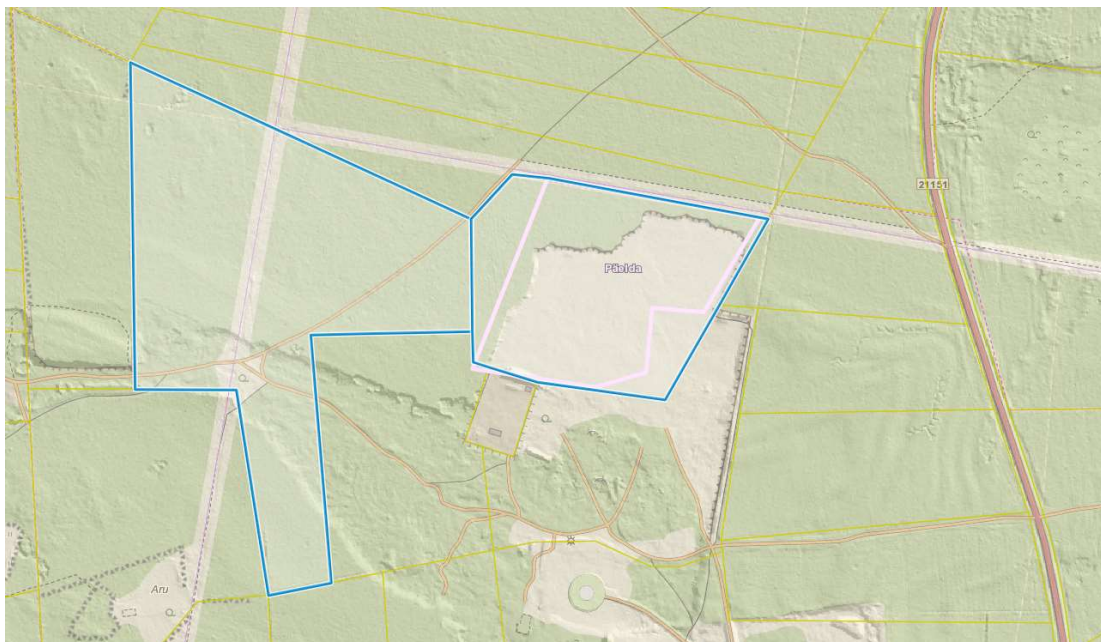


Päelda uuringuruumi geoloogilise uuringu loa taotluse seletuskiri

1. Geoloogilise uuringu eesmärk.

Marina Minerals OÜ on mäendusettevõtte, mis tegeleb täitematerjali leiukohtade väljaselgitamise, nende uurimise ning arendamisega, mille eesmärgiks on hilisem ehitusmaavara kaevandamine, rahuldamiseks konkreetse piirkonna või suurobjekti ehitusmaterjali nõudlust. Maavara leiukohtade väljaselgitamisel on huviorbiidis muuhulgas ka vanad NSVL-i aegsed karjäärid, mis on lõpuni ammendamata ja tänaseni korrastamata.

Olukorras, kus Muhu vallas ei ole momendil mitte ühtegi töötavat liiva ega kruusa karjääri, soovib ettevõtte Marina Minerals OÜ täiendavalt uurida endist Päelda kruusakarjääri ning seda ümbritsevat maa-ala. Tegu on kunagi ehitusmaavara kaevandamiseks ekspluatatsioonis olnud piirkonnaga, kus levib ammendamata jääkvaru ja mis osaliselt kattub Päelda kruusamaardla aktiivse tarbevaru plokiga nr 1 (registrikaart 166) (joonis 1).



Joonis 1. Uuringuteks taotletavad riigimaa maaüksused ja Keskkonnaregistris arvel olev Päelda kruusamaardla varuplokk nr 1

Geoloogiline uuring võimaldaks hinnata Päelda maardla jääkvaru ja selgitada maardla laiendamisevõimalusi, samuti seda, kas vanade karjäärade põhjas lasub veel maavarana kasutatavaid setteid. Maavara olemasolul võetakse see arvele maavarade registris aktiivse tarbevaruna ning taotletakse keskkonnaluba maavara kaevandamiseks. Jätkates maavara kaevandamist juba avatud ja kaevandamisega rikutud maa-alal, on see keskkonnasäästlikum, võrreldes uute alade kasutusele võtmisega. Samuti võimaldaks see maavara jääkvarude maksimaalse kasutuse ning pärast varude ammendumist maa-ala lõplikult korrastada.

Päelda 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.

Marina Minerals OÜ taotleb geoloogilise uuringu luba liiva ja kruusa uuringuks Päelda uuringuruumis 11,98 ha pindalal. Taotletav uuringuruum asub Saare maakonnas Muhu vallas Levalõpme külas, riigile kuuluvatel katastriüksustel Kirve (katastritunnus 47801:001:0749) ja Päelda karjäär (katastritunnus 47801:004:0357). Riigivara valitsejaks on mõlema katastriüksuse puhul Keskkonnaministeerium ning volitatud asutuseks Kirve katastriüksusel Maa-amet ja Päelda karjääri katastriüksusel Riigimetsa Majandamise Keskus. Katastriüksuste sihtotstarve on 100% maatulundusmaa ning kasutusotstarbelt on tegu metsa- ja muu maaga. Taotletava uuringuruumi teenindusala jääb Muhu saare keskossa, Liiva asulast 2,5 km kaugusele põhja suunas.

Taotletava uuringuruumi teenindusala on ümbritsetud järgmiste katastriüksustega: läänes Kupitse (katastritunnus 47801:004:0213), loodes on ühine nurgapunkt katastriüksustega Kosla (47801:001:1037), põhjas kohati ühine piir Kapi külla jääva katastriüksusega Küla-Kaasiku (47801:004:0182), idas-kirdes ühine piir Ritsu katastriüksusega (47801:004:0302), idas, kagus, lõunas Kruusa (47801:001:0592), lõunas Kuuli (47801:004:0459 ja Nuka (47801:004:0580). Ümbritsevad katastriüksused on valdavalt eraomandis vaid Kruusa kuulub riigile. Sihtotstarbelt on kõik loetletud katastriüksused maatulundusmaad, erandiks on Kuuli, mis on sihtotstarbelt üldkasutatav maa.

Taotletava uuringuruumi teenindusala jääb Muhumaa keskossa aluspõhjalisele kõrgendikule, mis on kaetud Litoriiinamere setetega. Ala lõunaosa jääb ida-läänesuunalisele Litoriiinamere rannavallile, kus maapinna esialgset reljeefi kaevandamise tõttu enam säilinud ei ole. Kui algselt ulatusid absoluutkõrgused rannavalli lael ligikaudu 23 m absoluutkõrguseni, siis praegu on karjääri servades abs kõrgused maksimaalselt 21,5 m, karjääri põhjas aga 18 - 20 m. Taotletava ala läänepoolsel osal kasvab mets, ploki 1 ala on valdavalt lage, mille põhja-keskosas on väike madal veesilm sügavusega ~0,5 m. Looduslikke veekogusid uuringualale ei jää, lähim on Soonda jõgi, mis jääb 1,7 km kaugusele ida suunas.

Nagu öeldud, jääb taotletava uuringuruumi teenindusala osaliselt maardlate registris arvelolevale Päelda kruusamaardlale (reg kaart 166), kattudes maardla ehituskruusa aktiivse tarbevaru plokiga 1, mille jääkvaru on 9 tuh m³. Ehkki karjäär on korrastatud, on seal varud veel arvel ja maardla on ammendamata. Vanad karjäärid jäävad ka taotletava uuringuala edelaossa ning alast vahetult lõuna ja lääne poole, kust kaevandati kruusa 1960-ndatel aastatel. Taotletavast alast 250 m kirde suunas jääb vana Kapi karjäär, kus samuti kaevandati 1960-ndatel. Muhu saarele ei jää ühtegi tegutsevat kruusa-liiva maardlat ning Päelda ongi ainuke Muhu saarel olev kruusamaardla (liivamaardlat ei ole ühtegi). Muhus on 2 karbonaatkivimi maardlat, nendest Hellamaa maardla (registrikaart 68) jääb Päeldast 4,7 km kaugusele kagu suunas ja Koguva (registrikaart 57) 6,5 km kaugusele edela-lääne suunas. Hellamaal on maavarana arvel tehnoloogilise dolokivi aktiivne tarbe- ja reservvaru ning Koguva maardlas ehitusdolokivi aktiivne tarbevaru (mõlemad uuritud 2005. a määruse nr 44 järgi). Viimasel on ka kehtiv mäeeraldis, kus kaevandamise loa L.MK/327053 omanik on Muhu Vallavalitsus, luba kehtib 16.12.204. a. Koguva dolokivikarjääri mäeeraldise jääkvaru on 253,3 tuh m³.

Uuringuruumi teenindusalast 180 - 330 m kaugusel idas kulgeb riigi kõrvalmaantee 21151 Liiva-Nõmmküla tee. Uuringuala edelaossa jääb Sepamäe kalmistutee (tee nr 4780040), mis

uuringualaga kattuvast osas on mitteavalik. Taotletava uuringuruumi lääneosa läbivad põhja-l  nasaunaliselt Elektrilevi O -le kuuluvad 1 - 20 kV elektri huliinid (keskpingeliinid) AS-50 (236243571) ja SEANINA:MUH (K6548150), mille kaitsev  ndi laiused on 10 m liini teljest. Samad elektriliinid jäävad ka uuringualast põhja poole, kus nende liinide kaitsev  ndi piir langeb kohati kokku uuringuruumi teenindusala piiriga (ala põhja-kirdeosas). Taotletava uuringuala edelaosas, Sepam e kalmistutee  eres paikneb Elektrilevi O -le kuuluvad maakaabelliinid AXAL-TT PRO.3x50+25 (231491973), SEANINA:MUH (KKL6548150), mille kaitsevööndite laius on 1 m kaabli teljest. Liinide kaitsev  nditesse uuringukaevandeid ei rajata, vajadusel koosk llastatakse tööd liini valdajaga.

Taotletava uuringuruumi teenindusala jääb riigikaitselise ehitise Muhu linnaku piiranguvööndisse (kood 3714831). Muhu linnaku (id kood 43) põhjapiir jääb taotletava uuringuruumi teenindusalast 150 m kaugusele

Taotletava Päelda uuringuruumi teenindusala ei kattu looduskaitse- ega Natura- alaga, samuti ei jää siia kaitse all olevate liikide leiukohti ega elupaiku. L him on Ranna-P itse hoiuala (KLO2000225), olles ka rahvusvahelise tähtsusega Ranna-P itse loodusala (RAH0000429), mis jääb 1,8 km kaugusele loode suunas. Loodusala kaitstavad elupaigatüübid on rannaniidud, kadastikud, kuivad niidud lubjarikkal mullal (olulised orhideede kasvualad), liigirikkad niidud lubjavaesel mullal, lood, puisniidud, allikad ja allikasood, liigirikkad madalsood ja puiskarjamaad.

Taotletava uuringuruumi teenindusalast 340 m kaugusele ida-kirde suunas jääb III kategooria linnuliigi hiireviu (*Buteo buteo*) leiukoht (KLO9130540). L ne- ja loodepiirist 230 - 300 m kaugusele jäävad väga liigirikkad loopealsed (ELP0018456) (pärandniidud (528137152), mis on paljude kaitsealuste taimede leiukohaks: III ktg kaitsealused taimed kahelehine k oheel (*Platanthera bifolia*) (KLO9341741), harilik k oraamat (*Gymnadenia conopsea*) (KLO9341723), hall k pp (*Orchis militaris*) (KLO9347538) ja tumepunane neiuvaip (*Epipactis atrorubens*) (KLO9341721), II kategooria kaitsealused taimed: punane tolmp ea (*Cephalanthera rubra*) (KLO9337446, KLO9341712), jumalak pp (*Orchis mascula*) (KLO9317306, KLO9347541, KLO9347540, KLO9343271), k rbes is (*Ophrys insectifera*) (KLO9347537, KLO9347136), t mmu k pp (*Orchis ustulata var. aestivalis*) (KLO9302998).

330 m kaugusele l ne suunas jääb Sepamehe kalmistu, mis on ajaloom lestis (4137). Samuti kasvab kalmistul III ktg kaitsealune taim *Platanthera chlorantha* (*rohekas k oheel*) (KLO9317308).

Taotletava uuringuruumi teenindusala jääb geoloogilise uuringu alale – Virtsu  ldgeoloogiline kaardistamine (3665683).

Lähimad elumajad jäävad taotletava uuringuruumi teenindusalast 400 - 600 m kaugusele nii põhja, kagu kui ka edela suunas. L him on Kapi külla j ava Nõmme talu õueala (47801:004:0178), mis jääb 400 m kaugusele põhja suunas. Päelda küla P hati talu (47801:001:0468)  ueala jääb 440 m kaugusele edelasse, Levalõpme küla l him talu on Nõmme-Jaani (47801:004:0450), mille õueala jääb 580 m kaugusele kagu suunas.

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

Taotletava uuringuruumi teenindusalal ja selle lähiümbruses on varasemalt juba kaevandatud. 1963. a anti mäeeraldis taotletavast uuringuruumist lõuna pool, mida 1964. a laiendati. Karjääri materjali kasutati Kuivastu maantee ehitusel. Materjalina kirjeldati peeneteralist kruusasisaldusega liiva ja keskmiseteralist munakatega kruusa. Kasuliku kihi keskmine paksus oli 1,55 m, mille ülaosas lasus kruus ning selle lamamis kuni 0,6 m paksune liivakiht. Kruus oli valdavalt karbonaatse koostisega (60%). Lamamiseks oli Jaagarahu lademe karbonaatkivimid, mille pealispind oli ebatasane ning pealispinna lohkudesse oli ladestunud savine materjal. Mäeeraldisel pindala koos laiendusega oli 7,83 ha, mille varud olid 129 tuh m³. Kattendiks oli 0,2 m paksune kruusasegune huumuskiht. Mäeeraldisest lääne poole jäi vana Päelda karjäär, kust varud olid enamuses juba ammendatud.

1969. a eraldati kruusa kaevandamiseks maa-ala 6,66 ha suurusel pindalal. Antud mäeeraldis hõlmab osaliselt ka praegust maardla plokki 1. Seletuskirja andmeil olid lõuna poole jäävad 1964. a mäeeraldisel peaaegu ammendunud. Kui lõunapoolsed mäeeraldisel paiknesid reljeefi kõrgemas osas, kuhu olid ladestunud põhiliselt kruus, siis leikokoha äärealadel oli kasulik kiht esindatud kruusliivadega. Liiv oli eriteraline ja vähese savi- ja tolmuühaldusega. Kruusaosa oli peene- kuni keskmiseteraline ja valdavalt karbonaatse koostisega, esines üksikuid munakaid. Kasuliku kihi keskmine paksus oli keskmiselt 0,9 m, olles paksem idaosas. Kruusliiva lamamiseks oli Jaagarahu lademe karbonaatkivimid või neil lasuv savirähk, mille pind langes kirdesse. Loodusliku kruusliiva varuks hinnati 6,66 ha pindalal 60 tuh m³. Veetase jäi ~1 m sügavusele maapinnast.

1969/70. a toimusid Saaremaal ja Muhus liiva, kruusa, savi ja karbonaatkivimite otsingulis-hinnangulised tööd, mille eesmärgiks oli välja selgitada ehitusmaavarade perspektiivsed alad, arvutada geoloogilised varud ja anda hinnang maavara kasutamiseks ning soovitud edaspidiseks uuringuks (EGF 3083). Suuremat tähelepanu pöörati liivale-kruusale, kuna nendest tundi saartel eriti puudust. Tööde tulemusel eraldati välja 35 liiva ja kruusa perspektiivala, sealhulgas ka Päelda perspektiivala (aruandes ala nr 2). Ala kujutas endast ebakorrapärase kujuga 2 km pikkust ja 200 - 500 m laiust Litoriiinamere rannavalli suhtelise kõrgusega 2 - 3 m, mis põhja- ja lõuna pool asendus tasase alvariga. Litoloogilise koostise põhjal eraldati perspektiivlinal 2 erinevat piirkonda. Kapi karjääri ümbruses (praegu taotletavast uuringualast ida pool) levisid peeneteralised liivad hästi kulutatud tardkivilubjakivi kruusa vahekihtidega. Liiva peensusmoodul oli 0,85 ning savi- ja tolmuühalduse sisaldus 2,7%. Päelda karjääri ümbruses levis liivkruusa segu, milles esines veeriseid ja rahne. Kruusa- ja liivaosad jaotusid looduslikus sette ühtlaselt. Liiva peensusmoodul oli 2 - 2,3, savi- ja tolmuühalduse sisaldus oli muutlik - 1,2 - 14,5%. Perspektiivseks peeti piirkonda tollaegsest Päelda karjäärast põhja pool, kus 0,23 m² suurusel alal hinnati kruusa-liiva varudeks 361,15 tuh m³ kasuliku kihi paksuse 1,55 m juures.

1975/76. a toimusid Põhja-Eesti kruusliiva ja liiva otsingulis-hinnangulised tööd, sealhulgas ka tollaegses Kingissepa rajoonis (EGF 3420). Töö käigus revideeriti rajoonide tegutsevaid ja ka ammendatud karjääre, kus selgitati välja karjäärise seisukord, karjäärise laiendamise võimalused, milleks puuriti täiendavad puuraugud ja võeti proovid karjäärise seintest. Päelda objektile puuriti täiendavalt 3 puurauku sügavusega kuni 3,3 m ja võeti 1 proov karjääri seinast. Materjali soovitati kasutada täitepinnaseks või ka puisteliivaks. Karjääri laiendamiseks soovitati ala karjäärise ida poole kuni maanteeni, kus 8 ha suurusel pindalal hinnati

täitematerjali varuks 140 tuh m³.

1994. a koostati seletuskiri Päelda kruusakarjääri jääkvaru arvutuse kohta (praeguse maardal ploki 1 kontuuris), kus karjääri jääkvaruks hinnati 35,6 tuh m³ (EGF 4735).

17.11.2003. a antud kaevandamisloa SAAM-013 kohaselt oli Päelda kruusakarjääri mäeeraldise (pindala 3,55 ha) ehituskruusa varu 32,7 tuh m³ ning sellest kaevandatav varu 30,7 tuh m³. Loa omanik oli Muhu Vallavalitsus ja luba kehtis kuni 01.03.2012. a.

Ehkki Päädla kruusakarjäär on ametlikult loetud korrastatuks, on maardlate registri andmeil Päelda kruusamaardlas veel arvel 9 tuh m³ ehituskruusa aktiivset tarbevaru

Tuginedes varasemate geoloogiliste uuringute andmetele, võib taotletava uuringuruumi geoloogilist ehitust iseloomustada järgmiselt: maavara levik on seotud Litoriinamere setetega. Kasuliku kihi suuremad paksused ja jämedamad setted olid seotud rannavallidega, mis paiknesid valdavalt taotletavast Päelda uuringuruumi teenindusalast lõuna pool ja on praeguseks enamasti ära kaevandatud. Kruusasemat materjali võib leida veel olemasolevate vanade karjääride ehk rannavalli servaaladel, kus nende paksus on 1 - 2 m. Karjääridest kaugenedes, muutuvad ka setted peenemaks ning jämeda purdmaterjali sisaldus väheneb. Samuti võib liivasemat materjali lasuda veel vanade karjääride põhjas. Kasuliku kihi lamamiks on Jaagarahu lademe karbonaatkivimid, mille pealispind on ebatasane. Paepinna lohkudesse on kuhjunud rähkne moreen (lokaalmoreen). Geoloogilise uuringuga on võimalik kindlaks teha, kas ja kui paksult jätkub kruusa-liivasetete levik olemasoleva maardla ja vanade karjääride ümbruses. Lõimiseanalüüside andmeil on uue määruse nr 52 järgi maavara kasutusalaaks tõenäoliselt ehitus- või täiteliiv, milles savi- ja tolmuosakeste sisaldus jääb ligikaudu 5% piiresse. Põhjaveetase jääb kvaternaarisetete lamamisse. Tõenäoliselt muutub veetase küllaltki suurtes piirides, olles otseses sõltuvuses sademetest, mis on piirkonnas põhiliseks põhjavee toiteallikaks. Katendiks on kasvukiht keskmise paksusega 0,3 m. Konkreetse vastuse uuringuruumi geoloogilise ehituse ja setete koostise kohta annavad geoloogilise uuringu käigus rajatud kaevandid/puuraugud ja laboris määratud lõimiseanalüüsid. Eeldades, et maavaraks sobilikke setteid leidub uuringuruumis ligikaudu 7 ha suurusel pindalal ning kasuliku kihi paksuseks on keskmiselt 1 m, on maavara hinnanguliseks mahuks 70 tuh m³.

Taotletavas Päelda uuringuruumis lasuva maavara kasutusalaad sõltuvad materjali kvaliteedist. Ehitusliiva- ja kruusa nõuetele vastavat materjali saab kasutada teedeehituses ja üldehitustöödel, 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 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“.

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, hüdroteoloogilised ja

keskkonnakaitse- ning samuti mäetehnilised tingimused.

Arvestades piirkonna geoloogilist ehitust, kus ala idaservas on välja eraldatud kruusamaardla, rajatakse uuringuruumi kaevandid ekskavaatoriga, mis võimaldab saada kvaliteetse proovimaterjali. Uuritava kihi paksuseks on eeldatud maksimaalselt kuni 3 m. Kuid selleks, et oleks tagatud kogu kasuliku kihi uurimine kuni lamamini, on uurimissügavuseks määratud varuga kuni 5 m. Kui mingil põhjusel ei ole võimalik kaevanditega kasuliku kihi lamamit fikseerida (näiteks ekskavaatoriga kaevandite rajamisel varisevad kaevandite seinad kõrge põhjaveetaseme tõttu kokku), planeeritakse ka kaevandeid dubleerivate puuraukude rajamine.

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 21 kaevandi rajamist. Maavaralasundi detailsemaks väljakontuurimiseks võib osutada vajalikuks uuringupunktide rajamine väiksemate vahemaade tagant. Seepärast on loa taotlusesse märgitud varuga kuni 30 kaevandi/puuraugu rajamine.

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 fraktsiooniga 10 - 14 mm standardi EVS-EN 1097-2 järgi, lisaks ka setete filtratsiooni omadused ning orgaanika sisaldus). Laboratoorsete tööde maht kujuneb välja uuringu käigus. Laborikatsed tehakse OÜ Inseneribüroo STEIGER akrediteeritud laboratooriumis.

Hüdrogeoloogiliste tingimuste selgitamiseks mõõdetakse kaevandites/puuraukudes põhjaveetasemed. Rajatud kaevandite/puuraukude suudmete kõrgused mõõdetakse instrumentaalselt ning uuringuruumi teenindusala ja seda ümbritseva 40 m laiuse maa-ala kohta koostatakse instrumentaalmõõdistamise alusel topograafiline plaan mõõtkavas 1 : 2000.

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 Saare maakonnas Muhu vallas Levalõpme külas Päelda uuringuruumi geoloogilise uuringu läbiviimine 11,98 hektaril. Muhu valla üldplaneeringu kohaselt jääb taotletava uuringuruumi teenindusala rohekoridorile. 01.07.2022. a kehtima hakanud Muhu valla üldplaneeringu seletuskirjas on öeldud: „*Uute karjääride avamisel vältida võimalusel alasid, mis asuvad väärtuslikel maastikel ja rohelistes võrgustikus. Juhul, kui nimetatud aladel on kaevandamine majanduslikult otstarbekas ning toimub õigusaktidega sätestatud korras, tuleb eelnevalt kaaluda kaasnevaid mõjusid väärtuslikele maastiku-komponentidele ning vajadusel välja pakkuda levendusmeetmed*“.

Looduskaitse- ja Natura 2000 alasid ega kaitsealuste liikide leiukohti taotletava uuringuruumi teenindusalale ei jää.

Lähimad elumajad jäävad taotletava uuringuruumi teenindusala 400 - 600 m kaugusele nii põhja, kagu kui ka edela suunas. Lähim on Kapi külla jääva Nõmme talu õueala (47801:004:0178), mis jääb 400 m kaugusele põhja suunas. Päelda küla Pühati talu (47801:001:0468) õueala jääb 440 m kaugusele edelasse, Levalõpme küla lähim talu on Nõmme-Jaani (47801:004:0450), mille õueala jääb 580 m kaugusele kagu suunas. Geoloogilised välitööd toimuvad lühiajaliselt (maksimaalselt 2 - 3 päeva) päevasel ajal tööpäevadel, millega ei häirita oluliselt kohalikke elanikke. Mõju ei ulatu väljapoole uuringuruumi teenindusala või on väheoluline.

Kavandatav tegevus hõlmab endas ekskavaatoriga kuni 30 kaevandi rajamist, mille sügavus ei ületa tõenäoliselt 3 meetrit. Uuringu tegemisel järgitakse keskkonnakaitse ja ohutustehnika nõudeid ning vastavate tööde head tava. Töö käigus ei kasutata keskkonda reostavaid materjale ega keskkonnaohtlikke aineid. Uuringuga ei reostata ega võeta põhjavett ega tekitata normatiive ületavat müra või tolmu. Tööks kasutatakse tehnikat, mis on läbinud tehnilise ülevaatus. Geoloogiliste välitöödega ei häirita kohalikke elanikke, välitööd toimuvad lühiajaliselt (2 - 3 päeva) päevasel ajal. Geoloogiliste töödega olulist negatiivset keskkonnamõju ei kaasne.

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 ülennormatiivset vibratsiooni. Mõningane vibratsioon on võimalik, kuid see piirdub välitööde teostamise masinate tekitatud tavapärase töösükli vibratsiooniga, mis on lühiajaline.

Kaevandid ja puuraugud 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 avariiolekordi, 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 avariiolekordade esinemise võimalikkus väga madal ja tegevuse seisukohast asjakohaste suurõnnetuste või katastroofide ohtu ei ole.

5. Geoloogilise uuringuga rikutud maa korrastamise kirjeldus. Ülevaade kaevandamisjäätmete tekkimisest uurimistöö või uuringu käigus.

Uuringuruumi teenindusala korrastamiseks rajatud kaevandid/puuraugud 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 materjal tihendatakse mehaaniliselt. Maapinna looduslik situatsioon taastatakse võimalikult täpselt ning viiakse ligilähedasse geoloogiliste tööde eelsesesse seisundisse. Uuringuaukude likvideerimise kohta

koostatakse nõuetekohane akt, mis allkirjastatakse likvideerija, uuringuloa 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 jäätmeoidla jäätmeseaduse § 35² tähenduses. Jäätmeseaduse 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 keskkonnaohutu 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, kruusal 10 - 15 kg, filtratsioonimooduli määramiseks vajaminev proovikogus on ~20 kg.

6. Töö ajakava.

- Uuringu ettevalmistamine – 1 nädal;
- Välitööd (puuraukude 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 36 kuu jooksul.

Seletuskiri koostatud 05.05.2023. a.

Taotleja:

Marina Minerals OÜ

Caspar Rüütel
juhatuse liige

/ allkirjastatud digitaalselt /

Seletuskirja koostas:

OÜ Inseneribüroo STEIGER

Tiia Tuuling
Geoloogiainsener

/ allkirjastatud digitaalselt /