

PÕHJAVEEKOMISJONI ISTUNGI PROTOKOLL

Tallinn, 19. juuli 2022, nr 200

Algus kell 14.00, lõpp kell 16.30

Juhatas: Kersti Türk

Protokollis: Kersti Türk

Võtsid osa põhjaveekomisjoni (edaspidi *PVK*) liikmed: Madis Metsur, Toomas Padjus, Kersti Türk ja Marge Uppin.

Kutsutud: Irina Grigorjeva (Maves OÜ).

Puudusid: Argo Jõelet, Andres Marandi ja Siim Väikmann.

Päevakord:

PVK istungi päevakorras olid järgmised teemad:

- 1. Kuressaare põhjaveevarude uuringuaruande „Kuressaare Tõlli-Ansi ja Unimäe veehaarete põhjaveevarude ümberhindamine“ kooskõlastamine.**
- 2. Veemajanduskavade 2022-2027 perioodi põhjavee meetmeprogrammi ülevaatamine ja ettepanekute tegemine.**
- 3. Paldiski linna põhjaveevarude ümberhindamise vajadus.**

- 1. Kuressaare põhjaveevarude uuringuaruande „Kuressaare Tõlli-Ansi ja Unimäe veehaarete põhjaveevarude ümberhindamine“ kooskõlastamine.**

Selle päevakorra punkti juures põhjaveekomisjoni liige Madis Metsur taandas ennast arutelust ja otsuse tegemisest, kuna oli uuringuaruande üks koostajatest ja kontrollija.

Tõlli-Ansi ja Unimäe veehaarete põhjaveevarude ümberhindamine tehti vastavalt AS Kuressaare Veevõrk poolt esitatud tellimusele. Põhjaveevaru hinnati ümber seoses Tõlli-Ansi veehaarete varude kasutusaja lõppemisega 2023. aastal. Unimäe veehaardele kinnitatud põhjaveevaru 500 m³/ööp kasutusaeg lõppes 2017. aastal (veehaare on reservis).

Irina Grigorjeva tutvustas piirkonnas varem tehtud hüdrogeoloogilisi uuringuid, hüdrogeoloogilisi tingimusi, põhjavee vajadust, uuringu raames tehtud töid ja tulemusi ning ettepanekut põhjaveevarude kehtestamiseks. Uuringu tegemisel kasutati veehaarete pikaajalise kasutamise kogemust, põhjaveeseire andmeid, puurkaevudest võetud veeproove ja Eesti Geoloogiafondi materjale. Uuringu tegemise ajal inspekteeriti AS-le Kuressaare Veevõrk kuuluvaid puurkaeve, Tõlli-Ansi ja Unimäe veehaarete toitealasid ja mõõdeti staatilisi veetasemeid uuringuala piirkonnas paiknevates seirekaevudes. Uuringu raames oli põhjaveevarude hindamiseks tehtud mudel USGS poolt väljatöötatud vabavaraga ModelMuse, mis mudelarvutuste tegemiseks kasutab USGS poolt arendatud programmi MODFLOW2006. Põhjaveemudel hõlmab Kuressaare kaardilehe (5231) ulatust. Kogu ala katab 100 m x 100 m võrk. Mudel koosneb neljast kihist.

Põhjaveevaru hindamisel lähtuti põhjaveevaru perspektiivsest vajadusest olemasolevatest veehaaretest kuni 2052. aasta lõpuni. Uuringus tehakse ettepanek vähendada Tõlli-Ansi veehaarde tarbevaru, kuna seni kinnitatud põhjaveevarust 8000 m³/ööp Kuressaare linnas elanike veevarustuse jaoks kasutatakse ainult 25%. Kuressaare linna tegeliku veevajaduse vähenemise tõttu hinnati uueks veekasutuse perioodiks põhjaveevaru kategoorias T joogivesi Tõlli-Ansi veehaardel mahus 5000 m³/ööp ja Unimäe veehaardelt – 500 m³/ööp.

Arutelu:

Töö oli saadetud varem tutvumiseks ja kommenteerimiseks PVK liikmetele. Arutelu toimus lähtudes märkuste ja vastuste tabelist, kuhu olid kantud PVK liikmete arvamused ja küsimused ning uuringu tegija vastused nendele. Uuringu tegija oli aruannet parandanud vastavalt komisjoni liikmete märkustele ja tutvustas tehtud muudatusi.

- Lk 4: „*Siluri veekompleksi veeandvus on suurim tektooniliste rikete vööndis, kus veejuhtivus ulatub kuni 3000-4000 m³/ööp ja...*“

Märkus: Palun veejuhtivuse ühik m³/ööp üle kontrollida ja parandada.

Vastus: Parandatud.

- Lk 7: Märkus: Palun erideebiti ühikud parandada.

Vastus: Parandatud.

- Lk 32: „Seirekaevudes 12700 ja 17039 on kloriidide sisaldus olnud läbi aastate üle läviväärtuse, kuid mitte tõusutrendiga (KAUR, 2021).“

Märkus: Ettepanek lisada lausesse läviväärtuse väärtus „Seirekaevudes 12700 ja 17039 on kloriidide sisaldus olnud läbi aastate üle läviväärtuse, kuid mitte tõusutrendiga (KAUR, 2021).“

Vastus: Läviväärtus 250 mg/l lisatud.

- Lk 34: „Siiski perioodil 1981-1985 veevõtt Unimäe veehaardelt pidevalt ületas 2500 m³/ööp, mille tõttu põhjavee mineraalsus oluliselt tõusis ja teatud perioodil ei vastanud kehtivatele joogiveekvaliteedi nõuetele (Belkina ja Viigand, 1990).“

Küsimus: Millised puurkaevud siis töötasid?

Vastus: Välja uuritud, et Unimäe-Kellamäe veehaare koosnes kuuest kaevust. Seisuga 1990. a:

- PK katastri nr 8662 ja 8677 olid reservis.
- PK katastri nr 8670, 8656, 8655 olid kasutuses.
- PK katastri nr 8657 oli puuritud, kuid ei olnud kasutusele võetud.

Praegu 8656 on töökorras (reserv), 8662/8657/8677 konserveeritud. Mis on saanud kaevudest 8670 ja 8655 ei ole teada, sest Perens, 1997 töös ei ole antud kaevudest räägitud. Salu, 2008 Unimäe toiteala projekti koostamisel ka ei ole nimetatud puurkaevudest juttu. Võib olla likvideeriti, aga VEKA-s on „töötavad“. Veevõtt perioodil 1981-1985. a puurkaevude kaupa tuuakse välja tabelis.

- Lk 35: Kas 8657-st 43 m lõuna poole jääv puurkaev nr 8655 on ka Unimäe veehaarde puurkaev ja mis seisukorras?

Vastus: Jah, see kuulus sinna. Kaev töötas kuni aastani 1996. Selle saatus on teadmata. Välitöödel ei ole seal käinud, kuna Perens, 1997 ja Salu, 2008 töödes ei olnud sellest kaevust juttu.

- Lk 43. Ettepanek lisada joonisele 16 (või eraldi joonis teha) PHT graafikud.

Vastus: Võimalik teha.

Kasutatavat põhjaveekihti ohustavaks teguriks on mahajäetud endised veehaarete puurkaevud, mille kaudu võib reostus levida põhjavette, kui nende konstruktsioon amortiseerub või kaevu suue on avatud. Mittevajalikud ja kasutuskõlbmatud puurkaevud tuleb nõuetekohaselt likvideerida.

Põhjaveekomisjoni istungil 26.11.1997 nr 14 otsusega 1.2.1. soovitati likvideerida Unimäe-Kellamäe veehaardel kõik puurkaevud peale puurkaevu 3A (katastri nr 8656). Seisuga 2022. aasta ei ole selles osas midagi ette võetud. Mittevajalike puurkaevude tuvastamine ja likvideerimine on jätkuv probleem. Kohalik omavalitsus peab kaaluma mittevajalike puurkaevude likvideerimist, kuna need on jäetud ilma järelevalveta ja sanitaarkaitseala ei vasta nõuetele.

Üleujutuse piirkondades peavad puurkaevude konstruktsioonid vältima merevee tungimise puurkaevudesse. Ka kasutusest väljas olevate puurkaevude suudmed peavad olema hermeetiliselt suletud. Kohalik omavalitsus võiks teha üleujutusosalal järelevalvet ning korraldada seal olevate

kasutuseta puurkaevude inventuuri ja vajadusel korraldada nende ehitiste keskkonnanõudeid järgiv lammutamine. Tõlli-Ansi ja Unimäe veehaarded paiknevad üleujutusala riskipiirkonnast väljas ning puurkaevude konstruktsioonid ei võimalda pinnasevee tungimist puurkaevudesse.

Toimus arutelu maaparanduse mõju teemal põhjaveele. Veehaarete piirkonnas on tegemist liigniiskete aladega ja kõrge pinnasevee tasemega. Et vältida veehaarete põhjavees orgaanilise aine sisalduse tõusu, peavad maaparandussüsteemid töötama. Säilitada tuleb pinnavee äravooluvõimalus ka ajalooliste kraavide kaudu, mis ei ole enam maaparandussüsteemidena arvel.

Otsus:

PVK otsustas uuringuaruande „Kuressaare Tõlli-Ansi ja Unimäe veehaarete põhjaveevarude hindamine“ kooskõlastada. PVK teeb ettepaneku Keskkonnaministrile kehtestada põhjaveevaru kategoorias T joogivee kasutamise eesmärgil Tõlli-Ansi veehaardele mahus 5000 m³/ööp ja Unimäe veehaardele – 500 m³/ööp.

Põhjaveevarudega ala	Veekihi geoloogiline indeks	Veehaarde katastri nr	Põhjaveevaru m ³ /ööp	Varu kategooria ja otstarve	Kasutusaeg
Tõlli-Ansi	S-O	8664, 8665, 8666, 8667	5000	T-joogivesi	kuni 31.12.2052
Unimäe		8656	500		

Uuringu tegija saadab pärast täiendavate paranduste ja täienduste tegemist aruande uuesti ülevaatamiseks põhjaveekomisjonile ja seejärel annab üle Eesti Geoloogiafondi ja Keskkonnaagentuuri.

2. Veemajanduskavade 2022-2027 perioodi põhjavee meetmeprogrammi ülevaatamine ja ettepanekute tegemine.

Põhjavee meetmeprogrammi oli arutatud komisjonis ka varem, täpsemalt 11.03.2021 toimunud põhjaveekomisjoni istungil. Uue perioodi VMK 2021-2027 koostamine algas 2017. aastal. Arutelu toimus põhjavee meetmeprogrammi tabelite põhjal, mis oli PVK liikmetele eelnevalt tutvumiseks saadetud.

Põhitähelepanu keskendus põhjavee riiklike seirekaevude tehnilisele seisundile. Suurem osa põhjavee riikliku seire kaevudest on vanad ja nende tehniline seisund võib olla aja jooksul halvenenud (manteltorude korrosioon, manteltorudetaguse tsementatsiooni kulumine jne.). Vajalik on seirekaevude tehnilise seisundi kontrollimine, parandamine ja uute seirekaevude rajamine vastavalt vajadusele. Põhjavee seisundit hinnata ja seiret ning teaduslikke uuringuid ei ole võimalik usaldusväärselt teha, kui seirekaevud ei iseloomusta vaadeldavat põhjaveekihti. Seirekaevude ülevaatus on oluline, kuid soovitatav on koheselt ette näha rahalised vahendid ka likvideerimiseks ja ümberehitamiseks ning uute rajamiseks (vastasel korral tegeleme üksnes uurimisega ja reaalse lahenduse ni ei jõua). Veemajanduskavas on vastavad meetmed kirjas – Keskkonnaagentuur peab koostöös Keskkonnaministeeriumiga tegema asjakohase tööplaani ja määrama vastutajad. Meetmed on järgmised: (tabel2meede4) „Voronka ja/või Gdovi veekihte avavate, kasutuseta (unustatud) kaevude (kirjeldatud tehtud põhjaveeuuringutes) inventuuri tegemine eesmärgiga luua eeldus nende likvideerimiseks“, rakendaja Keskkonnaagentuur; (tabel2meede5) „Voronka ja/või Gdovi veekihte avavate, kasutuseta (unustatud) kaevude likvideerimine“, rakendaja Keskkonnaagentuur ja (tabel1meede174) „Põhjavee seirekaevude ülevaatus“, rakendaja Keskkonnaagentuur.

Arutelu all oli ka pinna- ja põhjaveekogumite seoste kindlakstegemiseks ning ühiste kontseptuaalsete mudelite ja seirekava väljatöötamiseks uuringute vajadus. Uuringud on komisjoni arvates vajalikud, aga tähelepanuta nende tegemisel ei saa jätta joogiveehaarete rajamise ja kasutamise vajadust.

Otsused:

Põhjavee meetmeprogrammi on vaja lisada kaks uuringut „Uuring pinna- ja põhjaveekogumite seoste kindlakstegemiseks ning ühiste kontseptuaalsete mudelite ja seirekava väljatöötamiseks“ ja „Põhjaveeveevalgala ja prioriteetsete toitealade väljaselgitamise uuring Sõmeru jõe valg alas“, mis olid välja jäänud meetmekavast.

Tabel 2meede 5 peaks olema rakendaja KAUR, mitte Keskkonnaministeerium.

Põhjaveekomisjon soovitas lisada vee-ettevõtete töötajate (v.a. veekäitluse operaatorid, neile koolitus käib) nõustamine, seminaride ja koolituste korraldamine (rakendaja Keskkonnaministeerium), sest juhtide, keskastme juhtide, spetsialistide ja meistrite teadmised põhjaveest kui toorveest ja veetöötlusseadmetest ning -tehnoloogiatest vajavad komisjoni liikmete kogemuste põhjal täiendamist. Vastava meetme võiks lisada kas eraldi reana või meetme tabelimeede 135 juurde (rakendaja Keskkonnaministeerium). Õigeid veetöötlusseadmeid ja tehnoloogiat ei osata sageli tellida ega hooldada. Meetmete kavas on veekäitlusoperaatorite koolitamine (tabelimeede 135 ja tabelimeede 136). Veetöötlusoperaatorite õpe (tabelimeede 136) Järvamaa Kutsehariduskeskuses on avatud kõigile, aga seal käivad peamiselt töömehed, kuigi vahel ka projekteerijad. Suurem probleem on ka seoses veetöötlusseadmete sobivusega veetootmise tehnoloogilises protsessis ning ülevaatlikud andmed toimivatest veetöötlusseadmetest ja nende efektiivsusest. Sageli mangaani määramist ei nõuta, rauaühendite sisaldus saadakse pärast veetöötlemist joogivee nõuete piiresse. Mangaani sisalduse suurenemist pärast veetöötlust iseloomustavad mitmed 2005.a. veeproovide analüüside tulemused. Seda kinnitavad ka viimase aja üksikute rauaeraldusseadmete veeanalüüsid, kus mangaani sisaldus ulatub kohati kuni suurusjärguni 500 µg/l ja enam. Suurenev probleem on ka nn veepehmenusseadmete kasutamisega. Viimastega viiakse vee karedus „0“ (müügimeeste hea töö) ja selle vee sobivus joogiveeks on kaheldav.

Põhjaveekogumite piiride, loodusliku ressursi, koormusallikate ja kontseptuaalsete mudelite uuring, millepärast ei ole maksumust tabelis (tabelimeede 175).

Põhjaveekogumite seisundite hindamise uuring on ka vaja lisada.

3. Paldiski linna põhjaveevarude ümberhindamise vajadus.

Kui viimati 2015-2016 Tallinna ja Harjumaa Kambriumi-Vendi veekihi põhjaveevarud ümber hinnati, Paldiski linn ei soovinud osaleda ja mingeid muutusi põhjaveevarude koguses ette ei näinud ning olid oma varudega rahul. Kinnitatud varu oli aastani 2030 kokku 4000 m³/d ja sellega 2015-2016 AS Maves tehtud uuringus „Harjumaa Ordoviitsiumi-Kambriumi ja Kambriumi-Vendi veekihtide Harku, Jõelähtme, Viimsi, Saku valdade ning Tallinna (välja arvatud Nõmme ja Lasnamäe linnaosa) ja Maardu linna põhjaveevarude ümberhindamise uuring“ arvestati. Ka Keila linn ei soovinud osaleda 2016 a Harjumaa ja Tallinna põhjaveevarude hindamise uuringus. Paldiski põhjaveevarude ümberhindamise nõue on sisse kirjutatud Paldiski pumphüdroakumulatsioonijaama (*edaspidi PHAJ*) ehitusprojekti veevõtu mõju hindamise keskkonnamõjude hindamise aruandes, Skepast&Puhkim OÜ 2022 (*edaspidi KMH*). PHAJ ehitusprojekti KMHs on nõue hinnata eraldi põhjaveevaru joogivee ja tootmisvee otstarbel eesmärgiga tagada vee kestlik kasutamine, põhjaveevarude pikaajaline kaitse ning piisav veevarustus.

Põhjaveekomisjon toetas seisukohta, et Paldiski linna põhjaveevaru tuleb ümber hinnata, arvestades kasutatava põhjavee erinevat otstarvet ja võimalikke põhjaveehaarete asukohtade muutmisi. Mõistlik oleks põhjaveevaru hindamise hüdrogeoloogiline uuring teha ühiselt kõigile suurematele olemasolevatele ja tulevastele veekasutajatele. Paldiski linna põhjaveevarud kehtivad kuni aastani 2030. Oluline on, et põhjaveevaru ümberhindamisel arvestataks kõikide Paldiski põhjaveemaardlale jäävate veekasutajatega. See tähendab, et arvestada tuleb veetaseme alanemise ja põhjavee keemilise koostise muutuste hindamisel ka vee erikasutuslooga mitte kaetud veetarbijate poolt võetava veega.

/allkirjastatud digitaalselt/

Kersti Türk

Juhataja ja protokollija