

PÕHJAVEEKOMISJONI ISTUNGI PROTOKOLL

Tallinn, 12.september 2023, nr 207

Algus kell 14.00, lõpp kell 16.00

Juhatas: Kersti Türk

Protokollis: Kersti Türk

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

Kutsutud: Hedi Schvede OÜ-st Nomine Consult.

Päevakord:

PVK istungi päevakorras oli järgmine teema:

- 1. OÜ Nomine Consult tehtud põhjaveevarude hindamise hüdrogeoloogilise uuringuaruande "Pärnu Reiu veehaarde põhjaveevarude ümberhindamine" kooskõlastamine.**

Hedi Schvede OÜ-st Nomine Consult tegi tutvustava esitluse tehtud põhjaveevarude ümberhindamise uuringust ja selle tulemustest.

Reiu veehaarde põhjaveevaru hinnati ümber seoses arvestusliku aja lõppemisega 2024. aastal. Uuring tehti AS-i Pärnu Vesi tellimuse alusel.

Töö koostamisel kasutati riikliku põhjaveeseire andmeid, AS-i Pärnu Vesi seireandmeid, Terviseameti avaandmeid ja välitöö käigus kogutud andmeid. Hüdrogeoloogilised arvutused viidi läbi GMS (Groundwater Modeling System) tarkvaraga, mis baseerub USA Geoloogiateenistuse poolt välja töötatud ModFlow mudelil. Koostatud mudel kalibreeriti vastavalt kujunenud hüdrogeoloogilisele situatsioonile. Siluri veekihi on piirkonna veetaseme suurim alanemine põhjustatud Vaskrääma ja Reiu veehaarde koosmõjust. Teiste kaevuvaldajate veevõtt ei mõjuta piirkonna veetaset. AS Pärnu Vesi ei näe lähitulevikus olulist veetarbimise kasvu. Veetasemed Reiu ja Vaskrääma piirkonnas on püsinud sarnasel tasemel aastast 1998. Välitööd põhjaveevaru ümberhindamiseks viidi läbi 06.07.2023 a ning inventeeriti kokku 10 Reiu veehaarde Siluri veekihi puurkaevu ja vaadati üle ka Ordoviitsiumi-Kambriumi veekompleksi ulatuvad puurkaevud.

Ühisveevarustuses kasutatakse Pärnu linnas Siluri veekihi vett. Kuni aastani 2023 kehtestatud põhjaveevaru Siluri veekihi kokku 15 000 m³/d, sellest Reiu veehaardes 5000 m³/d aastani 2024 ning Vaskrääma veehaardes 10 000 m³/d aastani 2036. Reiu arvestuspiirkonnas on 10 Siluri veekihti ulatuvat puurkaevu ja lisaks kolm Ordoviitsiumi-Kambriumi veekompleksi ulatuvat puurkaevu. Viimase, 1998. aastal tehtud põhjaveevaru ümberhindamise aruande alusel on kehtestatud põhjaveevaru ainult kaheksale puurkaevule katastri numbritega: 5053, 5054, 4472, 4299, 4380, 4377, 4300, 4376. AS-i Pärnu Vesi, Reiu veehaarde keskkonnalooga puurkaevud asuvad väljapool Pärnu jõe ülejutusala. Keskkonnalooga veehaardetest asuvad piirkonnas veel AS Baltic Enterprises, Nordic Fibreboard Ltd ja Männituka Farm OÜ veehaarded. Vaskrääma veehaare koosneb 10-nest Siluri veekihti ulatuvast puurkaevust. Põhjaveevaru on kinnitatud joogivee kategoorias.

Pärnu Reiu veehaarde Siluri veekihi puurkaevudes leidub joogivee piirnorme ületavaid koguseid üldraua, kloriidide, ammooniumi, naatriumi, mangaani ning periooditi indikaatornäitaja kolooniate arv 22 °C juures, PHT ja hägususe osas. Raskemetallide, pestitsiidide jt teiste analüüsitud näitajate sisaldused on väiksemad piirnormidest. Olulisi negatiivseid muutusi Pärnu Reiu veehaarde puurkaevude vee keemilises koostises ei ole. Reiu ja Vaskrääma veehaarde veed kogutakse kokku ja töödeldakse Reiu veetötlusjaamas. Kuigi Reiu veehaarde puurkaevude vesi ei vasta mitmete näitajate poolest joogivee kvaliteedi nõuetele, siis täiendavate meetmete kasutamine Reiu veetötlusjaamas

tagab nõuetele vastava joogiveekvaliteedi Pärnu linnas. Erandiks on indikaatornäitaja *coli*-laadseid baktereid, mida on esinenud joogivees aastatel 2020-2022 vahemikus 1-7 100 ml kohta.

T kategooria põhjaveevaru on uuringus arvatud hüdroteoloogilise mudeli abil Reiu veehaardest 5000 m³/ööpäevas kasutusajaga kuni 31.12.2053.

Aruandes on antud soovitus pikaajalise veekasutuse kogemuse põhjal hoida põhjavee sooldumise vältimiseks dünaamilist põhjaveetaset Reiu veehaardes kõrgemal kui -9 abs m. Kogu Reiu veehaarde ulatuses peab veevõtt olema võimalikult ühtlane, et mitte kutsuda esile sügavamate alanduslehtrite teket kõige enam koormatud puurkaevude ümber.

Aruandes on tehtud järgmine ettepanek põhjaveevarude kehtestamiseks:

Veekiht	Siluri
Põhjaveemaardla	Pärnu
Põhjaveevaruga ala	Reiu 0,60 km ²
Põhjavee tarbevaru	5000 m ³ /d
Veevaru kategooria ja otstarve	T joogivesi
Veehaarde katastri number	5053, 5054, 4472, 4299, 4380, 4377, 4300, 4376
Veehaarde Eesti looduse infosüsteemi registrikood	PRK005053, PRK005054, PRK004472, PRK004299, PRK004380, PRK004377, PRK004300, PRK004376
Kehtivuse lõpp	31.12.2035. a

Arutelu:

Töö oli saadetud varem tutvumiseks ja kommenteerimiseks PVK liikmetele. Komisjoni liikmete märkused ja küsimused koondati vastavasse tabelisse, mille oli uuringu tegija täitnud vastustega istungi ajaks. Istungi ajal toimus põhiliselt nende vastuste põhjal varude hindamise ülevaatamine ja arutelu. Lisaks kirjatehnilistele märkustele tehakse aruandes järgmised parandused:

- muudetakse suuremaks Reiu põhjaveehaarde põhjaveevaruga ala kuni 200 m puurkaevudest;
- põhjaveevarude ettepaneku tabelis lisatakse põhjaveevaruga alale nimi;
- kuna ei ole põhjendatud rohkem kui 50 aastat vanade kasutuseta puurkaevude, sh ka 4379 ja 4378 „konserveerimine“, siis aruandes peab selgelt välja tulema selliste puurkaevudega seotud ohud;
- ei saa nõustuda autorite väitega, et puurkaevud 4299, 4376, 4380, 4377, 4300, 4472, 5054 on tehniliselt korras ja suletud päisega. Tänu heale pildimaterjalile, millele tekstis toodud kirjeldused ei vasta, saab teha järelduse, et ükski toodud puurkaevudest pole korralikult päisega suletud:
 - pk 4299 juhtmete ava lõigatud manteltorusse allpool nn „päist“
 - pk 4376, 4380, 4377, 4300, 4472, 5054 päisesse juhtmete avad sisse lõigatud, päised lahtised, vastusplaadid nihkes või puuduvad, tihendid puuduvad jne
 - pk pumplad vajavad remonti ja santehnilised seadmed uuendamist
 - pk 4379 ja 4378 pumpla hoonete tehniline olukord halb, juhul kui hooneid ei renoveerita vajalik puurkaevud likvideerida ja rajada asendusreservpuurkavad;
- aruandes lk 3 viidatakse lisaks põhjaveevarude bilansi aruandele ka keskkonnaministri käskkirjale - 6.aprilli 2006.a varude kinnitamise käskkiri nr 400;

- lk 4 täpsustatakse seni kinnitatud varud: Reiu veehaardes T₁ kategoorias 3000 m³/d ja T₂ kategoorias 2000 m³/d kuni 31.12.2023. Vaskräämas kuni 31.12.2036 T₁ kategoorias 10 000 m³/d. Täpsustused ka tabelis 2.1 sellega seoses;
- lk 4 täpsustatakse, et Vaskrääma veehaarde varud on kinnitatud 08.06.2009. a ministri käskkirja nr 925 alusel;
- aruandesse lisatakse ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava kohased veevõtu prognoosid. Keskmise ühiktarbimine elaniku kohta oli 2020. aastal 86 l/ööpäevas, perspektiivne ühiktarbimine suureneb prognoosi kohaselt 2036. aastaks 91 l/ööpäevas. Juriidiliste isikute müügi prognoosimisel on eeldatud, et alates 2024. aastast suureneb tarbimine ca 1% aastas tulenevalt majanduskasvust ja Rail Baltic rajamisega seoses;
- lk 7 joonisele lisatakse ka kolme O-C veekompleksi puurkaevu sanitaarkaitsealad;
- lk 8 joonisele lisatakse ka Vaskrääma veehaarde veevõtt või siis kõrvale eraldi ja koos kogu veevõtt;
- kirjelduse järgi on osadel puurkaevudel päis vähem kui 30 cm põrandapinnast. Hinnangut puurkaevude tehnilisele seisundile hinnatakse reaalsemaks ja halvemaks;
- aruandesse lisatakse kloriidide sisalduse kaart, andmed on olemas;
- küsimus oli, et tabelis Lisa 1 on veerg „Colibakterid“, sellist näitu pole joogivees. Mis see tähendab? Seal on ka tühi veerg „Piirväärtus vastavalt määrusele nr 61. Täiendatakse tabeli päist. Saab parandatud (*Coli*-laadsed bakterid);
- lk 31 tehakse eraldi kloriidide graafikud soovitatavalt veehaarde keskmises olevate ja 4308 puurkaevude kohta. Täppide järgi on visuaalselt raske trendijooni hinnata;
- küsimus oli (lk 32), millega on seotud fluoriidi suurenemine puurkaevudes? Kas vee keemilise tüübi muutusega, naatriumi sisalduse suurenemisega? Jah, sellel aastal oli puurkaevus 4377 fluoriidi sisaldus üle piirnormi. Samas andmed aastast 1998 ei näita suurenemise trendi. Töö autor arvab, et põhjuse leidmiseks oleks vaja pikemat seiret F sisalduse osas. Lisatakse täpsustava lause aruandesse.

Põhjaveevaruga alaks oli aruandes lisatud sanitaarkaitsealade ulatus 50 m puurkaevudest. Tekkis küsimus, kas muuta põhjaveevaruga ala ulatus kohe selle uuringu raames suuremaks või teha seda siis, kui hinnatakse ümber ka Vaskrääma ja Reiu põhjaveevarud uuesti. Ei ole kindlaid reegleid põhjaveevaruga ala ulatuse määramiseks, vaid selle ulatuse annab varu hindaja. Komisjoni liikmed andsid soovitusi muuta põhjaveevaruga ala ulatus suuremaks. Uuringu tegija on koostanud hüdroteoloogilise mudeli. Soovitati komisjoni liikmete poolt, et põhjaveevaruga ala jääks kaheksale veehaarde puurkaevule ulatusega 200 m ja ei ole vaja ala eraldi modelleerida, sest veehaarde ajalooline töötamine kinnitab sellise ulatusega ala sobivust.

Siim Vätkmann tegi ettepaneku, et uuringu tegija kannab aruande joonisele lisaks olemasolevatele veekaevudele ka vertikaalsete maasoojussüsteemide puurkaevud ja -augud. Uuringu tegija oli nõus, et kannab need maasoojussüsteemid, mis jäävad Reiu veehaardest kuni 1 km kaugusele, aruandesse ülevaatejoonisele.

Elavat arutelu tekitas küsimus amortiseerunud puurkaevudest ja puurkaevpumplate hoonetest ning seadmetest. Ühisveevärgi puurkaevud on rajatud 1973-1974. aastatel ja vajaksid tehnilise seisundi hindamist ja vajadusel asenduspuurkaevude rajamist. Ka puurkaevpumplate ja puurkaevude päiseosade ja torustike ehituslikud seisundid on fotode alusel halvad. Puurkaevud asuvad metsatuka sees. Puurkaevud on rajatud ühisveevärgi tarbeks ning neile on määratud 50 m sanitaarkaitseala.

Reservpuurkaevudest toimus viimane veevõtt 1990-te aastate alguses. Need puurkaevud on suletud hoonetes, ei ole kasutuses, pumbad eemaldatud. Kõiki puurkaevpumpla hooned ei olnud uuringu välitööde tegemise ajal võimalik avada, kuna puudusid võtmed. Pumplahoonete seisukord on kesine. Puurkaevude vesi on väga kloriidide rikas, ulatudes kuni 1000 mg/l. Puurkaevude manteltoru ja manteltorutaguse materjali amortiseerumise tulemusena võib kloriidide rikas survealine põhjavesi Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekompleksist hakata liikuma üles Siluri veekihti ning seetõttu on

Ordoviitsiumi-Kambriumi veekompleksi puurkaevud ohuks teistele AS Pärnu Vesi, Reiu veehaarde ja teistele Siluri veekihi puurkaevudele. Puurkaevude omanik peab kindlaks tegema puurkaevude tehnilise seisundi ja kui see ei vasta nõuetele, siis puurkaevud likvideerima ja vajadusel rajama uued asenduspuurkaevud. Vastasel juhul jäävad need puurkaevud tulevikus tähelepanuta. Põhjaveekomisjon on nõus reservpuurkaevude konserveerimisega, kui need kaevud ja pumplad tehakse korda ühe aasta jooksul ning pärast seda Keskkonnaamet ja kohalik omavalitsusüksus teevad kontrolli nõude täitmise osas. Sellised halvas seisundid ehitised soodustavad seda, et nendesse kohtadesse tuuakse prügi. Kui need puurkaevud on kaua kasutusest väljas, siis võivad tekkida probleemid võetava vee mikrobioloogilise koostisega, kuid ka keemiliste ja füüsikaliste omadustega. Ka reservkaevud vajavad regulaarset puhastamist ja vee väljapumpamist. Puurkaevude määruse nr 43 <https://www.riigiteataja.ee/akt/127062022013> § 27 lõike 4 alusel enne konserveeritud puurkaevu taas kasutusele võtmist korraldab puurkaevu omanik või valdaja selle puhastuspumpamise pumbatava vee selginemiseni ja veeproovide võtmise vastavalt määruse §-des 18–19 sätestatule.

Toimus arutelu seoses põhjaveevarude kasutamise ajaga. Reiu veehaare töötab aastast 1968 ning Vaskrääma veehaare aastast 1988. Kuna veehaarded on rajatud erinevatel aastakümnetel, siis põhjaveevaru ümberhindamine ei toimu samaaegselt. Samas on tänaseks päevaks veehaarete ümber kujunenud ühtne veetaseme alanduslehter. Eelnevalt tulenevalt tehti põhjaveevaru ümberhindamise aruandega ettepanek ühtlustada põhjaveevaru hindamise aega nii, et tulevikus mõlema veehaarde põhjaveevarusid saaks hinnata samaaegselt. Nii Reiu kui Vaskrääma põhjaveevarude kehtivuse aeg on 31.12.2035. Uuringu tegija andmetel oli sellega nõus ka töö tellija AS Pärnu Vesi.

Otsus:

Põhjaveekomisjon otsustas kooskõlastada tingimuslikult OÜ Nomine Consult poolt tehtud põhjaveevarude hindamise hüdrogeoloogilise uuringu "Pärnu Reiu veehaarde põhjaveevarude ümberhindamine". Uuringu tegija lubas aruannet korrigeerida ja saata põhjaveekomisjoni liikmetele uuesti ülevaatamiseks parandatud ja täiendatud aruande 20.09.2023. Pärast seda saab ette valmistada põhjaveevarude kehtestamise kliimaministri käskkirja, kui uuringuaruanne on parandatud vastavalt komisjoni liikmete märkustele.

Aruandes on antud soovitus pikaajalise veekasutuse kogemuse põhjal hoida põhjavee sooldumise vältimiseks dünaamilist põhjaveetaset Reiu veehaardes kõrgemal kui -9 abs m. Kogu Reiu veehaarde ulatuses peab veevõtt olema võimalikult ühtlane, et mitte kutsuda esile sügavamate alanduslehtrite teket kõige enam koormatud puurkaevude ümber. Sellest tuleb ka kinni pidada ja arvestada soovitud veetaseme seirenõuete määramisel keskkonnanõu väljaandmisel.

Kui Reiu veehaarde puurkaevude tehniline seisund on halb ja on kasutamiskõlbmatud ning ehitise kasutusaeg läbi, siis tuleb puurkaevud lammutada ja rajada uued asenduspuurkaevud.

Põhjaveekomisjon oli nõus uuringus tehtud ettepanekuga määrata Reiu veehaarde põhjaveevaru suuruseks 5000 m³/ööpäevas kasutuse ajaga kuni 31.12.2035 joogivee otstarbel.

/allkirjastatud digitaalselt/

Kersti Türk

Juhataja ja protokollija