

AHTO ORAV

**KÕRGEMÄE III UURINGURUUMI
GEOLOOGILISE UURINGU
LOA TAOTLUS**

Kõrgemäe kruusamaardla, Vetepere küla,
Järva vald, Järva maakond

1. Lühike ülevaade uuringu eesmärgist, uuringuruumi teenindusalast ja selle ümbrusest

Ahto Orav taotleb maaomanik Reet Heldt'i volituse alusel Kõrgemäe III uuringuruumi geoloogilise uuringu luba (loa väljaandmise korral elektrooniliselt meiliaadressile ahto.orav@gmail.com) Järva vallas 27,26 hektari suuruse Sae maaüksuse (katastriüksuse tunnus 12902:001:0320) lõunaosas (graafiline lisa 1).

Taotletava uuringuruumi teenindusala pindala on 3,71 ha. Teenindusala jääb osaliselt Kõrgemäe kruusamaardla nr 752 ehituskruusa aktiivse reservaru esimesele plokile ja ehituskruusa prognoosvaru plokile 2 P. Uuringu eesmärgiks on tarbevaru tasemel välja selgitada uuringuruumis levivate setete (kruus, liiv) maht ja kvaliteet. Loa taotleja soovib kasutada Kõrgemäe III uuringuruumis leiduda võivaid maavarasid (kruus, liiv) piirkonna teede ehitusel ja ehitustöödel.

Taotletav uuringuruumi teenindusala (graafiline lisa 1) jääb metsamaale ja on ümbritsetud Saani, Sae ja Kõrgemäe maaüksuse metsamaaga. Lähimad elamud Unistustemaa ja Ussipesa maaüksustel jäävad teenindusala piirist ligikaudu 0,35 km kaugusele kagu ja edela poole. Üle teenindusala edelanurga kulgeb mitteavalik Kõrgemäe ringtee. Kõrgemäe ringteele uuringupunkte ei rajata.

Teenindusala paikneb loode-kagusuunalisel oosahelikul, kus maapinna absoluutsed kõrgused jäävad 80–95 m vahemikku.. Lääne poole jääb Ussimäe kraav, mis drenib piirkonna põhjavett ja veetase on ligikaudu 74–75 m abs. kõrgusel.

Teenindusala asub küll täies ulatuses maaparandussüsteemi Kõrgemäe ÜP-146 maa-alal, kuid kuivenduskraave selle piiresse ei jää ja geoloogilise uuringuga maaparandussüsteemi ei kahjustata. Teenindusalale jääb geodeetiline märk Kõrvenurga (vid nr 38164). Geoloogilise uuringu punkte geodeetilise märgi kaitsevööndisse ei rajata ja märki ei kahjustata.

Teenindusalal teised ehitised ja kommunikatsioonid puuduvad. Teenindusalal ja lähiümbruses puuduvad kaitsealused objektid ja kaitsealad. Kaitsealuste linnuliikide (laanepüü, metsis, kaljukotkas) elupaigad jäävad rohkem kui poole kilomeetri kaugusele.

2. Varasem geoloogiline uuritus, maavara eeldatavad kvaliteedinäitajad, lasumistingimused (sh kasuliku kihi ja katendi piirväärtused) ja kasutusvaldkonnad

Taotletava Kõrgemäe III uuringuruumi piirkonnas on ehitusmaavarade geoloogilisi uuringuid tehtud eelmise sajandi kaheksakümnendate aastate alguses (EGF 4193), kuid otseselt taotletava uuringuruumi teenindusala piiresse uuringupunkte pole

rajatud. Teenindusala kirdesse jääb vana karjääri põhja rajatud puurauk Pa 1, kus väga jämepurrurikka materjali tõttu on munakaid sisaldava, veeriselise kruusa lasundit avatud vaid pooleteise meetri sügavuseni. Kaugemale kirdesse jäävas puuraugus Pa 2 on kruusaka liiva lasund läbitud 4,8 m ulatuses. Kattekihiks on seal mullakiht ja kasulikule kihile lamamiseks saviliivmoreen. 1984. a geoloogilise uuringu tulemuste põhjal on moodustatud Kõrgemäe kruusamaardla, mille ehituskruusa aktiivse reservvaru esimese ploki pindala on 11,87 ha ja kasuliku kihi keskmine paksus 8,0 meetrit. Reservvaru plokist ida ja lõuna poole jääb ehituskruusa prognoosvaru plokk 2 P, mille pindala on 17,73 ha ja kihi keskmine paksus 4,5 meetrit.

Kõrgemäe maardlal asunud omaaegse Järvamaa Metsamajandi karjääri materjali on pika aja jooksul kasutatud piirkonna teede ehitusel. Maavara täpsem esinemine Kõrgemäe III uuringuruumi piires, selle kvaliteedinäitajad, kasutusala, varu suurus, kaevandamise mäetehnilised ja keskkonnatingimused selgitatakse välja kavandatava uuringu käigus. Uuringute käigus selgitatakse välja maavara kasutamise võimalused teede ehituses ka Maanteeameti poolt kehtestatud nõuete valguses.

Geoloogiliste uuringutööde läbiviimisel juhindutakse keskkonnaministri 17.12.2018. a vastu võetud määrusest nr 52 „Üldgeoloogilise uurimistöö ning maavara geoloogilise uuringu kord ja nõuded ning nõuded fosforiidi, metallitoorme, põlevkivi, aluskorra ehituskivi, järvelubja, järvemuda, meremuda, kruusa, liiva, lubjakivi, dolokivi, savi ja turba omaduste kohta maavarana arvelevõtmiseks“.

3. Uuringumetoodika, keskkonnamõju, tööde kalenderplaan, jäätmekava vajadus

Uuringumetoodika, aja- ja jäätmekava.

Setendite uurimiseks kavatakse Kõrgemäe III uuringuruumi teenindusala rajada kuni 15 uuringukaevandit/puurauku. Kaevandite/puuraukude kasulikust kihist võetakse proovid granulomeetrilise koostise ja jämepurdsest materjalist valmistatava killustiku purunemiskindluse määramiseks. Peale geoloogilise läbilõike kirjeldamist, proovide võtmist ja veetaseme mõõtmist kaevandid/puuraugud likvideeritakse (täidetakse pinnasega ja tihendatakse) ning ümbrus korrastatakse. Likvideerimise ja korrastamise kohta koostatakse akt, mille allkirjastab uuringu tegija ja maaomaniku esindaja. Ala tunnistab korrastatuks Keskkonnaamet.

Uuringuruumi teenindusala ja lähiümbrus (40 m ulatuses) mõõdistatakse topogeodeetilisel ja koostatakse plaan mõõtkavas 1:1000. Välitööde tegemisel järgitakse kõiki keskkonnakaitse ja ohutustehnika nõudeid. Kasutatakse tehniliselt korras ekskavaatorit. Töötamisel ei kasutata keskkonda reostavaid materjale. Kuna kaevandid/puuraugud likvideeritakse kohe peale proovide võtmist ja veetaseme mõõtmist, on välistatud uuringu negatiivne keskkonnamõju looduskeskkonnale.

Uuringud toimuvad päevasel ajal nendega ei kaasne ülemäärast müra ega õhusaastet, mis mingilgi määral ümbritsevat elu- ja looduskeskkonda kahjustaksid.

Geoloogiline uuring kuni kaevandamise loa taotluse koostamiseni planeeritakse läbi viia viie aasta jooksul peale geoloogilise uuringu loa väljaandmist. Geoloogilise uuringu ajakava on prognoosne ning ettenägematutel põhjustel võib muutuda. Ettevalmistused välitöödeks – 7 kuud; välitööd (topogeodeetiline mõõdistamine, kaevandite/puuraukude rajamine, proovide ettevalmistamine laboratooriumi saatmiseks) – 12 kuud; laboratoorsed uuringud – 5 kuud; uuringu- materjali töötlemine, aruande koostamine – 8 kuud, uuringuaruande kinnitamine – 4 kuud. Välitööde kalenderplaan sõltub ekskavaatoriteenust pakkuvate firmade töögraafikust, ilmastikust, uuringupunktidele juurdepääsude rajamisest töö tellija poolt jms.

Vastavalt Maapõueseaduse § 28 lõikele 5 tuleb uuringuloa taotlusele lisada kaevandamisjäätmekava juhul, kui uuringu käigus tekib kaevandamisjäätmeid ning jäätmete ladestamiskoht ei ole jäätmeoidla jäätmeseaduse § 35² tähenduses. Jäätmeseaduse alusel käsitletakse kaevandamisjäätmetena muuhulgas maavarade uuringute töö (sh proovivõtmine, koondproovi võtmine, puurimine ja kaevamine) tulemusena tekkivaid jäätmeid. Kaevandamisjäätmekava eesmärk on vältida või vähendada jäätmete tekitamist ja ohtlikkust ning soodustada nende ringlusse võtmist, korduskasutamist või taaskasutamist, kui see on keskkonnohutu ja võimalik. Kavandatava uuringu käigus ei teki kaevandamisjäätmeid. Kaevanditest/puuraukudest võetakse proovid koguses, mis on vajalik laboratoorsete uuringute läbiviimiseks. Proovidest üle jääv materjal tõstetakse kaevandisse/puurauku tagasi.

Geoloogilise uuringu keskkonnamõjust.

Maapõueseaduse (edaspidi MaaPS) § 28 lõike 3 kohaselt peab uuringuloa taotluse seletuskiri sisaldama muuhulgas andmeid geoloogilise uuringuga kaasneda võivate keskkonnahäiringute ja nende vähendamise meetmete kohta. Keskkonnaministri 09.01.2020 määruse nr 1 „Üldgeoloogilise uurimistöo loa ja geoloogilise uuringu loa taotluse esitamise kord, täpsustatud nõuded taotluse kohta, loa andmise kord ning taotluse ja loa andmekoosseis“ (edaspidi määrus nr 1) § 2 lõige üks täpsustab, et lisaks MaaPS § 28 lõikes 3 sätestatud andmetele esitatakse taotluse seletuskirjas uuringuga kaasneda võivate keskkonnahäiringute, sealhulgas vee, pinnase või õhu saastamise, müra, vibratsiooni ja selle ulatuse kirjeldus. Määruse nr 1 § 2 lõike 1 punkti 6 kohaselt tuleb uuringuloa taotluse seletuskirjas eraldi välja tuua, kas geoloogilisel uuringul on mõju Natura 2000 võrgustiku alale.

Geoloogilise uuringu käigus kasutatav tehnika (ekskavaator) peab olema läbinud tehnilise ülevaatuse, st et masina tehniline seisund on kontrollitud ja vastab kehtestatud normatiividele. Tehnilise seisundi hindamisel lähtutakse 13.06.2011 vastu võetud Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrusest nr 39 „Traktori, liikurmasina ja nende haagiste tehnonõuded, nõuded varustusele ning tehnonõuetele

vastavuse kontrollimise tingimused ja kord“ ja määrusest nr 42 „Mootorsõiduki ja selle haagise tehnonõuded ning nõuded varustusele“.

Müra. Välisõhus leviv müra on inimtegevusest põhjustatud ning välisõhus leviv soovimatu või kahjulik heli, mille tekitavad paiksed või liikuvad allikad (*Atmosfääriõhu kaitse seadus* § 55 lg 2).

Geoloogiline uuring viiakse läbi tööpäevadel päeval ajal. Vastavalt Keskkonnaministri 16.12.2016 määrusele nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ on tööstusliku müra piirväärtus päeval ajal elamu- ja rohealadel (II kategooria alad) 60 dB.

Geoloogilisel uuringul kasutatava tehnika (diiselmootoril töötava ekskavaatori) müratase võib tootjatehaste andmetel ulatuda masinast (punktmüraallikast) ligikaudu 10 m kaugusel kuni 80 dB-ni. Müraallikast eemaldudes müratase alaneb ning mürataseme alanemist arvutatakse järgneva valemi abil:

$L_{p1} = L_{p2} + 20 \log_{10}(r_1) - 20 \log_{10}(r_2)$, kus:

L_{p2} – masina tekitatav müratase mõõdetud kaugusel, dB;

r_1 – mõõtmise kaugus müraallikast, m;

r_2 – arvutatava mürataseme kaugus müra allikast.

Alljärgnevas tabelis on esitatud mürataseme muutus sõltuvalt müraallikast tingimusel, et müratase müraallikast 10 m kaugusel on 80 dB.

Kaugus punktmüraallikast, m	Müratase, dB
100	60
200	54
300	50
400	48
500	46

Kõrgemäe III uuringu puhul jääb lähim elamu ligikaudu 0,35 km kaugusele, st piisavale kaugusele, et kavandatava uuringuga kaasnev lühiajaline müra sealset elukeskkonda negatiivselt ei mõjuta. Sama saab öelda ka mõju kohta looduskeskkonnale – kaitsealuste linnuliikide elupaigad jäävad teenindusala vahemalt poole kilomeetri kaugusele ja teenindusala ning elupaikade vahele jäävad müra summutavad metsamassiivid.

Õhusaaste. Tehnilise ülevaatus käigus mõõdetakse masinate mootorite poolt tekitatavate heitgaaside koostist ja kogust ning ülevaatus läbimiseks peavad need vastama Euroopa Liidus kehtestatud piirnormidele. Uuringu läbiviimiseks kasutatakse tehnilise ülevaatus läbinud ekskavaatorit. Kuna uuritav pinnas on looduslikult niiske,

siis täiendavat õhusaastet (tolmuheidet) ei teki kaevandite/puuraukude rajamisel ega likvideerimisel.

Vibratsioon, valguse, soojuse, kiirguse ning lõhna reostus. Geoloogilise uuringuga vibratsiooni ei kaasne – ei viia läbi lõhkamisi. Tulenevalt töötervishoiu nõuetest, on tehnikale (kasutatavale ekskavaatorile) seatud vibratsiooni piirnormid juba valmistajatehases. Valguse, soojuse, kiirguse ja lõhna reostust geoloogilise uuringuga ümbruskonnale ei kaasne.

Uuringu mõju pinnasele ja põhjaveele. Geoloogilise uuringu välitöödel kasutatav tehnika on korras (läbinud tehnilise ülevaatuse), uuringu käigus ei kasutata keskkonda reostavaid aineid – seega ei ole võimalik geoloogilise uuringu käigus vee ega pinnase saastumine. Uuringutega ei kaasne katsepumpamisi – põhjaveetaset ei mõjutata.

Geoloogilise uuringu mõjust Natura 2000 võrgustiku aladele. Natura 2000 võrgustiku lähim loodus- ja linnuala Kõrvemaa maastikukaitsealal jääb uuringuruumi teenindusala vähemalt poole kilomeetri kaugusele lõuna poole. Arvestades geoloogilise uuringu negatiivse mõju puudumist juba lähiümbrusele, puudub uuringul igasugune puutumus Natura võrgustiku alaga.

04.02.2026

Koostaja:

Ain Põldvere /allkirjastatud digitaalselt/
Maavarauuringud OÜ
diplomeeritud geoloogia- ja mäeinsener

Geoloogilise uuringuloa taotleja:

Ahto Orav /allkirjastatud digitaalselt/

Palume geoloogilise uuringu luba väljastada digitaalselt meiliaadressile
ahto.orav@gmail.com