

**HARJU MAAKOND
LÄÄNE-HARJU VALD
NIITVÄLJA KÜLA**

**GEOLOOGILISE UURINGU LOA TAOTLUS
AARNAMÄE II UURINGURUUM**

Töö nr 26198

Tallinn 2026

SISUKORD

1. Uuringu eesmärk ja uuringuruumi asukoha valiku põhjendus	3
2. Uuringuruumi ja selle lähiümbruse kirjeldus	3
3. Andmed varasemate uuringute kohta	4
4. Uuritava maavara kvaliteedinäitajad, lasumistingimuste ülevaade ja eeldatavate kasutusvaldkondade loetelu	4
5. Geoloogilise uuringu kirjeldus	5
6. Andmed võimalike keskkonnahäiringute ja kaevandamisjäätmete kohta	6
7. Tööde ajakava	7

SELETUSKIRI

1. Uuringu eesmärk ja uuringuruumi asukoha valiku põhjendus

Silikaat AS (reg nr 10022296) taotleb geoloogilise uuringu luba Harju maakonnas Lääne-Harju vallas Niitvälja külas Aarnamäe II uuringuruumis. Uuringuruumi kogupindala on 27,66 ha ja see paikneb riigile kuuluvatel kinnistutel kolme lahustükina.

Taotletava Aarnamäe II uuringuruumi teenindusala geoloogilist ehitust ei ole detailselt uuritud, kuid see asub Aarnamäe ehitusliiva maardla lähedal. Tegemist on kiirelt areneva piirkonnaga, kus tuleb tagada ehitusmaterjalide kättesaadavus. Lähimad potentsiaalsed ehitusmaavarade tarbijad on *ca* 1 km kaugusel läänes asuv Klooga alev, *ca* 2,5 km kaugusel loodes asuv Kloogaranna ning *ca* 5,5 km kaugusel ida pool asuv Keila linn. Piirkonna olulisimaks ehitusmaavarade tarbijaks on Tallinn linn, mis jääb taotletavast alast *ca* 20 km kaugusele kirdesse. Ehituseks vajalike materjalide tarnimine võimalikult objekti lähedalt vähendab materjali transportimisega kaasnevat kulutusi ja keskkonnamõjusid. Taotletav tegevus annaks riigile maavarade uuringu seisukohast olulist informatsiooni, mistõttu uurimistöö tegemine ei ole vastuolus riigi huvidega.

Eelnenust tulenevalt on kavandatava geoloogilise uuringu eesmärgiks selgitada välja uuringuruumis esineva maavara (liiv) lasumustingimused, kvaliteet ja kogus. Kui geoloogilise uuringu tulemusel kinnitatakse alal maavara aktiivne tarbevaru, soovib arendaja taotleda sinna kaevandamisõigust.

2. Uuringuruumi ja selle lähiümbruse kirjeldus

Taotletav Aarnamäe II uuringuruum asub Harju maakonnas Lääne-Harju vallas Niitvälja küla territooriumil. Taotletava uuringuruumi teenindusala pindala on 27,66 ha ning see paikneb kolmel lahustükil, mida eraldavad kitsad (*ca* 60 m laiused) eraomandisse kuuluvate kinnistute siilud (Jaago, 29501:007:0322 ja Sookailu, 29501:007:1237). Lahustükid paiknevad järgmistel riigile kuuluvatel katastriüksustel:

Ala 1 – Keila metskond 94 (tunnus: 29501:007:1768), taotletav pindala 9,36 ha;

Ala 2 – Arujumika (tunnus: 29501:007:1793), taotletav pindala 10,99 ha;

Ala 3 – Lepapai (tunnus: 29501:007:1792), taotletav pindala 7,30 ha.

Kõik lahustükid hõlmavad nimetatud katastriüksuseid vaid osaliselt, sest neist on välja jäetud kitsendustega kattuvad alad.

Taotletav uuringuruum külgneb põhja pool maaüksusega Keila metskond 44 (tunnus: 29501:007:0211), millel asub Klooga, ÜP-298 maaparandussüsteemi maa-ala (vid: 4109900010010001). Viimane jääb ka vaadeldavast alast läände. Lisaks jäävad põhja poole maaüksused Altpere (tunnus: 29501:007:0758), Elja mets 5 (tunnus: 29501:007:0826) ja Kündari soo (tunnus: 29501:007:2250). Ida pool on külgnemine Niitvälja golfiväljaku (tunnus: 29501:001:0662) kinnistuga, mis hõlmab muuhulgas kunagist Niitvälja karjääri. Lõuna servas külgneb taotletav ala laiarööpmelise raudtee (vid: 4072479) kaitsevööndiga ning lääne pool maaparandussüsteemi eesvoolu Klooga, ÜP-298 (vid: 41099000100100012M) kaitsevööndiga.

Maaparandussüsteemi eesvoolu kaudu juhitakse vesi taotletavast alast ~650 m kaugusel Otu oja (VEE1099000), mis suubub Treppojasse ja sealt Lahepere lahte. Uuringuruumi piirist ~15 m põhja pool asub Aarnamäe liivamaardla (registrikaart nr 907) ehitusliiva aktiivse tarbevaru plokid 7 ja 8 ning AS TREV-2 Grupp poolt taotletav Aarnamäe II liivakarjäär.

Lähimad eluhooned jäävad taotletavast alast ~240 m ja ~380 m edela poole, vastavalt Ränga (tunnus: 29501:010:0368) ja Martinsoni (tunnus: 29501:010:0004) kinnistule ning ~520 m kagu poole, Liivamäe tee kinnistutele. Lähim riigimaantee, Tallinna-Paldiski tee, asub ~795 m kirdes. Taotletava uuringuruumi läheduses paikneb metsatee (tee 717, nr 2957170), mis on kasutatav juurdepääsuteena.

3. Andmed varasemate uuringute kohta

Lähim maardla on Aarnamäe liivamaardla (registrikaart nr 907), mis asub taotletavast uuringuruumist põhjas ja loodes. Aarnamäe maardlat käsitletakse kolmes töös:

1. 2011. aastal valmis OÜ Inseneribüroo STEIGER poolt aruanne Harju maakonna Aarnamäe uuringuruumi geoloogilise uuringu kohta, milles arutati varu seisuga 01.10.2011. (M.Tammekänd, EGF 8368);
2. 2016. aastal teostas OÜ Inseneribüroo STEIGER Aarnamäe liivamaardla Aarnamäe liivakarjääri jääkvaru ümberhindamise, milles arutati varu seisuga 31.12.2015 (M. Tammekänd, A. Koger ja A. Küusmaa, EGF 8751).
3. 2023. aastal teostas AS TREV-2 Grupp geoloogilise uuringu Klooga uuringuruumis (töö nr MGU-96) ja arvutas varu seisuga 03.06.2023 (Kask A., EGF 9794).

Loetletud uuringuruumidest on taotletavale uuringuruumile lähim põhja ja loode pool paiknenud Klooga uuringuruum, mille piires on tänaseks arvel ehitusliiva plokid 7 ja 8 aT. 2011. ja 2016. aasta tööd puudutavad taotletavast alast *ca* 3 km kaugusel kirdes asuvat Aarnamäe liivakarjääri. Seega on käesoleva taotluse koostamisel tuginetud just 2023. aasta uuringu andmetele.

4. Uuritava maavara kvaliteedinäitajad, lasumistingimuste ülevaade ja eeldatavate kasutusvaldkondade loetelu

Taotletav Aarnamäe II uuringuruum paikneb Soome lahe rannikumadalikul. Maapinna reljeef on tasane kuni kergelt lainjas, absoluutkõrgused jäävad vahemikku 14–17 m üle merepinna. Reljeefi ilmestab luitestik, kaguosas asub Niitvälja soo (kuivendatud). Maastik on valdavalt kaetud metsaga.

Maa- ja Ruumiameti geoloogilise baaskaardi lehe nr 6333 andmetel asub taotletav ala valdavalt Holotseeni Litoriinamereranna- ja meresetete avamusalal (Q₂Lt). Loodepoolseimas osas esineb ka tuulesetteid (Q₂_v) ja Limneamere (Q₂Lm) ranna- ning meresetteid. Kaguosas (Niitvälja soo) esinevad biogeensed setted – madalsooturvas ja rabaturvas (Q₂_b). Kasuliku kihi lamamiks on saviliiv aleuriidi ja peliidiga (Q₁jrVr), kohati saviliivmoreen.

Taotletava uuringuruumi (Ala 1) põhjapoolse serva lähedal paiknevad 2023. aasta geoloogilise uuringu (Kask, 2023) puuraugud PA 40 ja PA 41, mille andmetel moodustab katendi turbamuld ja turvas. Mõlemad puuraugud asuvad sooalal, kus katendi paksus on 1,0 m (turbamuld ja turvas), kuid soostumata piirkondades on katendi paksus 0,3–0,7 m (huumusesegune liiv). Katendi all levib ehitusliivakiht paksusega 2,3–2,5 m, mis jääb kogu ulatuses põhjaveetasemest (~14,8 abs m) madalamale. Aarnamäe maardla plokkide 7 ja 8 aT piires on kasuliku kihi paksus puuraukude põhjal 0,2–6,0 m (Kask, 2023; aruandes käsitletud plokkidena 5 ja 6). Järgnevas tabelis on esitatud nimetatud plokkides paikneva maavara keskmine terastikuline koostis:

Tabel 1. Aarnamäe maardla plokkide 7 ja 8 kaalutud keskmised fraktsioonid (Kask, 2023).

Fraktsioon	Läbimõõt (mm)	Sisaldus (%)
Peenosis (Aleuriit, peliit, savi)	< 0,063	0,9
Väga peen liiv	0,063–0,125	0,7
Peen liiv	0,125–0,25	25,2
Keskmiseteraline liiv	0,25–0,50	61,5
Jäme liiv	0,50–1,00	10,0
Väga jäme liiv	1,00–2,00	1,4
Kruus	> 2,00	0,2

Analoogsest geoloogilisest keskkonnast lähtudes on taotletaval alal leviv materjal eeldatavasti sarnaste omadustega. Kruusa (terasuurus >31,5 mm) lasundis praktiliselt ei esine ning fraktsiooni <0,063 mm sisaldus on 0,9%, mis vastab Keskkonnaministri 17.12.2018 määruse nr 52 nõuete kohaselt ehitusliivale (nõutud väiksem sisaldus kui 5%). Selliste omadustega maavara on kasutatav teede muldkeha ja katendi ehitamiseks ning vajadusel betooni- või asfaltbetooni koostises. Käesolevas taotluses on arvestatud ka täiteliiva esinemise võimalusega.

Kuna taotletava ala kohta põhjalikum geoloogiline andmestik puudub, on oluline koguda täiendavat informatsiooni. Taotletavas uuringuruumis leviva materjali täpsem kvaliteet ning sellest lähtudes ka kasutusvaldkonnad selguvad geoloogilise uuringu käigus.

5. Geoloogilise uuringu kirjeldus

Kavandatava 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“. Uuringu eesmärgiks on selgitada uuringuruumi piires maavara levikut ja lasumustingimusi, kasuliku kihi paksust, materjali kvaliteeti ja kaevandamistingimusi, mis võimaldaks kinnitada maavara aktiivse tarbevaruna, et hiljem taotleda alale maavara kaevandamise keskkonnaluba.

Geoloogiline uuring viiakse läbi ekskavaatoriga kaevandite rajamisega ja/või puurmasinaga tigupuurimise meetodil. Uuringupunktides tehakse kaevandid või puuraugud kuni kasuliku kihi lamamini, aga mitte sügavamale kui **9 m**. Uuringupunktide esialgselt planeeritavad asukohad (40 tk) on toodud uuringuruumi teenindusala plaanil, kuid tööde käigus nende asukoht ja hulk täpsustub. Seepärast soovitakse alale rajada **kuni 50 puurauku ja kuni 50 kaevandit**.

Kõik uuringupunktid kirjeldatakse ning neist võetakse proovid laboratoorseteks katsetusteks (terastikulise koostise ja füüsikalis-mehaaniliste omaduste analüüsimiseks akrediteeritud täitematerjalide laboris). Hüdrogeoloogilise olukorra väljaselgitamiseks mõõdetakse vee ilmumisel uuringupunktides veetasemed.

Käesolevas taotluses on uuringuruumi kasuliku kihi keskmiseks paksuseks arvestatud 2,4 m mille alusel 27,66 ha suurusel alal on prognoositavaks maavaramahuks **664 tuh m³**.

6. Andmed võimalike keskkonnahäiringute ja kaevandamisjäätmete kohta

Geoloogilise uuringuga uuringuruumis keskkonnale olulist negatiivset mõju ei kaasne. Taotletava uuringuruumi teenindusala ei kattu looduskaitse- ega Natura 2000 aladega. Kuna geoloogilised välitööd toimuvad lühiajaliselt ja uuringupunktid korrastatakse koheselt pärast vajalike proovide võtmist, puudub taotletaval tegevusel oluline keskkonnamõju. Geoloogilise uuringu teostamisel järgitakse kõiki keskkonnakaitse ja ohutustehnika nõudeid. Puuraukude ja kaevandite rajamiseks kasutatakse korras tehnikat, mis on läbinud perioodilise tehnilise hoolduse. Töötamisel ei kasutata keskkonda reostavaid materjale ning uuringuga ei reostata põhjavett ega tekitata normatiive ületavat müra või tolmu.

Uuringupunktide suudmete kõrgused mõõdetakse, kaevandis avatud lasund või puurvardal olev materjal kirjeldatakse, materjalist võetakse proovid granulomeetrilise koostise ja filtratsiooni määramiseks ning füüsikalis-mehaanilisteks katseteks, mõõdetakse vee esinemisel selle tase. Pärast kirjeldatud tegevusi kaevand suletakse sealt väljatõstetud materjaliga ning kaevandi ümbrus tasandatakse. Puuraugud täidetakse puurvardalt eemaldatud materjaliga. Uuringupunktide likvideerimise kohta koostatakse nõuetekohane akt, mis allkirjastatakse uuringu teostaja, uuringuloa valdaja ja maaomaniku poolt ning kooskõlastatakse Keskkonnaametiga.

Planeeritava geoloogilise uuringu käigus ei teki jäätmekäitluse, kuna kogu proovimisest üle jääv materjal kasutatakse ära uuringupunktide korrastamisel. Geoloogilise välitöö käigus võetud proovid viiakse katsetamiseks akrediteeritud laboratoriumisse, kus pärast proovide katsetamist ja nõuetekohast säilitamist antakse materjal üle jäätmekäitlejale. Seega ei ole käesolevale taotlusele lisatud jäätmekava.

7. Tööde ajakava

Käesolev tööde ajakava on orienteeruv ning võib tööde käigus täpsustuda.

1. Ettevalmistumine välitöödeks: kuu
2. Välitööd (uuringupunktide rajamine, proovide võtmine, topograafiline mõõdistamine): 2 kuud
3. Välimaterjalide ja proovide korrastamine: 1 kuu
4. Laboratoorsed tööd: 3 kuud
5. Uuringuaruande koostamine: 3 kuud
6. Uuringuaruande kinnitamine Geoloogiateenistuses: 2 kuud
7. Talveperioodil võib tekkida välitööde seisak: 5 kuud.

Seletuskirja koostaja: Triine Nirgi /allkirjastatud digitaalselt/
OÜ J.Viru Markšeideribüroo
Koostatud: 28.07.2026