

PÕHJAVEEKOMISJONI ISTUNGI PROTOKOLL

Tallinn 18. juuli 2017, nr 155

Algus kell 10.00, lõpp kell 13.00

Juhatas: Kersti Türk

Protokollis: Andres Marandi

Võtsid osa PVK liikmed: Rebeka Hansen-Vera, Siim Väikmann, Leonid Savitski, Marge Uppin, Madis Metsur

Kutsutud: Argo Jõelett, Maile Polikarpus (TÜ geoloogia osakond), Siim Tarros (OÜ Eesti Geoloogiakeskus)

Päevakord:

- 1. OÜ Eesti Geoloogiakeskuse koostatud „Hüdrogeoloogilis-geofüüsikaliste mõteseadmete kasutamise meetodiline juhendi“ kooskõlastamine.**
- 2. Tartu ülikooli ökoloogia ja maateaduste instituudi geoloogia osakonna koostatud põhjaveevaru uuringuaruande „Tartu linna põhjaveevarude ümberhindamine aastani 2045“ läbivaatamine ja ettepaneku tegemine keskkonnaministrile põhjaveevarude kinnitamiseks.**

- 1. OÜ Eesti Geoloogiakeskuse koostatud „Hüdrogeoloogilis-geofüüsikaliste mõteseadmete kasutamise meetodiline juhendi“ kooskõlastamine.**

Arutelu:

OÜ Eesti Geoloogiakeskus esitas põhjaveekomisjonile üle vaatamiseks ning kooskõlastamiseks aruande „Hüdrogeoloogilis-geofüüsikaliste mõteseadmete kasutamise meetodiline juhend“. Juhendi üks koostajatest Siim Tarros tegi ülevaate puurkaevude geofüüsikaliste seadmete kasutusjuhendist. Materjal oli põhjaveekomisjoni liikmetele eelnevalt tutvumiseks kätte jagatud.

Juhendi üks eesmärkidest on ka tagada uuringute meetodika säilimine ning jätkusuutlikus tulevikus, kui näiteks töötajad peaksid asutuses vahetuma. Meetodiline juhend käsitleb ainult Robertson Geologging puurkaevude geofüüsikaliste uuringute varustust.

Põhjaveekomisjoni liikmed leidsid, et selline juhend on vajalik hariduslikel eesmärkidel. Juhendis on ka selgitavaid ja üldisemaid peatükke, mis on sobilikud tudengitele tutvustamiseks puurkaevu geofüüsikalise karotaaži töid. Koostatud juhend on mõeldud ka võimalikele uuringute tellijatele temaatikaga tutvumiseks.

Koostatud juhendisse viidi sisse täiendused ja parandused vastavalt põhjaveekomisjoni soovitudele ning vastati komisjoni liikmete poolt esitatud küsimustele:

- 1) üldise kasutuse eesmärgil peaks sisu olema anonüümsem ning asutusele OÜ Eesti Geoloogiakeskus võiks juhendi peatükkides vähem viidata. Asendatud üldsõnalisemalt sõnaga asutus.
- 2) kuidas sügavusmõõtmise eksimuste korral arvestatakse sondide raskusest tuleneva kaabli venivusega? Siim Tarrose vastus: eelkõige tekivad vead raskemate sondidega ja sügavamates puurkaevudes mõõtmisi tehes. Kavernomeetrites, näivelektritakistuse, tiheduse sondides on olemas gammakiiruse mõõtmisjad, kui mõõtmistulemustes tekivad nihked paistavad need graafikutel välja ning saab ühtlustada ühe sondi tulemuste põhjal (tavaliselt kavernomeeter);
- 3) kuidas mõjutab tulemuste kvaliteeti, kui puurkaev ei ole päris vertikaalne? Siim Tarrose vastus: Enamus sondide mõõtmist see ei sega. Välja arvatud kavernomeeter, aga seda alles päris suurte kallakuste (> 15°) korral. Sondide puurkaevus tsentraliseerimiseks on olemas tsentraliseerijad, mis kinnitatakse sondi ümber.
- 4) kas saab teha ka kloriidisisalduse profiili? Siim Tarrose vastus: Profiili saab teha erinevatest sügavustest võetud punktproovide põhjal. Lisaks peab kindlasti täiendavalt teostama temperatuuri ja elektrijuhtivuse ning voolukiiruse mõõtmised, et tuvastada kas ja kui suurel hulgal tuleb erinevatest intervallidest puurkaevu vett.
- 5) Ptk 7.1: Manteltoru lõpp on piirkond, kus peaks toimuma muutus vee liikumises. Miks?

Siim Tarrose vastus: Muutus toimub manteltorus erinevate toru diameetrite tõttu ning väljaspool manteltoru ehk puurkaevu töötavas osas. Juhendi ptk 7.1 on parandatud järgnevalt:
„Üldjuhul võib puurkaevus tehtavates voolukiiruse mõõtmistes eristada kolme etappi: enne pumpa, manteltorus ja puurkaevu avatud osas. Voolukiiruse mõõtmised enne pumpa on enim mõjutatud pumba tekitatavast turbulentsest voolust. Ühtlase läbimõõduga manteltorus on voolukiiruse väärtused enamvähem samas suurusjärgus. Sõltuvalt manteltoru pikkusest peab selle jagama võrdseteks osadeks, milles peaks tegema vähemalt 5 mõõtmist. Detailsema uuringu puhul on vajalik teha mõõtmisi iga meetri tagant. Puurkaevu avatud osa on piirkond, kus peaks toimuma muutus vee liikumises. Vett andvates intervallides tiiviku pöörlemiskiirus suureneb ning piirkondades, kus vee juurdevoolu ei toimu on pöörlemiskiirus 0“.

Otsus:

Põhjaveekomisjon otsustas OÜ Eesti Geoloogiakeskus poolt koostatud aruande „Hüdrogeoloogilis-geofüüsikaliste mõõteseadmete kasutamise metoodiline juhend“ kooskõlastada.

2. Tartu ülikooli ökoloogia ja maateaduste instituudi geoloogia osakonna koostatud põhjaveevaru uuringuaruande „Tartu linna põhjaveevarude ümberhindamine aastani 2045“ läbivaatamine ja ettepaneku tegemine keskkonnaministrile põhjaveevarude kinnitamiseks.

Arutelu:

Tartu linna põhjaveevarude ümberhindamise aruanne oli enne istungit saadetud põhjaveekomisjoni liikmetele tutvumiseks ja hindamiseks.

Põhjaveekomisjoni liikmete küsimused olid koondatud ühte faili ning A. Jõeleht ja M. Polikarpus vastasid komisjoni liikmete küsimustele.

Toimus arutelu järgnevatel teemadel:

1. Aruandesse on vajalik lisada rohkem põhjavee keemilise koostise muutusi ajas kajastavaid jooniseid ja põhjavee keemilise koostise muutuste koondtabel. Joonised ja tabelid peaks olema ka sellisel juhul, kui muutusi ei ole.

2. Arseni sisaldus uues Kobrullehe veehaarde puurkaevude veeproovides on kõrge ning ei vasta joogiveeallikana kasutatava vee III klassi piirväärtusele. Vastavalt Sotsiaalministri määrusele „Joogivee tootmiseks kasutatava või kasutada kavatsetava pinna- ja põhjavee kvaliteedi- ja kontrollinõuded“ ei või III klassi vett joogiveeallikaks valida ilma erilise põhjendusega. Põhjaveekomisjon soovitas kooskõlastada Kobrullehe vee kasutamise Tervisekaitseametiga.

3. Lisaks andis põhjaveekomisjon soovituseta koostada hüdrogeoloogilise uuringu arseni levikust põhjavees Kobrullehe veehaarde piirkonna D₂ põhjaveekihi üldisemalt. Piirkonnas on palju sama põhjaveekihi erapuurkaeve, mille vett kasutatakse. Eratarbijad ei pruugi kõrgest arseni sisaldusest joogivees teadlikud olla, kuna tavaanalüüsidega seda ei määrata.

4. Veevarude ümberhindamise uuringust selgus, et Tartu linnas ei ole kõigis levivates põhjaveekogumites, mis omavad ka ühisveearustuses suurt tähtsust, enam piisaval hulgal riiklikke põhjaveeseire kaevu. Seetõttu võib tulevikus põhjaveevarude ja ka põhjaveekogumite seisundi hindamine olla raskendatud. Põhjaveekomisjon soovitas töö autoritel lisada aruandesse omapoolsed soovitused ja põhjendused põhjaveeseire kaevude valikuks.

5. Meltsiveski veehaardest on varasemate uuringutega leitud kõrge sisaldusega ohtlike aineid. Aruandes puudub selgitus pestitsiidide sisaldusest ja ajalisest muutusest põhjavees. Põhjaveekomisjon soovib lisada aruandesse arutelu pestitsiidide ja varem avastatud ohtlike ainete sisaldustest Meltsiveski veehaarde põhjavees eelnevate uuringuaruannete põhjal. Lisaks tuleb üle vaadata, kas on olemas uuemaid veeproove, mis näitaksid, et hetkel pestitsiidide probleemi enam ei ole. Kui uuemaid veeproove ei ole, siis tuleks vastavad analüüsid teha, et olla kindel vastavate pestitsiidide puudumises.

Aruande koostajad lubasid vastata kõigile varem PVK liikmete poolt saadetud küsimustele, mis esitati neile eraldi failina, ning vajadusel viia vastavad muutused uuringuaruandesse.

Otsus:

1. Põhjaveekomisjon soovib hetkel Kobrulehe põhjaveevarusid mitte kinnitada. Tartu Veevärgil on plaanis rajada uus veehaare Tartu valda, Tila külla Kobrulehe maaüksusele. Kobrulehe veehaardele on kavas puurida kokku 22 puurkaevu. Kavandatava Kobrulehe veehaarde piirkonnas peaks enne tegema lisauuringu, mis seletaks arseeni levikut ning sisaldusi D₂ põhjaveekihi.
2. Tartu põhjaveevarude aruandele tuleb lisada ohtlike ainete, sh pestitsiidide sisaldust Meltsiveski veehaarde põhjavees käsitlev selgitav osa, mis annab kindluse, et antud veehaardel saab põhjaveevarud kinnitada. Lisaks tuleb aruannet täiendada vastavalt eraldi esitatud ettepanekutele ning märkustele.
3. Aruanne tuleb esitada uuesti põhjaveekomisjonile ülevaatamiseks pärast täienduste sisseviimist uuringuaruandesse.

/allkirjastatud digitaalselt/

Kersti Türk
Juhataja

/allkirjastatud digitaalselt/

Andres Marandi
Protokollija