

## **1. Geoloogilise uuringu eesmärk**

Geoloogilise uuringu eesmärgiks on selgitada Marina Minerals OÜ poolt valitud alal maavarana kasutatava liiva levikut, kvaliteeti ja kogust ning kaevandamistingimusi detailsusega, mis võimaldab maavaravaru kanda maavarade registrisse aktiivse tarbevaruna. Kaevandamisväärsel maavara esinemisel ja varu maavarade registrisse kandmise järgselt soovib Marina Minerals OÜ taotleda alale maavara kaevandamise keskkonnaluba. Uuringuruumi asukoht on valitud vastavalt maakasutusele, kitsendustele ja geoloogilistele eeldustele. Uuringuruum asub maatulundusmaa sihtotstarbega riigimaal, uuringuruumi piires ei ole geoloogilist uuringut ja hilisemat maavara kaevandamist välistavaid kitsendusi, uuringuruum kattub geoloogilise kaardi andmetel eritaval liiva levikualaga. Geoloogilise uuringu loa taotluse koostamisel ja geoloogilise uuringu tegemisel lähtutakse Maapõueseaduses sätestatud nõuetest.

## **2. Uuritava ala ülevaade ja varasem uuritus**

Marina Minerals OÜ taotleb geoloogilise uuringu luba Ida-Viru maakonnas, Jõhvi vallas, Kose külas Ahtme III uuringuruumis. Uuringuruumi teenindusala koosneb seitsmest eraldi lahustükist üldpindalaga 118,70 ha (joonis 1, graafiline lisa).

Valitud uuringuruumi teenindusala suurus ei ole seotud perspektiivse kaevandamisalaga. Uuringuruumi teenindusala on valitud suurem, et leida rohkem ja erinevaid kaevandamiseks sobivaid alasid, arvestades nii maavarale kehtestatud kvaliteedinõudeid kui ka kaevandamisega kaasnevaid mõjusid (looduskeskkond, kasvav mets, raiesmikud, majapidamised, väljaveoteed jms).

Uuringuruum asub Jõhvi linnast ~3,5 km kaugusel edelas ja Kose küla keskusest ~300 m kaugusel idas.

Uuringuruumi esimene kuni viies lahustükk (joonis 1) asuvad katastriüksusel Ahtme metskond 16 (tunnus: 25001:001:0009; sihtotstarve: maatulundusmaa 100%). Neljas lahustükk asub ka katastriüksusel Ahtme liivakarjäär (tunnus: 25001:001:0008; sihtotstarve: mäetööstusmaa 100%). Kagupoolsed lahustükid kuus ja seitse asuvad katastriüksusel Ahtme metskond 49 (tunnus: 25201:008:0365; sihtotstarve: maatulundusmaa 100%).

Uuringuruumi esimene lahustükk külgneb loodest katastriüksusega Ahtme metskond 164 (25101:001:1091; sihtotstarve: maatulundusmaa 100%).

Uuringuruumi neljas lahustükk külgneb lõunast katastriüksustega Raja (13001:001:1320; sihtotstarve: maatulundusmaa 100%), Eljase (22901:001:0428; sihtotstarve: transpordimaa 100%) ja Pajupõllu (22901:001:0322; sihtotstarve: maatulundusmaa 100%) ning lahustüki kirdeosas katastriüksusega Ahtme liivakarjäär (25001:001:0008; sihtotstarve: mäetööstusmaa 100%).

Uuringuruumi lahustükid kuus ja seitse külgnevad eraomandis katastriüksustega Ahtme-Viivikonna raudtee 11 (tunnus: 25201:008:0368; sihtotstarve: transpordimaa 100%), Laialepa (tunnus: 13001:001:1312; sihtotstarve: maatulundusmaa 100%) ja Vösavere (tunnus:

25101:001:0079; sihtotstarve: maatulundusmaa 100%).

Uuringuruumi teine, kolmas ja viies lahustükk ei külgne naaberkatastriüksustega – uuringuruumi piirist igas suunas jätkub katastriüksus Ahtme metskond 16.



**Joonis 1.** Taotletav Ahtme III uuringuruum ning selle lahustükkide numeratsioon (aluskaart Maa- ja Ruumiameti põhikaart)

Uuringuruumi kolmanda ja viienda lahustüki põhjapiirid külgnevad Sanniku jõe (VEE1067600) kalda piiranguvööndiga ja maaparandussüsteemi Väravsaare/TTP-517 (11067300100100023M) eesvoolu kaitsevööndiga. Uuringuruumi teine ja kolmas lahustükk kattuvad suuresti maaparandushoiu-alaga Väravsaare/TTP-517 (1106730010010002).

Ahtme III uuringuruumi ümbruses on I, II ja III kaitsekategooria taimeliikide kasvukohad ning II ja III kaitsekategooria loomaliikide elupaigad.

Uuringuruumi kolmanda, neljanda ja viienda lahustüki vahel, uuringuruumi piiridest minimaalselt 50 m kaugusel asub I kaitsekategooria taimeliigi lehitu pisikäpp (*Epipogium aphyllum*) kasvukoht. Samal alal asuvad ka III kaitsekategooria linnu öösorr (*Caprimulgus europaeus*) (KLO9124826) elupaik, III kaitsekategooria taimede kahelehise käokeele (*Platanthera bifolia*) (KLO9327807) ja laialehise neiuvaiba (*Epipactis helleborine*) (KLO9327808) ning III kaitsekategooria seene musta narmiku (*Phellodon niger*) (KLO9600495) kasvukohad.

Uuringuruumi esimese lahustüki lõunapiiri lähisel on III kaitsekategooria taimeliikide roomav öövilge (*Goodyera repens*) (KLO9302909), suur käopõll (*Listera ovata*) (KLO9302907), vööthuul-sõrmkäpp (*Dactylorhiza fuchsii*) (KLO9302904) ja pruunikas pesajuur (*Neottia nidus-*

avis) (KLO9340331) kasvukohad.

Uuringuruumi teise lahustüki ümbruses looduskaitsete taime- ja loomaliikide kaitsevööndeid ei leidu.

Kolmanda lahustüki edelapiirist ligikaudu 3 m kaugusel kulgeb projekteeritav I kaitsekategooria taimeliigi lehitu pisikäpa (*Epipogium aphyllum*) kaitsevöönd. Kolmanda lahustüki kirdepiiriga paralleelselt, 100 m kaugusel, asub II kaitsekategooria metsise (*Tetrao urogallus*) (KLO9101371) elupaik.

Uuringuruumi neljandal lahustükil ja selle vahetus läheduses asuvad III kaitsekategooria loomaliigi öösorri (*Caprimulgus europaeus*) (KLO9124826) elupaik ning III kaitsekategooria taimeliikide halli käpa (*Orchis militaris*) (KLO9348509), hariliku käoraamatu (*Gymnadenia conopsea*) (KLO9348510), kahelehise käokeele (*Platanthera bifolia*) (KLO9303056, KLO9348526, KLO9348527), laialehise neiuvaiba (*Epipactis helleborine*) (KLO9348521, KLO9348522, KLO9348523, KLO9348524, KLO9348525), pruunika pesajuure (*Neottia nidus-avis*) (KLO9348519, KLO9348520), roheka käokeele (*Platanthera chlorantha*) (KLO9348512), sulgja õhiku (*Neckera pennata*) (KLO9403895), suure käopõllu (*Listera ovata*) (KLO9348513), tumepunase neiuvaiba (*Epipactis atrorubens*) (KLO9348515, KLO9348514, KLO9348516) ja vööthuul-sõrmkäpa (*Dactylorhiza fuchsii*) (KLO9348517, KLO9348518) kasvukohad. Neljandal lahustükil asuvad ka vääriselupaigad: VEP nr 205317, VEP nr 213019, VEP nr 205759 ja VEP nr 205758 ning VEP nr 103133 paikneb alast ~140 m kaugusel. Samuti asub neljandal lahustükil Natura elupaigatüüp 9010\*.

Uuringuruumi viies lahustükk kattub osaliselt III kaitsekategooria taimeliigi *Platanthera bifolia* (kahelehine käokeel) kasvukohaga (KLO9303056). Uuringuruumi viiendast lahustükist kirdes ~15 m kaugusel on II kaitsekategooria looma metsis (*Tetrao urogallus*) (KLO9101371) elupaik.

Uuringuruumi neljas lahustükk piirneb osaliselt Pannjärve liivamaardlaga (registrikaart nr 210) ja selle ehitusliiva aktiivse tarbevaru plokiga 25 ja täiteliiva aktiivse tarbevaru plokiga 26 (Ahtme liivakarjäär, mäeeraldise pindala 12,29 ha, keskkonnaluba nr KL-522570). Uuringuruumi lahustükil nr 4 on kattuvus osaliselt Ahtme liivakarjääri teenindusmaaga.

Uuringuruumi esimene, teine ja neljas lahustükk kattuvad osaliselt Eesti põlevkivimaardla Tammiku kaevevälja (registrikaart nr 6) aktiivse reservvaru plokiga 14. Uuringuruumi esimene lahustükk kattub osaliselt ka aktiivse tarbevaru plokiga 8.

Uuringuruumi neljas, viies, kuues ja seitsmes lahustükk kattuvad osaliselt või täielikult Eesti põlevkivimaardla Ahtme kaeveväljaga (registrikaart nr 7). Kusjuures neljas lahustükk asub osaliselt põlevkivi passiivse reservvaru 12. plokil ning osaliselt passiivse tarbevaru 6. plokil. Uuringuruumi viies lahustükk asub osaliselt põlevkivi passiivse tarbevaru 7. plokil ning passiivse reservvaru 12. plokil. Uuringuruumi kuues ja seitsmes lahustükk kattuvad osaliselt põlevkivi passiivse tarbevaru 7. plokiga. Uuringuruumi kuuenda lahustüki lõunapiir ning seitsmenda lahustüki kirdepiir kattuvad vahetult Puhatu turbamaardla (registrikaardi nr 198) hästilagunenud turba aktiivse reservvaru ploki 10 piiriga.

Uuringuruumi esimesest lahustükist ~75 m edelasuunal on puurkaevud PRK0005963,

PRK0006282 ja PRK0005962. Uuringuruumi kolmandast lahustükist ~15 m põhjasuunal on puurkaev PRK0008309 ja uuringuruumi viiendast lahustükist ~85 m ida pool on puurkaevud PRK0020999, PRK0021108, PRK0021107, PRK0021106.

Uuringuruumi kuues ja seitsmes lahustükk kattuvad suuremal osal pindalast maaparandussüsteemi Väravsaare/TTP-517 maa-alaga (1106730010010002).

Uuringuruumi kuuendast ja seitsmendast lahustükist ~40 m ida pool on riigikaitse ehitise Sirgala harjutusvälja perspektiivse laienduse piiranguvöönd (3714827) ning ~70 m lääne pool on puurkaevud PRK0016591 ja PRK0016590.

Uuringuruumi esimese, teise, kolmanda ja neljanda lahustüki vahelt kulgevad elektriõhuliinid Balti-Tartu 220-330kV (vid L300) ning Sirgala-Ahtme 35-110kV (vid L118). Kõrgepingeliinide kaitsevöönditega uuringuruumil kattumist ei ole.

Uuringuruumi neljanda lahustüki lõunapiiri ning seitsmenda lahustüki loodepiiri ääres kulgeb raudtee (vid 4292067) , mille kaitsevööndiga uuringuruumil kattumist ei ole.

Uuringuruumi piirid paiknevad Kose ümbersõidu metsatee (nr 2510027) servast ning uuringuruumiga külgnevatest teedest ja kraavidest ~10 m kaugusel. Geoloogilise uuringu tegemine Ahtme III uuringuruumis ei mõjuta metsateede kasutamist ega seisukorda ning ei takista maaparandussüsteemide ja kraavide toimimist ega halvenda nende seisukorda. Uuringupunkte ei rajata looduskaitse all olevate taime- ja loomaliikide elupaikade ega vääriselupaikadele.

Geoloogilise uuringu tegemise ajal kooskõlastatakse teekaitsevööndite ulatus ja aktiivse tarbevaru kattumine maaparandussüsteemiga.

Uuringuruumi piires puuduvad tehnovõrgud ja -rajatised, transpordirajatised, kaitsealad ja -vööndid, v.a III kaitsekategooria liikide elupaikadega ning vääriselupaikadega kattumine.

Lähimad elamud on uuringuruumi esimesest lahustükist ~110 m kaugusel lääne pool Kose külas.

Maa- ja Ruumiameti kaardirakenduse andmetel langeb uuringuruumi maapind kirde suunas, absoluutkõrguste vahemikus 50–41 m. Ala on valdavalt metsamaa, millest osa on raiesmik.

Ahtme III uuringuruumi alal varasemaid liiva-kruusa maavara uuringuid ei ole tehtud.

Ahtme liivakarjäär on seotud 2024. a geoloogilise uuringuga Pannjärve liivamaardla Ahtme uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne (varu seisuga 01.10.2023), S. Siir, K. Paat, A.-H. Purre 2024 (EGF 9865). Uuringu käigus rajati Ahtme uuringuruumi (teenindusala pindala 14,70 ha) 9 puurauku ja 10 kaevandit sügavusega kuni 7,1 m. Võeti kokku 26 proovi setete terastikulise koostise määramiseks ja 3 proovi filtratsioonimooduli määramiseks. Töö tulemusena arvutati varu 12,29 ha pindalal kahes aktiivse tarbevaru plokis. Ehitusliiva plokki (25 aT) tarbevaru on kokku 294 tuh m<sup>3</sup>. Täiteliiva plokki (26 aT) tarbevaru on kokku 157 tuh m<sup>3</sup>.

### 3. Maavara eeldatavad kvaliteedinäitajad, lasumistingimused ning eeldatavad kasutusvaldkonnad

Ahtme III uuringruum asub Viru lavamaa kaguosas, Viru lavamaa ja Alutaguse madaliku piiril, loode-kagusuunalisel liustikujõesetest moodustunud vallseljakul.

Geoloogilise baaskaardi (M 1:50 000) andmetel kattub uuringuruumi maa-ala suuresti Võrtsjärve alamkihistu glatsiofluviaalsed setete (Q1jrVr\_fg) levikulaga (veerised, munakad, kruus, liiv). Pinnakatte paksus on 5-10 m.

Alljärgnevad Ahtme III uuringuruumi maavara eeldatavad kvaliteedinäitajad ja lasumistingimuste ülevaade on esitatud Ahtme liivakarjääri geoloogilise uuringu põhjal (EGF 9865).

Kogu oosi piires levib eriteraline liiv – väga peene kuni keskmise, kohati jämeteralise liiva kompleks (Q1jrVr\_fg) (sh madalamatel aladel moreen). Kvaternaarisetete paksus uuringu andmete põhjal ulatub paiguti üle 6 m.

Katendi (Q2\_s) paksus Ahtme uuringuruumis (Ahtme liivakarjääris) on uuringupunktide andmetel 0,1-1,0 m (keskmiselt 0,4 m).

Kasuliku kihi moodustavad Ahtme liivakarjääri lääneosas peeneteralised liivad, mis kvalifitseeruvad savi- ja tolmuosakeste (<0,063 mm) sisalduse alusel (keskmiselt 1,1%) ehitusliivaks. Lääneosas on valdavalt tegu peenliivadega, milles 0,25–0,125 mm läbimõõduga terad moodustavad üle 80% mahust. Ülejäänud karjääris vastab liiv enamasti täiteliiva tingimustele: savi- ja tolmuosakeste (<0,063 mm) sisaldus on keskmiselt 16,4% ning valdavaks liivaosise fraktsiooniks on 0,125–0,063 mm, mis moodustab üle 65% kogu mahust. Purdsetete kvalifikatsiooni alusel liigituvad need väga peeneteralisteks liivadeks. Ahtme liivakarjääris muutub terasuurus sügavuse suurenedes üldjuhul peenemaks.

Ahtme liivakarjääri edelaosas on katendi all kas väga õhuke liiva kiht (PA-13) või kasulik kiht täielikult puudub (PA-14) ja asendub moreeniga.

Liiva lasundi lamamiks on enamasti savimoreen (Q1jrVr\_g). Kasuliku kihi lamamipind on looklev jäädes absoluutkõrgustele 41,3 - 46,8 m vahemikku (keskmiselt 43,9).

Ahtme uuringuruumi geoloogilise läbilõike koondtabel

| Nimetus          | Geoloogiline indeks | Kihi paksus (puuraukudes ja kaevandites fikseeritud), m |          |          |
|------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|----------|----------|
|                  |                     | Miinum                                                  | Maksimum | Keskmine |
| Kasvukiht, muld  | Q2_s                | 0,1                                                     | 1,0      | 0,4      |
| Eriteraline liiv | Q1jrVr_fg           | 0,8                                                     | 5,0      | 2,6      |
| Peenliiv         | Q1jrVr_lg           | 1,1                                                     | 3,3      | 2,1      |
| Savimoreen       | Q1jrVr_g            | 0,1+                                                    | 0,5+     |          |

Ahtme liivakarjääri põhjapoolses piirkonnas on 1 : 50 000 Maa-ameti baaskaardi

hüdrogeoloogilises läbilõikes maapinnalt esimeseks veekihtiks karbonaatsete kivimite veekompleks\_4 ning uuringuala lõunapoolne piirkond kattub karbonaatsete kivimite veekompleks\_3-ga. Kvaternaarisetete põhjavesi on surveta ja toitub sademetest. Põhjaveetase järgib Ahtme liivakarjääris lamamit, liikudes mööda savikat vettpidavat lamamit. Kuues uuringupunktis avati põhjaveetase 2,2–3,9 m sügavusel (abs 42,2–45,9 m).

Ahtme liivakarjääris ja selle ümbruses on põhjavee üldine voolusuund põhja-kirde suunas. Sinna jäävad maaparandussüsteemidega kaetud madalamad alad, mille kuivenduskraavide kaudu liigub vesi edasi uuringuruumist ligikaudu 2 km kaugusel idas asuvasse Vasavere jõkke.

Analüüsitud proovides veeriseid (terasuurus >64 mm) ei leidu, kruusaosakesi (2–64 mm) on keskmiselt alla 1%. Liivaosist on keskmiselt 87,7% ning valdav on peen- kuni väga peeneliiv (0,25–0,063 mm), mille osakaal looduslikus settes on 80%. Peenosise sisaldus (<0,063 mm) on keskmiselt 11,7% (vahemikus 0,4–70,7%).

Ahtme III uuringuruumi kasulik kiht on eeldatavalt esindatud peene- kuni väga peeneteralise liivaga, mis osaliselt võib lasuda põhjaveetasemest madalamal. Uuringuruumis esineva maavara kvaliteet ja kasutusala ning lasumistingimused selguvad pärast geoloogilise uuringu välitööde tegemist ja võetud proovide laborikatsetusi.

Olemasolevate andmete alusel võib eeldada, et uuringuruumis esineva maavara kasutusala on täiteliiv, mida saab kasutada teedeehituses ja üldehitustöödel ning teede mullete ehitamisel.

#### **4. Geoloogilise uuringu ja uuringumeetodite kirjeldus**

Geoloogiline uuring tehakse Ahtme III uuringuruumi piires, pindalal 118,70 ha, eesmärgiga selgitada uuringuruumis lasuvate setete kasutamise- ja kaevandamisvõimalusi. Uuringu käigus määratakse maavara lasumistingimused, koostis ja omadused ning uuritava maavara võimalikud kasutusala; hinnatakse uuringuruumi hüdrogeoloogilisi tingimusi, nende võimalikku muutumist kaevandamise käigus ja määratakse kaevandamise mõjupiirkonna ulatus; kavandatakse abinõud maapõues tekkivate võimalike muutuste ennetamiseks ja vähendamiseks. Geoloogilise uuringu tegemisel juhendatakse kehtivatest seadustest ja geoloogilise uuringu loast.

Uuringutöö koosneb ettevalmistus-, väli-, ja kameraaltöödest. Ettevalmistustööd hõlmavad peamiselt välitööde planeerimist. Välitöödel rajatakse uuringupunktid (puuraugud ja/või kaevandid), võetakse proovid, määratakse maavara lasumistingimused ja põhjaveetase. Võetud proovidest määratakse materjali terastikuline koostis ja peenosiste sisaldus. Uuringuala kohta koostatakse instrumentaalmõõdistamise alusel topoplaan. Kameraaltööde käigus analüüsitakse saadud andmestikku ja koostatakse aruanne varu arvele võtmiseks maavarade registris.

Geoloogilise uuringu välitööd on planeeritud teha vajadusel nii puuraukude puurimisega kui ka kaevandite kaevamisega. Puuraugud puuritakse puurimisagregaadiga šnekkpuurimise meetodil. Kaevandid kaevatakse roomik- või ratasekskavaatoriga. Arvestades uuringuruumi maapinna reljeefi muutusi ja pinnakatte paksust on uuringupunktide sügavuseks kavandatud

maapinnast kuni 15 m. Faktiline uuringupunkti sügavus kujuneb vastavalt tegelikule kasuliku kihi (liiv) paksusele igas uuringupunktis. Uuringupunktid rajatakse kuni lamami seteteni või kavandatud uurimis sügavuseni.

Uuringu käigus rajatakse uuringuruumi piires uuringupunktide võrk vahekaugusega ~50 kuni 200 m. Uuringu tegemiseks on planeeritud kuni 100 puuraugu puurimine ja kuni 100 kaevandi kaevamine. Uuringuvõrgu tihedus ning uuringupunktide arv ja jaotus valitakse välitöö ajal, kuid jälgitakse, et uuringupunktide vahekaugus ei ületaks seaduses ettenähtud vahemaad tarbevaru uuringul. Valitud uuringupunktide arv tagab, et kogu uuringuruumi ala on võimalik katta tarbevaru uuringule kehtestatud nõuetega uurimisvõrguga. Juhul kui uuringualal on piirkondi kus kasulik kiht puudub, siis rajatavate uuringupunktide arv proportsionaalselt väheneb.

Uuringuruumi teenindusala plaanil on tähistatud 79 uuringupunkti (79 puurauku ja 79 kaevandit) ligikaudne asukoht (graafiline lisa 1) ning täiendavad 21 uuringupunkti (21 puurauku ja 21 kaevandit) on arvestatud vajadusel kasuliku kihi leviku ja varuplokkide kontuurimiseks ning nende rajamise vajadus ja asukoht selgub välitöö käigus.

Ahtme III uuringuruumi teenindusala pindala on 118,70 ha. Hinnanguline varuarvutuse ala pindala on 80 ha. Prognoositav kasuliku kihi keskmine paksus varu arvutuse ala piires on 2,0 m. Eeldatav maavaravaru kogus Ahtme III uuringuruumi piires on:

$$80 \text{ ha} \times 2,0 \text{ m} = 1,6 \text{ milj m}^3.$$

Kasuliku kihi leviku pindala ja paksus, maavara maht ning jaotumine vastavalt kasutusale (ehitusliiv, täiteliiv) selgub kavandatava geoloogilise uuringu tulemusena.

Geoloogilise uuringu tegemisel lähtutakse 17.12.2018. a Keskkonnaministri poolt vastu võetud määrusest nr 52 „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“.

## **5. Kaevandamisjäätmed**

Jäätmeseaduse § 71 lg 1 alusel käsitletakse kaevandamisjäätmelena muuhulgas maavarade uuringute töö tulemusena tekkivaid jäätmel. Maavaraks nimetatakse eeltoodud paragrahvi lõike 2 tähenduses maakoos looduslikult leiduva orgaanilise või anorgaanilise aine nagu energeetilise kütuse, metallimaagi, tööstusliku mineraali või ehitusmaterjalina kasutatavat mineraali (välja arvatud vesi). Uuring on sama paragrahvi lõike 3 sõnastuses majandusliku väärtusega maavaralasundi otsing, sealhulgas proovivõtmine, koondproovi võtmine, puurimine ja kaevamine.

Geoloogilise uuringu luba Ahtme III uuringuruumis taotletakse neljaks aastaks ning uuringupunktid likvideeritakse peale proovide võtmist ja kirjeldamist. Geoloogilise uuringu käigus ei teki kaevandamisjäätmel, kuna uuringupunktidest väljatud materjal kasutatakse pärast geoloogilise läbilõike kirjeldamist ja proovide võtmist täielikult uuringupunktide

likvideerimiseks. Maapõu ning maapind taastatakse võimalikult uuringueelsele seisundile.

Jäätmeseaduse § 71 lõige 4 alusel sätestatud kaevandamisjäätmatega tehtavaid toiminguid reguleerivaid sätteid ei kohaldata muuhulgas maavara uuringute töö tulemusena tekkinud jäätmete käitlemisele, kui need jäätmel ei teki otseselt nimetatud toimingute tulemusena. Selliseid jäätmel ei käsitleta kaevandamisjäätmelena ning nende suhtes kohaldatakse üldisi jäätmehoolduse nõudeid.

Geoloogilise uuringu läbiviimiseks puudub ka vajadus Jäätmeseaduse § 352 sätestatud jäätmehoidla rajamiseks. Geoloogilise uuringuga Ahtme III uuringuruumis ei teki Jäätmeseaduse § 2 lg 1, 2 mõistes jäätmel.

## **6. Geoloogilise uuringuga kaasneda võivad keskkonnahäiringud ja meetmed nende vähendamiseks**

Uuringuruumi piires puuduvad tehnovõrgud ja -rajatised, transpordirajatised, kaitsealad ja -vööndid, v.a III kaitsekategooria liikide elupaikadega ning vääriselupaikadega kattumine. Järgides Looduskaitseeaduses kehtestatud nõudeid III kaitsekategooria liigi kaitseks on Ahtme III uuringuruumis geoloogilise uuringu tegemine võimalik.

Kavandatava geoloogilise uuringuga ei kaasne keskkonnahäiringuid, mis võiksid mõjutada piirkonna veerežiimi ja vee kvaliteeti. Uuringupunktide rajamiseks kasutatav tehnika tekitab vähesel määral müra ja vibratsiooni ning paiskab õhku heitgaase, kuid need ei ületa lubatud piirnorme. See on samaväärne metsa ülestöötamiseks kasutatava tehnikaga. Uuringupunktide rajamisega ja uuringualal tehnikaga liikudes ei teki tolmu.

Geoloogilise uuringuga kaasneda võivate avariilukordade võimalikkus on seotud kasutatava tehnikaga ja sellest lekkida võiva õli või kütusega. Avariilukorra tekkimise tõenäosus ei ole suurem kui muudes rasketehnikaga seotud tegevusalades (nt põllumajandus, maaparandus, metsandus). Uuringupunktide rajamiseks kasutatakse korras tehnikat, mis on läbinud perioodilise tehnilise ülevaatuse. Geoloogilise uuringu välitöödel järgitakse keskkonnakaitse- ja ohutustehnika nõudeid.

Uuringupunktid likvideeritakse kohe pärast geoloogilise läbilõike kirjeldamist ja proovide võtmist. Uuringupunktid täidetakse samast kohast väljatud materjaliga. Täidis tihendatakse mehaaniliselt ja maapinnal taastatakse endise paksusega kattekiht. Uuringupunktide sulgemisel ei kasutata keskkonda reostavaid materjale, uuringutööde käigus ei teki jääke ega jäätmel. Maapõu ja maapind viiakse võimalikult uurimiseelsesse seisundisse. Uuringuga ei reostata ega võeta põhjavett, ei tekitata jäätmel ega normatiive ületavaid heitgaase, vibratsiooni, müra või tolmu. Uuringuruumi teenindusala korrastamise kohta koostatakse akt, mis esitatakse Keskkonnaametile heakskiitmiseks.

Uuringuruumi korrastamisel lähtutakse 07.04.2017. a Keskkonnaministri poolt vastu võetud määrusest nr 12 „Uuritud ning kaevandatud maa korrastamise täpsustatud nõuded ja kord, kaevandatud maa korrastamise projekti sisu kohta esitatavad nõuded, kaevandatud maa ning selle korrastamise kohta aruande esitamise kord ja aruande vorm ning maa korrastamise akti sisu ja vorm“.



Geoloogilise uuringu mõju kestvus on lühiajaline ning ei halvenda ümbruskonna keskkonnatingimusi. Maa-ala topograafilise mõõdistamisega ei avaldata keskkonnale mõju.

## **7. Kavandatavate tööde ajakava**

Marina Minerals OÜ taotleb geoloogilise uuringu luba Ahtme III uuringuruumis neljaks (4) aastaks. Geoloogilise uuringu prognoositav ajakava loa saamisest alates on toodud alljärgnevalt:

- geoloogilise uuringu ettevalmistamine: 6 kuud kuni 1 aasta;
- maa-ala topomõõdistus, uuringupunktide rajamine, proovide võtmine ja uuringuruumi korrastamine: 6 kuud;
- proovide korrastamine ja laboritööd: 6 kuud;
- geoloogilise uuringu aruande koostamine: 6 kuud;
- uuringu aruande kinnitamine: 6 kuud.

Ülaltoodud ajakava iseloomustab uuringuga seotud tööetappide järjekorda ning prognoositavat ajavahemikku, millal eri etappide tööd toimuvad. Tegelik tööde kestus igas etapis on eeldatavasti oluliselt lühem kui ajakavas esitatud periood. Olenevalt geoloogilise uuringu loa saamise aastaajast ja ettenägematutest viivitustest võib tööde tegemine muutuda.

Koostas  
Caspar Rüütel  
juhatuse liige  
/allkirjastatud digitaalselt/