

Kvaternaari Meltsiveski põhjaveekogum (28)

Põhjaveekogumi iseloomustus

Põhjaveekogumi iseloomustus tugineb Eesti Geoloogiateenistuse poolt koostatud põhjaveekogumi kontseptuaalse mudeli aruandele (Marandi jt., 2019):

Marandi, A., Osjamets, M., Polikarpus, M., Pärn, J., Raidla, V., Tarros, S., Vallner, L., 2019. *Põhjaveekogumite piiride kirjeldamine, koormusallikate hindamine ja hüdrogeoloogiliste kontseptuaalsete mudelite koostamine*. Eesti Geoloogiateenistus, EGF:9110 Rakvere. (<https://fond.egt.ee/fond/egf/9110>),

kust leiab lisainformatsiooni lisas esitatud põhjaveekogumi kohta ning täiskirjed lisas toodud kirjanduse viidetele.

PVK nr.	Vesikond	Põhjaveekogumite grupp	Põhjaveekompleks	Maakond	Pindala (km ²)
28	Ida-Eesti vesikond	Kvaternaari	Kvaternaari	Tartumaa	8,85

Hüdrogeoloogiline iseloomustus	<i>Kivimite litoloogiline koostis</i>	Kogumi moodustab Raadi-Maarjamõisa ürgorg. Litoloogilises koostises valdab erineva geneesiga (glatsiofluviaalne, glatsiaalne) segateraline liiv kruusa, veeriste ja munakatega. Kohati esineb liivmoreeni (Polikarpus jt., 2017).
	<i>Kogumi paksus</i>	Põhjaveekogumi paksus on väga muutlik, kõikides vahemikus 30-75 m suurenedes mattunud oru keskosa suunas. Edela suunas muutub org sügavamaks.
	<i>Lasuv veepide</i>	Põhjaveekogum on vettpidavate setetega praktiliselt katmata ja nõrgalt kaitstud või kaitsmata.
	<i>Lamav veepide</i>	Enamasti on vettandvad kihid ümbritsetud suhteliselt vettpidava moreenikompleksiga, mille filtratsioonikoefitsient on 0,01–1,0 m/ööpäevas. Olenevalt mattunud oru konkreetsest läbilõikest võib lamavaks veepidemeks olla ka Aruküla lademe savikad kihid ning mattunud ürgoru sügavamas osas isegi Narva lademe merglid.
	<i>Põhjavee survepind</i>	Sõltub reljeefist kõigub piirides 1–30 m, valdavalt 10–15 m maapinnast (absoluutkõrgusel ~34-40 m; Polikarpus jt., 2017; Erg & Tamm, 2018).

Hüdrodünaamika	<i>Voolusuunad</i>	Põhjavee liikumise suund on määratud põhjaveekogumit läbiva Emajõe ja töötava Meltsiveski veehaarde puurkaevude asendiga, mis täielikult drenivad kogu põhjaveekogumi loodusliku ressursi.
-----------------------	---------------------------	--

	<p>Hüdrauliline juhtivus ja põhjaveevoolu kiirus</p>	<p>Põhjaveekogumi liivade ja kruusade hüdrauliline juhtivus on valdavalt 66,5 m/ööpäevas (Perens jt., 2012). Põhjaveekogumiga seotud veekihtide läbilaskevõime on võrdlemisi muutlik, kuid ülekaalus on väärtused >1000 m²/ööpäevas (<i>Ibid.</i>).</p> <p>Põhjaveevoolu liikumise kiirus sõltub eelkõige põhjaveevoolu hüdraulilisest gradiendist, mis tähendab, et võrreldes põhjaveekogumit läbivate ürgorgudega on põhjavee liikumise kiirus veehaarde suunas suurem (Perens jt., 2012). Põhjavee tegelik liikumiskiirus liivades on 0,001–0,15 m/ööpäevas, kruusakihitudes on liikumise kiiruseks hinnatud 10–15 m/ööpäevas (<i>Ibid.</i>).</p>
	<p>Toitumine ja režiim</p>	<p>Põhjaveekogum toitub avamusalal sademeveest ja Kesk-Devoni põhjaveekogumist transiitvooluna saabuvast veest. Raadi-Maarjamõisa oru piires toitub valdavalt Kvaternaari veekompleksi sademete veest, drenides ümbritsevat Kesk-Devoni veekompleksi ning väljavooluks on Suur-Emajõgi. Emajõgi on küll väljavoolualaks, kuid jõe põhja katab paks viirsavide kiht, mis takistab oluliselt liiva-kruusas voolava vee jõudmist Emajõkke. Veetasemed viitavad, et põhjaveekogum toitub ka Toomeoru poolt tulevast veest (Polikarpus jt. 2017). Pikaajaliste vaatlusridade minimaalne aastane kõikumine on olnud 0,1-2,8 m ja keskmiselt 0,84 m (Perens jt., 2012).</p>

<p>Põhjavee koostis</p>	<p>Keemiline koostis</p>	<p>Põhjaveekogumi põhjavesi on valdavalt Ca-Mg-HCO₃-SO₄ tüüpi, vees lahustunud mineraalainete sisaldusega 0,7–0,8 g/L (Perens jt., 2012). Vett iseloomustab suur karedus (7,5-9,5 mg-ekv/L). Põhjaveekogumi vee kvaliteet on aastaid olnud mõnevõrra suurenenud NO₃-sisaldusega, ulatudes 20–40 mg/L. Joogivee seisukohast on kogumi suurimaks kvaliteediprobleemiks suur looduslik raua sisaldus (keskmise 3 mg/L), mis ületavad kordades joogiveele lubatud piirsisaldust (0,2 mg/L; Sotsiaalministri määrus 31.07.2001 nr 82). Sulfaatide sisaldus kogumi põhjavees on keskmiselt ~50 mg/L. Kuna olulisi veepidemeid põhjaveekogumil ei lasu siis levib kogumis tänapäevastest sademetest tekkinud põhjavesi. Seda kinnitavad ka mõõdetud δ¹⁸O väärtused (–11,3 kuni –12,2‰), mis on sarnased tänapäevastele sademetele (Väikmann jt., 1992; Raidla jt., 2016). Nende väärtuste järgi kuulub kogum aktiivse veevahetuse vöösse.</p> <p>2017. põhjavee seire andmetel ületab põhjavett ohustavatest ainetest künnisarvu (0,1 µg/L; Keskkonnaministri määrus 11.08.2010 nr 39) seirekaevus nr 4283 kloroform – kus sisaldus oli 0,25 µg/L (Erg & Tamm, 2018). Kaevus leiti ka vähesel</p>
--------------------------------	---------------------------------	--

		<p>määral tri- ja tetrakloroeteeni, sisaldused vastavalt 0,15 µg/L ja 0,12 µg/L (kvaliteedi piirsalduse näitaja on mõlema ühendi summal 10 µg/L). Perioodil 2013-2016 tuvastati põhjaveekogumi vees ka läviväärtust ületavad 1-aluseliste fenoolide ja PAHide sisaldusi (vastavalt kuni 2,2 µg/L ja 0,12 µg/L; Erg & Tamm, 2018). Olulist naftasaaduste reostust täheldatud ei ole kuigi kogum piirneb riikliku jääkreostusalaga, Raadi lennuväljaga. 2017. aastal määrati pestitsiidide sisaldust seirekaevus 4283 kus üle vastava piirväärtuse (0,1 µg/L) oli taimekaitsevahendi jäägi – kloridasoon-desfenüüli 0,125 µg/L (Erg & Tamm, 2018). Määratud raskmetallide sisaldustest samas kaevus ületas labori määramispiiri vaid arseeni sisaldus, mis jäi alla vastavat kvaliteedi näitaja väärtust (<i>Ibid.</i>).</p> <p>Kogumi põhjaveesi vastab enamasti joogiveeks kasutatava põhjavee I või II kvaliteediklassile olenevalt vee raua ja ohtlike ainete sisaldustest (Sotsiaalministri määrus 02.01.2003 nr 1).</p>
	<p>Keemilise koostise kujunemise kontseptuaalne mudel</p>	<p>Vee üldise keemilise koostise määrab Kesk-Devoni põhjaveekogumist pärinev Ca-Mg-HCO₃ tüüpi vesi, mis on kujunenud karbonaatsete mineraalide (kaltsiit, dolomiit) lahustumise ja väiksemal määral ka püriidi oksüdatsiooni tulemusena. Põhjavees esinev suur looduslik raua sisaldus viitab redutseerivate tingimuste esinemisele kogumiga seotud veekihtides. Kohati tuvastatud kõrgemaid arseeni sisaldused võivad olla seotud Devoni liivakivides esinevate raua oksiidide, hüdroksiidide ja püriid esinemisega, kus arseen võib esineda jälgelemendilise lisandina. Vesi kujuneb valdavalt linnastunud alal, kus on hulgaliselt nii punkt kui hajusreostusallikaid. Sellest ka kõrged NO₃⁻ ja suhteliselt kõrged Cl⁻ sisaldused. Viimane pärineb ilmselt eelkõige lumetõrje vahenditest talveperioodilt.</p>

<p>Seosed pinna- ja maismaa-ökosüsteemidega</p>	<p>Seotud vooluvee-ökosüsteemid</p>	<p>Ei ole</p>
	<p>Seotud seisuveeökosüsteemid ja karstiobjektid</p>	<p>Ei ole</p>
	<p>Seotud maismaaökosüsteemid</p>	<p>Ei ole</p>

Seisundi hinnang (Hartal Projekt OÜ, 2014b)	Koguseline seisund	Hea
	Keemiline seisund	Halb <i>Meltsiveski põhjaveekogumi ühealuseliste fenoolide seitsme aasta keskmised sisaldused ületavad läviväärtusi mõlemas seirekaevus – 4280 (3,8 µg/L) ja 4307 (1,6 µg/L). Ka joogivee testi tulemusel on põhjaveekogumi seisund halb.</i>
	Üldseisund	Halb

Põhjaveevarud (m ³ /ööpäevas)	Looduslik ressurss	5260
	Põhjavee kinnitatud varu	7500
	Põhjaveevõtt 2018. a	6044
	Kasutuses olev vaba põhjavee kogus veehaaretele 2018. a	1456
	Minimaalne looduslik vaba ressurss	-2240
	Minimaalne looduslik kasutatav veehulk 2018. a	-784

Lähtudes põhjaveele avalduvast koormusest ja ohust on põhjaveekogumile kehtestatud järgmised läviväärtused (KeM 2019a):

Põhjaveekogumi number	Põhjaveekogum	Saasteaine	Ühik	Saasteaine sisalduse läviväärtus põhjavees
28	Kvaternaari Meltsiveski põhjaveekogum	Kloriidid	mg/l	60
		Sulfaadid	mg/l	50
		Nitraadid	mg/l	38
		Ühealuselised fenoolid	µg/l	1
		Naftasaadused	µg/l	20
		Benseen	µg/l	1
		Summa PAH	µg/l	0,1

Põhjaveekogumi keemilise ja koguselise seisundi hinnang

Põhjaveekogumi keemilise seisundi hinnang

TEST 1. Põhjaveekogumi taustainformatsioon ja test põhjaveekogumi kui terviku üldise keemilise seisundi hindamiseks

Esimese sammuna (Tabel 1) teostatakse seireandmete koondamine ja arvutatakse oluliste saasteainete kohta kogu vaatlusperioodi (2014-2019. a.) keskmine sisaldus põhjaveekogumi kõikides seirepunktides ning võrreldakse neid vastavate läviväärtuste (LV) või piirväärtustega (PV). Tabelisse on koondatud kõik seireperioodi jooksul analüüsitud kvaliteedinäitajate määrangud (v.a. pestitsiidid), näitajate loend varieerub põhjaveekogumite lõikes.

Tabel 1. Põhjavee kvaliteedinäitajate 2014-2019. a. keskmised väärtused võrrelduna põhjaveekogumile kehtestatud lävi- (LV) ja piirväärtustega (PV). Puurkaevu koodi taha on märgitud kaevu mõjuraadius (% PVK pindalast)

Puurkaev, %		Cl	SO ₄	NH ₄	NO ₃	O ₂	pH	PHT (KHT Mn)	As	Cd	Hg	Pb	Fenoolid (1- aluselised) summa	Nafta- saadused	PAH summa	Benseen	Tetra- kloro- eeten	Tri- kloro- eeten
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	-	mgO/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
		60	50	0,5	38	Puudub	6-9	5	100	10	2	200	1	20	0,1	1	70	70
PRK0004280	4	44,3	40,4	0,05	21,3	3,9	7,22	0,85	3,00	0,10	0,01	1,00	0,35	8,25	0,04	0,04	0,05	0,05
PRK0004281	45,8	43,0	33,6	0,06	0,8	4,2	7,10	1,40	3,00	0,10	0,01	1,00	0,33	9,00		0,03	0,05	0,05
PRK0004283	31,5	39,2	46,6	0,05	25,4	9,4	7,10	0,93	0,14	0,10	0,01	1,00				0,03	0,19	0,10
PRK0004307	18,6	64,5	56,8	0,11	22,5	4,1	7,12	1,18	3,00	0,10	0,01	1,00	0,33	37,00	0,12	0,04	0,72	0,62
PVK keskmine		48,5	44,1	0,07	16,8	5,2	7,14	1,10	2,43	0,10	0,01	1,00	0,33	18,08	0,08	0,04	0,25	0,23

Lävi- või piirväärtuste ületamise korral jätkub seisundi hinnang keemiliste seisundi testide teostamisega, mille käigus hinnatakse muuhulgas põhjavee seisundit mõjutavate saasteainete sisalduste muutlikkust hindamisperioodi (2014-2019 a.) jooksul ning varieeruvust lähtetasemete suhtes.

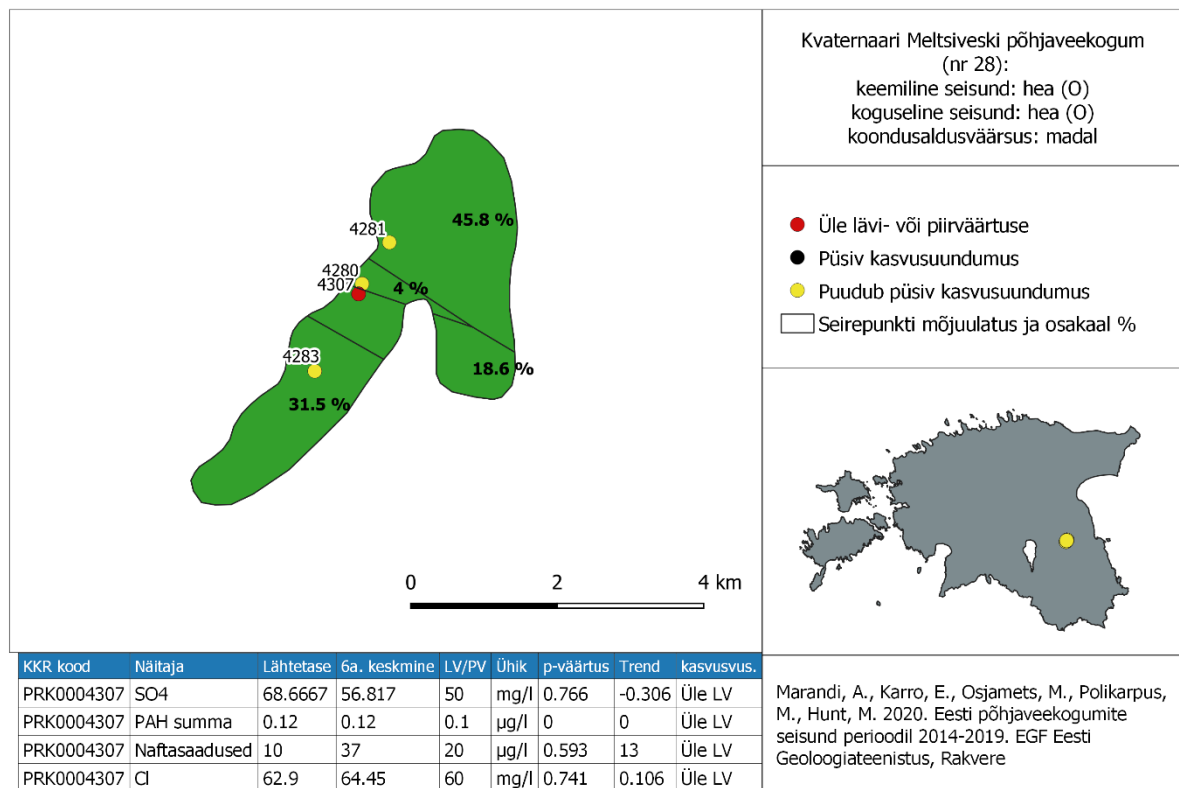
Tabelist 1 nähtub, et ühes seirekaevus (4307) on ületatud nii Cl (60 mg/l), SO₄ (50 mg/l), naftasaadustele (20 µg/l) kui ka PAH summale (0,1 µg/l) kehtestatud läviväärtused. Seire käigus kogutud algandmete koondamise ja töötlemise tulemus näitas, et põhjaveekogumis esineb pestitsiidide osas üksikuid kehtestatud piirväärtuse (0,1 µg/l) ületamisi (Tabel 2).

Tabel 2. Pestitsiidide aastakeskmised vaatluskaevupõhised sisaldused (n - analüüside arv hindamisperioodi jooksul)

Puurkaev	Aasta	Pestitsiid	Ühik	Keskmine sisaldus	n
PRK0004280	2018	kloridasoon-desfenüül	µg/l	0,2	1
PRK0004283	2017	kloridasoon-desfenüül	µg/l	0,125	1

Seisundi hindamise juhendi (European Commission 2009; AS Infragate Eesti 2013) järgi on saasteainete levik märkimisväärne siis, kui see esineb 20% või enam põhjaveekogumi pindalast või mahust. Cl, SO₄, naftasaaduste ja PAH summa osas jäävad piirväärtuse ületamised alla 20 % põhjaveekogumi pindalast (Tabel 1, Joonis 1), mistõttu on

põhjaveekogum testi 1 põhjal heas keemilises seisundis (testi usaldusväärsus on kõrge) ning analüüs jätkub järgmiste seisundit iseloomustavate testide teostamisega.



Joonis 1. Seirepunktide paiknemine ja nende mõjuulatused ning oluliste saasteainete kasvusuundumused Kvaternaari Meltsiveski põhjaveekogumis

Test 2. Test põhjaveekogumi keemilise seisundi hindamiseks soolase või muu vee sissetungi ohust lähtuvalt.

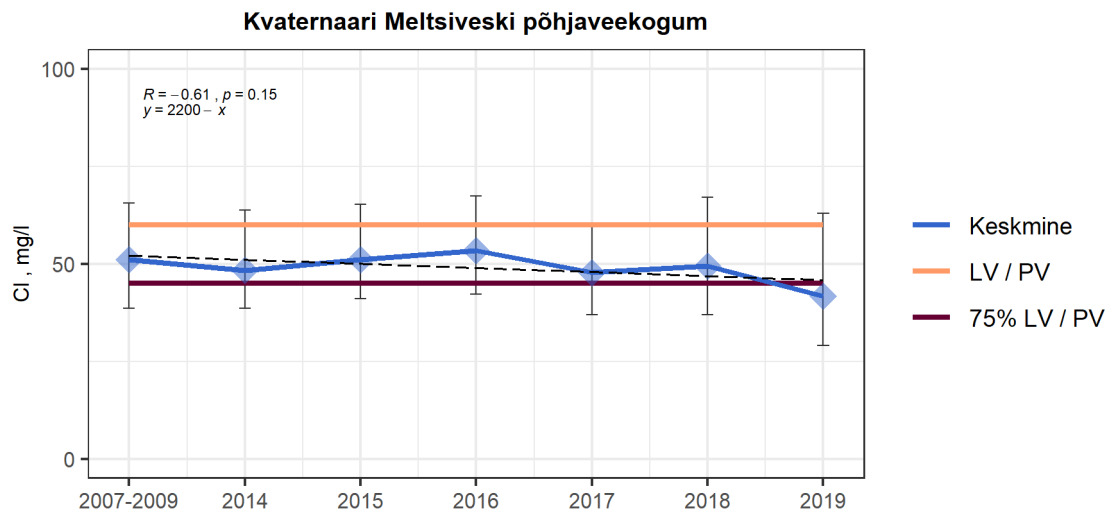
Test soolase või muu vee sissetungi ohu tuvastamiseks ning selle mõju hindamiseks põhjaveekogumi keemilisele seisundile teostatakse nendes põhjaveekogumites, kus vee sissetungi iseloomustavatele kloriididele ja sulfaadile on kehtestatud läviväärtused (KeM 2019a). Kvaternaari Meltsiveski põhjaveekogumile on kehtestatud läviväärtused Cl (60 mg/l) ja SO₄ (50 mg/l).

Kogu vaatlusperioodi (2014-2019. a.) keskmine Cl ja SO₄ sisaldus põhjaveekogumi üksikutes seirepunktides on alla läviväärtuste, vaid ühes seirekaevus (4307) ulatuvad vastavad näitajad üle LV (Tabel 1). Edasi hinnatakse seda, kas põhjaveekogumi riiklike keemilise seisundi seirekaevude aastakeskmistes kloriidide ja sulfaatide sisaldustes (PVK kui tervik) esineb tõusutrend.

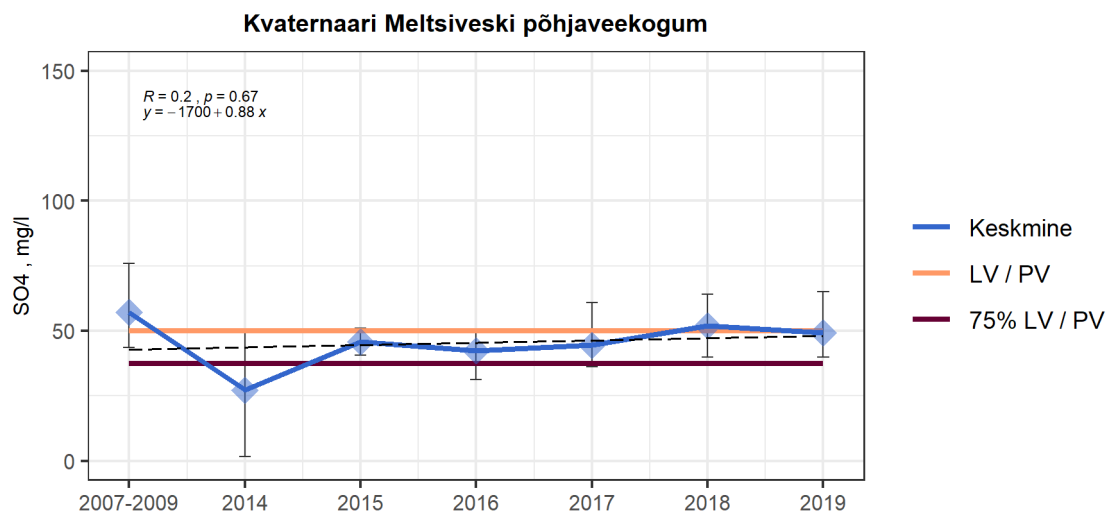
Jooniselt 2 selgub, et Cl tõusutrend puudub, kuid aastakeskmised kontsentratsioonid jäävad läviväärtuse ja selle 75% väärtust tähistava joone vahele ning on võrdsed lähtetaseme väärtusega. Cl kontsentratsioon põhjaveekogumis kui tervikus on stabiilne. Sulfaatide

Marandi, A., Karro, E., Osjamets, M., Polikarpus, M., Hunt, M. 2020. Eesti põhjaveekogumite seisund perioodil 2014-2019. EGF Eesti Geoloogiateenistus, Rakvere

sisalduse puhul on täheldatav analoogne olukord (Joonis 3), sisaldused on lähtetasemest madalamad, kuid siiski on märgatav mõningane saasteaine sisalduse tõusutrend.

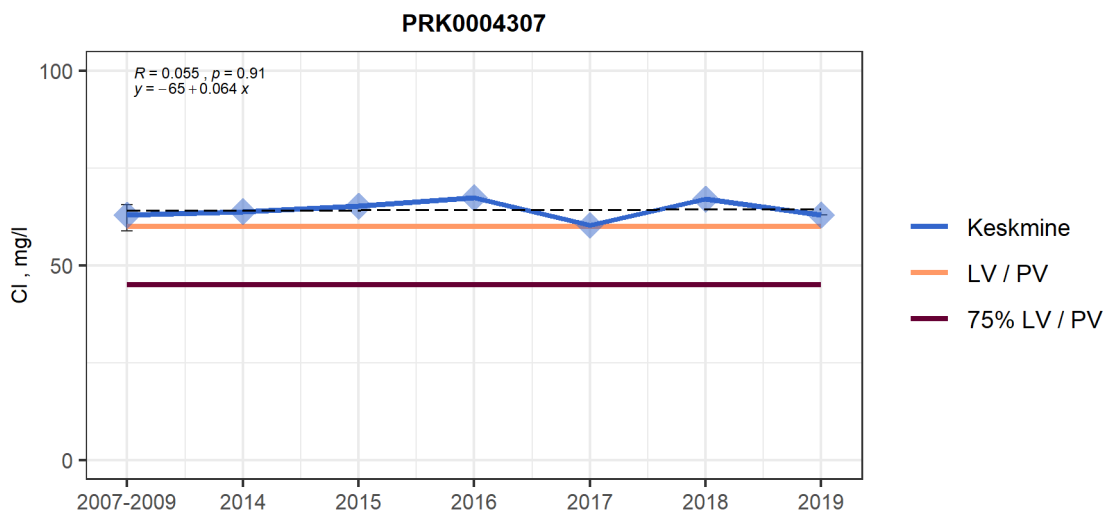


Joonis 2. Cl sisalduse ajaline muutus põhjaveekogumis kui tervikus vaatlusperioodi (2014-2019) jooksul

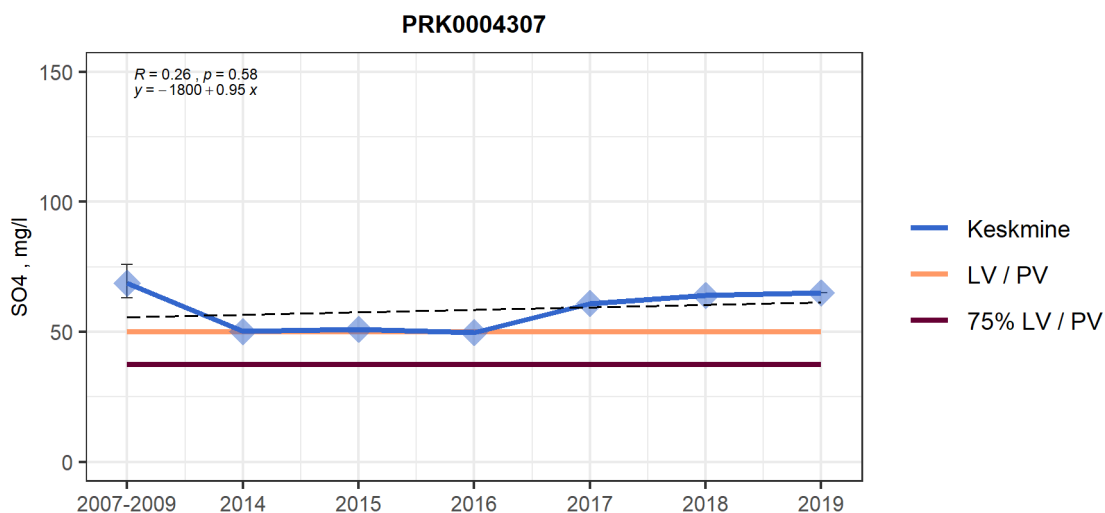


Joonis 3. SO₄ sisalduse ajaline muutus põhjaveekogumis kui tervikus vaatlusperioodi (2014-2019) jooksul

Kuivõrd Cl või SO₄ tõusutrend ulatub üle 75% läviväärtusest ja põhjaveekogumis esineb seirekaeve, mille hindamisperioodi keskmine saasteaine sisaldus on üle läviväärtuse, liigutakse edasi seirekaevu põhisele trendihindamisele (aruande Joonis 3 Trendi hinnang II). Seirekaev 4307, kus läviväärtuse ületamine on aset leidnud või kus trendijoon ületab 75% läviväärtusest (Joonised 4 ja 5), iseloomustab põhjaveekogumi pindalast 20 %-st väiksemat ala. **Seega on testi 2 põhjal tegemist heas seisundis, kuid ohustatud põhjaveekogumiga. Testi usaldusväärsus on kõrge.**



Joonis 4. Cl sisalduse ajaline muutus vaatluskaevus 4307



Joonis 5. SO₄ sisalduse ajaline muutus vaatluskaevus 4307

Test 3. Test põhjaveekogumi keemilise seisundi hindamiseks seotud pinnaveekogumitest lähtuvalt

Põhjaveekogumi veest sõltuvad pinnaveekogumid puuduvad. Põhjaveekogum on test 3 alusel **heas seisundis, hinnangu usaldusväarsus on kõrge.**

Test 4. Test põhjaveekogumi keemilise seisundi hindamiseks seotud maismaaökosüsteemidest lähtuvalt

Põhjaveekogumi veest sõltuvad maismaaökosüsteemid puuduvad. Põhjaveekogum on test 4 alusel **heas seisundis, hinnangu usaldusväarsus on kõrge.**

Test 5. Test põhjaveekogumi keemilise seisundi hindamiseks joogiveest lähtuvalt

Testi läbiviimise kaastakse veehaarded toodanguga üle 500 m³/d. Teiseks kriteeriumiks on asjaolu, kas joogivee kvaliteeti puudutavate probleemidega on ajavahemikul 2014-2019 a. pööratud põhjaveekomisjoni poole.

Tartu Veevärgil on plaanis rajada uus veehaare Tartu valda, Tila külla Kobrulehe maaüksusele. Kobrulehe veehaardele on kavas puurida kokku 22 puurkaevu.

Põhjaveekomisjonis toimus 2017. aastal mitu koosolekut seoses Tartu ülikooli ökoloogia ja maateaduste instituudi geoloogia osakonna koostatud põhjaveevaru uuringuaruande „Tartu linna põhjaveevarude ümberhindamine aastani 2045“ läbivaatamise ja ettepanekute tegemisega keskkonnaministrile põhjaveevarude kinnitamiseks.

Põhjaveekomisjon leidis, et kavandatava Kobrulehe veehaarde piirkonnas peaks enne tegema lisauuringu, mis seletaks arseeni levikut ning sisaldusi D₂ põhjaveekihi. Lisaks sellele soovitas põhjaveekomisjon Tartu põhjaveevarude aruandele lisada ohtlike ainete, sh pestitsiidide sisaldust Meltsiveski veehaarde põhjavees käsitlev selgitav osa, mis annab kindluse, et antud veehaardel saab põhjaveevarud kinnitada.

Terviseamet andis vastava kooskõlastuse eeldusel, et hilisema veehaarde eksploatatsiooni käigus kasutatakse arseeni sisalduse vähendamiseks joogivees erinevate veekihtide vete segamist ja et arseeni sisaldust jälgitaks pidevalt. Tartu Veevärgi kinnitusel on Kobrulehe veehaardel eelkõige strateegiline tähtsus tuleviku planeeringutes, et Tartu linnal oleks olemas põhjaveevaru juhaks kui maapinnalähedane Meltsiveski kvaternaari veehaare peaks mingil põhjusel kasutuskõlbmatuks muutuma.

Testi 5 käigus tuleb hinnata, kas suuremates joogiveehaardetes on märkimisväärseid inimõjust tingitud saasteainete kasvusuundumusi, mis oleks sundinud vee-ettevõtjat veehaardeid sulgema, veehaarete asukohti muutma või efektiivsemaid veetötlusmeetodeid rakendama (AS Infragate Eesti 2013). Testid 1 ja 2 näitasid, et saasteainete (Cl ja SO₄) kontsentratsioonid põhjaveekogumis kui tervikus on ajas stabiilsed e. märkimisväärsed inimõjust tingitud kasvusuundumused puuduvad. Uue veehaarde rajamine seonduv eelkõige tulevikus vajaminevate suuremate veevarudega. **Seega on põhjaveekogum testi 5 põhjal heas keemilises seisundis. Testi usaldusväärsus on kõrge.**

Põhjaveekogumi koguselise seisundi hinnang

Test 6. Test põhjaveekogumi koguselise seisundi hindamiseks põhjaveeressursi bilansist lähtuvalt

Kvaternaari Meltsiveski põhjaveekogumi looduslik ressurss (5260 m³/d) on väiksem kui põhjavee kinnitatud tarbeveevaru (7500 m³/d). Seetõttu hinnatakse kõigepealt testis 6 veehaarete põhjaveevõttu 2017. ja 2018. aastal (vastavalt 6148 ja 6044 m³/d) võrreldes neid põhjaveekogumi loodusliku ressursiga. 2018. a seisuga on Kvaternaari Meltsiveski põhjaveekogumi looduslik ressursi bilanss negatiivne: -78 m³/d.

Negatiivne bilanss on tingitud põhjaveekogumi piiride asetusest ning on puhtalt arvutuslik. Suur osa põhjaveest, mida kasutavad veehaarded läbi PVK 28, on pärit seda ümbritsevast

Kesk-Devoni põhjaveekihist (PVK 24). PVK 24 looduslik ressurss on 2 228 835 m³/d ning põhjaveevõtt sellest on vaid 13 824 m³/d. Seega on antud juhul tegemist metoodilise probleemiga, millele tuleb edaspidi lahendus leida.

Lähtuvalt eelnevast on test 6 tulemusena Kvaternaari Meltsiveski põhjaveekogum heas, kuid ohustatud seisundis. Testi usaldusväärsus on madal.

Test 7. Test põhjaveekogumi koguselise seisundi hindamiseks seotud pinnaveekogumitest lähtuvalt

Põhjaveekogumi veest sõltuvad pinnaveekogumid puuduvad. Põhjaveekogum on test 7 alusel **heas seisundis, hinnangu usaldusväärsus on kõrge.**

Test 8. Test põhjaveekogumi koguselise seisundi hindamiseks seotud maismaaökosüsteemidest lähtuvalt

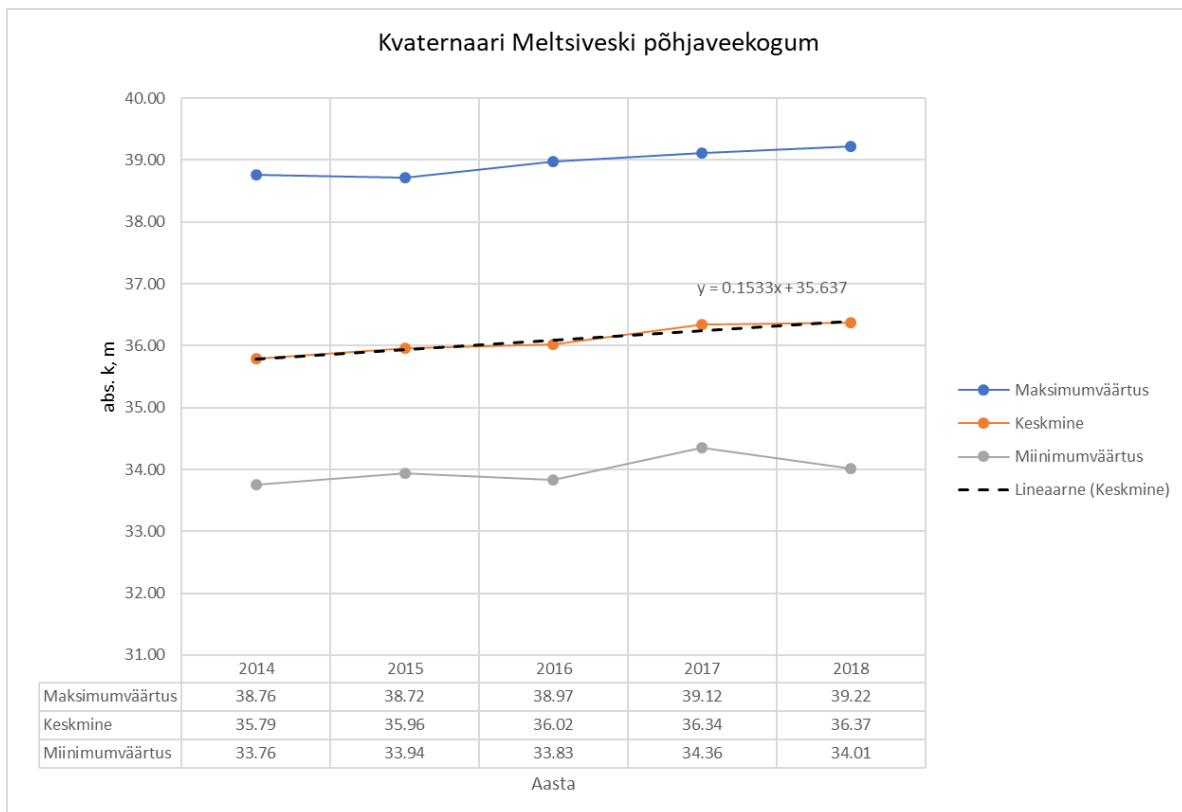
Põhjaveekogumi veest sõltuvad maismaaökosüsteemid puuduvad. Põhjaveekogum on test 8 alusel **heas seisundis, hinnangu usaldusväärsus on kõrge.**

Test 9. Test põhjaveekogumi koguselise seisundi hindamiseks soolase või muu vee sissetungi ohust lähtuvalt

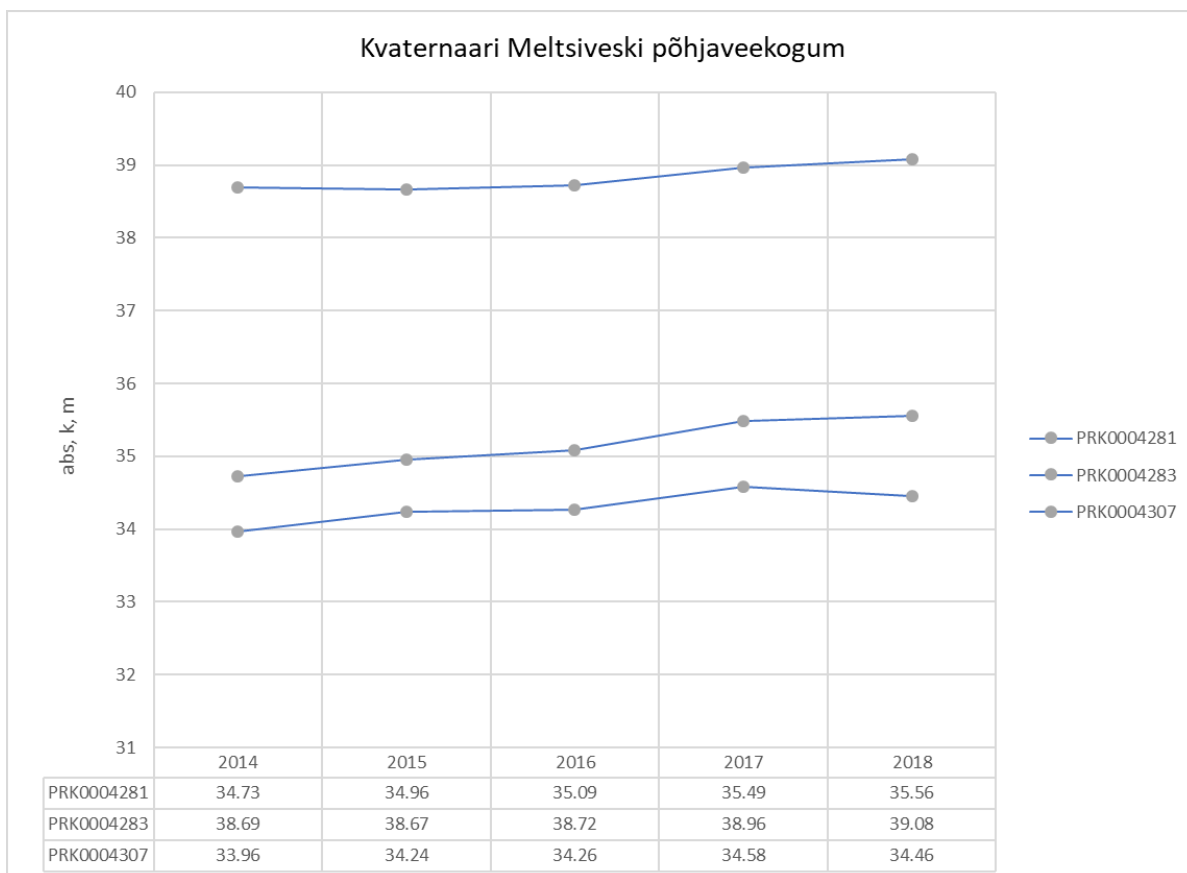
Test 1 ja 2 tulemusena (Tabel 1) selgus, et ühes seirekaevus (4307) ületab perioodi keskmine Cl ja SO₄ sisaldus (vastavalt 64,5 ja 56,8 mg/l) Kvaternaari Meltsiveski põhjaveekogumile kehtestatud läviväärtust (vastavalt 60 ja 50 mg/l). Lisaks esines SO₄ aastakeskmistes sisaldustes mõningane tõustrend.

Lähtuvalt metoodikast, hinnatakse seetõttu veetasemete trende seirekaevudes.

Hindamisperioodi aastakeskmise veetasemete muutus on positiivse trendiga (Joonis 6), ning positiivne trend on ka kõigis üksikutes vaatluskaevudes (Joonis 7).



Joonis 6. Hindamisperioodi põhjavee survetaseme muutuse suurus ning trend Kvaternaari Meltsiveski põhjaveekogumis



Joonis 7. Aasta keskmiste põhjaveetasemete muutus Kvaternaari Meltsiveski põhjaveekogumi seirekaevudes

Seetõttu võib Kvaternaari Meltsiveski põhjaveekogumi seisundit test 9 tulemusena lugeda heaks. Testi usaldusväärsus on kõrge.