

PÕHJAVEEKOMISJONI ISTUNGI PROTOKOLL

Microsoft Teams veebikoosolek, 23.november 2023, nr 210

Algus kell 14.00, lõpp kell 17.00

Juhatas: Kersti Türk

Protokollis: Kersti Türk

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

Kutsutud: Merle Truu ja Valle Raidla Eesti Geoloogiateenistusest.

PVK istungi päevakorras olid järgmised teemad:

- 1. Eesti Geoloogiateenistuse poolt LIFE CleanEst projekti raames tehtud uuringu „Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogumi hüdrogeoloogilised uuringud. Lõpparuanne“ kooskõlastamine.**
- 2. Ehitusseadustiku ptk 14 „Puurkaev ja puurauk ning salvkaev“ muudatused.**

- 1. Eesti Geoloogiateenistuse poolt LIFE CleanEst projekti raames tehtud uuringu „Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogumi hüdrogeoloogilised uuringud. Lõpparuanne“ kooskõlastamine.**

Arutelu:

Aruanne on jätk Eesti Geoloogiateenistuse (edaspidi *EGT*) poolt tehtud LIFE IP CleanEST projekti vahearuandele “Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogumi hüdrogeoloogilised uuringud (I etapp)”. I etapi aruannet täiendati juba käsitletud teemade osas ja uute lisandunud valdkondadega pärast projekti II etapi (2021–2022) välitöid.

Uuringuaruanne oli saadetud varem tutvumiseks põhjaveekomisjoni (edaspidi *PVK*) liikmetele. Arutelu toimus põhjaveekomisjoni liikmete poolt saadetud kommentaaride ja küsimuste ning istungi ajal esitatud suuliste küsimuste põhjal. Merle Truu tegi ülevaate LIFE IP CleanEST projektist üldiselt. Valle Raidla tegi kokkuvõtliku ettekande uuringutööde metoodikast ja uuringu tulemustest.

Aruandesse koondati teave Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogumi (kogum nr 7) põhjavee keemilisest kvaliteedist, protsessidest ja muutustest vastavalt aastatel 2019 – 2022 läbi viidud uuringutele (sh välitööd). Uuringud (kokku 9 hüdrogeoloogilist uuringut) baseeruvad perioodide 2015 – 2021 ja 2022 – 2027 veemajanduskavade põhjavee meetmeprogrammidel ja on vajalikud nende täitmiseks.

Töö käigus viidi läbi ka rida detailsemaid uuringuid seirekaevudes 3662, 4016, 4017, 19606, 19498, 19560 ja 26251 ning nende lähipiirkonnas. Seirekaevudes nr 3662, 4016, 4017, 19560 ja 26251 viidi läbi ka geofüüsikalised mõõtmised, et anda hinnang seirekaevude tehnilisele seisukorrale ning kinnitada nende sobivust põhjaveeseireks.

Uuringute käigus koguti veeproove 160 põhjavee ja 11 pinnavee proovivõtukohest. Määrati Hg, As ja Ba looduslikud taustatasemed põhjaveekogumid nr 7. Anti hinnangud seirekaevudele ja soovitusel seireks. Uuringus oli tehtud ettepanek põhjavee keemilise seire käigus (olenemata seire liigist; nt ettevõtte omaseire, lokaalsed uuringud, reostusaine uuring, vm) kogutud veeproovidest alati määrata kõik makrokomponendid (Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} , Cl^- , SO_4^{2-} ja HCO_3^-), sest see võimaldaks hinnata prooviks võetud vee päritolu ning vee ja kivimi vahel toimunud geokeemilisi vastasmõjusid. Seirekaevude remont-, puhastus- ja rajamistöodel tuleks jälgida, et ei tekitataks hüdrogeoloogilist

ühendust erinevate veekihtide vahel (nt välditakse erinevaid veekihte avavate puurkaevude avatud osade kattuvust ja/või mitme erineva veekihi avamist samas puurkaevus).

- Küsimus lk 23: *Seega SO_4^{2-} ei ole viimase hinnangu kohaselt põhjaveekogumi nr 7 halva seisundi põhjustaja, kuid Marandi jt (2020) soovivad järgneva seireperioodi jooksul tähelepanu pöörata sulfaadi sisalduse võimalikule kasvusuundumusele. Milline on praeguse seisuga sulfaatide trend kogumis?*

Vastus: Meie töö ei olnud koostada seirekaevudele sulfaadisisalduse trende ega viia läbi põhjaveekogumite seisundihinnanguid lähtuvalt seisundihindamise meetodikast. Seisundihinnanguid peab tegema eraldi tööna ja vastavalt meetodikale. Meie ülesanne oli vaadata, miks on sulfaadi sisaldused suured ja mis neid põhjustab. Keskkonnaagentuur peaks vist koostama iga-aastaseid seisundite vahelihnnanguid – seega nemad oskaksid paremini öelda, kas pärast 2020. a seisundihinnangut on põhjaveekogumis nr 7 esinenud olulisi sulfaadi tõusutrende. Oleme oma aruandesse lisanud joonised 14-16, millel kujutatud põhjaveekogumi nr 6 ja 7 riiklike seirekaevude sulfaadi sisaldused alates seire algusest. Kui vaadata neid jooniseid, siis esineb kaevu nii suurte kui väikeste sisaldustega, esineb nii sisalduste suurenemisi kui vähenemisi ja ka stabiilsust. Et öelda midagi konkreetset põhjaveekogumi nr 7 kohta terviklikult (nt kas kogumis on sulfaadi tõusutrend), peaks tegema arvutused vastavalt meetodikale ja seda me oma töös teinud ei ole.

- Lk 45: *Seega võib monokultuursetes ökosüsteemides kaasneda fenoolühendite (nt taimekaitsemürgid) ulatuslikum leostumine ja levik pinnavees. Taimekaitsevahendid parem.*

Vastus: Vahetasime sõna taimekaitsemürgid sõnaga taimekaitsevahendid.

- Lk 115: *Katse tulemust ja käesoleva aruande tarbeks kogutud andmestikku analüüsidis tekkis küsimus, kas on võimalik proovi saastumine proovivõtu käigus. Paljud veeproovid tuleb koguda kasutades elektrigeneraatoreid, mis on ise fenoolide ja PAHide allikad. Kas põhjaveest proovi võtmise standard (ISO 5667-11:2009) või labori juhised PAHide veeproovi võtmist ei käsitle?*

Vastus: Nimetatud standardis pole konkreetset välja toodud, mis meetodi, mis seadmega, mis sügavuselt, jm tuleb fenoolide ja PAHide võtta ehk puudub konkreetse näitaja täpne juhend. Proovivõtumeetodite määruuses on toodud ainult üldised nõuded proovivõtuks, nt kohale, taarale jm. Nt fenoolide ja PAHide puhul kasutada klaastaarat, sulgeda õhukindlalt ning laborist antaksegi proovivõtjale kaasa tumedast klaasist proovivõtu anumad. Tavapärane on, et seirete raames kasutatakse PAHide ja fenoolide proovide võtmisel pumpe ning enne proovivõttu toimub kaevude läbipumpamine ja seejärel võetakse proovid – punktproovid, mis iseloomustavad konkreetse koha ja aja tulemust. Loomulikult ei tähenda eeltoodu, et fenoolide ja PAHide proove ei tohiks võtta teisti, just vastavalt uuringu eesmärgist. Meie püstitatud küsimus seisnebki selles, et leida parim viis fenoolide ja PAHide veeproovide võtmiseks – selleks oleme välja pakkunud ka uuringu, mille üks osa on käsitleda nende näitajate proovivõtmise erinevaid meetodeid, erinevates tingimustes. Saadud tulemuste põhjal saaks kindlaks teha vastuse, kas ja kui palju nt proovivõtul mängib rolli generaatori kasutamine kohe proovivõtu läheduses. Proovivõtu koolitusel on juhitud tähelepanu asjaolule, et merelt võetavate proovide puhul tuleb proov võtta väljalülitatud mootoriga (ankurdatud paadis). Eesti Keskkonnauuringute Keskuse OÜ labor väidab, et nad suudavad orgaaniliste markerite alusel tuvastada, kas seda on tehtud või mitte.

- Lk 133: *Kuigi Erra-Lüganuse piirkond on tugevalt mõjutatud põlevkivitööstusest, lähtub peamine oht piirkonna põhjaveele hoopis põllumajanduse reostusest (suured nitraadi sisaldused ja fekaalne reostumine). Kas ja kuidas karstunud alad soodustavad põllumajanduse negatiivset mõju?*

Vastus: Kuna karstunud alade aluskivim on lõheline ja lõhetäiteks enamasti vett hästi juhtiv materjal (lõheline karbonaatkivim) ning ka pinnakate on õhuke, on neil aladel väga head infiltreerumise tingimused. See soosib sademete suuremahulist läbivoolu pinnasest ja vee kiiret jõudmist sügavmatesse kivimikihtidesse. Kuna pinnakate on karstunud aladel õhuke on ka sobilikke sorptsioonipindu vähem, mis omakorda soodustab NO_3^- , NH_4^+ ja PO_4^{3-} ionide migreerumist.

- Lk 197: *Soovitame läbi viia riikliku seirekaevude rühmadesse kuuluvate puurkaevude revisjoni, eesmärgiga hinnata lähestikku paiknevate puurkaevude avatud osade (ühe lõpp ja teise algus) tasapindade kattuvust. Kas on vaja hinnata ka seirekaevude rühmade (gruppide) vajadust riiklikul või muul seirel?*

Vastus: Jah, seda võiks kaaluda küll. See uuring haakuks ka meie soovitatud seirevõrgu hindamise tööga. Seirevõrgu hindamise töös, kus oluline analüüsida kas olemasolev seirevõrk on praegusel kujul vajalik, piisav ja asjakohane, oleks võimalik käsitleda seiregruppide vajadust. Seirekaevude rühmade revisjoni töö näitaks, mis seisus on juba olemasolevad grupid, mida saaks vajadusel kasutada, mis tuleks likvideerida jm.

- Lk 200: *Probleem tuleneb pigem seirekaevude hulgast, mis annab näiteks poolkoksiladestu naabruses asuvatele seirekaevudele ebaproportsionaalselt suure mõjuala. Kas on mõeldud probleemi põhjaveekogumi seisundi hindamisel või midagi muud?*

Vastus: See on seotud nii seirevõrgu enda kui ka siis edasi põhjaveekogumite hindamisega. Siin ei mõtle me seisundi hindamise metoodikat ennast, vaid seda kas olemasolev seirevõrk iseloomustab asjakohaselt põhjaveekogumeid. Näiteks kui suur osakaal on seires neil kaevudel, mis iseloomustavad mingit lokaalset probleemi ja kui suur nendel, millega seiratakse n-ö looduslikku fooni. Ehk küsimus on selles, et kui seirevõrku kuuluv kaev on pigem väga lokaalse ala kirjeldamiseks, et kui palju peaks ta mõjutama põhjaveekogumite seisundite hinnanguid. Äkki seirevõrgus pole n-ö tasakaalu mõjutatud ja mõjutamata alade osas.

- Kokkuvõttes on toodud soovitus alternatiivina suuremate asulate veevarustuse tagamiseks kasutusele võtta näiteks mõni kasutatud põlevkivimaardla. Selline soovitus tundub antud töös pigem eksitav, kuna vastavad uurimistööd puuduvad ning näiteks Aidu karjääris on probleem vee nikli sisaldusega, samuti ei ole piirkonna jääkreostuskolded likvideeritud ning põlevkivi kaevandamine jätkub. Kokkuvõtte lauset peaks ühtlustama tekstis oleva lausega alternatiivse veevarustuse osas.

Vastus: Aruandes on soovitude peatükis „Soovitame alustada arutelu ja uuringuid, et leida joogiveeks sobilikku vett Ida-Virumaal, nt mageveereservuaari loomine mõnel kaevandatud alal“. Analoogse ettepanekuga on välja tulnud Valdo Liblik juba 2005. aastal. Eriti kerkis käesoleva projekti jooksul esile joogiveeks sobiliku vee leidmine Ida-Virumaal põhjaveekogumi nr 1 (Gdovi veekiht) uuringute raames, kus on tuvastatud Ahtme veehaarde juures Gdovi veekihi sooldumine lõunapoolse süngeneetilise põhjavee arvelt. Ja kuna Ida-Virumaal on kaevandused tugevalt mõjutanud ka ülemisi veekihte, siis leidub mitmeid piirkondi, kus tekib küsimus, mis võiks olla kvaliteetse joogivee allikaks tulevikus. Nikli sisaldus Aidu karjääris on tõesti kuni 50 µg/l (joogivee piirsisaldus 20 µg/l). Enamasti jäävad Ni sisaldused Aidu karjääris siiski alla joogivee piirsisalduse (valdavalt <10 µg/l). Suured Ni sisaldused Aidu karjääris on seotud stagnantse veega karjääri veesamba sügavamas osas, kus on tugevalt redutseerivad tingimused. Veesamba segunemisel (keskmistumisel) ja oksüdeerivate tingimuste levimisel sügavasse veesamba ossa, väga suurte Ni sisalduste probleem kaoks. Ka on Tamm jt, 2021 öelnud, et Ni sisaldus kaldub üleujutatud kaevanduste väljavooludes aja jooksul vähenema.

Otsus:

Põhjaveekomisjon otsustas EGT poolt LIFE CleanEst projekti raames tehtud uuringu „Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogumi hüdrogeoloogilised uuringud. Lõpparuanne“ kooskõlastada. Aruandes tehakse parandused vastavalt põhjaveekomisjoni esitatud ettepanekutele.

Uuringuaruanne esitatakse Eesti Geoloogiafondi.

2. Ehitusseadustiku ptk 14 „Puurkaev ja puurauk ning salvkaev“ muudatused.

Arutelu ja soovitus:

Kersti Türk tutvustas ehitusseadustiku eelnõu punkte, millega tahetakse muuta puurkaevude ja -aukude ehitusloa taotluste kooskõlastamise menetlust. Kavas on vähendada bürokraatiat, lihtsustada puurkaevude rajamise protsessi, vähendada halduskoormust ja Keskkonnaameti töökoormust. Samuti oli arutelu, kas on vajalik ja mõistlik laiendada puurkaevude ehitamise omanikujärelevalve tegijate ringi. Omanikujärelevalve tegemisel on vaja lisaks puurkaevude ja -aukude projekteerijatele laiendada omanikujärelevalve tegijate ringi veevarustuse- ja kanalisatsiooniinseneride ja mäeinseneridega.

Marge Uppini sõnul vajab selgitamist, kui süvitsi veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsenerid ning mäeinsenerid puurkaevude teemat valdavad. Osa valdasid praegu nõuavad, et omanikujärelevalvet peab tegema kvalifitseeritud isik. Reaalsus on see, et hetkel kõikidele ehitatavatele puurkaevudele pädevat omanikujärelevalve tegijat pole võimalik tagada. Isegi sel juhul, kui tehakse omanikujärelevalvet, võib juhtuda, et puurkaevust võetav vesi ei vasta sellele, mida klient ootab. Projekteerijad ka ei näe maa sisse, mis juhtuma hakkab ja enamasti puurkaevust joogivee kvaliteedi nõuetele vastavat vett ei saa, vajalikud on veetöötlusseadmed. Üldiselt projekteerijad panevad projekti kirja eeldatava vee kvaliteedi erisused vastavalt veekihile ja ümberkaudsete puurkaevude veeanalüüside tulemustele. Probleeme on EELISes puurkaevude õigete andmetega geoloogiliste läbilõigete osas, lähestikku paiknevates kaevudes on see vahel väga erinev.

Tekkis küsimus, kas Keskkonnaameti vaatab, et projektis on geoloogiline läbilõige õige. Toomas Padjuse sõnul geoloogilise ehituse hindamise pädevus ei ole Keskkonnaametis väga hea. Keeruline on sisuliselt kontrollida, kas projektis peaks olema geoloogilise läbilõike joonisel näiteks Narva või Pärnu lade, siis peaks tegelema projektiga oluliselt kauem. Puurkaevude ehitusprojektide läbi vaatamine ja kooskõlastamine on vaid üks osa veesakonna spetsialisti tööst. Lisaks on veel arvukalt muid kooskõlastusi, kolleegide nõustamist, keskkonnalubade menetlusi, kodanike arupärimistele vastamisi, vaietele vastamist jms. EELISes peaksid olema arendatud automaatkontrollid, et projektide läbivaatamine oleks kiirem ja tõhusam.

Toimus ka arutelu, kas puurkaevude projektidega peaks tegelema hoopis EGT, kus on olemas põhjaveealane pädevus või teise variandina tõsta Keskkonnaametis põhjavee valdkonna ametnike professionaalsust. Leiti, et ei ole mõtet EGTsse uut ülesannet anda, projektides on ka muid aspekte peale geoloogia ja hüdrogeoloogia, mida vaja kontrollida. EGT on asutus, kus on põhjaveealane kompetents olemas ning asutus saab teha vajalikke põhjavee valdkonna koolitusi nii Keskkonnaametile kui ka kohalike omavalitsuse üksustele (*edaspidi KOV*) ja koostada juhendeid puurkaevude ja nende projekteerimise osas. Vaja oleks tõsta Keskkonnaameti pädevust põhjavee valdkonnas, võttes tööle 1-2 hüdrogeoloogi, kes tegelevad ainult põhjavee teemade ja puurkaevudega ning suudaksid vajadusel ka KOVide spetsialiste professionaalselt nõustada. Puurkaevude ja maasoojussüsteemide puurkaevude ja -aukude sügavused muutuvad tulevikus suuremaks, konstruktsioonid keerukamaks ja muutuvad ka materjalid ja puurimistehnoloogiad. Kümme aastat tagasi oli Keskkonnaametis tööl neli hüdrogeoloogi, kes projekte läbi vaatasid.

Marge Uppin: enamus projekte ei saadeta tagasi põhjusel, et geoloogiline läbilõige, puurkaevu konstruktsioon või puurimistehnoloogia vale, vaid sellepärast, et mõni nõusolek või muu väiksem viga. Suurem probleem ei ole projektides, vaid puurkaevu ehitamises. Vajalik on tugevdada riiklikku ja omanikujärelevalvet.

Toimus arutelu, kas oleks võimalik väiksema veetarbimisega puurkaevud ehitada nn „vaba“ ehitustegevusena, et madala keskkonnariskiga puurkaevude ja -aukude osas ehitustegevuse esitamise või

ehitusloa taotluse kohustus ära kaotada. See oleks võimalus vähendada nii Keskkonnaameti kui ka KOVide töökoormust. Nii jääks kaevuomanikele suurem vastutus. Arvamus oli, et tekib kaos, vaba ehitustegevus ei lahendaks probleemseid kaeve, neid tekiks hoopis juurde. Hakkavad lõputud kohtujuhtumid. Me ei saa põhjavee kaitset ära unustada. Veeseaduse veekaitse üldine eesmärk on soodustada vee kestlikku kasutamist ning tagada pinna- ja põhjaveevarude pikaajaline kaitse ning piisav veevarustus. Veeseaduse alusel põhjaveekogumite keemilise ja koguselise seisundi halvenemist tuleb vältida. Andres Marandi: Küsimus on selles, mis on prioriteet, kas me tahame oma põhjavett kaitsta. Kes hakkab põhjavee kvaliteedi eest vastutama, kui paneme ainult isikutele vastutuse, põhjavesi liigub ja ei püsi ühe kinnistu piires, mõju on suurem. Keskkonnaametilt pole vaja võtta ära nende õigust põhjavett kaitsta. Üldine arvamus oli, et hetkel puurkaevude ehitamine „vaba“ ehitustegevusena pole aktsepteeritav.

Andres Marandi: Praegu on ehitusseadustikus punktid, mille alusel Keskkonnaamet saab öelda, et sellise projekti alusel ei tohi puurida. Kuidas KOV saab öelda, mis alusel nad saavad projekti tagasi saata, seda peaks läbi mõtlema. Praegu on põhimõtteliselt kontroll olemas.

Argo Jõelet: Kui põhjavee kvaliteet halveneb, siis see on tunduvalt suurem kulu kui seadusemuudatusega saavutatav kulude kokkuhoid. Kulude optimeerimine oleks aktsepteeritav variant, aga peaks mõtlema, kuidas üksikuid raskemaid juhtumeid käsitleda.

KOVidele peab jääma õigus puurkaevu ehitusloa väljaandmisel pöörduda Kliimaministeeriumi, Keskkonnaameti ja EGT poole konsultatsiooniks.

Andres Marandi: Riigi kulude optimeerimine tähendab kulude tõstmist KOVidele. KOVid on üle Eesti, kui loome süsteemi, siis igas vallas peab olema inimene, kes saab projektist peensusteni aru või teine võimalus, et meil on olemas 2-3 inimest KeA-s, kes üle Eesti saavad projektidest aru. Projektid on üle Eesti.

Siim Välkmann: Meil on 79 KOVi, siis on palju spetsialiste vaja. Tahame, et KOVides on 79 spetsialisti, kes valdavad puurkaevude teemat. Osade KOVide spetsialistid peavad puurkaevu projektidega aeg-ajalt tegelema, mõnes KOVis pole projekte palju.

Andres Marandi: Võib optimeerida, kui meil on järelevalvega kõik korras, siis me võime hakata sellele mõtlema. Optimeerida saab siis, kui süsteem toimib. Hetkel optimeerida ei tohi ja tuleb hoopis tõsta Keskkonnaameti valmidust realselt projekte kooskõlastada.

Argo Jõelet: Geoloogidel ja hüdrogeoloogidel ei ole kutsestandardeid. Me jätame suure osa kõrgharidusega geolooge praegu omanikujärelevalve tegijate ringist välja.

Marge Uppin: On oht, et kui teeme omanikujärelevalve teenuse kohustuslikuks, aga keegi ei taha omanikujärelevalvet teha või teenusepakkujaid on liiga vähe, siis tekivad järjekorrad. Kui laiem ring inimesi, mäeinsenerid ja teised saavad omanikujärelevalvet teha, siis peavad juhendmaterjalid olema.

Üldine soovitus on, et kui hakata lihtsustama puurkaevude ehituslubade väljaandmise protsessi ja halduskoormust vähendama, siis tuleb tagada põhjavee kaitse ning läbi mõelda, millised on KOVidel projektide tagasilükkamise võimalused ja seadusandlikud alused. Puurkaevude ehitamise omanikujärelevalvet võiksid teha oma ala asjatundjad, sest omanik ise ei ole enamasti puurkaevude rajamise valdkonnas pädev ning põhjavee kaitse ei ole tagatud.

/allkirjastatud digitaalselt/

Kersti Türk

Juhataja ja protokollija