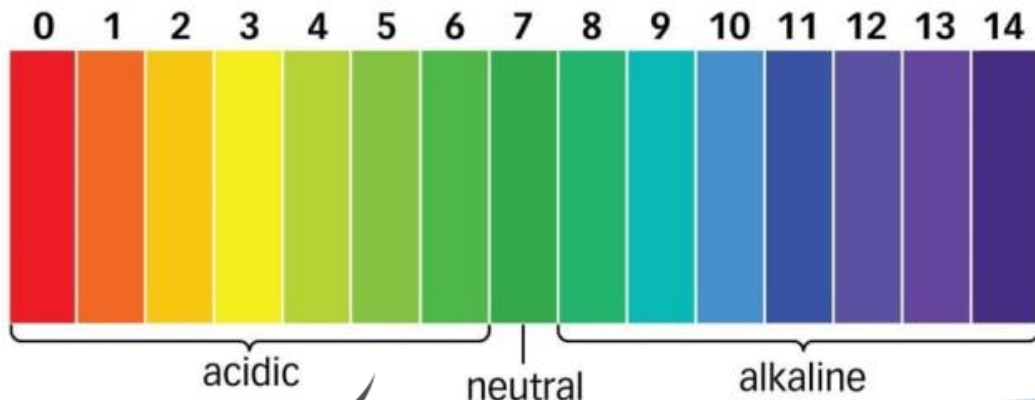
SEISUNDIINDIKAATORID EHK EESMÄRGID

Tüüpveekogude tüüpiline elustik



SEISUNDIINDIKAATORID EHK EESMÄRGID

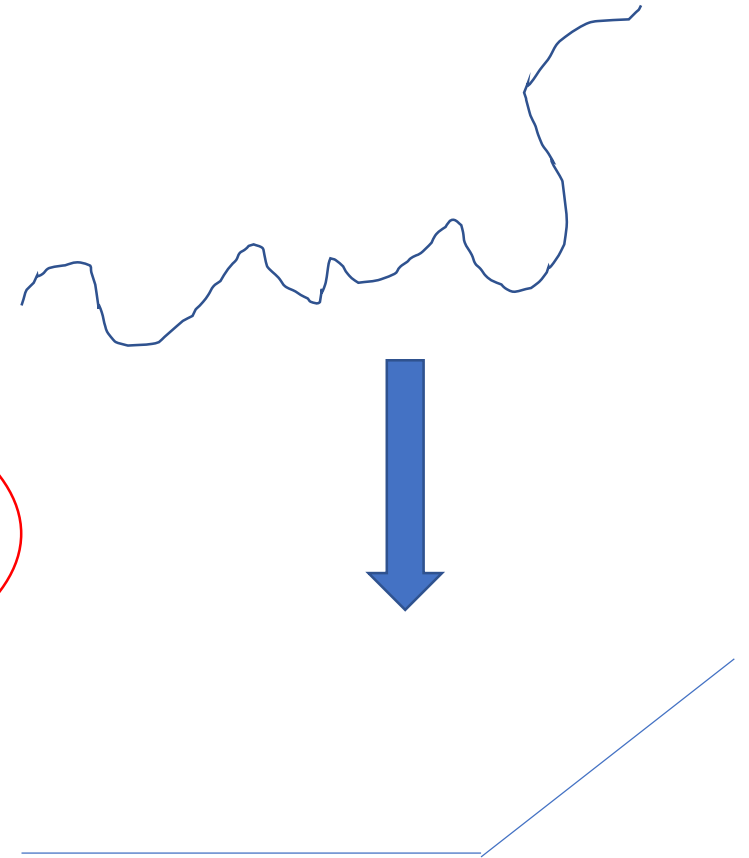
- Füüsikalis- keemilised näitajad
- Keemilised näitajad



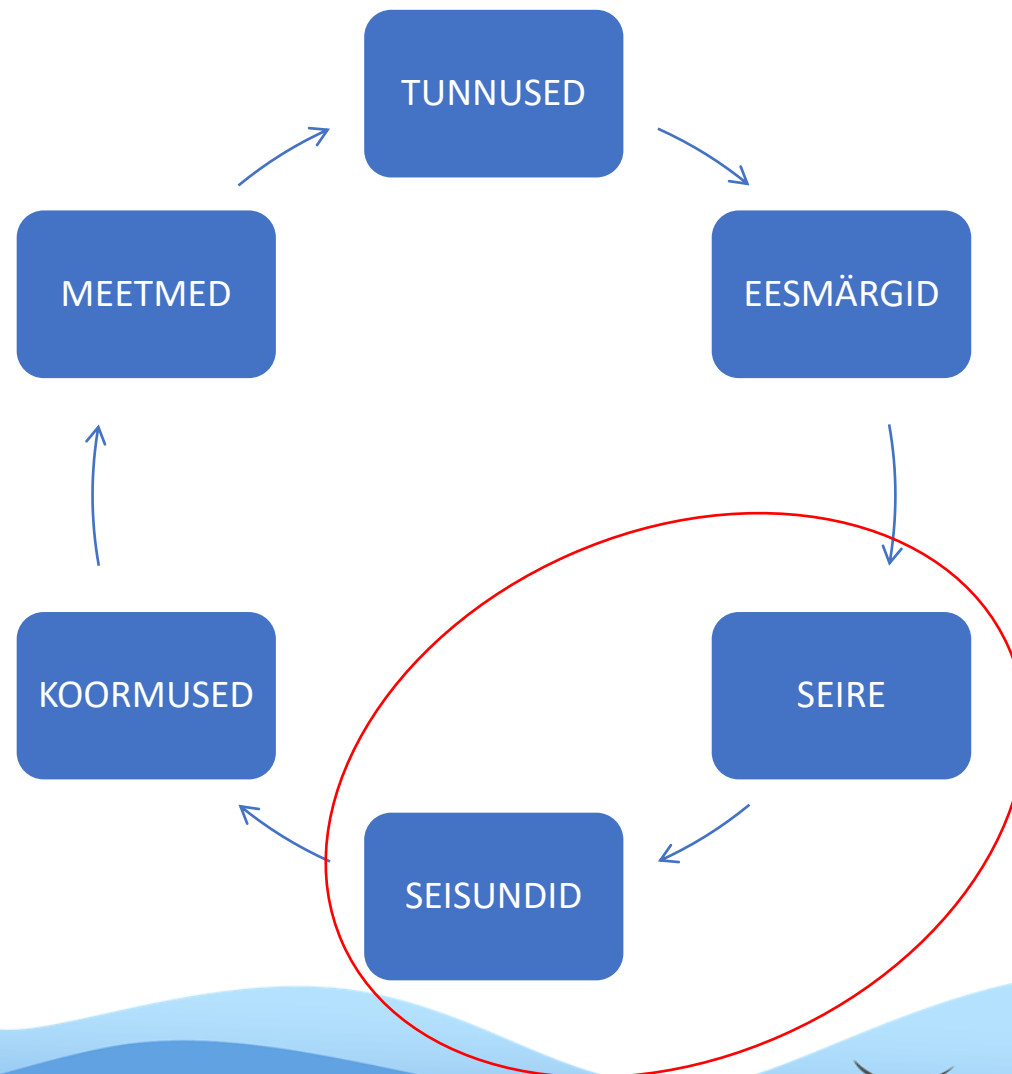
KATEGOORIAD

- Looduslikud veekogumid ehk LV
- Tugevasti muudetud veekogumid ehk TMV
- Tehislikud veekogumid ehk TV

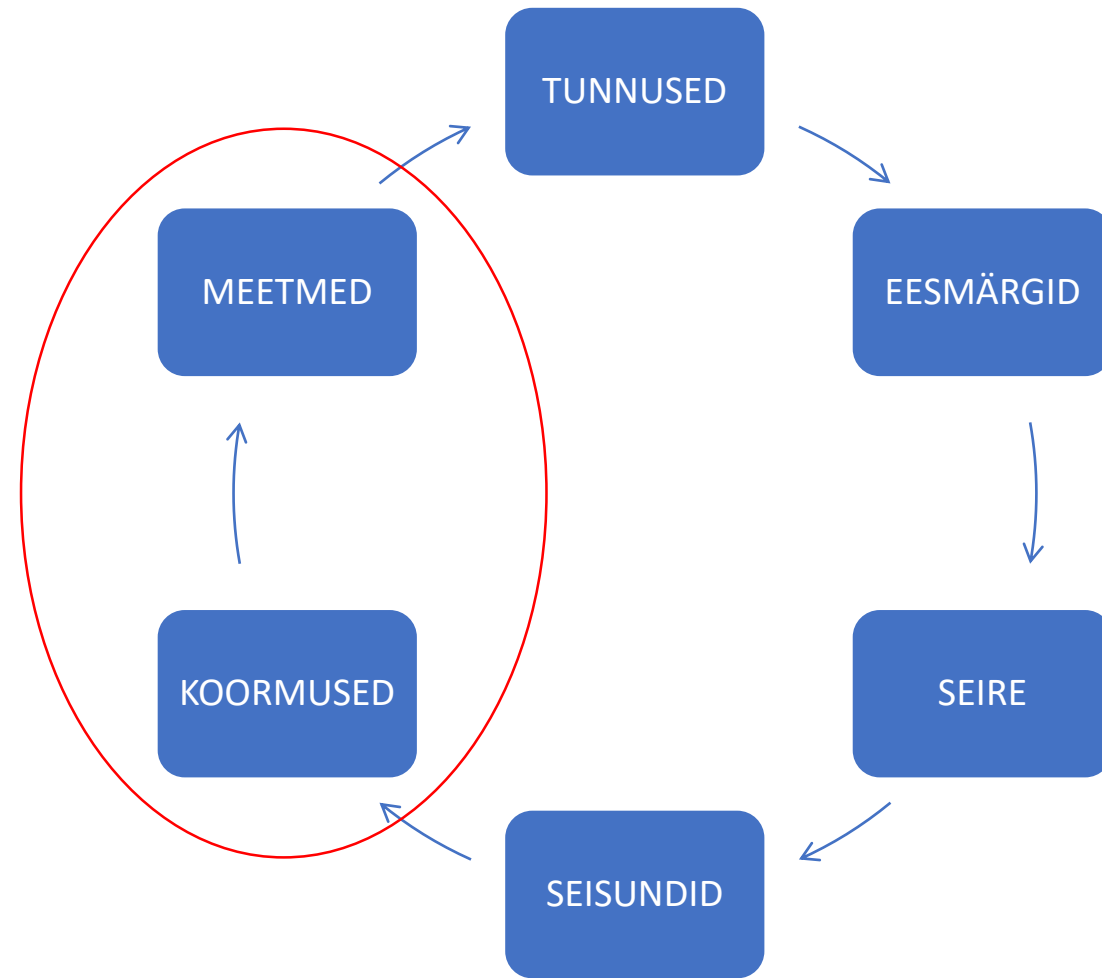
leebemad eesmärgid



SEIRE JA SEISUNDID



KOORMUSED JA MEETMED



STATISTIKA

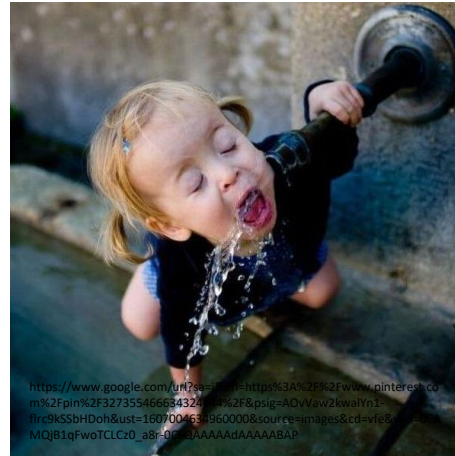
- U 750 kogumit
- Nendest 326 (+8) ebasoodsas seisundis



LIKUMISSUUND



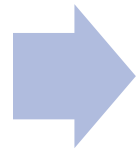
VAJADUS



KOORMUS



SEISUND



KOORMUSTE ANDMETE KOGUMINE

3.1.2 Hajukoormusallikate kaardistamine

Punktkoormusallikate jaotus

Kood	Koormus	Selgitus
1.1.a	Üle 2000 i.e. reoveekogumisalal olevast asula reoveepuhastist heitvee juhtimine vette.	Kõik üle 2000 i.e. reoveekogumisalade reoveepuhastite heitveelasud.
1.1.b	Muust punktkoormusest, nt väikeasulast või väikeselt reoveekogumisalalt, mis võib põhjustada olulist mõju pinnavee seisundile. Heitvesi, mis juhitakse suublasse väljalaskme kaudu, mis ei kuulu ühegi eelneva alla ning mis ei ole seotud üle 2000 i.e. reoveekogumisalaga.	Alla 2000 i.e. reoveekogumisalade reoveepuhastite heitveelasud ja põllumajandusettevõtete reoveepuhastite heitveelasud.
1.2	Sademevee ülevooludest ja sademevee väljalaskmetest. Erakorraliste või tavapärasest suuremate sademete korral reoveepuhastist mööda juhitud lahjendatud reo- ja sademevesi, et tagada reoveepuhasti töö. Samuti tavalist sademevee väljalaskmete kaudu suublasse juhitud heitvesi.	Sademe- ja reovee avariiväljalasud ja ülevoolud. Siia on liigitatud ka keskkonnapunktkoormusloaga ettevõtete sademeveeväljalasud.
1.3	Keskkonnapunktkoormusloa alusel tegutsevast käitisest heitvee suublasse juhtimine.	Keskkonnapunktkoormusloa alusel tegutsevast käitisest heitvee suublasse juhtimine.
1.4	Muust käitisest, välja arvatud keskkonnapunktkoormusloa alusel tegutsevast käitisest (va p 1.3). Mitte üle 2000 i.e. reoveekogumisalal oleva asulareovee puhastist ja mitte kompleksloa alusel tegutsevast käitisest tekkiv ning suublasse juhitud heitvesi (näiteks jahutusvesi, kalakasvatustest heitvesi, jt).	Alla 2000 i.e. reoveekogumisalade heitveelasud ning keskkonnapunktkoormusloa alusel tegutsevast käitisest tekkiv ning suublasse juhitud heitvesi (näiteks jahutusvesi, kalakasvatustest heitvesi, jt).
1.6	Jäätmete ladustamisest/prügilast.	Prügilaste heitveelasud (kuigi prügilad on üldjuhul kompleksloa alusel).
1.7	Kaevandustest.	Karjäärade ja kaevanduste heitveelasud.
1.8	Kalakasvatused.	Kalakasvatuste heitveelasud.
1.9	Muu punktkoormusallikas.	Muu eelpool nimetatud heitveelasud.

Tabelis 2 on esitatud koormusallikate jaotus ja selgitus selle kohta, mida konkreetse kategooria all on käesolevas töös käsitletud. Metoodika lahtris on kirjeldatud, missuguseid andmeid on kasutatud ja kuidas täpsemalt tulemus saadi.

Tabel 2
Hajukoormusallikate jaotus

Kood	Koormus	Selgitus	Metoodika
2.1	Sademevee ülevoolust juhul, kui koormust ei ole võimalik täpsemate andmete puudumise tõttu punktkoormusena arvestada, või teedelt ja tänavatelt äravoolavast sademeveest.	Kõvakatttega teede pindala ja osakaal osavalgala pindalast.	Kasutati ETAK kaardikihti kõvakatttega teede määramiseks. Kaardianalüüsi abil leiti kõvakatttega teede pindala igas osavalgalas.
2.2.a	Põllumajandustegevuse tõttu pinnaveele avalduv koormus mitmesuguste ainete vette leostumise tõttu haritaval maal.	Põllukultuuride ja püsikultuuridega põllumassiivide pindala osavalgala kaupade ning osakaal osavalgala pindalast.	Kasutati põllumassiivide kaardikihti (PRIA 01.2019), kust sorteeriti välja põllukultuuride ja püsikultuuridega kaardianalüüsi abil leiti nende pindala ja osakaal igast osavalgalast.
2.2.b	Loomakasvatushoonete (laudad, sönnikuhoiulad) kasutamise tõttu neist tekkiv koormus võimalike lekete tõttu pinnaveele.	Lautade arv ja loomühikute arv osavalgala laudades kokku ning loomühikute arv osavalgala hektari kohta, LÜ/ha.	Loomühikute ¹ arvud loomakasvatushoonetes seoti loomakasvatushoonete ruumandmetega (PRIA 03.2019). Kaardianalüüsi abil leiti loomakasvatushoonete arv ja loomühikute arv osavalgadal ning arvatati loomühikute arv osavalgala hektari kohta.

¹ Loomühikud arvatati vastavalt põllumajandusministri 14.07.2014 määrusele nr 71 Eri tüüpi sönniku toitainete sisalduse arvustuslikud väärtused, sönnikuhoiulade mahu arvutamise metoodika ja põllumajandusloomade loomühikuteks ümberarvutamise koefitsiendid

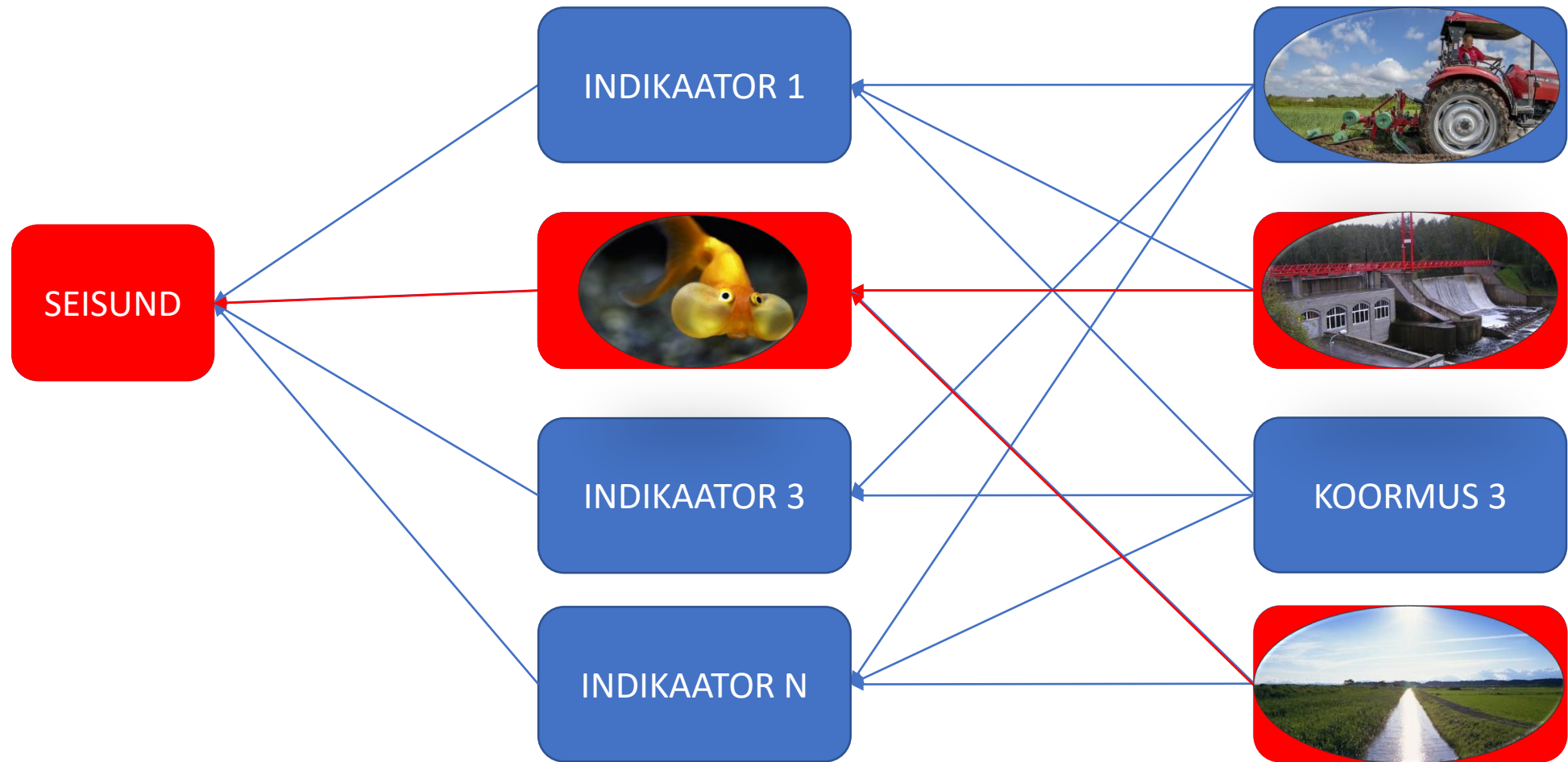
Kood	Koormus	Selgitus	Metoodika
2.2.c	Põllumajandustegevuse tõttu pinnaveele avalduv koormus mitmesuguste ainete edasikandumise tõttu kuivendussüsteemide kaudu.	Maaparandussüsteemidega kattuvat põllumaad (põllukultuurid, püsikultuurid ja püsirohumaa) pindala ja osakaal osavalgala pindalast.	Kaardianalüüsi abil leiti põllumassiivide (PRIA 01.2019) ja maaparanduse reguleeriva võrgu (Põllumajandusamet 05.2018) kattuvad osad ning nende pindala ja osakaal osavalgala pindalast.
2.2.d.1	Väetiste kasutamisel pinnaveele avalduv koormus, mis tekib leostunud väetise edasikandumise tõttu kuivendussüsteemide kaudu: mineraalväetiste kasutus.	Osavalgala põllumaale laotatud mineraalväetiste kogus N, P ₂ O ₅ ja K ₂ O järgi.	Kasutatud mineraalväetiste N, P ₂ O ₅ ja K ₂ O kogus (Statistikaamet PM065 2017. a andmed) jaotati kaardianalüüsi abil ühtlaselt osavalgala olevate põllumajandusmaadele (2.2.c) ning leiti osavalgala pindalale laotatava mineraalväetiste kogus.
2.2.d.2	Väetiste kasutamisel pinnaveele avalduv koormus, mis tekib leostunud väetise edasikandumise tõttu kuivendussüsteemide kaudu: orgaanilise väetise kasutus.	Osavalgala põllumaale laotatud loomasõnniku N, P ₂ O ₅ ja K ₂ O järgi.	Eeldades, et kogu Eestis tekkiv loomasõnnik kasutatakse põldude väetamiseks, leiti esmalt põllumaale sõnnikuga laotatav N, P ₂ O ₅ ja K ₂ O kogus (Statistikaamet PM646 2017. a andmed) hektari kohta igas maakonnas. Seejärel arvatati igale põllumassiivile loomasõnnikuga laotatav väetise kogus. Lõpuks arvatati loomasõnnikuga iga osavalgala põllumaadele laotatav orgaanilise väetise kogus.
2.3	Metsamajandusega seotud tegevuste tõttu pinnaveele avalduv koormus mitmesuguste ainete edasikandumise tõttu metsakuivendussüsteemide kaudu.	Metsakuivendussüsteemidega kattuvat lageraialade osakaal osavalgala pindalast.	Kaardianalüüsi abil leiti lageraialade (KAUR kaugseire andmed 2013-2018) ja maaparanduse reguleeriva võrgu (Põllumajandusamet 05.2018) kattuvad osad ning arvatati pindala osavalgala.
2.4	Kanaliseerimisega ühendatavate heidetest olmerovee kogumise või töötlemise seadustatud rajatistest piirkondades, kus puudub reoveekogumissüsteem, näiteks tekivad lekked septikutest jms.	Väljaspool reoveekogumisalade elavate inimeste arv osavalgala hektari kohta.	Rahvastikuharalduse ruudustikust (Statistikaamet 2016) loigati välja reoveekogumisalad (EELIS) ning arvatati väljaspool reoveekogumisalade elavate inimeste arv osavalgala.
2.6	Koormus, mis avaldub endistest tööstusalaaldest või endistest tööstusobjektide tõttu tekkinud reostuse tõttu (ainete ärakanne tööstusalaal, ainete leostumine vette, ainete eraldumine setetest veekogusse, jms).	Jäätremajanduskolled, mis võivad põhjustada riski pinnaveekogumile.	EELIS andmebaasist väeti jäätremajandusobjektid, mida ei ole likvideeritud ja millele inventariseerimise käigus anti riskihinnang, et need võivad põhjustada vooluveekogumite reostumist, ning need jäätremajandusobjektid, millele ei ole riskihinnangut pinnaveekogumite osas antud.

INFOALLIKAD

- oluline keskkonnakasutus = keskkonnaload (veeload)
- olulised keskkonnaprobleemid – uuringud (põllumajanduskoormuse uuringud, tõkestusrajatised)
- ruumiandmed – EELIS, Maa-amet, PRIA
- eksperdid, ametnikud



SIDUMINE



KOORMUSTE JAOTUS

2	7	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
3	VEEKOGUMI LÜHIKE NIM	MARKSONA	toitained	tõkestus-rajatisel	veevõtt	sisekoormus	hüdro-morfoloogia (hümo)	põllumajandus-mürgik	jääkreostus	kaevandused	keemilised survevegid	kalapüük	võõrliigid	looduslik	teadmata	kommentaar
4	Halliste_1	toitained, tõkestusrajatisel, teadmata, keemilised	toitained	tõkestusrajatisel							keemilised survevegid			looduslik	teadmata	
5	Nuutri	toitained, tõkestusrajatisel, looduslik, keemilised	toitained	tõkestusrajatisel							keemilised survevegid			looduslik		
6	Kloostri	toitained, tõkestusrajatisel, looduslik, hümo	toitained	tõkestusrajatisel			hümo							looduslik	maaparandus	
7	Viru	tõkestusrajatisel, looduslik, hümo, toitained	toitained	tõkestusrajatisel			hümo							looduslik		
8	Pärnu_3	tõkestusrajatisel, teadmata, keemilised survevegi		tõkestusrajatisel							keemilised survevegid				teadmata	
9	Kunda_3	tõkestusrajatisel, teadmata, keemilised survevegi		tõkestusrajatisel							keemilised survevegid				teadmata	
10	Halliste_2	tõkestusrajatisel, teadmata, keemilised survevegi		tõkestusrajatisel							keemilised survevegid				teadmata	
11	Võhandu_7	tõkestusrajatisel, looduslik, keemilised survevegi		tõkestusrajatisel							keemilised survevegid			looduslik		
12	Põltsamaa_2	tõkestusrajatisel, looduslik, keemilised survevegi		tõkestusrajatisel							keemilised survevegid			looduslik		
13	Piusa_2	tõkestusrajatisel, looduslik, keemilised survevegi		tõkestusrajatisel							keemilised survevegid			looduslik		
14	Võnnu	tõkestusrajatisel, looduslik, hümo		tõkestusrajatisel			hümo							looduslik		
15	Peipsi järv	looduslik, sisekoormus, toitained, võõrliigid, keemilised	toitained			sisekoormus					keemilised survevegid		võõrliigid	looduslik		
16	Poruni	looduslik, toitained, keemilised survevegid	toitained								keemilised survevegid			looduslik		
17	Kihelkonna lahe r_v	toitained, looduslik, keemilised survevegid	toitained								keemilised survevegid			looduslik		
18	Soela väina r_v	toitained, looduslik, keemilised survevegid	toitained								keemilised survevegid			looduslik		
19	Ahtama	hümo, toitained, looduslik, teadmata	toitained				hümo							looduslik	teadmata	
20	Tanassilma_1	hümo, toitained, looduslik, teadmata	toitained				hümo							looduslik	teadmata	
21	Oidrema	teadmata, toitained, hümo	toitained				hümo							looduslik	teadmata	maaparandus
22	Lehtma	looduslik, toitained, hümo	toitained				hümo							looduslik	kogum on tegelikult kra	
23	Hino järv	looduslik, toitained, hümo	toitained				hümo							looduslik		
24	Audru_2	toitained, tõkestusrajatisel, hümo	toitained	tõkestusrajatisel			hümo								Põldeotsa pais, koprap	
25	Pedja_2	tõkestusrajatisel, keemilised survevegid		tõkestusrajatisel							keemilised survevegid					
26	Valgejõgi_2	tõkestusrajatisel, keemilised survevegid		tõkestusrajatisel							keemilised survevegid					
27	Kääpa_2	tõkestusrajatisel, keemilised survevegid		tõkestusrajatisel							keemilised survevegid					
28	Vainupea_2	tõkestusrajatisel, keemilised survevegid		tõkestusrajatisel							keemilised survevegid					
29	Jägala_4	tõkestusrajatisel, keemilised survevegid		tõkestusrajatisel							keemilised survevegid					
30	Navesti_4	tõkestusrajatisel, keemilised survevegid		tõkestusrajatisel							keemilised survevegid					
31	Pirta_4	tõkestusrajatisel, keemilised survevegid		tõkestusrajatisel							keemilised survevegid					
32	Rannapungerja_3	tõkestusrajatisel, keemilised survevegid		tõkestusrajatisel							keemilised survevegid					
33	Ojamaa	tõkestusrajatisel, keemilised survevegid		tõkestusrajatisel							keemilised survevegid					
34	Elva_2	tõkestusrajatisel, keemilised survevegid		tõkestusrajatisel							keemilised survevegid					
35	Kolga	tõkestusrajatisel, hümo		tõkestusrajatisel			hümo									
36	Selja_4	toitained, jääkreostus, keemilised survevegid, ja	toitained					jääkreostusobj			keemilised survevegid					
37	Kariste järv	toitained, sisekoormus, keemilised survevegid	toitained			sisekoormus					keemilised survevegid					
38	Narva-Kunda lahe r_v	toitained, keemilised survevegid	toitained								keemilised survevegid					
39	Pärnu lahe r_v	toitained, keemilised survevegid	toitained								keemilised survevegid					
40	Hiiu madala r_v	toitained, keemilised survevegid	toitained								keemilised survevegid					
41	Liivi lahe keskosa r_v	toitained, keemilised survevegid	toitained								keemilised survevegid					
42	Liivi lahe kirdosa r_v	toitained, keemilised survevegid	toitained								keemilised survevegid					
43	Liivi lahe loodeosa r_v	toitained, keemilised survevegid	toitained								keemilised survevegid					
44	Pakri lahe r_v	toitained, keemilised survevegid	toitained								keemilised survevegid					
45	Matsalu lahe r_v	toitained, keemilised survevegid	toitained								keemilised survevegid					
46	Hara ja Kolga lahe r_v	toitained, keemilised survevegid	toitained								keemilised survevegid					
47	Haapsalu lahe r_v	toitained, keemilised survevegid	toitained								keemilised survevegid					
48	Kroodi	toitained, keemilised survevegid	toitained								keemilised survevegid					
49	Selja_3	toitained, keemilised survevegid	toitained								keemilised survevegid					
50	Nõmme_1	toitained, keemilised survevegid	toitained								keemilised survevegid					

KOONDTABELI UUESED KOGUMID (2020)

KOONDTABELI VANAD KOGUMID

2012-2019 KOONDT

2012-2019 ÖSE

2012-2019 KESE

+

:

+

+

KOORMUSTE JAOTUS PINNAVEES



KALASTIK



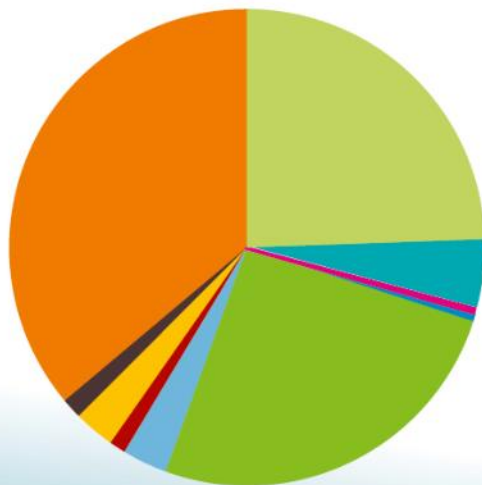
FÜÜSIKALIS-KEEMILISED
NÄITAJAD



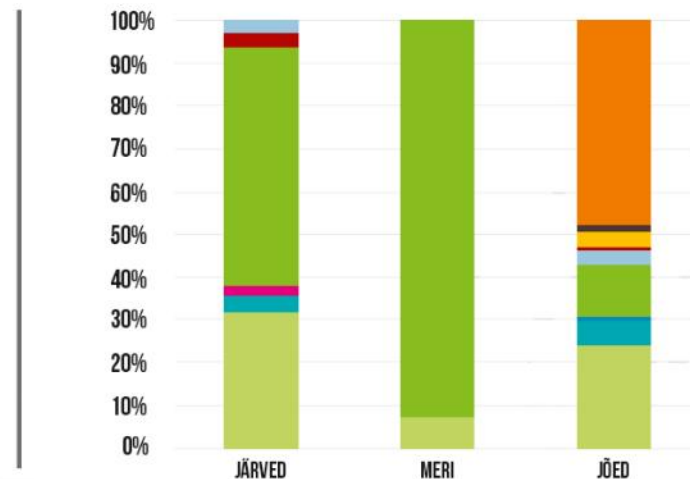
PÕHJALOOMASTIK JA
-TAIMESTIK



VEEKOGUMITE EBASOODSA
SEISUNDI PÕHJUSED



KOORMUSALLIKATE JAOTUS
VEEKOGUDELE



KOORMUSTE JAOTUS PÕHJAVEES

- Maapinnalähedastes kihtides maapinnalt tulev koormus
- Sügavamates kihtides veevõtus tulev koormus



MEETMED

- Põllumajanduskoormuse vähendamine
- Hüdromorfoloogiliste tingimuste parandamine ja elupaikade taastamine
- Jääkreostuse likvideerimine
- Hetiveelaskmete korrashoid
- Tõkestamatuse tagamine
- Veevõtu piiramine
- sisekoormuse vähendamine
- Täiendavad uuringud



KONKREETSED KOGUMID

- Vasalemma lähtest Munalaskme ojani (1099200_1)
- Leevi Piigaste-Sulaoja maantee sillani (1047900_1)
- Selja Varangu mnt sillast suudmeni (1074600_4)
- Väike Emajõgi Pedeli jõest suudmeni (1008200_3)
- Viitna pikkjärv (
- Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas (PV15)



KOORMUSED KOGUMITEL

	toitained	tõkestus-rajatised	veevõtt	keemilised survetegurid	looduslik
Vasalemma_1		X			
Leevi_1		X			
Selja_4	X			X	
Väike Emajõgi_3				X	X
Viitna Pikkjärv			X		X
Pandivere põhjavesi	X				



MEETMED

- Toitained (Selja ja Pandivere) – täiendavate veekaitsemeetmete rakendamine, järelevalve fookusseerimine.
- Tõkestusrajatised (Vasalemma ja Leevi) – Ruila pais, Vanaveski pais, Veski (Leevi)
- Keemilised suvetegurid (Selja, Väike-Emajõgi) – Ba, Hg üleriigiline uuring
- Looduslik (Väike-Emajõgi, Viitna pikkjärv) – seirekoha probleemid, külastuskoormuse vähendamine
- Veevõtt (Viitna pikkjärv) – mälestus vanast maastikupõlengust



KOV PUUDUTAVAD TEEMAD

- Joogivesi:
 - Omaveevarustus – elanike teadmiste tõstmine (<http://www.maves.ee/tasub-teada/>)
 - Ühisveevarustus – piisavad kaitsealad (toitealad)
- Sademevesi - immutamismõimalused
- Vee-ettevõtted – *knowhow*, (miks mida tehakse, mis mõjutab mida)
- Keskkonnalubade järgimine – keskkonnakasutuse vajadus, kaasnevad kulud (paisud)
- Jääkreostus – ülevaade oma vallast



KUIDAS

- KODULEHT
- ÜLDPLANEERINGUD
- OMANIKU PILK



MIS EDASI?

- 2021 avalikustamine
- meetmeprogrammi tutvustus
- Jälgida saab:
 - <https://www.facebook.com/vmk2027>
 - <https://twitter.com/vmk2027>



TÄNAN KUULAMAST

Karl Kupits

5093437

karl@maves.ee

www.maves.ee

