



Kobras OÜ
Registrikood 10171636
kobras@kobras.ee

TÖÖ NR 2026-251
Oktoober 2026

Tellijä: SKP Invest OÜ

VÕRUMAA, VÕRU VALD, SUTTE KÜLA

TABINA V UURINGURUUMI

GEOLOOGILISE UURINGU LOA TAOTLUS

SELETUSKIRI

Juhataja: */allkirjastatud digitaalselt/* Erki Kõnd

Geoloog: */allkirjastatud digitaalselt/* Peeter Lillak

Geoloog: */allkirjastatud digitaalselt/* Tanel Mäger

Objekti asukoht: Võru maakond, Võru vald, Sutte küla
X= 6413400, Y= 694000

ÜLDINFO

TÖÖ NIMETUS:	Tabina V uuringuruumi geoloogilise uuringu loa taotlus
OBJEKTI ASUKOHT:	Võru maakond, Võru vald, Sutte küla, Misso metskond 3 (91701:001:0397)
TÖÖ LIIK:	Geoloogilise uuringu loa taotlus
TÖÖ TELLIJAJ:	SKP Invest OÜ Registrikood 11476740
Kontaktisik:	Kristjan Muts Tel 508 0065 kristjanmuts@gmail.com
TÖÖ TÄITJAJ:	Kobras OÜ Registrikood 10171636 Riia 35, 50410 Tartu Tel 730 0310 http://www.kobras.ee
Koostajad:	Peeter Lillak – geoloog, diplomeeritud mäeinsener, tase 7 (241945) Tel 5668 4203 peeter@kobras.ee Tanel Mäger – geoloog, diplomeeritud mäeinsener, tase 7 (176863) Tel 5822 9648 tanel@kobras.ee
Konsultant:	Urmas Uri – geoloog, keskkonnaekspert (KMH0046)
Kontrollija:	Ene Kõnd – tehniline kontrollija

Kobras OÜ litsentsid / tegevusload:

1. Keskkonnamõju hindamise tegevuslitsentsid:
KMH0046 Urmas Uri; KMH0159 Noela Kulm.
2. Keskkonnamõju strateegilise hindamise juhteksperdid:
Noela Kulm; Urmas Uri; Teele Nigola.
3. Hüdrogeoloogiliste tööde tegevusluba nr 379:
Hüdrogeoloogilised uuringud; Hüdrogeoloogiline kaardistamine.
4. Maakorraldustööde tegevuslitsents nr 635 MA-k.
5. MTR-i majandustegevusteated:
 - Ehitusuuringud EG10171636-0001;
 - Ehitusprojekti ekspertiis EK10171636-0002;
 - Omanikujärelevalve EO10171636-0001;
 - Projekteerimine EP10171636-0001;
 - Muinsuskaitse E 377/2008.
6. Maaparandusalal Tegutsevate Ettevõtjate Registri (MATER) registreeringud:
 - Maaparandussüsteemi omanikujärelevalve MO0010-00;
 - Maaparandussüsteemi projekteerimine MP0010-00;
 - Maaparanduse uurimistöö MU0010-00;
 - Maaparanduse ekspertiis MK0010-00.
7. Muinsuskaitseameti pädevustunnistus PT 606/2012:
Mälestise liigid: ehitismälestis, ajaloomälestis, maailmapärandi objektil asuv ehitis.
Tööde liik: konserveerimise ja restaureerimise projektide koostamine, konserveerimis- ja restaureerimistööde tegevuskavade koostamine maastikuarhitektuuri valdkonnas, muinsuskaitsejärelevalve, planeeringu muinsuskaitse eritingimuste koostamine, uuringud ja uuringu tegevuskavade koostamine.
8. Veeuuringut teostava proovivõtja atesteerimistunnistus (reoveesetest, pinnaveest, põhjaveest, heit- ja reoveest proovivõtmine) Noela Kulm – nr 2074/22, Tanel Mäger – nr 2075/22, Peeter Lillak – nr 2551/25).
9. Kutsetunnistused:
 - Diplomeeritud mäeinsener, tase 7, kutsetunnistus nr 176863 – Tanel Mäger;
 - Diplomeeritud mäeinsener, tase 7, kutsetunnistus nr 241945 – Peeter Lillak;
 - Volitatud hüdrotehnikainsener, tase 8, kutsetunnistus nr 167534 – Erki Kõnd;
 - Volitatud hüdrotehnikainsener, tase 8, kutsetunnistus nr 180897 – Martin Võru;
 - Diplomeeritud hüdrotehnikainsener, tase 7, kutsetunnistus nr 167600 – Ervin R. Piirsalu;
 - Diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 7, kutse nr E000482 – Ervin R. Piirsalu;
 - Volitatud maastikuarhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 142815 – Teele Nigola;
 - Volitatud maastikuarhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 152113 – Kadri Kattai;
 - Volitatud maastikuarhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 155387 – Priit Paalo;
 - Volitatud maastikuarhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 234669 – Kreete Lääne;
 - Ruumilise keskkonna planeerija, tase 7, kutsetunnistus 176300 – Teele Nigola;
 - Geodeesiainsener, tase 7, kutsetunnistus nr 194138 – Ivo Maasik;
 - Geodeesiainsener, tase 7, kutsetunnistus nr 194147 – Marek Maaring;
 - Maakorraldaja, tase 6, kutsetunnistus nr 141508 – Ivo Maasik;
 - Markšneider, tase 6, kutsetunnistus nr 197275 – Ivo Maasik;
 - Puurmeister, tase 5, kutsetunnistus nr 150111 – Peeter Lillak;
 - Puittaimede hindaja, tase 5, kutsetunnistus nr 202712 – Kreete Lääne;
 - Geodeet, tase 6, kutsetunnistus nr 213931 – Meelis Aro

SISUKORD

1. GEOLOOGILISE UURINGU EESMÄRK	5
2. UURINGURUUMI TEENINDUSALA JA SELLE LÄHIÜMBRUSE KIRJELDUS	5
3. UURINGURUUMI VARASEM UURITUS NING UURITAVA MAAVARA EELDATAVAD KVALITEEDINÄITAJAD JA LASUMUSTINGIMUSTE ÜLEVAADE	6
4. GEOLOOGILISE UURINGU KIRJELDUS	8
5. GEOLOOGILISE UURINGUGA KAASNEDA VÕIVATE KESKKONNAHÄIRINGUTE KIRJELDUS JA NENDE LEEVEN DAMISE MEETMED	9
6. GEOLOOGILISE UURINGUGA RIKUTUD MAA KORRASTAMINE	10
7. GEOLOOGILISE UURINGU PROGNOOSITAV AJAKAVA	10

GRAAFILISED LISAD:

1. Tabina V uuringuruumi teenindusala plaan, M 1:2000.

ELEKTROONILISED LISAD:

1. Tabina V uuringuruumi ruumikuju.

1. GEOLOOGILISE UURINGU EESMÄRK

SKP Invest OÜ (registrikood 11476740) taotleb geoloogilise uuringu luba Võrumaal Võru vallas Sutte külas Tabina V uuringuruumis. Uuringuruum pindalaga 53,40 ha asub kahel lahustükil (I lahustüki pindala 25,80 ha ja II lahustüki pindala 27,60 ha) ning kattub osaliselt Imara-Tabina liivamaardla ehitusliiva aktiivse reservvaru plokiga 6 (graafiline lisa 1. Tabina V uuringuruumi teenindusala plaan).

Tabina V uuringuruumi geoloogilise uuringu eesmärk on hinnata uuringuruumis esinevate aluspõhja- ning pinnakattesetete sobivust maavarana. Uuring keskendub setete leviku, kvaliteedi ja mahu määramisele ning kaevandamistingimuste selgitamisele. Tarbevaru esinemise korral uuringuruumis taotletakse selle varu maavarade registrisse kandmist.

Uuringuruumi põhjapoolse lahustüki piirkonnas levib suhteliselt õhukese pinnakatte (jääjöeline või -järveline liiv) all Devonil ajastu kvartsilivakivi lasund, mida on kõrge ränioksiidi (SiO_2) sisalduse tõttu aastakümneid kasutatud klaasi ning tulekindlate valuvormide tootmiseks. Klaasi- ja metallitööstuse kõrval on kõrgpuhtusega kvartsiliiv (SiO_2 sisaldus vähemalt 98,5 – 99,5%) aga oluline toore polüraani ning pooljuhitööstuse jaoks. Ülikõrge puhtusastmeni (üle 99,99%) rikastatud polükristalliline räni ehk polüraani on Euroopa Liidu kriitiliste toormete määruses (*Critical Raw Materials Act* – CRMA)¹ loetletud strateegilise toormena rohepöörde (nt päikesepaneelid), digitehnoloogia (nt pooljuhid ja kiibid) ning kaitse- ja kosmosetööstuse jaoks. Uuringuruumi lõunapoolse lahustüki alal levib suure tusedusega (kohati üle 30 m) peene- ja eriteralise jääjõelise liiva lasund, mis võib olla sobilik kasutamiseks teedehituses ja -hoolduses ning ehitussegude ja betooni valmistamiseks.

Vastavalt maapõueseadusele tuleb maapõue kasutada säästlikult ja majanduslikult otstarbekalt, vältides põhjendamatut keskkonnanäringut. Maavara säästliku kasutamise ning keskkonnanäringu põhimõtetest lähtudes on otstarbekas uurida ning ekspluateerida olemasolevaid maardlaid ning nendega vahetult piirnevaid alasid. Olemasolevate maardlate ammendamise eesmärk on maksimaalselt edasi lükata uute maardlate kasutuselevõttu. See on üheks strateegilise dokumendiga „Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050“ seatud eesmärgiks. Samuti annab geoloogilise uuringuga varu arvele võtmine maavarade registris riigile maavarade uuringu seisukohast olulist informatsiooni, mistõttu uurimistöö tegemine ei ole vastuolus riigi huvidega.

2. UURINGURUUMI TEENINDUSALA JA SELLE LÄHIÜMBRUSE KIRJELDUS

Tabina V uuringuruumi mõlemad lahustükid asuvad Sutte külas Misso metskond 3 (katastritunnus 91701:001:0397, sihtotstarve maatulundusmaa 100%, pindala 5 565 786 m²) katastriüksusel ning katastriüksus jätkub uuringuruumi lahustükkidest kõigis suundades. Kinnistu omanik on Eesti Vabariik, valitseja on Kliimaministeerium ja volitatud asutus on Riigimetsa Majandamise Keskus.

Uuringuruumi I lahustükk asub Võru linnast ca 12 km ja II lahustükk ca 14 km kaugusel ida suunas. Tabina V uuringuruumi keskosa geograafilised koordinaadid on 57°49'12" p.l. ja 27°15'56" i.p. ning uuringuruum paikneb Eesti baaskaardi (mõõtkava 1:50 000) kaardilehel 5422.

Uuringuruumi I lahustükist ca 327 m kaugusele ida suunda jääb Imara-Tabina (registrikaardi nr 0038) liivamaardla tehnoloogilise liiva aktiivse tarbevaru plokk 2, mille keskmine paksus on maardla registrikaardi

¹ European Critical Raw Materials Act: https://commission.europa.eu/topics/competitiveness/green-deal-industrial-plan/european-critical-raw-materials-act_en (viimati vaadatud 09.10.2026).

järgi 7 m. Plokil 2 asub Tabina liivakarjäär, millel kaevandab OÜ Kiviliiv kaevandamisloa nr L.MK/321477 (kehtib kuni 07.03.2037) alusel. Tabina liivakarjäärist lõunas ja taotletavast Tabina V uuringuruumist ca 360 m kaugusel kagus paikneb Tabina IV liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa piir.

Uuringuruumi II lahustükk kattub kirdeosas 0,20 ha ulatuses Imara-Tabina liivamaardla aktiivse reservvaru plokiga nr 6, mille keskmine paksus on maardla registrikaardi alusel 14,8 m. Uuringuruumi II lahustükist ca 187 m kaugusel loode suunas asub Imara-Tabina liivamaardla aktiivse reservvaru plokk 5, mille keskmine paksus on maardla registrikaardi järgi 14,4 m.

Uuringuruumi I lahustüki lähimast punktist ca 6 m kaugusel loodes kulgeb Holpi-Hellekunnu kõrvalmaantee nr 25127 kaitsevöönd, mille laius mõlemal pool äärmise sõiduraja välimisest servast on 30 m.² Taotletav uuringuruum ei kattu maantee kaitsevööndiga.

Uuringuruumi II lahustüki piirist kagus ca 160 – 300 m kaugusel asuvad järgmiste III kaitsekategooria liikide elupaigad: kahelehine käokeel (*Platanthera bifolia*, EELIS kood KLO9311167), suur käopõll (*Listera ovata*, EELIS kood KLO9311168), värbkakk (*Glaucidium passerinum*, EELIS kood KLO9123727), hoburästas (*Turdus viscivorus*, EELIS kood KLO9123701).

Maastikuliselt paikneb Tabina V uuringuruum Võru-Hargla nõo idaosas nõlval Haanja kõrgustiku servaalal. Piirkonna künkliku reljeefi ja Võru-Hargla nõo, varasema nimega Võru-Petseri ürgoru, teke on seotud liustiku taandumisele järgnenud vooluvete erosiooniga.³ Voolusäng on lõikunud aluspõhjalistesse Devoni ajastu liivakividesse ja aleuroliitidesse ning aja jooksul on madalamatesse reljeefielementidesse settinud soo- ja jääjärvelisi setteid. Reljeef on väga künklik, maapinna absoluutkõrgus varieerub I lahustüki piires 76,5 – 90,0 m vahemikus ja II lahustüki piires 104,0 – 142,5 m vahemikus.

Põhikaardi andmetel asuvad lähimad eluhooned Tabina V uuringuruumi I lahustükist ca 208 m kaugusel lõuna suunas Mõtsa (katastritunnus 87401:001:0590, sihtotstarve maatulundusmaa 100%) katastriüksusel ja uuringuruumi II lahustükist ca 937 m kaugusel edela suunas Kõrboja (katastritunnus 87401:002:1381, sihtotstarve maatulundusmaa 100%) katastriüksusel.

3. UURINGURUUMI VARASEM UURITUS NING UURITAVA MAAVARA EELDATAVAD KVALITEEDINÄITAJAD JA LASUMUSTINGIMUSTE ÜLEVAADE

Tabina liivamaardlas on varem tehtud korduvalt geoloogilisi uuringuid maavarade otsingu eesmärgil.

Imara-Tabina leiukoht avastati 1973-1976. a Võru ja Põlva maakonnas läbi viidud liiva ja kruusa otsingutööde käigus.⁴ Leiukohas puuriti kokku 64 puurauku. Puuraukude sügavus olid vahemikus 10,5...25,5 m. Puuraukude puuriti kõrgendikel, arvestamata kõrgendike vahele jäävate salkorgudega. Seega aritmeetilise keskmisega arvutatud kasuliku kihi keskmine paksus on mõnevõrra suurem tegelikust keskmisest paksusest. Puuraukude vahekaugus jäi vahemikku 220 – 610 m. Liiva kvaliteeti hinnati ainult ehitusliiva seisukohalt, keemilisi analüüse ei tehtud ja tehnoloogilise liiva seisukohalt hinnangut ei antud. Leiukohast võeti 126 proovi lõimise ja orgaaniliste lisandite määramiseks. Plokis I oli kasulikuks kihiks peamiselt Devoni (D₂g) liivakivi, plokis II ja III

² Ehitusseadustik §71. Avalikult kasutatava tee kaitsevöönd.

³ Aruanne Kagu-Eesti geoloogilis-hüdrogeoloogilisest kaardistamisest mõõtkavas 1:200 000 (EGF aruande nr 2301).

⁴ Aruanne kruusliiva otsingutest ja uuringust Võru ja Põlva rajoonis (EGF aruande nr 3394).

aga kvaternaarne liiv (Q_1/Vr_{fg}). Kõikides plokkides vastas liiv selleaegsetele nõuetele (osakesi alla 0,14 mm kuni 20%, savi- ja tolmuosakesi < 3% ning peensusmoodul $\geq 1,0$). Uuringus rajatud puuraukudest asub I lahustükist idas Tabina liivakarjääri juures PA-339 (kasuliku kihi paksus 8,0 m) ning II lahustükil ja selle lähialal PA-283, PA-284, PA-368 – 371, PA-451 – 455, mille kasuliku kihi paksus varieerub 0,9 – 25,4 m ulatuses. Sügavamates puuraukudes jätkub kasulik kiht sügavuse suunas.

1972. aastal rajati Kõrgesilla-Kõo tee rajamiseks ca 150 – 200 m vahekaugusega puuraugud (Kääpakaust, 1972). Selle uuringu puuraugud nr 46, 48 ja 50 asuvad Tabina V uuringuruumi I lahustükist ida suunas. Nende kirjelduse järgi on 0,1 m paksuse kasvukihi all läbitud kuni 1,4 m paksuselt jääjõelist eriteralist liiva, kiht jätkub sügavuse suunas.

1983. aastal avas Võru Teedevalitsus Imara-Tabina leiukoha varuploki loodeosas Tabina karjääri.⁵ Karjääris kaevandatud liiva kasutati Kääpa-Obinita maantee rekonstrueerimisel muldkeha ehitamiseks. Mäeeraldis pindala oli 3,91 ha ning see vormistati RPJ Eesti Põllumajandusprojekti koostatud seletuskirja alusel. Liiva varu kinnitati C₂ kategoorias mahus 200 tuh m³ kasutamiseks teede mullete ehitamisel. Karjäär töötas lühikest aega ning sama aasta lõpus tühistas Mäejärelevalve mäeeraldis, kuna ilmnis, et puhas valge liivakivi võib sobida kasutamiseks tehnoloogilise liivana. Mäejärelevalve ettekirjutusega nõuti leiukohas täiendavate uuringute tegemist, sealhulgas keemiliste analüüside läbiviimist.

1993. aastal sai Tabina karjääri valdajaks AS Okas. Karjääri jääkvaru arvutuse tegi OÜ J. Viru Markšeideribüroo.⁶ Täiendavaid geoloogilisi uuringuid seejuures ei tehtud. Mäeeraldis plaan koostati mõõtkavas 1:1000 ning varu arvutati absoluutkõrguseni +86 m. Seletuskiri koostati 1976. aasta geoloogilise uuringu andmete põhjal. Eesti Maavarade Komisjon kinnitas 15.03.1995 protokollilise otsusega nr 95-3 ehitusliiva aktiivse tarbevaru mahus 177,9 tuh m³ pindalal 4,32 ha.

1995. aastal tegi Eesti Geoloogiakeskus AS Järvakandi Klaasi tellimusel geoloogilise uuringu 1976. aastal eraldatud ehitusliiva I plokki piires.⁷ Uuringu käigus puuriti 10 puurauku, rajati 20 šurfi ning kirjeldati kahte karjääriseina. Laboratoorselt analüüsiti 86 proovi. Uuringu tulemuste alusel kinnitati Eesti Maavarade Komisjoni 14.02.1996 protokollilise otsusega nr 96-4 neli varu arvutuse plokki (plokk 1 ja 2 aT, plokk 3 aR ning plokk 4 P).

Uuringu plokki 1 alal asub maardla registrikaardi plokk 1 ja 3 aT. Registrikaardil on plokk 3 eraldatud plokist 1, kuna see paikneb väljaspool 1976. aastal määratud I plokki piire. Registrikaardi plokil 1 asub Tabina II liivakarjääri mäeeraldis, kus kaevandajaks on O-I Estonia AS (kaevandamisloa nr L.MK/325834, kehtib kuni 09.04.2030). Uuringu plokki 2 alal asub maardla registrikaardi plokk 2 aT ning sellel paikneb Tabina liivakarjääri mäeeraldis, kus kaevandajaks on OÜ Kiviliiv (varasemalt AS Okas). Uuringu plokki 3 alal asub maardla registrikaardi plokk 7 ja 11...15 ning Tabina IV liivakarjääri mäeeraldis, kus kaevandajaks on O-I Estonia AS (kaevandamisloa nr L.MK/323847, kehtib kuni 03.03.2029). Uuringu plokk 4 oli prognoosvaru, mis hinnati ümber 2008. aastal. Maardla registrikaardil vastab sellele plokk 4 ja 8...10. Plokil 8...10 asub Tabina III liivakarjääri mäeeraldis, kus kaevandajaks on OÜ Kiviliiv (kaevandamisloa nr L.MK/300591, kehtib kuni 27.01.2041).

⁵ Aruanne Võrumaal Imara-Tabina liivamaardla Tabina IV uuringuruumis tehtud geoloogiliste tööde kohta (EGF aruande nr 8275).

⁶ Tabina liivakarjääri jääkvaru arvutus seisuga 1.01.95 (EGF aruande nr 4978).

⁷ Imara-Tabina liivaleiukoha geoloogilisest uurimisest (EGF aruande nr 5318).

2006. aastal sai OÜ Kiviliiv uuringuloo plokki 4 ümberhindamiseks aktiivseks tarbevaruks. Uuringu teostas Tabina III uuringuruumis OÜ J. Viru Markšeideribüroo⁸. Uuringu käigus hinnati plokki 4 varu 9,19 ha suurusel alal ning eraldati tehnoloogilise liiva aktiivne tarbevaru mahus 678 tuh m³, mis vastab maardla registrikaardi plokile 8. Lisaks hinnati ehitusliiva aktiivset tarbevaru mahus 110 tuh m³ (registrikaardi plokk 9) ning täiteliiva aktiivset tarbevaru mahus 312 tuh m³ (registrikaardi plokk 10). Uuringu tulemuste põhjal kanti maardla registrikaardile plokk 8...10.

2008. aastal tehti Eesti geoloogilise baaskaardi (1:50 000) Võru kaardilehe koostamise jaoks geoloogilisi uuringuid⁹, mille käigus rajati Tabina V uuringuruumi I lahustüki alale kaks vaatluspunkti (aruandes ja GEPS andmebaasis tähistatud „5422_3191“ ja „5422_3192“). Nende andmetel lamas 0,1 m paksuse kasvukihi all 0,9 m paksune eriteralise liiva kiht, mis jätkus sügavuse suunas.

2010. aastal tegi OÜ Viru Mäebüroo geoloogilise uuringu Tabina IV uuringuruumis.¹⁰ Uuringu käigus rajati 12 puurauku ja võeti kokku 67 proovi kasulikust kihist lõimise määramiseks ja 55 proovi keemiliseks analüüsiks. Uuringu tulemusena võeti arvele veepealne ja veealune varu, mis jagati osakaalude alusel täiteliiva (plokk 13 ja 15), ehitusliiva (plokk 11 ja 14) ja tehnoloogilise liiva (plokk 7 ja 12) varuplokkideks.

Tabina V uuringuruumi pindala on 53,40 ha (sellest I lahustükk 25,80 ha ja II lahustükk 27,60 ha). Uuringuruumi I lahustüki maavara kihi (liivakivi, mida saab kasutada tehnoloogilise liivana) keskmine paksus on lähiümbruse uuringupunktide andmetele tuginedes hinnanguliselt 8 m, seega prognoositav maavara kogus uuringuruumi I lahustüki alal on 25,80 ha x 8 m ≈ 2064 tuh m³. Arvestades kaevandamiskadudeks ca 15%, on prognoositav maavara kogus kokku 1754 tuh m³.

Uuringuruumi II lahustüki maavara kihi (jääjõeline ja -järveline liiv, mida saab kasutada ehitus- või täiteliivana) keskmine paksus on on lähiümbruse uuringupunktide andmetele tuginedes hinnanguliselt 20 m, seega prognoositav maavara kogus uuringuruumi II lahustüki alal on 27,60 ha x 20 m ≈ 5520 tuh m³. Arvestades kaevandamiskadudeks ca 15%, on prognoositav maavara kogus kokku 4692 tuh m³.

Tabina V uuringuruumi maavara võib olla I lahustüki alal piisava puhtusastme korral sobilik kasutamiseks klaasitööstuses, samuti tehnoloogiatööstuses. Uuringuruumi II lahustüki alal võib maavara olla sobilik kasutamiseks teedehituses ja -hoolduses ning ehitussegude koostises. Tabina V uuringuruumi maavara kvaliteeti ning kasutusala on võimalik täpsemalt määrata pärast geoloogilise uuringu tegemist.

⁸ Aruanne Võrumaal Imara-Tabina liivamaardla Tabina III uuringuruumis tehtud geoloogiliste tööde kohta (EGF aruande nr 7990).

⁹ Baaskaardi Võru (5422) kaardilehe 2008. a geoloogiliste uuringute aruanne (EGF aruande nr 8022).

¹⁰ Aruanne Võrumaal Imara-Tabina liivamaardla Tabina IV uuringuruumis tehtud geoloogiliste tööde kohta (EGF aruande nr 8275).

4. GEOLOOGILISE UURINGU KIRJELDUS

Geoloogilise uuringu läbiviimisel juhindutakse maapõueseaduse § 20 ning selle alusel kehtestatud valdkonna eest vastutava ministri määrusest.¹¹

Geoloogilise uuringu sügavuseks on piirkonna muutlikku reljeefi ning kasuliku kihi eeldatavat paksust arvestades planeeritud 30 m. Uuringu käigus rajatakse Tabina V uuringuruumi kuni 50 puurauku. Puuraugud rajatakse puurmasinaga (nt Geomachine) keerdpuurimise meetodil. Uuringupunktid rajatakse kuni kasuliku kihi lamamini või kuni lubatud uurimissügavuseni. Uuringupunktide vahekauguseks on planeeritud *ca* 100-180 m. Uuringupunktide kavandatavad asukohad (38 tk) on toodud graafilisel lisal 1. Ülejäänud uuringupunktid on planeeritud varuna kasuliku kihi leviku piiritlemiseks. Lõplik uuringuvõrgu tihedus ja jaotus valitakse välitööde ajal vastavalt maavara lasundi ehitusele ning kvaliteedi muutlikkusele, kuid jälgitakse, et kinnitamisele esitatava varu puhul ei ületaks uuringupunktide vahekaugus määruuses ettenähtud vahemaad. Uuringupunktides mõõdetakse veetase. Kasulik kiht proovitakse kogu ulatuses. Õhukesed, erineva litoloogilise koostisega vahekihid, mida ei ole võimalik eraldi kaevandada, liidetakse üldproovi koosseisu. Uuringupunktid likvideeritakse pinnasega täitmise teel kohe pärast läbilõike kirjeldamist, veetaseme mõõtmist ning proovide võtmist. Uuringupunktide likvideerimise kohta koostatakse nõuetekohane akt.

Uuringuruumi varu arvutuse ala ja selle lähiümbruse (40 m varu arvutuse ala piirist väljapoole) kohta koostatakse geodeetiline alusplaan mõõtkavas 1:1000. Topo-geodeetiliste tööde käigus määratakse koordinaadid riiklikus (L-EST 97) koordinaatsüsteemis ja kõrgused Euroopa kõrgussüsteemis EH2000.

Kõik proovid analüüsitakse akrediteeritud laboris, kus määratakse materjali lõimis, sealhulgas savi- ja tolmuosakeste sisaldus. Materjali teralise koostise määramiseks kasutatakse sõelu ava läbimõõduga (mm): 125, 80, 63, 40, 31,5, 20, 16, 12,5, 8, 6,3, 4, 2, 1, 0,5, 0,25, 0,125 ja 0,063. Tehnoloogilise liiva puhul tehakse proovimaterjali silikaatanalüüs (määratakse SiO₂, Al₂O₃ ja Fe₂O₃ sisaldus). Laboratoorsete tööde tulemusena selgub maavara kvaliteet. Kameraaltööde käigus analüüsitakse saadud andmestikku ning koostatakse geoloogilise uuringu aruanne varu arvele võtmiseks maavarade registris.

5. GEOLOOGILISE UURINGUGA KAASNEDA VÕIVATE KESKKONNAHÄIRINGUTE KIRJELDUS JA NENDE LEEVENDAMISE MEETMED

Geoloogilisel uuringul kasutatakse korras tehnikat, mis on läbinud perioodilise tehnilise ülevaatuse ning järgitakse tööohutuse ja keskkonnakaitse nõudeid. Töötamisel välditakse masinate kütuse- ja määrdeainete sattumist pinnasesse, teisi keskkonda reostavaid materjale ei kasutata. Uuringupunktid likvideeritakse kohe pärast proovide võtmist ning veetasemete mõõtmist, sellega on välistatud uuringu negatiivne keskkonnamõju. Puurmasin tekitab *ca* 70 – 80 dB tugevust müra. Geoloogiline uuring viiakse läbi lühikese aja jooksul tööpäevadel ja päeval ajal, seega geoloogiline uuring ei halvenda ümbruskonna keskkonnatingimusi.

Geoloogilise uuringu teeb Kobras OÜ ja geoloogiline uuring viiakse läbi vastavalt kehtivale seadusandlusele. Kavandatav tegevus ei ole olulise keskkonnamõjuga.¹²

¹¹ Üldgeoloogilise uurimistöo 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. Keskkonnaministri 17.12.2018 määrus nr 52.

¹² Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus § 6. Olulise keskkonnamõjuga tegevus.

6. GEOLOOGILISE UURINGUGA RIKUTUD MAA KORRASTAMINE

Uuringuruumi teenindusala korrastamiseks likvideeritakse uuringupunktid vastavalt kehtivatele nõuetele. Uuringupunktide likvideerimiseks kasutatakse pärast läbilõike kirjeldamist, veetaseme mõõtmist ning proovide võtmist uuringupunktidest väljatud pinnast. Pärast uuringupunktide tagasitäitmist maapind tasandatakse ning uuringupunktide ümbrus viiakse võimalikult välitööde-eelsesesse seisundisse. Uuritud maa korrastamise kohta koostatakse nõuetekohane akt, mis allkirjastatakse kolmepoolselt uuringu teostaja, uuringuloe valdaja ja maaomaniku poolt ning kooskõlastatakse Keskkonnaametiga.

Jäätmeseaduse § 7¹ lõike 1 alusel käsitletakse kaevandamisjäätmekava muuhulgas jäätmekava, mis on tekkinud maavarade uuringute töö tulemusena.¹³ Tabina V uuringuruumis ei teki geoloogilise uuringu käigus jäätmeseaduse § 7¹ mõistes ning § 35² tähenduses jäätmevõtjat ladestatavaid kaevandamisjäätmekava geoloogilise uuringu loa taotlusele lisada ei tule.

7. GEOLOOGILISE UURINGU PROGNOOSITAV AJAKAVA

SKP Invest OÜ taotleb geoloogilise uuringu luba Tabina V uuringuruumis viieks aastaks. Geoloogilise uuringu prognoositav ajakava:

1. Uuringuruumi maa-ala geodeetiline mõõdistus (3 kuud).
2. Geoloogilised uuringud (8 kuud).
3. Laboratoorsed tööd (4 kuud).
4. Kameraaltööd ja geoloogilise uuringu aruande koostamine (6 kuud).
5. Geoloogilise uuringu aruande esitamine ning varu kinnitamine (4 kuud).

Käesoleva geoloogilise uuringu loa taotluse koostasid Kobras OÜ geoloogid Peeter Lillak (diplomeeritud mäeinsener, tase 7, kutsetunnistus nr 241945) ja Tanel Mäger (diplomeeritud mäeinsener, tase 7, kutsetunnistus nr 176863).

Geoloog: */allkirjastatud digitaalselt/* Peeter Lillak

Geoloog: */allkirjastatud digitaalselt/* Tanel Mäger
09.10.2026

¹³ Jäätmeseadus § 7¹. Kaevandamisjäätmekava.