

PÕHJAVEEKOMISJONI ISTUNGI PROTOKOLL

Tallinn, 30. juuni 2022, nr 199

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, Marge Uppin ja Siim Väikmann.

Puudusid: Toomas Padjus ja Andres Marandi.

Kutsutud: Valle Raidla ja Merle Truu (Eesti Geoloogiateenistus) ning Katrin Erg, Mati Lelgus ja Valeri Savva (OÜ Maavarauuringud).

Päevakord:

- 1. Eesti Geoloogiateenistuse koostatud uuringuaruande „Ordoviitsiumi-Kambriumi Virumaa põhjaveekogumi Ida-Eesti vesikonnas hüdrogeoloogilised uuringud“ kooskõlastamine.**
- 2. Maavarauuringud OÜ koostatud uuringuaruande „Hüdrogeoloogiline prognoos põlevkivi kaevandamisele Sirgala karjääri Uusnova lahustükil“ tehtud muudatuste läbivaatamine.**

- 1. Eesti Geoloogiateenistuse koostatud uuringuaruande „Ordoviitsiumi-Kambriumi Virumaa põhjaveekogumi Ida-Eesti vesikonnas hüdrogeoloogilised uuringud“ kooskõlastamine.**

Valle Raidla tegi kokkuvõtliku ettekande uuringutöö eesmärkidest, meetodikast, tulemustest ja soovistest.

Uuringuaruanne on jätk LIFE IP CleanEST projekti vahearuandele “Hüdrogeoloogiline uuring seirekaevu katastri nr 4019 (Iisaku vald, Sõrumäe küla) piirkonnas. Uuringus leiab käsitlemist Ida- ja Lääne-Virumaal leviva Ordoviitsiumi-Kambriumi Virumaa põhjaveekogumi Ida-Eesti vesikonnas (põhjaveekogum nr 5a) vee keemiline koostis. Eelkõige keskendutakse arseeni, elavhõbeda ja baariumi esinemisele, levikule ja päritolule. Selgitati riikliku seirekaevu nr 4019 (Alutaguse vald, Sõrumäe küla) seisundit ja sellega seotud hüdrogeoloogilisi protsesse seirekaevu piirkonnas.

Kuna riikliku põhjavee seirekaevu nr 4019 manteltoru on katki ja toimub põhjavee väljavool puurkaevust teistesse lasuvatesse veekihtidesse, tuleks katkine seirekaev lammutada. Geofüüsikaliste mõõtmistega tuvastati manteltorus lekked, väljavool puurkaevust, manteltoru osaline korrodeerumine ja torutaguse tsementatsiooni puudulikkus. Aruandes on välja pakutud võimalikud seirekaevude asenduste alternatiivid.

Arutelu:

Uuringuaruande arutelu toimus põhjaveekomisjoni liikmete poolt saadetud märkuste ja küsimuste põhjal.

Komisjoni liikmete poolt esitatud märkused ja küsimused ning uuringu tegija vastused on toodud alljärgnevalt:

- Küsimus: Joonised 3 ja 5. Mis vahe on hüdrokeemilisel ja hüdrogeokeemilisel käitumisel?

Vastus: Hüdrogeokeemilisel käitumisel on kokkupuude kivimitega (ehk geokeemiline komponent), hüdrokeemilisel see puudub (või on marginaalne).

- Küsimus: Lk 16: „Eesti maapinna suurimad looduslikud baariumi sisaldused (1000 mg/kg) esinevad silikaatmarmorites, mis levivad Uljaste, Assamalla ja Haljala hüdrotermaalsete pürrotiin-püriidi maagistumise tsoonides (Klein jt, 1983).“ Küsimus: Kui sügaval ja mis veekihtides need suurimad loodusliku baariumi sisaldused esinevad?

Vastus: Klein, V., Kivisilla, J., Koppelmaa, H., 1983. Aruanne mineraal-petroloogilistest uurimustest Põhja-Eesti metamorfsetes kompleksides, alamproterosoikum. Alamproterosoikum puutub kokku Kambrium-Vendi veekompleksiga. Nende maagistumise ilmingute sügavus sõltuvalt aluskorra reljefist varieerub 100-150 m.

- Küsimus: Lk 16: „Baariumi sisaldused võivad sellistes süsteemides (valdavalt riimveelised) kasvada üsna kõrgeks (kuni 100 mg/l), kuid ka magedates põhjaveesüsteemides on teada 8 mg/l küüindivaid baariumi sisaldusi (Marandi jt, 2004).“ Küsimus: Palun täpsustada, kus ja mis veekihtis on teada 8 mg/l Ba sisaldusi?

Vastus: Marandi, A., Karro, E., Puura, E., 2004. Barium anomaly in the Cambrian-Vendian aquifer system in North Estonia.

- Küsimus: Joonis 8 on tingmärk sinine romb „filtri algus <100m“. Kas peaks olema > 100m?

Vastus: Jah, parandasime joonise nii, et sinise rombi juures on nüüd >100 m.

- Märkus: Lk 25. 2.peatüki pealkirjas võiks sisalduda ka seirekaevu number.

Vastus: Seirekaevu nr on lisatud 2. ptk pealkirja.

- Küsimus: Lk 41 „Küllaltki kõrge K^+ sisaldus puurkaevu vees (26 mg/l) annab alust kahtlustada naabruses asuva põlevkivituhaladestu settebasseini mõju.“ Küsimus: Kas saaks täpsustada põlevkivituhaladestu ja settebasseini nimesid?

Vastus: Tegemist on Eesti Elektriijaama tuhavälja alumise, 1. settetiigiga, mille läheduses asub kaev nr 53032. Kaevu asukoht on näha ka joonisel 16.

- Küsimus: Lk 41: Palun täpsustada, kas puurkaev nr 53032 on riikliku põhjaveeseire puurkaev?

Vastus: Puurkaev nr 53032 ei ole riikliku põhjaveeseire puurkaev.

- Küsimus: Lk 48: „Paraku mõlema puurkaevu dokumentatsioonis puudub geoloogiline kirjeldus.“ Küsimus: Kui see puudutab ka seirekaevu nr 53014, siis kas on vajalik teha geofüüsikaline uuring? Mis seiret tehakse?

Vastus: Tegemist on ettevõtte seirekaevuga (Eesti Elektriijaama tuhavälja piirkonna seiramine). See ei puuduta seirekaevu 53014, aruandes oli viga ning aruande tekst on parandatud järgnevalt: „Paraku Roodu AÜ 16 puurkaevul puudub dokumentatsioon ja seega ka geoloogiline kirjeldus. Auvere puurkaevu nr 53014 geoloogilise läbilõike kirjelduses on märgitud ainult „liivakivi“, samas puurkaevust nr 53014 ≈1,2 km kirdesse jääva puurkaevu nr 53032 geoloogilise läbilõike Tiskre-Lükati kihtide kirjeldusse on märgitud „aleuroliidi vahekihtidega liivakivi“.

- Küsimus: Lk 52: Kas Lüganuse tee 51 puurkaevu kohta on andmeid (number, konstruktsioon jne)? Sama küsimus ka Lüganuse tee 14 ja 44 kohta.

Vastus: Ei, nende kaevude kohta, mis on aruandes toodud aadressiga ei ole olemas andmeid numbri, konstruktsiooni ega muu kohta. Need ei ole registrisse kantud kaevud.

- Küsimus: Lk 53: „Võimalikuks tuleb pidada ka arseeni pärinemist graptoliitargilliidist, mitte Purtse jõe setetest.“ Küsimus: Kas selle kohta on varem tehtud uuringuid? Kas oleks vaja edasi tegeleda arseeni päritolu uuringutega kogumi 5a põhjavees?

Vastus: Autoritele teada olevalt ei ole vastava teemalisi uuringuid tehtud. Lause viitab võimalusele, et arseen võib olla looduslikku päritolu, aga et kindel olla oleks vaja uuringut. Arseeni võiks uurida neis kohtades, kus ürgorud lõikuvad argilliidi kihti. Ja siis uurida mitte ainult 5a kogumit vaid ka 6 ja 7.

- Küsimus: Lk 55: „Puurkaevu nr 15172 vee $\delta^{18}O$ väärtus -13,8 ‰ on positiivsem kui piirkonnale iseloomulik ning võib vaid kahtlustada puurkaevu manteltoru lekkimist ning

(metüül)elavhõbeda sissekannet ümbritsevalt põllumajandusmaalt. “ Küsimus: Kas on tegemist põhjavee riikliku seirekaevuga? Ettepanek lisada info ja võimalusel viiteid, kas on tehtud uuringuid (sh välismaal) (metüül) elavhõbeda sissekande kohta põllumajandusmaadel?

Vastus: Puurkaev 15172 ei ole riiklikus põhjaveeseires. Lõik aruandest (sissejuhatavas osas): Elavhõbeda orgaanilisi ühendeid on kasutatud fungitsiididena põllumajanduses ja tööstuses (Kreamer jt, 2017). Kreamer, D.K., Fetter, C.W., Boving, T., 2017. Inorganic chemicals in groundwater. Toim: Fetter, C.W., Boving, T., Kreamer, D.K. Contaminant Hydrogeology. Long Grove, IL: Waveland Press. 316–375.

- Märkus: Lk 4.4.2 Ptk võiks lisada seirekaevu 4019 vee keemilise tüübi ja info selle muutlikkuse kohta.

Vastus: See info on olemas eespool ptk 2.2, kus on antud seirekaevu 4019 üldine kirjeldus.

- Märkus: Lk 63: „*Vigastuste põhjustajaks võib olla kaevule liiga lähedal läbi viidud lõhketööd (streki kaugus puurkaevust on umbes 10 m), mis on deformeerinud juba niigi avariilises seisukorras puurkaevu manteloru.*“ Märkus: Palun lisada viide Keskkonnaministri määrusele nr 50 „Riikliku keskkonnaseire jaama ja ala tähistamise ning kaitse täpsustatud nõuded ja kord“ § 3 lõigetele 2 ja 3: (2) Hinnangu, kas riikliku keskkonnaseire jaamas, selle läheduses ja riikliku keskkonnaseire alal kavandatav tegevus võib jaama või ala kahjustada, takistada seiretöid või põhjustada riikliku keskkonnaseire programmi täitmise katkemise, annab riikliku keskkonnaseire programmi allprogrammi vastutav täitja. (3) Käesoleva paragrahvi lõikes 2 nimetatud hinnangu küsib tegevuse teostamisest huvitatud isik enne tegevusega alustamist.

Vastus: Mis põhjusel on vajalik see lisada aruandesse? Kokkulepe jäi, et antud on soovitus ja töö tegija otsustab, kas lisab aruandesse.

- Märkus: LK 66: „*Na⁺ ja Cl⁻ sisalduste tõusu jätkumisel soovitame viia läbi detailsem uuring seirekaevu nr 4019 piirkonnas kõrgete kloriidi sisalduste põhjuste selgitamiseks, kuhu peaks kaasama lisaks keemilistele analüüsidele ka isotoopmeetodid ($\delta^{18}O$, δ^2H , $\delta^{37}Cl$, $\delta^{81}Br$).*“ Märkus: Võiks lisada ettepaneku, et uuring võiks sisalduda VMK 2022-2027 põhjavee meetmeprogrammis.

Vastus: Tegemist on tingliku soovitusel. Juhul kui Na ja Cl sisaldused suurenevad, siis võiks uurida. Seega VMK meetmeprogrammi ei peaks seda praegu lisama.

- Küsimus: Lk 67:“ *Kaaluda seirekaevu nr 13494 mitte kasutamist seirekaevuna, kuna nii keemiline kui isotoopkoostis on puurkaevu vees võrdlemisi varieeruv. $\delta^{18}O$ variatsioon 0,8 ‰ ei ole piirkonna O-Cm veekompleksi avavatele ...*“ Küsimus: Kas oleks mõtet siiski uurida seirekaevu enne geofüüsikaliste meetoditega ja vajadusel ümberehitada? Palun täpsustada, kas seirekaev nr 13494 on riikliku põhjavee seire seirekaev?

Vastus: Kaev nr 13494 on riiklikus põhjaveeseires. Tegemist ei ole vaatluskaevuga vaid tarbekaevuga, seega geofüüsikaliste meetoditega teda tõenäoliselt uurida ei saa. Omanikul on kaev kasutuses ja pumbaga varustatud.

Aruandes soovitatakse puurkaevudele kehtestada lõhketööde keelutsoon vältimaks puurkaevude kahjustamist lõhkamistöde käigus, arvestades lõhketööde ekspertide arvamust. Keelutsoonide rakendamise teeb keerukaks see, et näiteks lõheliste kivimite levikualal võivad need osutada väga ulatuslikuks ja seada olulisi piiranguid kaevandamisele. Pigem tuleb lõhketsoonide ohutsoonides vältida puurkaevude ja –aukude rajamist, et kaitsta põhjavett ebasoovitavate muutuste vältimiseks.

Põhjaveekomisjon toetab aruande kokkuvõttes antud soovitusi põhjavee keemilise seire käigus (sh ettevõtte omaseire) määrata alati kõik makrokomponendid (Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} , Cl^- , SO_4^{2-} ja HCO_3^-).

Kui riikliku põhjaveeseire puurkaevu nr 4019 piirkonnas on jätkuvalt Na^+ ja Cl^- sisalduste tõus, siis soovitatakse aruandes viia läbi detailsem hüdrogeoloogiline uuring kõrgete kloriidi sisalduste põhjuste selgitamiseks, kuhu peaks kaasama lisaks keemilistele analüüsidele ka isotoopmeetodid ($\delta^{18}O$, δ^2H , $\delta^{37}Cl$, $\delta^{81}Br$).

Otsus:

Põhjaveekomisjon kooskõlastas uuringuaruande.

2. Maavarauuringud OÜ koostatud uuringuaruande „Hüdrogeoloogiline prognoos põlevkivi kaevandamisele Sirgala karjääri Uusnova lahustükil“ tehtud muudatuste läbivaatamine.

Uuring on tehtud Enefit Power AS Sirgala karjääri loa KMIN-074 KMH raames. Koostaja Maavarauuringud OÜ. Töö autorid: Katrin Erg, Valeri Savva, Mati Lelgus ja Nadežda Kivit. Töö tellija: OÜ Hendrikson & Ko. Teemat käsitleti põhjaveekomisjoni istungil 22. 02. 2022, protokoll nr 197. 22. veebruaril toimunud istungil põhjaveekomisjon leidis, et aruandes ja hüdrogeoloogilises mudelis on olulisi puudujääke ning vaja on teha parandusi ja täiendusi. Põhjaveekomisjon uuringuaruannet ei kooskõlastanud. Töö tegija tegi parandused ja täiendused nii aruandes kui ka hüdrogeoloogilises mudelis ja saatis 03.06.2022 materjalid uuesti põhjaveekomisjonile.

Arutelu:

Arutelu keskendus juba parandatud hüdrogeoloogilisele mudelile ja modelleerimise tulemustele. Modelleerimisel eeldati, et langetatud lagi on säilitanud hea veepidevuse. Tekkis küsimus, kuidas saab modelleerimise tulemusena eeldada, et soosetetes veetase muutub ainult 20-40 cm. Hüdrogeoloogilise modelleerimise eesmärk on läbi mängida erinevad stsenaariumid, seejuures katendite erinevate vertikaalsete veejuhtivuste juures. Narva lade on piirkonnas veepide, kuid kaevandamise tingimustes tekivad kivimites muutused ja veepideme vettpidavad omadused muutuvad halvemaks. Narva lade on õhuke ja tekib oht kaevanduse lae plokkidena varisemiseks. Ei saa Uusnova kaevandamise tingimustes eeldada, et Narva veepide säilib olemasolevate omadustega. Vajalik on koostatud mudeli abil teha uus modelleerimine Narva lademe vertikaalse ja horisontaalse erinevate suurusjärgudega veejuhtivuse juures, mudel tööle panna ja saadud tulemused aruandesse lisada. Ei ole võimalik teha mudelit ilma vertikaalse veejuhtivuse muutmise võimalust arvestamata. Erinevate vertikaalsete veejuhtivuskoeffitsientidega tuleb modelleerida erinevaid variante, et näha, kuidas muutub veetaseme alanemine nii Keila-Kukruse veekihi kui ka Narva veepidemes ja kuidas see avaldab mõju pinnakattele.

Keskkonnamõju hindamise seadus § 3¹ alusel on keskkonnamõju hindamise eesmärk anda tegevusloa andjale teavet kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega kaasneva olulise keskkonnamõju kohta ning kavandatavaks tegevuseks sobivaima lahendusvariandi valikuks, millega on võimalik vältida või vähendada ebasoodsat mõju keskkonnale ning edendada säästvat arengut. Keskkonnamõju hindamine toimub KMH programmi alusel. Uuringuaruandes puudub hinnatud alternatiivide lühikirjeldus. Keskkonnamõju hindamise programmis on toodud neli kaevandamise alternatiivi.

Hüdrogeoloogiline uuring „Hüdrogeoloogiline prognoos põlevkivi kaevandamisele Sirgala karjääri Uusnova lahustükil“ on üks osa keskkonnamõju hindamisest ja keskkonnamõju hindamine tehakse kindlale kavandatavale tegevusele. Ilma seda teadmata ei ole võimalik teha konkreetset hüdrogeoloogilist mudelit ega prognoosi kaevandamise mõju kohta põhjaveele. Hüdrogeoloogilise prognoosi teemiseks on vaja ette anda kaevandamistegevuste alternatiivid ja nendele alternatiividele tehakse hüdrogeoloogilised prognoosid. Tehtud hüdrogeoloogilistel prognoosidel on oluline mõju keskkonnamõju hindamise tulemustele ja andmed on vajalikud ametnikele otsuste tegemiseks. Hetkel ei loe aruande kokkuvõttest välja, kas kaevandamisel on oluline mõju põhjaveele või ei ole ja sellest sõltuvatele maismaaökosüsteemidele või ei ole. Hüdrogeoloogilised prognoosid peab tegema erinevatele alternatiividele, mida käsitletakse keskkonnamõju hindamisel. Hüdrogeoloogilise prognoosi tegemisel on ka oluline teha veetaseme prognoos mitte ainult aastakeskmisele põhjaveetasemele, vaid miinimumperioodile, sest soode ökoloogiline seisund muutub just põhjaveetasemete miinimumtasemetest sõltuvalt. Peab tegema arvutuse, kui palju miinimumperioodil soos veetase alaneb.

Aruande kokkuvõttes tuleb esitada hüdroteoloogilise prognoosi koostaja seisukoht. Jäi küsimus uuringu tegijale, kas ta esitab keskkonnameetmena ettepaneku kehtestada Uusnova kaevandamisele puhvertsooni 2 km või 300 m?

Küsimused uuringu tegijale, millele on aruandes vaja vastus anda:

- Küsimus: „*VPRD artikli 4 kohaselt on direktiivi keskkonnameetmärki põhjaveekogumite vee hea seisundi saavutamiseks VPRD artikli 11 alusel koostab iga liikmesriik keskkonnameetmärki ehk põhjaveekogumi hea seisundi saavutamiseks meetmeprogrammi. Meetmeprogramm peab sisaldama vee kasutamise ja kaitse meetmeid.*“ See lõik on kokkuvõttes arusaamatu ja sellisel kujul mittevajalik. Milliseid keskkonnameetmeid või leevendusmeetmeid näeb uuringu tegija ette kavandatava tegevusega seoses?
- Küsimus: „*Modelleerimiseks püstitatud ülesanne on lahendatud statsionaarse mudelina põhjaveeseire jm andmete alusel. Modelleeritud on veetaseme muutused soosetetes peeneteralises liivas (lgQIII), Keila–Kukruse ja Lasnamäe–Kunda põhjaveekihi.*“ Küsimus: Millised on statsionaarse mudeli piirangud? Kas saab anda ka mõju hinnangu veest sõltuvatele elupaikadele suvisel miinimuperioodil?
- Küsimus: „*Allmaakaevandamise lõppfaasis veetaseme muutus soosetetes ja jääjärvelistes liivades ulatub kaevanduse piirist lõunas Poruni jõe piirkonda ja läänes Puhatu soostiku alale. Soosetetes kaevanduse alal alaneb veetase 0,3–0,5 m, kaevanduse alalt väljapool 0,1–0,2 m ja jääjärvelises liivas kaevanduse alal 0,4 m, kaevanduse alalt väljapool 0,1–0,2 m. Kaevanduse lõppfaasis ulatub mõju kvaternaarisetetes kaevanduse piirist kuni 1,7 km kaugusele.*“ Küsimus: Millist allmaakaevandamise alternatiivi on silmas peetud? Loa taotleja näeb Uusnova lahustüki kaevandamise põhialternatiivina (Alternatiiv I) kaevandamist maapinna langatamisega. Lõik on raskesti jälgitav. Kui mõju soosetetes ja liivas ulatub 1,7 km kaugusele, on õigustatud 2 km puhvri kaevandamata jätmise Puhatu loodusalale?
- Küsimus: „*Vee ärajuhtimiseks rajatakse kaevanduse põhjale drenaažistrekid, mis juhivad vee veekogurisse. Drenaažistrekid lõhatakse Uhaku lademe veepidemesse, mis muutub lõhelisemaks ning veepideme omadused muutuvad. Allmaakaevanduste puhul on näha, et Lasnamäe–Kunda veekihi veetase on lähedane kaevanduse põhjale, nii et kaevandamise mõju ilmneb ka selles veekihi, alanedes kaevanduse alal 3 m ning veetaseme alanemise mõju ulatus on kuni 6 km.*“ Soovitav on välja tuua ka koosmõju hinnang seniste ja planeeritavate muude kaevandustega.
- Küsimus: „*Pealmaakaevandamise lõppfaasis Uusnova lahustüki ehk karjääri alal kvaternaarisetete põhjaveekiht häviv. Mõju ulatus karjääri piirist soosetetes karjääri piirist 0,2–0,6 km kaugusele. Kaevetegevuse lähenemisel Alutaguse rahvuspargi Puhatu soole ei ilmne olulist pinnasevee taseme langust soosetetes...*“ Soovitav on välja tuua ka koosmõju hinnang seniste ja planeeritavate muude kaevandustega.
- Küsimus: „*Uusnova lahustüki kasvavad III kat kaitsealused taimed: soo-neiuvaip (Epipactis palustris), kahelehine käokeel (Platanthera bifolia), kuradisõrmkäpp (Dactylorhiza maculata), kahkjaspunane sõrmkäpp (Dactylorhiza incarnata), balti sõrmkäpp (Dactylorhiza baltica). Allmaakaevandamisel III kat kaitsealused taimed ja linnustik saavad mõjutatud, kuid püsivad.*“ Millisel allmaakaevandamise variandil? PVK koosolekul jäi mulje, et arvestatud on kaevandamisega lae säilitamisega – KMH programmis alternatiiv 2?
- Märkus: „7. allmaa- või pealmaakaevandamise lõppfaasis on vajalik teha uuring Kuningaküla veevarustuse osas;“. Märkus: Eespool peaks siis olema kirjutatud, et võimalik on mõju Kuningaküla veevarustusele.
- Küsimus: „8. kaevandamisega on veetase pidevas muutumises ning kivimite veelised omadused muutuvad ajas, siis on otstarbekas koostada hüdroteoloogiline mudel iga viie aasta tagant.“ Küsimus: See on huvitav ettepanek, aga kuidas selle mudeli tulemusi kavatsetakse (lisaks seirele) kasutada?

- Mudeli tulemusi kujutavad joonised peaksid olema suuremad, soovitatavalt täis lehekülge risti lehega. Praegu on teksti fondid joonistel suurusjärgus 3-4 punkti. Töö põhitulemus ei tohiks olla nii väikeselt.

Otsus:

Uuringu tegija parandab veelkord hüdrogeoloogilist mudelit ja teeb uued veetasemete alanemise prognoosid vastavalt esitatud märkustele, kasutades erinevaid kaevandamise alternatiive ja soovitatud veejuhtivuskoeffitsiente. Oluliselt tuleb muuta aruande kokkuvõtet, et seal oleks võimalik selgelt välja lugeda, milline on hüdrogeoloogilise prognoosi tulemus erinevate alternatiivide puhul. Kokkuvõttesse oleks vaja lisada tabel hüdrogeoloogiliste prognooside kohta, kui kaugemale veetasemete alandused ulatuvad, et tulemused oleks üheselt mõistetavad.

Põhjaveekomisjon otsustas aruande kooskõlastada tingimusel, et töö tegija viib parandused ja täiendused sisse nii aruandes kui ka hüdrogeoloogilises mudelis ning saadab uuringuaruande uuesti põhjaveekomisjonile ülevaatamiseks.

/allkirjastatud digitaalselt/

Kersti Türk
Juhataja

Kersti Türk
Protokollija