

# **Ällimäe uuringuruumi geoloogilise uuringu loa taotluse seletuskiri**

## **1. Geoloogilise uuringu eesmärk.**

Osaühing Eesti Killustik taotleb geoloogilise uuringu luba liiva ja kruusa uuringuks Ällimäe uuringuruumis 42,73 ha pindalal. Taotletav uuringuruum asub Järva maakonnas Paide linnas Valasti külas, katastriüksusel Rava metskond 103 (68401:002:0210).

Osaühing Eesti Killustik on maavarade kaevandamise ning ehitusmaterjalide tootmise ja müügiga tegelev ettevõte, mille eesmärk maavara maksimaalselt väähindada ning pakkuda oma klientidele kvaliteetset killustikku, kruusa, liiva ja teisi täitematerjale.

Ällimäe uuringuruumi geoloogilise uuringu eesmärgiks on liiva ja kruusa maavara otsing ja uuring. Geoloogilised uuringud plaanitakse läbi viia mitmes etapis, et selgitada välja kaevandamiseks sobivad perspektiivsed alad, kus arvele võtta maavara aktiivne tarbevaru. Kvaliteetse maavara esinemise korral on arendajal soov välja valitud aladel taotleda keskkonnaluba maavara kaevandamiseks. Uuringuruumi piires tehakse esmalt kindlaks, kas ja millisel pindalal maavara levib ning seejärel tehakse uuringu tulemustest lähtuvalt kindlaks selle kasutamise võimalused ja kaevandamistingimused.

Uuringuruum jääb kahe suure maantee –Pärnu-Rakvere-Sõmeru põhimaantee nr 5 ja Tartu-Jõgeva-Aravete tugimaantee nr 39 vahele ~3 - 6 km kaugusele. Seoses kahe olulise maantee renoveermise projektidega on suurenenud piirkonna nõudlus ehitusmaavarade järele. Keskkonnakaitselistest ja majanduslikest aspektidest lähtuvalt on otstarbekas piirkonda teenindada ehitusmaterjalidega lokaalselt.

Ällimäe uuringuruumi geoloogilise uuringu teeb OÜ Inseneribüroo STEIGER, töödega alustatakse pärast uuringuloa saamist ning lõpetatakse uuringuloa kehtivuse aja jooksul.

## **2. Uuringuruumi ja selle teenindusala iseloomustus ning geoloogiline kirjeldus.**

### **2.1 Uuringuruumi teenindusala ja selle lähiümbruse üldiseloomustus.**

Taotletav uuringuruum teenindusala pindalaga 42,73 ha asub Paide linnas, Järva maakonnas Paide linnas Valasti külas, katastriüksusel Rava metskond 103 (68401:002:0210), mille kasutussihtotstarve on maatulundusmaa. Kinnistute valitseja on Kliimaministeerium ja volitatud asutus Riigimetsa Majandamise Keskus.

Taotletava uuringuruumi teenindusala kattub põhjaosas ~1,5 ha ulatuses Ällimäe kruusamaardla (registrikaardi nr 505) ehituskruusa aktiivse tarbevaru plokiga 1 aT, kus kaevandamist ei toimu. Ällimäe vana karjäär asub osaliselt kinnistul Allimäe karjäär (25702:001:0010) ja kinnistul Rava metskond 348 (25702:001:0208).

Taotletav uuringuruum piirneb idast Älli karjääri teega nr 2570162, kagust Valasti metsateega nr 6840004 ja läänest Valasti metsateega nr 6840402. Teed viivad uuringuruumi piirist ~400 m kaugusel kirde ja põhja suunas kulgevale Seidla-Järva-Jaani kõrvalmaanteele nr 15143.

Taotletav uuringuruum ei kattu ühegi kaitsevööndiga ega kaitsealuse taime või looma kasvukoha või elupaiaga. Uuringuruum ei kattu looduskaitse- ja Natura 2000 alaga. Taotletav uuringuruum kattub täielikult Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundliku alaga

(keskkonnaregistri kood LTA1000001).

Lähimad majapidamised jäävad taotletava uuringuruumi teenindusala piirist kuni 650 m kaugusele lõunasse kinnistutele Lindre (68401:002:0251) ja Sarme (68401:002:0490) ning ~750 m kaugusele kirdesse kinnistule Kristiina (25702:001:0770).

Maapinna abs kõrgused asuvad vahemikus 92,5 - 96,5 m piirides Maa- ja Ruumiameti kaardirakenduse andmetel. Ällimäe uuringuruum on kaetud poolenisti valdavalt tiheda okaspuumetsaga. Uuringuruumi kirde-, lääne- ja lõunaosas asuvad raiesmikud.

## **2. Uuringuruumi varasem uuritus. Uuritava maavara eeldatavad kvaliteedinäitajad ja lasumistingimuste ülevaade (sealhulgas kasuliku kihi ning katendi paksuse piirväärtused). Uuritava maavara kõigi eeldatavate kasutusvaldkondade loetelu.**

Ällimäe kruusamaardla registrikaardi nr 505 andmetel on maardlat uuritud kolmel korral:

- „Paide tööpiirkonna kruusa- ja liivaleiukohtade inventariseerimis-, eelluure- ja luureöö aruanne” (Eesti NSV MN juures Geoloogia ja Maapõuevarade Kaitse Valitsus, Saarelaid, H. 1961; EGF 1833);
- „Paide, Rapla ja Jõgeva rajoonis 1966.-67.a. tehtud ehitusliivade ja -kruusade otsimistööde aruanne” (Eesti NSV MN Geoloogia Valitsus, Voolma, E. 1967; EGF 2944);
- „Ällimäe karjäär. Geoloogilised uurimistööd karjääri jääkvarude määramiseks” (Jäva Teedevalitsus, Tripp, A. 1993; EGF 4777).

1960ndate aastate uuringud on läbiviidud taotletava Ällimäe uuringuruumi ümbruses Valasti küla piirkonnas (EGF 1833, EGF 2944) ning osaliselt kattuvatel Ällimäe karjääril. 1993. a viidi läbi Ällimäe karjääris jääkvarude uuring, kus määrati karjääri varuks 22,3 tuh m<sup>3</sup>, mis paiknesid karjääris üksikute kuhjadena (EGF 4777). Ällimäe kruusamaardla registrikaardi nr 505 andmetel on ploki 1 ehituskruusa aktiivset tarbevaru 22 tuh m<sup>3</sup>. Kasuliku kihi keskmine paksus on 2,9 m. Eelmainitud aruannetes taotletava uuringuruumi lähedusse puurauke ja kaevandeid ei jää.

Maa- ja Ruumiameti geoloogilises kaardirakenduses (1 : 50 000) välja toodud vaatluspunktide järgi on pinnakatteks eriteraline liiv ja peenliiv uuritud paksusega 0,6 - 0,8 m.

Taotletava Ällimäe uuringuruumi teenindusalast ~500 m lõuna suunas on 1968. a puurauk PA-55 ja kagus puurauk PA-56 (1968. a Geoloogia Valitsuse aruanne; EGF 2973). Töös koostatud profiili järgi on katendi paksus ~0,3 m, mille all lasub saviliivmoreen paksusega ~2,0 m aluspõhjalisel savikal dolomiitlubjakivil. Täpseid kihi paksuseid geoloogilises uuringus välja toodud ei ole.

Maa- ja Ruumiameti kaardirakenduse geoloogilise kaardi 1 : 50 000 andmetel jääb taotletav uuringuruum Järva kihistu Võrtsjärve alamkihistu glatsiofluviaalsete setete levikualale keskmise paksusega ~2 m, mille aluspõhjaks on Alam-Siluri Tamsalu kihistu lubjakivid. Kaardi andmetel ümbriteb uuringuruumi Võrtsjärve alamkihistu moreen, mis tõenäoliselt on kruusa lamamiks. Glatsiofluviaalsed setted koosnevad veerisiselisest kruusast suurte munakate ja kuni 60 cm läbimõõduga rahnudest ja peene- kuni jämeteralisest liivast. Uuringuurm jääb loodekagasuunalisele liustiku seljandikule.

Varasema informatsiooni põhjal võib eeldada kvaternaarisetete paksuseks 1 - 4 meetrit, keskmiselt 2 m. Eeldades, et maavaraks sobilikke setteid leidub uuringuruumis ligikaudu ~40 ha

suurusel pindalal ning kasuliku kihi paksuseks on keskmiselt 2 m, on maavara hinnanguliseks mahuks 800 tuh m<sup>3</sup>.

Taotletava Ällimäe uuringuruumis lasuva maavara kasutusala sõltuvad materjali kvaliteedist. Ehitusliiva- ja kruusa nõuetele vastavat materjali saab kasutada teedehituses ja üldehitustöodel, madalakvaliteedilist täiteliiva ja -kruusa saab kasutada teede mullete ehitamiseks ja täitematerjalina. Maavara täpsemat kvaliteeti ning kasutusala saab määrata pärast geoloogilise uuringu tegemist.

### **3. Geoloogilise uuringu ning uurimismeetodite kirjeldus.**

Geoloogilise uuringu tegemisel lähtutakse keskkonnaministri 17.12.2018. a 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“.

Geoloogiline uuring peab välja selgitama kaevandamisväärse maavara olemasolu uuringuruumis ja piiritlema selle leviku, tegema kindlaks maavaralasundi peamised lasumistingimused, sh kasuliku kihi ja katendi paksuse ning selle koostise, hüdrogeoloogilised ja keskkonnanõuetelised ning samuti mäetehnilised tingimused. Arvestades piirkonna geoloogilist ehitust, rajatakse uuringuruumi kaevandid ekskavaatoriga, mis võimaldab saada kvaliteetse proovimaterjali. Uuringuvõrgu tihedus ja jaotus valitakse vastavalt maavaralasundi ehitusele ning kvaliteedi muutlikkusele. Tarbevaru määramisel ei ulatu uuringuaukude vahekaugus üle 200 m. Graafilisele lisale on kantud uuringuvõrk tihedusega ligikaudu 100 × 100 m, mis eeldaks 55 kaeveõõne rajamist. Eeldades, et uuringuruumis võib kasuliku kihi paksus varieeruda, võib kasuliku materjali leviku määramiseks olla vajadus teha uuringupunktid väiksema vahemaa tagant. Loa taotlusesse on märgitud kuni 55 kaevandi rajamine varuga. Juhul kui kaevanditega ei õnnestu kasuliku kihi lamamit avada, planeeritakse kaevandeid dubleerivate puuraukude rajamine (maksimaalselt 30 puurauku sügavusega kuni 10 m).

Planeeritavates uuringupunktides määratakse kasuliku kihi paksus, kirjeldatakse maavara ja selle lamami setteid. Kogu kasuliku kihi ulatuses võetakse proovid laboratoorseteks määranguteks. Proovid võetakse litoloogiliste erimite kaupa, millest tehakse katsed ja analüüsid vastavalt määruses nr 52 ettenähtud nõuetele (terastikulise koostise määramine, purunemiskindluse määrang killustikust fr 10 - 14 mm standardi EVS-EN 1097-2 järgi, lisaks ka setete filtratsiooni omadused). Laboratoorsete tööde maht kujuneb välja uuringu käigus. Laborikatsed tehakse OÜ Inseneribüroo STEIGER akrediteeritud laboratooriumis.

Hüdrogeoloogiliste tingimuste selgitamiseks mõõdetakse puuraukudes/kaevandites põhjavee tasemed. Rajatud puuraukude/kaevandite suudmete kõrgused mõõdetakse instrumentaalselt ning uuringuruumi teenindusala ja seda ümbritseva 40 m laiuse maa-ala kohta koostatakse instrumentaalmõõdistamise alusel topograafiline plaan.

Kameraaltöödest tehakse andmetöötlus ja koostatakse geoloogilise uuringu aruanne koos graafiliste lisadega.

### **4. Geoloogilise uuringuga kaasneda võivate keskkonnahäiringute kirjeldus ja nende vähendamise meetmed.**

Kavandatavaks tegevuseks on Paide linnas Valasti külas, katastriüksusel Rava metskond 103

(68401:002:0210), Ällimäe uuringuruumi geoloogilise uuringu läbiviimine 42,72 hektaril.

Looduskaitse- ja Natura 2000 alasid ega kaitsealuste liikide leiukohti taotletava uuringuruumi teenindusala ei jää. Samuti puuduvad seal muinsuskaitse- ja riigikaitsepiirangud. Geoloogilise uuringu tegemisel tuleb välja selgitada vahetult külgnevate teede (Älli karjääri tee ja Valasti metsateed) kaitsevööndid ja kooskõlastada maavara kinnitamine tee valdajatega.

Geoloogilised välitööd toimuvad lühiajaliselt (maksimaalselt 2 - 3 päeva) päevasel ajal tööpäevadel. Mõju ei ulatu väljapoole uuringuruumi teenindusala. Geoloogiliste töödega olulist negatiivset keskkonnamõju ei kaasne.

Kavandatav tegevus hõlmab endas ekskavaatoriga kuni 55 kaevandi rajamist, mille sügavus ei ületa tõenäoliselt 6 - 7 meetrit. Uuringu tegemisel järgitakse keskkonnakaitse ja ohutustehnika nõudeid ning vastavate tööde head tava. Töö käigus ei kasutata keskkonda reostavaid materjale ega keskkonnohtlikke aineid. Uuringuga ei reostata ega võeta põhjavett ega tekitata normatiive ületavat müra või tolmu. Tööks kasutatakse tehnikat, mis on läbinud tehnilise ülevaatus.

Kavandatav uuring viiakse läbi masinatega, mis ei nõua olulisel määral elektri- ega kütuseenergiat. Uuringupunktide rajamisel ei toimu ohtlike ainete heidet vette ega pinnasesse ning puudub ka heide õhku. Samuti ei kaasne geoloogilise uuringuga olulist müra-, vibratsiooni, valguse-, soojuse-, kiirguse- ja lõhnareostust. Mõningal määral tekitavad uuringut läbi viivad masinad müra, aga seda võib võrrelda põllumajandusmasinate poolt tekitatava või karjäärides töötavate masinate müraga. Müra tekitatakse vaid välitööde ajal päevasel ajal. Samuti ei kaasne uuringu käigus ka ülenormatiivset vibratsiooni. Mõningane vibratsioon on võimalik, kuid see piirdub välitööde teostamise masinate tekitatud tavapärase töötsükli vibratsiooniga, mis on lühiajaline.

Uuringupunktid likvideeritakse kohe pärast geoloogilise läbilõike kirjeldamist ja proovide võtmist väljavõetud materjaliga ning likvideerimise kohta koostatakse vastavasisuline likvideerimise akt. Veeproove ei võeta. Ümbrus korrastatakse uuringueelsesesse seisukorda. Muid jäätmeid uuringu käigus ei tekitata.

Vältimaks uuringu käigus tekkida võivaid avariilukordi, järgitakse uuringu ajal rangelt kõiki ohutustehnika nõudeid, kasutatakse korras tehnikat, mis on läbinud perioodilise tehnilise ülevaatus ning tööde tegijad omavad selleks vajalikke oskusi ja kogemusi. Tuleb jälgida, et oleks kasutusele võetud meetmed, ettenägematu avariireostuse likvideerimiseks ja kokku kogumiseks. Sellest tulenevalt on tegevusega kaasnevate avariilukordade esinemise võimalikkus väga madal ja tegevuse seisukohast asjakohaste suurõnnetuste või katastroofide ohtu ei ole.

## **5. Geoloogilise uuringuga rikutud maa korrastamise kirjeldus. Ülevaade kaevandamisjätmete tekkimisest uurimistöö või uuringu käigus.**

Uuringuruumi teenindusala korrastamiseks rajatud puuraugud/kaevandid likvideeritakse vastavalt nõuetele pärast seda, kui uuringuks vajalikud tööd (geoloogilise läbilõike kirjeldamine, proovide võtmine, veetaseme fikseerimine jne) on tehtud. Likvideerimiseks kasutatakse samast kohast väljatõstetud materjali. Väljatõstetud materjali kobestumisest tingitud võimaliku ruumalade erinevuste puhul materjal tihendatakse mehaaniliselt. Vajadusel tuuakse täiendavat materjali uuringupunktide täitmiseks. Maapinna looduslik situatsioon taastatakse võimalikult täpselt ning viiakse ligilähedasse geoloogiliste tööde eelsesesse seisundisse. Uuringuaukude

likvideerimise kohta koostatakse nõuetekohane akt, mis allkirjastatakse likvideerija, uuringuloo valdaja ja maaomaniku poolt ning kooskõlastatakse keskkonnaametiga.

Vastavalt maapõueseaduse § 28 lõikele 5 tuleb geoloogilise uuringu loa taotlusele lisada kaevandamisjäätmekava juhul, kui uurimistöö käigus tekib kaevandamisjätmeid ning jäätmete ladestamiskoht ei ole jäätmeohutuse jätteseaduse § 35<sup>2</sup> tähenduses. Jätteseaduse alusel käsitletakse kaevandamisjätmetena muuhulgas maavarade uuringute töö (sh proovivõtmine, koondproovi võtmine, puurimine ja kaevamine) tulemusena tekkivaid jätmeid. Kaevandamisjäätmekava eesmärk on vältida või vähendada jäätmete tekitamist ja nende ohtlikkust ning soodustada nende ringlusse võtmist, korduskasutamist või taaskasutamist, kui see on keskkonnohutu ja võimalik.

Kinnitame, et planeeritava uuringu käigus ei teki kaevandamisjätmeid. Uuringupunktidesse rajatakse puuraugud/kaevandid ning määratakse katendi ja kasuliku kihi paksus ning omadused. Uuringuaukudest eraldatakse kasuliku kihi ulatuses proovid koguses, mis on vajalik laboratoorsete tööde läbiviimiseks. Terastikulise koostise määramiseks vajaminev proovikogus liiva puhul on ~5 kg, filtratsioonimooduli määramiseks vajaminev proovikogus on ~20 kg. .

## 6. Töö ajakava.

- Uuringu ettevalmistamine – 1 nädal;
- Välitööd (puuraukude, kaevandite rajamine, topograafiline mõõdistamine) – 2 nädalat;
- Välimaterjalide ettevalmistamine – 1 nädal;
- Laboratoorsed tööd – 1 kuu;
- Kameraaltööd ja uuringuaruande koostamine – 2 kuud;
- Uuringu aruande kinnitamine – 2 kuud;

KOKKU – 6 kuud

Tööd teostatakse geoloogilise uuringu loa väljastamise järgselt 24 kuu jooksul.

Seletuskiri koostatud 20.06.2022. a.

Taotleja:

**Osaühing Eesti Killustik**

Ole Sein  
juhatuse liige

/ allkirjastatud digitaalselt /

Seletuskirja koostas:

**OÜ Inseneribüroo STEIGER**

Kadri Mikkelsaar  
Geoloogiainsener

/ allkirjastatud digitaalselt /