

PÕHJAVEEKOMISJONI ISTUNGI PROTOKOLL

Tallinn 24. november 2020, nr 186

Algus kell 14.00, lõpp kell 17.00

Juhatas: Kersti Türk

Protokollis: Andres Marandi

Võtsid osa PVK liikmed: Andres Marandi, Marge Uppin, Siim Väikmann, Ingrid Vinn, Kersti Türk, Madis Metsur

Puudus: Argo Jõelet

Kutsutud: Hardi Aosaar ja Marko Häelm (OÜ Inseneribüroo STEIGER), Karl Kupits (Maves OÜ), Merle Truu ja Valle Raidla (EGT), Milvi Aun ja Elina Leiner (KeA), Margit Kolats, Kristiina Ojamäe ja Kristiina Olesk (KAUR).

Päevakord:

- 1. Kell 14.00-14.30: Paldiski PHAJ parandatud hüdrogeoloogilise uuringuaruande koostöölastamine.**
- 2. Kell 14.30-15.00: LIFE IP CleanEST projekti uuringu „Hüdrogeoloogiline uuring kloriidide päritolu ja sisalduse tõusu põhjuste väljaselgitamiseks Gdovi põhjaveekogumis Ahtme ja Rakvere piirkonnas“ uuringuaruande koostöölastamine.**
- 3. Kell 15.00-17.00: VMK põhjavee meetmeprogrammi tegevuste arutelu.**

1. Paldiski PHAJ parandatud hüdrogeoloogilise uuringuaruande koostöölastamine.

Marko Häelm andis ülevaate uuringuaruandes tehtud muudatustest. Vaadati üle pumpamiskatsete andmed, viidi sisse parandused Kambriumi-Vendi (Cm-V)põhjaveekihti, suurendati mudeli ala, muudeti rajatingimusi, hinnati ümber rajatavatesse šahtidesse tungiva põhjavee hulgad, hinnati uuesti mõju vastavalt mudeli tulemustele, lisati ettepanekud soovitatavate sissevooluhulkade kohta, mis tohib šahtide ehitamise ajal olla vastavatest põhjaveekihtidest.

Soovitustena toodi välja vajadus vähendada põhjavee sissevoolu šahtidesse ehitustegevuse ajal pinnaste külmutamise või eelvuukimisega. Sissevoolu on soovitatav piirata nii palju, et see ei ületaks 2500 m³/d Ordoviitsiumi (O) põhjaveekihist, 1500 m³/d Ordoviitsiumi-Kambriumi (O-Cm) põhjaveekompleksist ning 3000 m³/d Kambriumi-Vendi põhjaveekompleksist.

Arutelu:

Arutelu toimus O-Cm suure võimaliku veelanduse üle, mis esialgsetel tingimustel oleks olnud 24 m. Marko Häelmi sõnul piiratigi seetõttu O-Cm šahti voolava vee hulka 1500 m³/d, mille puhul peaks alandus jääma 5 m piirkonda. Lisaks seletas Hardi Aosaar PVK liikmetele, mis on eelvuukimise meetod šahtide läbindamisel.

Arutelu all oli ka avariisituatsioonide stsenaariumid ning riskid, kui ehitustegevus jääb seisma või ei kulge plaanipäraselt. Hardi Aosaare sõnul teostatakse avariisituatsioonide riskianalüüsi hetkel käimasoleva projekteerimise käigus. Seetõttu tuleb avariistsenaariumite hindamine eraldi tööna hiljem.

Madis Metsur soovitas veekihtide isoleerimise nõude käesolevas aruandes selgelt välja kirjutada, et see jõuaks ka KMH dokumentidesse.

Eestikeelne versioon tööst tuleb hiljem, kui KMH eest vastutaja hakkab tegelema avalikustamisega.

Otsus:

PVK otsustas uuringuaruande kooskõlastada.

2. LIFE IP CleanEST projekti uuringu „Hüdrogeoloogiline uuring kloriidide päritolu ja sisalduse tõusu põhjuste väljaselgitamiseks Gdovi põhjaveekogumis Ahtme ja Rakvere piirkonnas“ uuringuaruande kooskõlastamine.

Valle Raidla esitles tehtud uuringut ja selles toodud järeldusi. Uuringu vajadus tulenes olukorrast, kus kloriidide kõrge sisaldus on V_2Gd (Kambriumi-Vendi Gdovi põhjaveekogum nr 1) põhjaveekogumis põhjaveeseire tulemusena kirjeldatud. Eesmärk oli teada saada kõrge sisalduse kloriidide esinemise põhjus ja kas kloriidide sisaldus on kõrgem kui loodulik koostis võiks eeldada ja kas põhjuseks võiks olla veevõtt.

Püüti piiritleda kõrgema kloriidide levikuga ala V_2Gd põhjaveekogumi alal. V_2Gd põhjaveekogumit avavad valdavalt puurkaevud, mis avavad samal ajal ka V_2Vr põhjaveekihti. Siit lähtub suur probleem, sest me ei tea, mis koostisega vesi on puurkaevudes. V_2Gd põhjaveekogumi lõunapiiril on soolane vesi, samuti on soolane vesi V_2Gd all kristalses aluskorras.

Tööde käigus kasutati andmeid 146-st puurkaevust, millest oli saadaval põhjavee keemilise koostise ja vee stabiilsete isotoopide andmestik. Tööde käigus võeti 41 uut veeproovi.

Tähelepanu pöörati Jõhvi ja Rakvere veehaaretele. Töö tulemusena leiti, et V_2Vr loodeosas on ürgorgude tõttu magedam vesi, mis pärineb ülemistest veekihtidest, kuna Lontova veepide on läbi lõigatud. See võib kohati jõuda ka V_2Gd kihti, kuid seal on puurkaevudes ürgorgude mõju piiratud. Põhjavee soolsus suureneb ida- ja lõunaosas, kuid soolsuse tõusu mõju konkreetsetes kohas konkreetse puurkaevu veevõtuga ei suudetud siduda. Kahte veekihti ühendavates puurkaevudes on valdavalt V_2Gd keemilise tüübiga põhjavesi, mistõttu nende arvamine V_2Gd põhjaveekogumisse on õigustatud. Rakvere piirkonnas domineerib põhjavees aluskorras pärit soolasus ning Ida-Virumaal süngeneetiline (tekkinud üheaegselt setete kujunemisega) soolsus.

Töö tulemusena soovitati järgnevat:

- vältida Gdovi põhjaveekogumis põhjaveevõtu kontsentreerumist mingile kitsale alale (vahemaa kaevude vahel vähem kui 300 m), kuna sellega kaasneb ala keskmesse jäävate puurkaevude sooldumine;
- vältida segutüüpi (Gdov+Voronka) puurkaevude rajamist. Konserveerituna võivad seda tüüpi puurkaevud soodustada Voronka põhjavee sooldumist;
- seadusandluses võiks selgesõnaliselt reglementeerida, et puurkaevu rajamise käigus tohib olla avatud ainult üks põhjaveekiht. Tuleks vältida nii ülemiste põhjaveekihtide vee sissevoolu puurkaevuga avatavasse alumisse põhjaveekihti kui ka alumiste veekihtide soolasema vee sissevoolu ülemisse puurkaevuga avatavasse põhjaveekihti;
- vältida suuremahuliste veehaarete rajamist Gdovi põhjaveekogumi ida- ja kaguosas, kuna sealsed veehaarded võivad peagi soolduda süngeneetilist signaali kandva põhjaveega. Tegemist on ilmselt pöördumatu protsessiga;
- hetkel on riiklik põhjavee seirevõrk koondunud põhjarannikule ning kogumi lõunaosas, kus on suur sooldumise risk, ei asu ühtegi riikliku põhjavee seire seirekaevu. Eelkõige peaks seirevõrku täiendama piirkondades, kus toimub ulatuslik veevõtt (nt Rakvere ja Jõhvi piirkond);
- praegu on riiklikus seires ka kaks rannikul asuvat seirekaevu (PK 2494 ja PK 2464), mille isotoopkoostis näitab selgelt ürgorgude magedavat mõju. Sellised seirekaevud mõjutavad põhjaveekogumi seisundi hindamisel arvatavaid põhjaveekogumi keskmiseid väärtuseid. Ka see asjaolu kinnitab seirevõrgu täiendamise vajalikkust eelkõige põhjaveekogumi lõunaosas.

Arutelu:

Arutelu toimus puurkaevude konstruktsioonide teemal. Kas V_2Vr ja V_2Gd põhjaveekihte koos avavatel puurkaevudel võiks V_2Gd osa kinni tsementeerida, et see ei kahjustaks V_2Vr põhjaveekihti keemilist koostist? Valle Raidla sõnul on see põhimõtteliselt võimalik, kuid siis peab arvestama, et

veehaarete puurkaevud on ehitatud väga lähestikku ning seetõttu võib tekkida väga suur surve ühele kohale V₂Vr põhjaveekihi, mis on juba niigi ülekoormatud. Veehaarded peaks suurte veevõtude korral olema rohkem hajutatud.

Soovitus oli lisada järgmisse veemajanduskavasse pilootprojekt, kus näidiskaevus suletakse Gdovi veekiht, et seletada veekasutajatele probleemi ja pakkuda välja lahendusi.

Otsus:

PVK otsustas uuringuaruande kooskõlastada.

3. VMK põhjavee meetmeprogrammi tegevuste arutelu.

Karl Kupits tutvustas veemajanduskavade koostamise põhimõtteid. Järgmise perioodi 2021-2027 veemajanduskavade eelnõud avalikustatakse 2021. a algul ja need ajakohastatakse hiljemalt 22. detsembriks 2021. a. 24.11.2020 toimuv põhjaveekomisjoni istung on alles esimene istung, kus VMK põhjavee meetmeprogrammi sisu arutatakse ja töö jätkub suurema osa järgmisest aastast. Hetkel oli vaja PVK arvamust, kas ollakse sisuliselt meetmeprogrammi koostamisel õigel teel. Kokku on 31st põhjaveekogumist 8 kogumi seisund hinnatud 2020. a halvaks, 11 kogumit on ohustatud seisundis. Vaja on nendele põhjaveekogumitele määrata meetmed halva seisundi muutmiseks paremaks või hea seisundi säilitamiseks. 2027. a peavad kõik põhjaveekogumid olema heas seisundis. Erand on võimalik seada vaid nendele kogumitele, mille head seisundit tõenäoliselt ei saavutata. Head seisundit tõenäoliselt ei saavutata kahes põhjaveekogumis – Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogumis nr 7 ja Kvaternaari Vasavere põhjaveekogumis nr 27. Põhjused on seotud otseselt põlevkivi kaevandamise (7) ja veekasutuse konflikti tõttu (27) ehk täpsemalt veevarustuse vajaduse, Natura alade kaitse ning põlevkivi kaevandamise jätkumise tõttu. Paljudel juhtudel on põhjaveekogumite halb seisund määratud madala usaldusväärsusega, põhiliselt mitteesindusliku seirevõrgu ja ebapiisava seire sageduse tõttu. Meetmed on jagatud suures plaanis vesikonnaülesteks ja kogumipõhisteks meetmeteks.

Eelmise VMK 2015-2021 perioodi põhjavee meetmeprogrammi meetmetabelile tehti inventuur ja sealt eemaldati mittevajalikud (ametnike igapäevategevus) või juba tehtud tööd ning lisati uued soovituslikud tegevused 2015-2020 a. tehtud uutest uuringutest (põhjaveekogumite seisundi hindamine, Ida-Viru LIFE CleanEST jms).

Arutelu:

Arutelu toimus Kristiina Oleski saadetud kolme küsimuse üle, lisaks vaadati Kersti Türk poolt saadetud kommentaare tööfailis ja Milvi Auna e-kirja teel saadetud ja Kristiina Ojamäe istungil esitatud kommentaare.

Kristiina Oleski küsimused:

1. *Kas joogiveehaarde toitealasid juba määratakse? Kui määratakse, siis oleks vaja need ka EELISesse saada (praegu minu teada on EELISes ainult 1 toiteala).*

Ingrid Vinn: Hetkel ainult Vasavere veehaarde toiteala. Rohkem ei ole ette näha, kuna vee-ettevõtted ei näe vajadust. Maapinnalähedastele veehaardetele veevõtuga üle 500 m³/d ei ole hetkel toitealasid kehtestatud.

Kersti Türk: Lisaks on varasemalt arvutusliku sanitaarkaitseala (praegu veeseaduses toiteala) piirid arvatud Türi, Moe ja Paide ühisveevärgi veehaardetele, aga neil ei ole seadusandlikku mõju.

Madis Metsur: Maves OÜ-lt on tellitud Moe II veehaarde toiteala projekt (OÜ Tapa Vesi).

2. *VMK põhjaveekogumite hea seisundi saavutamise dokumendi tekstis lk 8 on lause: „Saastunud põhjaveega aladel on oluline teha seiret minimaalselt korra veemajandusperioodi jooksul, et saada*

ülevaade reostuse levikust. Nimekiri ja konkreetsete kaevude andmed on Keskkonnaministeeriumi käes.“ Kas see on mingi uus nimekiri või peaks see ka KAURil olema olema?

Karl Kupits: Hetkel ei ole nimekirja veel. Ei ole veel teada, millisesse seiresse see lisada.

3. Kas N ja P määramine põhjaveest on vajalik lisada uude VMK põhjavee seireprogrammi? Siin tekstides oli see natuke kahtluse alla seatud ja vajab veel täpsustamist.

Madis Metsur: Vaja oleks veel arutada, kuivõrd seda vaja on.

Andres Marandi: Vaja oleks üldse üle vaadata veeseaduses ja keskkonnaministri põhjaveekogumite määruses nr 48 loetletud põhjavee kvaliteedinäitajate loetelu ja näitajate otstarbekus.

Milvi Auna küsimused:

1.Rida 17 tabelis: Seirekaevudes 19028 ja 3648 videouuringu teostamine ja sulfaatide sisalduse olulise ja püsiva kasvusuundumuse põhjuste väljaselgitamine. Uuring toimub Life IP CleanEst projekti tegevus C.9 raames. Siin tekstis et Life projekti raames, rahastuse real aga KA (meie lühend on KeA), kas see eeldab KeA eelarvet ja kui siis kas sellega on arvestatud.

Uuring on tehtud ja aruanne on KeA kodulehel olemas: <https://www.keskkonnaamet.ee/et/eesmargid-tegevused/veemajanduskavad/uuringud-ja-aruanded>

2.Rida 37: Reoveekäitlussüsteemide inventariseerimine Märjamaa alevi veehaarde toitealal. Vastutajad KeA ja KOV, rahastaja KeM. Kindlasti ei ole me nõus sellega, et KeA läheb süsteeme inventariseerima, see on KOV pärusmaa, meie anname nõu kui vaja. Sellest teemast oleme palju rääkinud, et nii ei saa meetmeid panna, lisaks on tehtud meie poolt ka ettepanek, et meetmete eest vastutab ÜKS organisatsioon mitte mitu. Ja siis veel rahastab KeM.

Kersti Türk: Märjamaa veehaardel toiteala ei moodustata ja reoveekäitlussüsteemide inventariseerimise meedet ei ole vaja eelmisest perioodist üle tuua.

3.Koolitused. Read 48, 49, 65 – põllumajandustootjate koolitamised. Esmalt ettepanek, et read 48 ja 49 võiksid koos olla, sest kui räägime põhjavee kaitstuseks, siis sinna juurde sobib väga hästi ka N-koormuse vähendamine või kontrolli all hoidmine. Need teematikad on omavahel seotud. Lisaks veel see, et kuidas on tekkinud sellised rahanumbrid: 5200, 500 ja 50 000 eurot. Ja eelduslikult rahastus peaks tulema KeA-st?

Karl Kupits: Koolitused saab ühendada, selles osas meetmekava täpsustub.

4.Rida 61: Teha puurkaevu 3677 puhastuspumpamine ning taastada puuritud sügavus ja teha mantelortugane tsementatsioon.....jne. Vastutaja KeA ja rahastaja KeM. Miks selline tehniline tegevus on kavandatud KeA-le?

Kersti Türk: Eesti Geoloogiakeskus OÜ tegi 2017. a uuringu „Hüdrogeoloogiline uuring põhjavee ohtlike ainete, pestitsiidide ja naftasaadustega saastatuse põhjuste kindlakstegemiseks seirepuurkaevudes 7584 ja 3677“. Uuringuaruandes on kirjas, et puurkaev 3677 kuulub Tõrma seirekaevude gruppi, seetõttu tuleb teha puhastuspumpamine ning taastada puuritud sügavus ja teha mantelortugane tsementatsioon. Põhjavee riikliku seirevõrgu taristu korrastamisega tegeleb korrapäraselt KAUR ja sellist üksiktegevust ei ole vaja meetmeprogrammi lisada.

Kristiina Ojamäe kommentaar: Minul on ettepanek, et meetmeprogrammi saaks kirja, et vajadus on teha uuring, mille käigus selgitakse välja, kas kõrgemad KHT, NH₄ ja pH kontsentratsioonid osades põhjaveekogumites (hinnati nende näitajate tõttu kas ohustatud või halb seisundisse) ja nende kasvutrend viimastel aastatel põhjavees on tingitud inimkoormusest, soostumise ning maaparanduse mõjust, proovivõtu ja labori analüüsimise spetsiifikast, puurkaevu settinud mudast või nt osaliselt ka rakendatud meetmete (veetaseme tõus) mõjust. Tuleks uurida, kas saadud tulemused iseloomustavad väikest osa veekihist kaevu ümber või suuremat mõjuala. Tuleks analüüsida, kas antud näitajate piirnõrmi on liiga ranged või tuleks järgmise VMK jooksul antud kogumid hinnata sel põhjusel halba seisundisse. N_{üld} ja P_{üld} teemal olen mina isiklikult seisukohal, et on vaja hakata seirama põhjaveest, lihtsalt KAUR peab analüüsima, mis seirekaevudest täpselt seirata.

Arutelu lõpus soovitati OÜ Mavesil pidada vähemalt kaks jätkukoosolekut:

1. Üld-N ja Üld-P näitajate lisamine riiklikku põhjaveeseiresse.
2. Põhjavee ja kliimamuutuste seosed ja vajalike meetmeprogrammi tegevuste identifitseerimine.

Otsus:

Maves OÜ esitab põhjaveekomisjonile 2021.a algul (veebruari istungile) parandatud ja täiendatud põhjavee meetmeprogrammi, kuhu on lisatud ka ohustatud põhjaveekogumite meetmed.

/allkirjastatud digitaalselt/

Kersti Türk
Juhataja

Andres Marandi
Protokollija