



Kobras OÜ
Registrikood 10171636
kobras@kobras.ee

TÖÖ NR 2025-115
Juuli 2025

Tellijä: AS Tariston

LÄÄNEMAA, HAAPSALU LINN, VALGEVÄLJA KÜLA
**VALGEVÄLJA LIIVAMAARDLA
VALGEVÄLJA II LIIVAKARJÄÄRI
MAAVARA KAEVANDAMISLOA TAOTLUS**

Juhataja: */allkirjastatud digitaalselt/* Erki Kõnd

Geoloog: */allkirjastatud digitaalselt/* Tanel Mäger

Geoloog: */allkirjastatud digitaalselt/* Peeter Lillak

Objekti asukoht: Lääne maakond, Haapsalu linn, Valgevälja küla
X= 6529800, Y= 474400

ÜLDINFO

TÖÖ NIMETUS:	Valgevälja liivamaardla Valgevälja II liivakarjääri maavara kaevandamisloa taotlus
OBJEKTI ASUKOHT:	Lääne maakond, Haapsalu linn, Valgevälja küla, Haapsalu metskond 6 (kü 67401:002:1574)
TÖÖ LIIK:	Maavara kaevandamisloa taotlus
TÖÖ TELLIJ:	AS Tariston Registrikood 10887843
Kontaktisik:	Kauri Kiiman Tel 5860 3731 kauri.kiiman@tariston.ee
TÖÖ TÄITJA:	Kobras OÜ Registrikood 10171636 Riia 35, 50410 Tartu Tel 730 0310 http://www.kobras.ee
Koostajad:	Tanel Mäger – geoloog, diplomeeritud mäeinsener, tase 7 (176863) Tel 5822 9648 tanel@kobras.ee Peeter Lillak – geoloog Tel 730 0310 peeter@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:
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 objektis asuv ehitis.
Tööde liik: konserveerimise ja restaureerimise projektide koostamine, konserveerimis- ja restaureerimistööde tegevuskavade koostamine maastikuarhitektuuri valdkonnas, muinsuskaitseline järelevalve, 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.
9. Kutsetunnistused:
 - Diplomeeritud mäeinsener, tase 7, kutsetunnistus nr 176863 – Tanel Mäger;
 - Volitatud hüdrotehnikainsener, tase 8, kutsetunnistus nr 167534 – Erki Kõnd;
 - Volitatud hüdrotehnikainsener, tase 8, kutsetunnistus nr 131647 – Oleg Sosnovski;
 - 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 204983 – Teele Nigola;
 - Volitatud maastikuarhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 219417 – Kadri Kattai;
 - Volitatud maastikuarhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr 222980 – Priit Paalo;
 - 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 202806 – Ivo Maasik;
 - Markšneider, tase 6, kutsetunnistus nr 197275 – Ivo Maasik;
 - Puurija, tase 3, kutsetunnistus nr 114525 – Peeter Lillak;
 - 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. MÄEERALDISE SAAMISE VAJADUSE PÕHJENDUS, KASUTAMISE EESMÄRK JA MAAVARA KASUTUSALAD	5
2. MÄEERALDISE MAA-ALA JA SELLE LÄHIÜMBRUSE KIRJELDUS.....	5
3. ANDMED TEHTUD GEOLOOGILISTE UURINGUTE KOHTA, MAARDLA GEOLOOGILINE JA HÜDROGEOLOOGILINE LÜHISELOOMUSTUS	6
3.1. GEOLOOGILINE UURITUS.....	6
3.2. GEOLOOGILINE EHITUS	8
3.3. HÜDROGEOLOOGILINE KIRJELDUS	8
4. TAOTLETAVA MÄEERALDISE PIRES OLEVA MAAVARA KVALITATIIVNE JA KVANTITATIIVNE ISELOOMUSTUS	8
4.1. MAAVARA KVALITATIIVNE ISELOOMUSTUS	8
NÄITAJA.....	9
4.2. MAAVARA KOGUSE ARVUTUS.....	10
5. MÄEERALDISE JA TEENINDUSMAA PIIRIDE PÕHJENDUS KOOS KAEVANDAMISELE KUULUVA VARU MÄÄRAMISEGA.....	10
5.1. MÄEERALDISE JA TEENINDUSMAA PIIRIDE VALIKU PÕHJENDUS.....	10
5.2. KAEVANDATAVAD VARUD	10
6. KAVANDATAV KAEVANDAMISE TEHNOLOOGIA, EEMALDATAVA KATENDI KOGUS NING SELLE LADUSTAMISE JA KASUTAMISE KIRJELDUS	11
7. ANDMED KAEVANDAMISJÄÄTMETE KOHTA.....	12
8. KAEVANDAMISEGA RIKUTUD MAA KORRASTAMINE	13
9. KAEVANDAMISEGA KAASNEDA VÕIVAD KESKKONNAHÄIRINGUD JA MEETMED NENDE VÄHENDAMISEKS	14
9.1. KAEVANDAMISE EELDATAV MÕJU NATURA 2000 ALADELE NING KAITSTAVATELE LOODUSOBJEKTIDELE.....	21
10. KOKKUVÕTE	22

GRAAFILISED LISAD:

1. Mäeeraldise plaan, M 1:1000.
2. Geoloogilised läbilõiked I – I' kuni IV – IV', M_{hor} 1:1000, M_{vert} 1:200.
3. Korrastatud maa plaan, M 1:1000.

ELEKTROONILISED LISAD:

1. Eesti Geoloogiateenistuse direktori 28.03.2025 korraldus nr 13-2/25-547.
2. Valgevälja liivamaardla Valgevälja uuringuruumi geoloogiline uuring (varu arvutus seisuga 01.03.2025).
3. Mäeeraldise ja mäeeraldise teenindusmaa ruumikuju ning maapinna reljeefi ja mäeeraldise lamami samakõrgusjooned ruumiobjektina.
4. Riigimetsa Majandamise Keskuse 21.02.2025 kiri nr 3-1.1/2024/5316.

1. MÄEERALDISE SAAMISE VAJADUSE PÕHJENDUS, KASUTAMISE EESMÄRK JA MAAVARA KASUTUSALAD

AS Tariston (registrikood 10887843) taotleb maavara kaevandamise luba Läänemaal, Haapsalu linnas, Valgevälja külas, Valgevälja liivamaardlas (registrikaardi nr 0899) Valgevälja II liivakarjääri mäeeraldisel täiteliiva aktiivse tarbevaru ploki 5, 6, 9 ja 10 kaevandamiseks (graafiline lisa 1. Valgevälja II liivakarjääri mäeeraldisel plaan).

Kaevandamiseks taotletav maavaravaru on arvele võetud Eesti Geoloogiateenistuse direktori 28.03.2025. a. korraldusega nr 13-2/25-547 aruandes „Valgevälja liivamaardla Valgevälja uuringuruumi geoloogiline uuring (varu arvutus 01.03.2025)” (EGF aruande nr 9968) esitatud ettepaneku alusel.

Kaevandamisluba taotletakse, et tagada ettevõttele lähitulevikus vajalik materjaliressurss ning piirkondlik varustuskindlus. AS Tariston hakkab Valgevälja II liivakarjääri materjali kasutama eelkõige Haapsalu linna ehitusobjektidel, samuti Rohuküla sadama ehitus- ja hooldustöödel ning Transpordiameti hangetega seotud tee-ehituseks ja -hoolduseks. Täiendavalt tuleb arvestada, et maavarade kättesaadavus on oluline ka riigi strateegiliste vajaduste seisukohalt. Maavarad on hädavajalikud mitte ainult tsiviilehituses, vaid ka militaarobjektide rajamisel ja hooldamisel. Samuti on need olulised energeetikaobjektide ehituses ja arendamises.

Valgevälja II liivakarjäär hõlmab osaliselt juba varem kaevandatud ja rikutud maa-ala. Vastavalt strateegilises dokumendis „Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050” toodud eesmärkidele ja põhimõtetele tuleb maardlate kasutusse võtmisel eelistada juba avatud maardlate maksimaalset võimalikku kasutamist, mille kohta on piisavalt vajalikku informatsiooni nii keskkonnatingimuste kui ka kaevandamise tehnoloogiliste võimaluste kohta. Kaevandamise jätkamine juba avatud ja kaevandamisega rikutud maa-alal keskkonnasäästlikum kui täiesti uute alade kasutusele võtmine. Valgevälja II liivakarjääri kaevandamisloa taotlemine on kooskõlas juba avatud maardla maksimaalse võimaliku kasutamise eesmärgiga, tagades maavarade registris arvel oleva maavaravaru võimalikult täieliku väljamise minimaalsete kadude ja jääkidega.

2. MÄEERALDISE MAA-ALA JA SELLE LÄHIÜMBRUSE KIRJELDUS

Valgevälja II liivakarjääri mäeeraldis ja selle teenindusmaa asub Lääne maakonnas Haapsalu linnas Valgevälja külas Haapsalu metskond 6 (katastriüksuse tunnus 67401:002:1574, sihtotstarve maatulundusmaa 100%, pindala 108,07 ha) katastriüksusel. Kinnistu omanik on Eesti Vabariik, valitseja on Kliimaministeerium ning volitatud asutus on Riigimetsa Majandamise Keskus (edaspidi RMK).

Valgevälja II liivakarjääri mäeeraldisel läänepoolse lahustüki pindala on 4,90 ha ja idapoolse lahustüki pindala on 4,17 ha (kokku 9,07 ha). Taotletava mäeeraldisel teenindusmaa pindala on 13,04 ha.

Valgevälja II liivakarjääri keskosa geograafilised koordinaadid on 58°54'24" p.l. ja 23°33'21" i.p. ning liivakarjäär paikneb Eesti baaskaardi (mõõtkava 1:50 000) kaardilehel 6223 (graafiline lisa 1. Valgevälja II liivakarjääri mäeeraldisel plaan). Valgevälja II liivakarjääri mäeeraldisel teenindusmaa piirist kõigis suundades jätkub Haapsalu metskond 6 katastriüksus.

Taotletava mäeeraldisel lahustükkide vahel kulgeb põhja-lõuna suunaliselt kruuskattega metsatee Valgemetsa tee nr 6740397. Vastavalt RMK kooskõlastusele (elektrooniline lisa 4) on teele määratud 10 m laiune

kaitsevöönd tee teljest mõlemale poole. Tee kaitsevööndiga kattuv alal on maavarade registris arvele võetud Valgevälja liivamaardla passiivse tarbevaru plokk 7 ja 8.

Valgevälja II liivakarjääri mäeeraldise ja selle teenindusmaa piirneb põhja suunast vahetult Valgevälja riigi kõrvalmaantee nr 16121 kaitsevööndiga.

Valgevälja II liivakarjäärist ca 30 m kaugusel kirde suunas kulgevad Elektrilevi OÜ alla 1 kV elektriõhuliinid AMKA.3x35+50 (väline tunnus IM318144634) ja A-4x35 (väline tunnus IM318103539) ning nende mastitõmmsad või toed (väline tunnus IM318324192 ja IM318324193).

Valgevälja II liivakarjäärist ca 25 m kaugusel põhja suunas, paralleelselt Valgevälja riigi kõrvalmaanteega, kulgeb Eesti Lairiba Arenduse SA sidekaabel ELA027.

Valgevälja II liivakarjäärist ca 50 m kaugusel kirde suunas asub geodeetilise võrgu punkt 603 (väline tunnus 81920).

Valgevälja II liivakarjäärist ca 80 m kaugusel põhja suunas asub Valgevälja liivamaardla kaks ehitusliiva aktiivse tarbevaru plokki (plokk 1 ja 2) ning kaks täiteliiva aktiivse tarbevaru plokki (plokk 3 ja 4). Nimetatud varuplokke hõlmab AS TREV-2 Grupp Valgevälja liivakarjäär (kaevandamisloa nr L.MK/322407, kehtib kuni 30.09.2027) mäeeraldise pindalaga 3,74 ha ning selle teenindusmaa pindalaga 7,85 ha.

Maa-ameti eluhoonete andmekogu¹ põhjal asuvad lähimad majapidamised Valgevälja II liivakarjäärist ca 105 m kaugusel loode suunas Nõmmiku (katastritunnus 67401:002:0179) ja ca 110 m kaugusel ida suunas Metsniku (katastritunnus 67401:002:0400) katastriüksusel.

Maastikuliselt paikneb Valgevälja II liivakarjäär Lääne-Eesti madaliku keskosas kihiliselt erinevatest liivadest kuni kruusast ning sügavamas osas veeristest koosneval oosil.² Maapinna absoluutkõrgus karjääri alal on vahemikus 2,0 – 5,7 m.

3. ANDMED TEHTUD GEOLOOGILISTE UURINGUTE KOHTA, MAARDLA GEOLOOGILINE JA HÜDROGEOLOOGILINE LÜHISELOOMUSTUS

3.1. GEOLOOGILINE UURITUS

Valgevälja liivamaardla alal ning selle läheduses on varasemalt geoloogilisi uuringuid ja töid maavarade kaevandamise eesmärgil tehtud kokku kaheksal korral. Neist olulisemad on 1963., 1986., 1993., 2009. ja 2025. aastal tehtud uuringud ja tööd.

1963. aastal rajas Geoloogia Valitsus Valgevälja objektile liiva ja kruusliiva segu otsimistööde raames³ kokku 11 puurauku (PA-5...15) üldmetraažiga 63,0 m. Uuringu käigus määrati kattekihi paksuseks 0,3 – 2,0 m ning kasuliku kihi paksuseks 0,6 – 6,2 m. Kasuliku kihi moodustas uuringualal väga peeneteraline kuni jämeteraline liiv, sekka ka üksikuid kruusasemad kihid. Töö tulemusena hinnati Valgevälja objektile üldvarudeks C₂ kategoorias 1150 tuhat m³.

¹ <https://metadata.geoportaal.ee/geonetwork/srv/est/catalog.search#/metadata/6f2cffe2-65d9-4f9b-b667-ba7716e6f966> (viimati vaadatud 09.07.2025).

² Eesti geoloogilise baaskaardi Väinamere ja selle ümbrisala kaardilehtede komplekt (EGF aruande nr 9829).

³ Informatsiooniline aruanne liiva ja kruusliiva segu otsimistöödest Haapsalu rajoonis 1963. a. (EGF aruande nr 2079).

1986. a tegi TK "Eesti Geoloogia" Keila geoloogiaekspeditsioon geoloogilise uuringu, mille põhjal koostati Lääne-Eesti kruusliiva ja liiva otsingulis-hinnanguliste tööde aruanne.⁴ Uuringu käigus puuriti kokku 16 puurauku Valgevälja II liivakarjäärist lääne suunas. Kasuliku kihi moodustas eriteraline liiv, mis sügavuse suunas muutub ülipeeneteraliseks liivaks. Kattekihi paksus puuraukudes oli 0,3 – 0,7 ning kasuliku kihi paksus oli 0,8 – 3,5 m. Lamami moodustas savi ja saviliivmoreen. Eriteralises liivas oli kruusa fraktsiooni (>5 mm) sisaldus 0,0 – 0,3%, savi- ja tolmuosakeste (<0,05 mm) sisaldus oli 4,1 – 5,0% ning liiva peensusmoodul 0,7 – 1,4. Uuringuga hinnati täiteliiva varu 25,8 ha pindalal kokku 640 tuh m³, millest veealune varu oli 299 tuh m³.

1993. aastal koostati Valgevälja karjääri projektdokumentatsioon⁵, mille eesmärk oli kavandada Valgevälja karjääri korrastamine ja veealuse varu kaevandamine. Geoloogilised uuringud viidi läbi 1988. ja 1991. a PI „Eesti Maanteeprojekt“ I geoloogilise grupi poolt. Lisaks rajatud puuraukudele kasutati ka varasemate uuringute käigus rajatud puuraukude andmeid. Aruande kohaselt hinnati karjääri alal 3,03 ha pindalal 187,8 tuh m³ liiva varu ning karjääri planeeritud laienduse alal (1,59 ha) 141 tuh m³ liiva varu (sh. allpool veetaset 112 tuh m³).

2009. aastal tegi OÜ Inseneribüroo Steiger maa-ainese jääkvaru hindamise Valgejärve liivakarjääri lõunaosas.⁶ Töös kasutati 1986. ja 1993. aastal tehtud geoloogiliste uuringute andmeid. Töö tulemusena tehti ettepanek eraldada Valgevälja liivakarjääri lõunaosas 3,74 ha pindalal välja kaks varuplokki: plokk 1, sh. ehitusliiva aktiivne tarbevaru 10 tuh m³ ja eriotstarbelise liiva (täiteliiva) aktiivne tarbevaru 3 tuh m³ ning plokk 2, sh. ehitusliiva aktiivne tarbevaru 73 tuh m³ ja eriotstarbelise liiva (täiteliiva) aktiivne tarbevaru 94 tuh m³. Hiljem on nimetatud plokkide baasil maavarade registris arvele võetud kaks ehitusliiva plokki (plokk 1 ja 2 aT) ning kaks täiteliiva plokki (plokk 3 ja 4 aT).

2025. aastal tegi Kobras OÜ Valgevälja uuringuruumi geoloogilise uuringu⁷, mille käigus puuriti kokku 11 puurauku (PA-1...11) sügavusega 8,3 – 10,0 m ja kogumetraažiga 106,5 m. Puuraugud puuriti keerdpuurimise meetodil puurmasinaga Geomachine GM65 GTT. Uuringupunktidest võeti kokku 23 proovi, millest teimiti pinnase lõimise ja filtratsioon. Nimetatud uuringu põhjal võeti Valgevälja liivamaardlas arvele kuus uut varuplokki.

Geoloogiateenistuse direktori korraldus 28.03.2025 nr 13-2/25-547. Lääne maakonna Valgevälja liivamaardla registrikande muutmine:

Otsustan muuta Kobras OÜ koostatud aruande alusel seisuga 01.03.2025 maavarade registris Valgevälja liivamaardla registrikannet ja kinnitada aruandes esitatud piirides varu järgmiselt:

- 1.1. täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 4,90 ha – 97 tuh m³ (aruandes 5 plokk),
- 1.2. täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 4,90 ha – 365 tuh m³ (aruandes 6 plokk),
- 1.3. täiteliiva passiivne tarbevaru pindalal 0,69 ha – 11 tuh m³ (aruandes 7 plokk),
- 1.4. täiteliiva passiivne tarbevaru pindalal 0,69 ha – 50 tuh m³ (aruandes 8 plokk),
- 1.5. täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 4,17 ha – 32 tuh m³ (aruandes 9 plokk),
- 1.6. täiteliiva aktiivne tarbevaru pindalal 4,17 ha – 344 tuh m³ (aruandes 10 plokk).

⁴ Lääne-Eesti kruusliiva ja liiva otsingulis-hinnanguliste tööde aruanne (EGF aruande nr 4194).

⁵ Valgevälja karjääri projektdokumentatsioon (EGF aruande nr 4626).

⁶ Valgevälja liivakarjääri jääkvaru arvele võtmise seletuskiri (EGF aruande nr 8329).

⁷ Valgevälja liivamaardla Valgevälja uuringuruumi geoloogiline uuring (EGF aruande nr 9968).

3.2. GEOLOOGILINE EHITUS

Valgevälja II liivakarjääri geoloogilise ehituse kirjeldus on antud 2025. aasta jaanuaris puuritud 11 puuraugu (PA-1...11, sügavusega 8,3 – 10,0 m) andmete põhjal. Lisaks on kasutatud Geoloogia Valitsuse 1963. aasta geoloogilise uuringu ühe puuraugu (PA-12, sügavusega 6,0 m) andmeid.

Valgevälja II liivakarjääri **kattekihi** moodustab huumus (muld/kasvukiht, Q_2s ; tumepruuni, halli või tumehalli värvi, lõimiselt liivane kuni savine, kohati samblakõdune) ja mäeeraldise kaguservas huumuskihi all lamav saviliiv (Q_2Lm , beeži kuni halli värvi, pehmeplastne). Kattekihi paksus Valgevälja II liivakarjääri mäeeraldise lahustükkidel on valdavalt 0,1 – 0,2 m, mäeeraldise idapoolsema lahustüki kaguservas on kattekihi paksus kuni 2 m. Kattekihi keskmine paksus on mäeeraldise mõlemal lahustükil 0,2 m.

Valgevälja II liivakarjääri **kasuliku kihi** moodustab jääjöeline liiv (Q_1/Vr_{fg}). Jääjöeline liiv on karjääri alal ülipeene- kuni jämeteraline, halli, beeži või oranži värvi, sisaldab kohati tolmuosakeid ja veeriseid. Kasuliku kihi paksus on Valgevälja II liivakarjääri läänepoolse lahustükil 8,3 – 9,9 m (keskmiselt 9,5 m) ning idapoolse lahustükil aga 8,0 – 9,9 m (keskmiselt 9,1 m). Kasulik kiht läbiti üksnes PA-3 ja PA-7 alal, ülejäänud uuringupunktides jätkub kasulik kiht sügavuse suunas. PA-4 alal ei olnud maapinnast 8,3 m sügavusel võimalik suure jämepeensusisalduse (kivid, veerised) tõttu sügavamale puurida.

Kasuliku kihi lamami moodustab Valgevälja II liivakarjääris jääjärveline saviliiv (Q_1/Vr_{lg} ; hall, pehmeplastne). Kasuliku kihi lamamisse jõuti geoloogilise uuringu etapis PA-3 ja PA-7 alal, kus see avati 0,4 – 0,6 m paksuselt.

3.3. HÜDROGEOLOOGILINE KIRJELDUS

Geoloogiliste uuringute käigus Valgevälja uuringuruumis käigus 2025. aasta jaanuaris avati põhjavesi kõikides puuraukudes, maapinnast 0,8 – 2,2 m sügavusel, absoluutkõrgusel 2,9 – 3,9 meetrit. Geodeetilise mõõdistamise ajal (12.02.2025) mõõdeti uuringuruumi alal asuva, varasema kaevandamistegevuse tulemusel tekkinud, madalaveelise veekogu veetaseme absoluutkõrguseks 3,25 m. Geoloogia Valitsuse 1963. aasta septembris rajatud puuraugus PA-12 asus põhjavesi maapinnast 3,0 m sügavusel, absoluutkõrgusel 2,0 m. Samas on nimetatud puuraugu veetaseme tegelik kõrgus ebamäärane, kuna geoloogilise uuringu aruandes on antud puuraugu suudme kõrguseks ligikaudne number „~5,00“. Seetõttu võib veetaseme tegelik absoluutkõrgus uuringuaruandes märgitust mõnevõrra erineda. Valgevälja uuringuruumi geoloogilise uuringu ajal (jaanuar-veebruar 2025) mõõdetud veetasemed esindavad suurtest sademekogustest põhjustatuna pikaajalisest keskmisest veetasemest kõrgemat veetaset. Seetõttu on eeldatav keskmine põhjavee taseme absoluutkõrgus Valgevälja II liivakarjääri alal 3,0 m.

4. TAOTLETAVA MÄEERALDISE PIRES OLEVA MAAVARA KVALITATIIVNE JA KVANTITATIIVNE ISELOOMUSTUS

4.1. MAAVARA KVALITATIIVNE ISELOOMUSTUS

Kasuliku kihi moodustab Valgevälja II liivakarjääris täiteliiva kvaliteedinõuetele vastav materjal (plokk 5, 6, 9 ja 10). Geoloogilise uuringu käigus võetud 23 proovist vastas 22 savi ja tolmuosakeste (<0,063 mm) sisalduse osas täiteliiva nõuetele ja üks proov ehitusliiva nõuetele. 1963. aasta uuringu käigus rajatud PA-12 võetud mõlemad proovid vastasid ehitusliiva nõuetele.

Täiteliiva aktiivse tarbevaru **ploki 5** liiv on võrdlemisi halvasti sorteeritud materjal, valdavalt ülipeene- kuni jämeteraline (0,063 – 1 mm). Jämepeurdset fraktsiooni (>2 mm) on marginaalselt. Peenosise sisaldus varieerub

vahemikus 5,2 – 16,2%, kaalutud keskmisena 9,8%. Täiteliiva aktiivse tarbevaru **ploki 6** liiv on sarnaselt tema peal lamava plokki 5 materjaliga võrdlemisi halvasti sorteeritud materjal, valdavalt ülipeene- kuni jämeteraline (0,063 – 1 mm). Jäme purdset fraktsiooni (>2 mm) on marginaalselt. Peenosise sisaldus varieerub vahemikus 5,6 – 16,2%, kaalutud keskmisena 9,7%.

Täiteliiva aktiivse tarbevaru **ploki 9** liiv on hästi sorteeritud materjal, domineerib peene- kuni keskteraline fraktsioon (0,125 – 0,5 mm). Jäme purdset fraktsiooni (>2 mm) on marginaalselt. Peenosise sisaldus varieerub vahemikus 2,9 – 7,7%, kaalutud keskmisena 5,9%. Täiteliiva aktiivse tarbevaru **ploki 10** liiv on üsna halvasti sorteeritud materjal, enim levib ülipeene- kuni jämeteralist fraktsiooni (0,063 – 1 mm). Jäme purdset fraktsiooni (>2 mm) on marginaalselt. Peenosise osakaal varieerub plokki piires märgatavalt, olles madalaim 1963. aasta puuruugu PA-12 proovis 335 (1,3%) ning kõrgem puuruugu PA-11 proovis 11-1 (25,2%). Plokk 10 peenosise kaalutud keskmine sisaldus on 9,6%.

2025. aasta geoloogilise uuringu käigus võeti ka koondproovid filtratsioonimooduli määramiseks. Üks proov (PA-8) kirjeldab Valgevälja II liivakarjääri mäeeraldise läänepoolset lahustükki ja üks proov (PA-2) idapoolset lahustükki. Mõlema proovi puhul on filtratsioonimooduli suuruseks 0,4 m/ööp. Tabelis 1 on esitatud Valgevälja II liivakarjääri täiteliiva aktiivse tarbevaru plokki 5, 6, 9 ja 10 laborianalüüside põhinäitajad. Kaevandamiseks taotletav maavaravaru on uuritud ja arvele võetud keskkonnaministri 17.12.2018 määruse nr 52 nõudeid järgides.

Tabel 1. Valgevälja II liivakarjääri varuplokkide põhinäitajad

NÄITAJA	Valgevälja II liivakarjäär		
	Minimaalne	Maksimaalne	Kaalutud keskmine
Looduslik materjal plokki 5 TL aT piires			
Osakeste läbimõõduga >31,5 mm sisaldus (%) (kruusa sisaldus kokku),	0,0	0,0	0,0
Osakeste läbimõõduga <31,5 mm sisaldus (%) (liiva sisaldus kokku),	100,0	100,0	100,0
sealhulgas savi- ja tolmuosakeste sisaldus (%)	5,2	16,2	9,8
Looduslik materjal plokki 6 TL aT piires			
Osakeste läbimõõduga >31,5 mm sisaldus (%) (kruusa sisaldus kokku),	0,0	0,0	0,0
Osakeste läbimõõduga <31,5 mm sisaldus (%) (liiva sisaldus kokku),	100,0	100,0	100,0
sealhulgas savi- ja tolmuosakeste sisaldus (%)	5,6	16,2	9,7
Looduslik materjal plokki 9 TL aT piires			
Osakeste läbimõõduga >31,5 mm sisaldus (%) (kruusa sisaldus kokku),	0,0	0,0	0,0
Osakeste läbimõõduga <31,5 mm sisaldus (%) (liiva sisaldus kokku),	100,0	100,0	100,0
sealhulgas savi- ja tolmuosakeste sisaldus (%)	2,9	7,7	5,9
Looduslik materjal plokki 10 TL aT piires			
Osakeste läbimõõduga >31,5 mm sisaldus (%) (kruusa sisaldus kokku),	0,0	0,0	0,0
Osakeste läbimõõduga <31,5 mm sisaldus (%) (liiva sisaldus kokku),	100,0	100,0	100,0
sealhulgas savi- ja tolmuosakeste sisaldus (%)	1,3	25,2	9,6

4.2. MAAVARA KOGUSE ARVUTUS

Taotletava Valgevälja II liivakarjääri varu on arvutatud nelja plokina täiteliiva aktiivse tarbevaru kategoorias: plokk 5 (ülalpool uuringuaegset põhjavee taset, pindala 4,90 ha, varu 97 tuh m³), plokk 6 (allpool uuringuaegset põhjavee taset, pindala 4,90 ha, varu 365 tuh m³), plokk 9 (ülalpool uuringuaegset põhjavee taset, pindala 4,17 ha, varu 32 tuh m³) ja plokk 10 (allpool uuringuaegset põhjavee taset, pindala 4,17 ha, varu 344 tuh m³) Kobras OÜ töö „Valgevälja liivamaardla Valgevälja uuringuruumi geoloogiline uuring (varu arvutus 01.03.2025)“ (EGF aruande nr 9968) alusel. Varu arvutuse aluseks on 2025. aastal mõõdistatud topograafiline alusplaan mõõtkavas 1:1000, geoloogilised läbilõiked, uuringupunktide andmed ning kasuliku kihi laborianalüüside tulemused. Geoloogilise uuringu aruandes on maavara varu arvutamiseks kasutatud joonestusprogrammi Autodesk AutoCAD Civil 3D 2023.

5. MÄEERALDISE JA TEENINDUSMAA PIIRIDE PÕHJENDUS KOOS KAEVANDAMISELE KUULUVA VARU MÄÄRAMISEGA

5.1. MÄEERALDISE JA TEENINDUSMAA PIIRIDE VALIKU PÕHJENDUS

Taotletava Valgevälja II liivakarjääri mäeeraldise piir kattub kahe lahustükina pindalaliselt täielikult Valgevälja liivamaardla täiteliiva aktiivse tarbevaru plokiga 5 ja 6 (läänepoolne lahustükk) ning 9 ja 10 (idapoolne lahustükk). Mäeeraldise pindala on kokku 9,07 ha. Mäeeraldise sügavus ühtib plokki 6 ja 10 kinnitatud varu sügavusega ning asub läänepoolse lahustüki piires absoluutsel kõrgusel -3,30...-5,10 m ja idapoolse lahustüki piires absoluutsel kõrgusel -5,00...-6,70 m.

Taotletava Valgevälja II liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaa kattub mäeeraldise piiriga põhja- ja idaosas. Taotletava karjääri lääne- ja lõunaosas ulatub teenindusmaa piir ca 35 – 50 m kaugusele mäeeraldise piirist, et oleks tagatud piisav maa-ala settekaardi moodustamiseks täiteliiva veealusel kaevandamisel liiva nõrutamiseks ja ladustamiseks, samuti mäeeraldise korrastamiseks vajaliku katendi ajutiseks ladustamiseks. Lisaks hõlmab teenindusmaa ka mäeeraldise lahustükkide vahele jäävat kruuskattega metsateed Valgemetsa tee nr 6740397 ning täiteliiva passiivse tarbevaru plokki 7 ja 8. Mäeeraldise teenindusmaa pindala on 13,04 ha.

Taotletava Valgevälja II liivakarjääri mäeeraldise ja selle teenindusmaa kontuur ja piiripunktide koordinaadid on toodud mäeeraldise plaanil (graafiline lisa 1) ning geoloogilistel läbilõigetel I – I' kuni IV – IV' (graafiline lisa 2). Pindalad on määratud joonestusprogrammi Autodesk AutoCAD Civil 3D 2023 abil.

5.2. KAEVANDATAVAD VARUD

Mäetööde käigus tuleb karjääri külgedele jätta nõlvatervikud ehk lauged nõlvad, arvestades kaevandatava materjali loomulikku varisemise nurka (püsinõlvust). Sellest tulenevalt väheneb kaevandatava varu kogus nõlvakao võrra. Nõlvad kujundatakse kaevandamise käigus. Taotletava ala piires levib liiv, mille ohutuks püsinõlvuseks on valitud ülalpool põhjavee taset 1:2 (kallakus ~27°), allpool põhjavee taset 1:5 (kallakus ~12°).

Nõlvatervikute mahu määramisel on kasutatud arvutiprogrammis AutoCAD koostatud pinnamudeleid. Nõlva mudeli loomisel kasutati varuplokkide lamami mudelit ja ala topograafilise mõõdistuse alusel loodud maapinnamudelit. Tabelis 2 on esitatud aktiivse tarbevaru maht võrrelduna kaevandatava varuga. Kaevandatav varu asub nii ülal- kui allpool põhjavee taset.

Tabel 2. Valgevälja II liivakarjääri kaevandatav varu

Plokk	Kinnitatud varu, tuh m ³	Nõlvatervikusse jääv varu, tuh m ³	Kaevandatav varu, tuh m ³
Plokk 5 TL aT	97	4	93
Plokk 6 TL aT	365	148	217
Plokk 9 TL aT	32	2	30
Plokk 10 TL aT	344	163	181
KOKKU	838	317	521

Kaevandamise keskmiseks aastamääraks on kavandatud 38 tuh m³, mille tulemusena varu ammendub hinnanguliselt 14 aastaga ning mäeeraldise teenindusmaa korrastamise lõpetamiseks on planeeritud täiendavalt üks aasta. Kaevandamise keskmine aastamäär on leitud aritmeetiliselt vastavalt maapõueseaduse § 57. Tehtega on arvutatud aastas keskmiselt kaevandatav maavara kogus, mille kaevandamisega tagatakse loa kehtivusaja jooksul mäeeraldise maavara ammendamine. Arvutatud kaevandamise keskmine aastamäär ei kohusta loa omanikku karjäärist vastavat kogust materjali aasta jooksul kaevandama. Reaalsed karjääris kaevandatavad varu kogused aasta lõikes sõltuvad kaevandamisloa omaniku tööplaanidest ja materjali vajadusest.

6. KAVANDATAV KAEVANDAMISE TEHNOLOOGIA, EEMALDATAVA KATENDI KOGUS NING SELLE LADUSTAMISE JA KASUTAMISE KIRJELDUS

Karjääris kaevandamise alustamisel peab jälgima kõiki maavarade kaevandamise nõudeid. Kasutatakse tehniliselt korras ning regulaarselt ülevaatusi läbivat masinaparki. Kaevandamine toimub veepealse varu puhul kaasaegsete ekskavaatoritega, veealuse varu kaevandamiseks kasutatakse pika noolega ekskavaatorit ja pinnasepumpa. Materjali laadimiseks kasutatakse vajadusel rataslaadurit. Materjali väljavedu karjäärist toimub autotranspordiga (kallurpoolhaagised).

Enne kaevandamise alustamist tuleb eemaldada mäeeraldisel kasvavad puud ja juurida kannud ning seejärel koorida huumusest (mullast) ja saviliivast koosnev katend kogumahuks 12 tuh m³ (karjääri läänepoolsel lahustükil 7 tuh m³ ja idapoolsel lahustükil 5 tuh m³), millest huumus moodustab kokku 11 tuh m³ (idapoolse lahustükil asub ka saviliiva 1 tuh m³). Katendi keskmine paksus on Valgevälja II liivakarjääri mäeeraldisel 0,2 m. Katend kooritakse ja vallitatakse mäeeraldise teenindusmaale.

Huumus ladustatakse eraldi aunadesse ning nende bioloogilise aktiivsuse säilitamiseks aunasid ei tihendata. Huumuskihi koorimine ja vallitamine toimub reeglina kuival aastaajal huumuse loodusliku niiskuse juures. Tagamaks auna geotehnilist stabiilsust, silutakse auna pealispind ja küljed. Huumuse vallitamisel jälgitakse, et ei toimuks segunemist teiste materjalidega.

Mäeeraldiselt eemaldatav katend võõrandatakse valdavas osas, taaskasutatava materjalina ladustatakse mäeeraldise teenindusmaal üksnes karjääri veepealsete nõlvade korrastamiseks vajalik huumuse kogus. Korrastamistöödeks vajalik katendi arvutuslik hinnanguline maht karjääri osade kaupa on toodud tabelis 3.

Tabel 3. Valgevälja II liivakarjääri korrastamiseks vajaliku katendi arvutuslik hinnanguline maht

Ala nimetus	Ala suurus, m ²	Vajaliku katendi maht m ³
Mäeeraldise läänepoolse lahustüki veepealsed nõlvad	4070	~810
Mäeeraldise idapoolse lahustüki veepealsed nõlvad	2340	~470
KOKKU Valgevälja II liivakarjäär	6410	~1280

Mäeeraldise korrastamiseks vajaliku katendi mahu arvutamisel on ette nähtud karjääri nõlvade katmine ca 0,2 m paksuse huumuskihiga. See soodustab nõlvade kiiret taimestumist ning seeläbi vähendab pinnase erosiooni sademete mõjul. Kasuliku kihi lasumustingimustest ning maapinna reljeefist tulenevalt jääb karjääri veepealsete nõlvade kõrgus mõlemal lahustükil vahemikku 1 – 2 m (graafiline lisa 3. Valgevälja II liivakarjääri korrastatud maa plaan). Korrastatud nõlvade stabiilseks püsinõlvuseks on mäeeraldisel kaevandatava materjali omadustest lähtuvalt arvestatud 1:2 ülalpool põhjavee taset ja 1:5 allpool põhjavee taset.

Mäeeraldise veepealsete nõlvade korrastamiseks vajamineva huumuse maht on kokku ca 1280 m³ ning võõrandamisele kuulub seega ca 9180 m³ huumust ja lisaks ka ca 1000 m³ saviliiva. Mäeeraldisel kooritavat katendit turustatakse täitematerjaliks ja haljastuseks vastavalt maapõueseaduse § 99.

Taotletava Valgevälja II liivakarjääri mäetehnilised tingimused on rahuldavad. Kattekihi paksus on valdavalt kuni 0,2 m, v.a idapoolse lahustüki kaguservas, kus huumuse ja saviliiva kogupaksus ulatub 2,0 meetrini. Mäetöid raskendab suure osa varu paiknemine allpool põhjavee taset. Maavarakihi paksus ülalpool põhjavee taset on mõlemal lahustükil kuni 2,0 m. Veepealse varu kaevandamine toimub ühes astmes. Maavarakihi paksus allpool põhjavee taset on läänepoolse lahustüki alal kuni 8,1 m (keskmine paksus 7,5 m) ning idapoolse lahustüki alal kuni 9,7 m (keskmine paksus 8,3 m). Veealuse varu kaevandamine toimub pika noolega ekskavaatori ning pinnasepumbaga ilma veetaseme alandamiseta.

Mäetöid tehakse vastavalt kaevandamisprojektile. Täpsem kaevandamise tehnoloogia ja vajalik energiakasutus määratakse kaevandamisprojekti ja karjääri korrastamine korrastamistingimuste alusel koostatud korrastamisprojekti, kus on ära toodud ka korrastamiseks vajalik katendi maht.

Juurdepäas tulevasele karjäärile on hea. Materjali väljaveoks on võimalik kasutada mäeeraldise lahustükkide vahel kulgevat kruusakattega metsateed Valgemetsa tee nr 6740397, mis ühendab tulevast karjääri põhja suunas asuva Valgevälja riigi kõrvalmaanteega nr 16121. Vastavalt RMK kooskõlastustingimustele (tekstilisa 4) tuleb tee kasutamiseks tuleb sõlmida kogu kasutusala ulatuses maarendileping.

7. ANDMED KAEVANDAMISJÄÄTMETE KOHTA

Kaevandamisjäätmel on jäätmel, mis on tekkinud maavarade uuringute, maavarade kaevandamise, rikastamise ja ladustamise ning kaevandamise töö tulemusena. Kui kaevandamise käigus tekib kaevandamisjäätmel, mida ladustatakse mäeeraldise teenindusmaal, mis ei ole jäätmehoidla jäätmeseaduse § 35² tähenduses, tuleb koostada kaevandamisjäätmekava. Valgevälja II liivakarjääri mäeeraldisel esinev katend kasutatakse maapinna kujundamiseks vastavalt kaevandatud maa korrastamise projektile või võõrandatakse vastavalt maapõueseaduse § 99.

Katend kooritakse mäeeraldise alalt. Huumus ladustatakse aunadesse ning nende bioloogilise aktiivsuse säilitamiseks aunasid ei tihendata. Huumuse koorimine ja vallitamine toimub reeglina kuival aastaajal huumuse loodusliku niiskuse juures. Tagamaks auna geotehnilist stabiilsust, silutakse auna pealispind ja küljed. Huumuse vallitamisel jälgitakse, et ei toimuks segunemist teiste materjalidega.

Katendi vallitamine mäeeraldise teenindusmaale ei nõua suletud jäätmeoidla järeelhooldust ja järelevalvet. Välistatud on õhu ja vee kaudu eralduvate saasteainete teke ja levik. Vallitav katend on geotehniliselt ja geokeemiliselt stabiilne pinnas. Keskkonnale ohtlike ainete sisaldus ladustatavas materjalis ei ületa looduslikke taustakontsentratsioone ja sellega ei kaasne keskkonnale saasteohtu. Osa katendist kasutatakse mäeeraldise korrastamiseks, ülejääv osa turustatakse ning see leiab kasutust ehituses. Taaskasutatava materjalina ladustatakse mäeeraldise teenindusmaal üksnes karjääri veepealsete nõlvade korrastamiseks vajalik huumus. Valgevälja II liivakarjääri kaevandamise käigus tekkivat materjali kasutatakse täies ulatuses teede- ja tsiviilehitusel, seega materjali töötlemisel jäätmeid ei teki. Jäätmeseaduse mõistes Valgevälja II liivakarjääri mäeeraldise piires püsi- ega kaevandamisjäätmeid ei teki ning tegemist ei ole jäätmeoidlaga. Eelnevast tulenevalt ei ole kaevandamisjäätmekava koostamine vajalik.

8. KAEVANDAMISEGA RIKUTUD MAA KORRASTAMINE

Pärast varu ammendamist tuleb kaevandamisega rikutud maa korrastada vastavalt keskkonnaministri 07.04.2017 määrusele nr 12.⁸ Karjääriala korrastatakse kaevandatud maa korrastamise projekti kohaselt. Korrastamisprojekt koostatakse lähtuvalt Keskkonnaameti poolt esitatud korrastamistingimustest. Korrastamistingimusi esitades peab Keskkonnaamet lähtuma keskkonnamõju hindamise soovitudest, kui keskkonnamõju on hinnatud, ja kaevandamisloale kantud korrastamise suunast. Lisaks küsib Keskkonnaamet korrastamistingimuste kohta maaomaniku ja kohaliku omavalitsuse arvamust. Korrastamisprojekti esitatakse täpsemad nõuded ala tehniliseks ja bioloogiliseks korrastamiseks. Muu hulgas käsitletakse korrastamisprojekti korrastatava maa sihtotstarvet, uute pinnavormide ja kaevandatud maa kujundamist, mulla kasutamist ja käitlust ning veerežiimi kujundamist.

Valgevälja II liivakarjääris kaevandatakse ülal- ja allpool põhjavee taset kinnitatud täiteliiva varu. Pärast varu ammendamist kujuneb mäeeraldise läänepoolse lahustüki alale ca 4,5 ha suurune ning idapoolse lahustüki alale ca 3,9 ha suurune veekogu. Karjääri maa-ala korrastamise käigus tuleb karjääri nõlvad tasandada. Aukkaevandamisega käideldud purdkaeviste karjääri korrastamisjärgne nõlvus peab olema laugem kui kaevisele iseloomuliku püsiva nõlva nurk. Ülalpool põhjavee taset asuval liival on see väiksem kui ~27° (nõlvus 1:2), allpool põhjavee taset asuval liival on see väiksem kui ~12° (nõlvus 1:5).

Korrastamistööde maksumus sõltub peamiselt korrastamistööde mahust, mille moodustavad pinnasetööd ning puude istutamine või seemnete külv. Nõlvade laugeks kujundamist tehnilise korrastamise käigus üldjuhul eraldi korrastamistööna ei arvestata, sest reeglina tehakse seda jooksvalt kaevandamise käigus. Korrastatud karjääriala bioloogiline korrastamine teostatakse pärast tehnilist korrastamist, mille viimase etapina paigutatakse karjääri veepealsetele nõlvadele enne kaevandamise alustamist kooritud kasvukiht (huumus). Kaevandatud ala võimalikult looduslähedasse seisundisse viimiseks haljastatakse bioloogilise korrastamise käigus karjääri nõlvad seemnete külvil teel. Hinnangulised kulud Valgevälja II liivakarjääri mäeeraldise veepealsete nõlvade korrastamiseks taotluse koostamise ajal on ca 2000 eurot hektari kohta ehk kokku ca 1300 eurot. Valgevälja II liivakarjääri korrastamisjärgne olukord on esitatud graafilises lisas (graafiline lisa 3. Valgevälja II liivakarjääri korrastatud maa plaan).

⁸ Uuritud ning kaevandatud maa korrastamise täpsustatud nõuded ja kord, kaevandatud maa korrastamise projekti sisu kohta esitatavad nõuded ning maa korrastamise akti sisu ja vorm. Keskkonnaministri 07.04.2017 määrus nr 12.

9. KAEVANDAMISEGA KAASNEDA VÕIVAD KESKKONNAHÄIRINGUD JA MEETMED NENDE VÄHENDAMISEKS

Liiva kaevandamisega otsest keskkonnareostust ega ohtlikkust ei kaasne. Kaevandamise käigus täidetakse pealmaakaevandamise ohutuseeskirju ning välditakse kütuse ja määrdeainete sattumist pinnasesse. Kaevandamisel ja kaevisel laadimisel ning transportimisel kasutatavate masinate ja mehhanismide hooldamiseks tuleb rajada karjääri territooriumile teenindusplats, kui hooldamist plaanitakse karjääri maa-alal, et vältida kütuse ja õli leket pinnasesse. Teenindusplats tuleb katta kütuse ja õli pinnasesse imbumist takistava materjaliga ning kohapeal peavad olema esmased kütuselekke kõrvaldamise vahendid. Liiva kaevandamist tehakse ekskavaatorite ja pinnasepumbaga. Pinnasepump ujub pontoonil, ammutab vee alt liiva ja pumpab selle settekaardile, kus vesi kaevisest välja valgub. Vallist laaditakse materjal kalluritele rataslaaduri või ekskavaatoriga, väljavedu autost toimub veoautodega. Mäeeraldise teenindusmaa piires on keelatud prügi mahapanek. Karjääris võib tekkida igapäevase töö käigus olmejäätmeid, mida peab käitlema vastavalt kehtivatele seadustele. Liiva kaevandamisel on peamisteks keskkonda mõjutavateks teguriteks peenosakeste teke, müra, vibratsioon ning maastikupildi visuaalne muutumine.

Peenosakused

Kuival ajal liiva kaevandamisel ning laadimisel on võimalik peenosakeste (tolmu) teke. Kaevandamismasinate poolt tekitatav peenosakeste hulk on väike, ladestudes praktiliselt õhkutõusmise koha lähedale. Kaugemale võivad peenosakesed levida toodangut vedavatest kallurautodest, kuna nende kiirus on suurem. Kallurid tõstavad peenosakesi nii karjäärisisestel- kui ka väljaveoteedel. Töötavates karjäärides tehtud vaatluste järgi saab hinnata, et transpordi tõttu tekkivad peenosakesed võivad lagedal maastikul keskmise tuulega levida ca 200 m kaugusele. Peenosakeste tekke vähendamiseks tuleb kuival ajal kasta karjääri teid ning ladustatud maavara puistanguid, millega viiakse peenosakeste teke praktiliselt nullini.

Vastavalt keskkonnaministri 14.12.2016 määrusele nr 67 ja selle lisale 1 on õhusaasteluba vaja, kui kaevandamise käigus eraldub ühe aasta jooksul atmosfääri tahkeid osakesi (PM_{SUM}) enam kui 1 tonn.⁹

Tahkete osakeste eriheite koguse arvutamisel saab lähtuda USA Keskkonnaagentuuri (EPA) ning Euroopa Keskkonnaagentuuri (EEA) metoodikast, mille puhul on ühe tonni kaevisel ümberpaigutamise (kaevandamine/laadimine) käigus tekkiv osakeste eriheite arvutatav järgmise valemiga:

$$E = k(0,0016) \times (U/2,2)^{1,3} / (M/2)^{1,4}, \text{ kus}$$

E – osakeste (PM_{SUM}) eriheite (kg/t);

k – osakeste suuruse kordaja, 0,74 (ühikuta);

U – keskmine tuulekiirus (m/s);

M – materjali niiskusesisaldus (%).

Riigi Ilmateenistuse andmetel on Eesti aastane keskmine tuulekiirus 3,5 m/s. Märjaks kvalifitseerub materjal, mille niiskusesisaldus on üle 2%. Kuna Eesti asub parasvöötmes, on põhjendatud kaevandatava ja töödeldava

⁹ Tegevuse künnivõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba¹. Keskkonnaministri 14.12.2016 määrus nr 67.

materjali käsitlemine määrjana. Käesolevas arvutuses on Valgevälja II liivakarjääri puhul kasutatud niiskusesisaldust 5%, mis vastab EEA metoodikas toodud liiva- ja kruusakarjääride materjali keskmisele niiskusesisaldusele. Valemi kohaselt on taotletava karjääri puhul ühe tonni kaevise ümberpaigutamise käigus tekkiv osakeste eriheide järgmine:

$$E = 0,74(0,0016) \times (3,5/2,2)1,3 / (5/2)1,4 = 0,0007 \text{ kg/t}$$

Valgevälja II liivakarjääri keskmise aastamäära (38 tuh m³) kaevandamisel (kaevise mahukaal 1,8 t/m³) on tahkete osakeste summaarne heitkogus ~0,048 t ning keskkonnaministri 14.12.2016 määruses nr 67 toodud künniskoguseid kaevandamistegevuse käigus ei ületata.

Valgevälja II liivakarjäärist ca 80 m kaugusel põhja suunas asuva AS TREV-2 Grupp Valgevälja liivakarjääri kaevandatav varu on 113 tuh m³. Karjääri keskmise aastamäära (8 tuh m³) kaevandamisel (kaevise mahukaal 1,8 t/m³) on tahkete osakeste summaarne heitkogus ~0,010 t.

Mõlemal mäeeraldisel samaaegselt keskmise aastamäära kaevandamisel on tahkete osakeste summaarne heitkogus ~0,058 t (~0,048 t + ~0,010 t) ning keskkonnaministri 14.12.2016 määruses nr 67 toodud künniskoguseid mõlemal mäeeraldisel koos kaevandamisel ei ületata.

Müra

Mehhanismide töö tekitab õhusaastet ja müra. Välisõhusaaste ei tohi ületada seadusandlusega kehtestatud piirnorme. Valgevälja II liivakarjääris ei kavandata tegevust, mille käigus toimuks paiksest heiteallikast saasteainete välisõhku väljutamist. Kaevandamine toimub kaasaegsete masinatega, mille müratase ja heitmed on normeeritud Euroopa Liidu õigusaktidega. Müratase peab vastama kehtivatele piirnormidele, et vältida müra kandumist lähipiirkonnas asuvate majapidamisteni. Vastavalt sotsiaalministri 16.12.2016 määrusele nr 71 tohib elamutega piirkonnas (II kategooria ala) tööstusmüra piirväärtus olla päeval ajal 60 dB ja öösel 45 dB ning liiklusmüra piirväärtus olla päeval ajal 60 dB (müratundliku hoone teepoolsel küljel 65 dB) ja öösel 55 dB (müratundliku hoone teepoolsel küljel 60 dB).¹⁰ Müra piirväärtus on suurim lubatud müratase, mille ületamine põhjustab olulist keskkonnahäiringut ja mille ületamisel tuleb rakendada müra vähendamise abinõusid.

Põhikaardi andmetel asub lähim II kategooria müratundlik ala Valgevälja II liivakarjääri piirist ca 40 m kaugusel loode suunas Nõmmiku (katastriüksuse tunnus 67401:002:0179, sihtotstarve elumumaa 100%) katastriüksusel.

Müra tekitavad karjääris töötavad masinad (ekskavaator, rataslaadur, kallurautod, pinnasepump). Transpordimasinatel on müra normeeritud. Täismassiga 12 t ja raskemate veokite müratase on ca 84 – 95 dB, rataslaaduritel ja ekskavaatoritel ca 100 – 109 dB ning pinnasepumbal ca 85 – 100 dB. Karjääris kaevandamisel enim kasutatav masin on ekskavaator, abimehhanismina kasutatakse ka rataslaadurit. Nimetatud masinate mõõdetud müratasemed on toodud tabelis 4.

¹⁰ Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid. Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71.

Tabel 4. Karjääris töötavate masinate poolt tekitatavad müratasemed

Müraallikas	Helivõimsustase, L_{pA} , dB, mõõdetud müraallika juures
Ekskavaator	104
Rataslaadur	109

Keskkonnaministri 16.12.2016. a määrus nr 71 § 2 lg 4 kohaselt on helirõhutase helirõhu ja kuuldeläve helirõhu suhte kahekümnekordne kümnendlogaritm, mida mõõdetakse detsibellides ja mis iseloomustab mürataset L_p :

$$L_p = 20 \log_{10}(p/p_0), \text{ kus}$$

L_p – müratase, dB;

p – helirõhk, Pa;

p_0 – kuuldeläve helirõhk ($p_0 = 20 \mu\text{Pa}$).

Kuna inimese kõrva kuulmistundlikkus on erinevates sagedusvahemikes pisut erinev, siis kasutatakse mürataseme hindamiseks helirõhutase A- või C-korrigeeritud helirõhutaset. C-korrektsoon iseloomustab madalsagedusliku müra mõju, mida põhjustavad näiteks elektrituulikud, soojuspumbad ja muud sarnased tehnoseadmed. Karjääris töötavate masinate puhul on asjakohane kasutada A-korrektsooni, mis rõhutab rohkem kõrgsagedusliku müra osakaalu (joonis 1).

Frequency-(Hz)	A-Weighting		Frequency-(Hz, continued)	A-Weighting-(continued)
10	-70.4		500	-3.2
12.5	-63.4		630	-1.9
16	-56.7		800	-0.8
20	-50.5		1000	0
25	-44.7		1250	0.6
31.5	-39.4		1600	1
40	-34.6		2000	1.2
50	-30.2		2500	1.3
63	-26.2		3150	1.2
80	-22.5		4000	1
100	-19.1		5000	0.5
125	-16.1		6300	-0.1
160	-13.4		8000	-1.1
200	-10.9		10000	-2.5
250	-8.6		12500	-4.3
315	-6.6		16000	-6.6
400	-4.8		20000	-9.3

Joonis 1. A-korrektsoon. *Frequency* – sagedus; *A-Weighting* – A-korrektsoon. Allikas ANSYS Inc., 2023.¹¹

¹¹ ANSYS Inc., 2023. Saadaval aadressil <https://www.ansys.com/blog/what-is-a-weighting> (viimati vaadatud 12.10.2023)

A-korrektsooniga mürataset on kõige mõjusam arvutada, teades müraallika helisagedusvahemikke 1/1 oktaavribas. Ekskavaatori ja rataslaaduri jaoks kasutatakse käesolevas töös järgmist sagedusvahemikku (tabel 5).

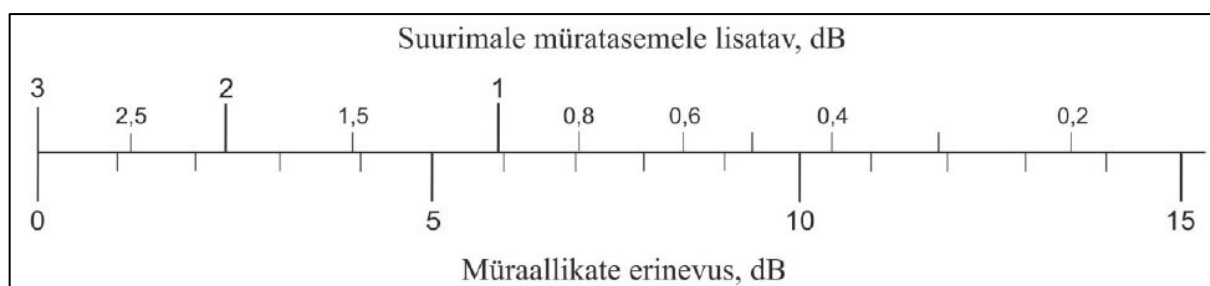
Tabel 5. Ekskavaatori ja rataslaaduri helivõimsustase 1/1 oktaavribas

63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Helitase kokku L _w	Helitase KOKKU (A-korrektsoon), L _{WA}
105	115	106	99	96	87	80	73	116	104 (ekskavaator)
102	112	104	105	104	102	98	93	115	109 (rataslaadur)

Vabavaralise arvutusprogrammiga NoiseTools (www.noisetools.net) saab arvutada müra tugevuse sisestades vastuvõtja kauguse müraallikast, müraallika oktaavriba väärtused, kõrguse ja helineeldetegurid. Programmis tuleb jälgida, et väärtused on korrigeerimata, A-korrektsooni jaoks on vastuvõtja lahtris lisada vastav linnuke („A-weighted“).

Juhul kui rataslaadur (kõige kõrgema müratasemega masin) asub lähimast II kategooria müratundliku ala piirist ca 40 m kaugusel, siis lagedal maal otsenähtavuse korral on elumumaa piiril mürataseme suuruseks ca 68 dB. Veealuse varu kaevandamisel pinnasepumbaga ei paikne masin mäeeraldise piirile nii lähedal ning seega on masina müra suurus võrreldes rataslaaduri poolt tekitatava müraga väiksem.

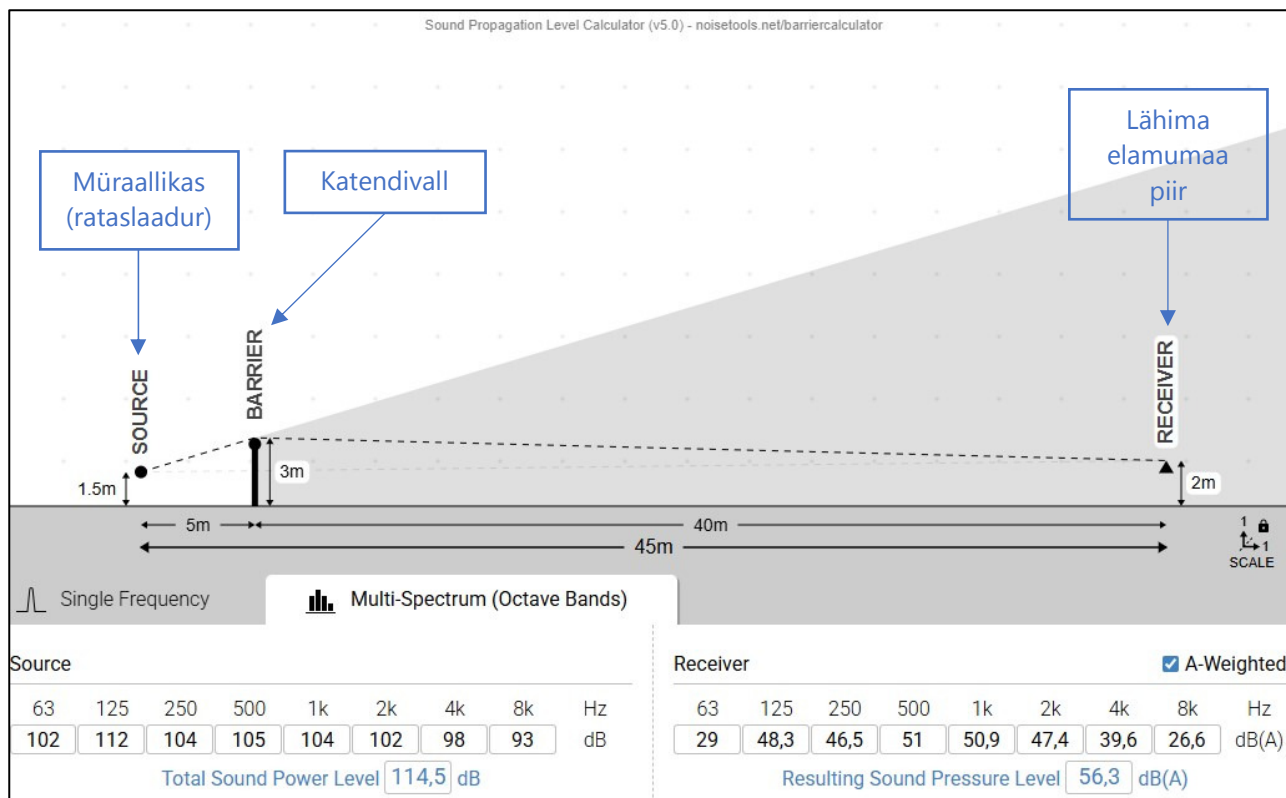
Kui karjääris töötab samaaegselt nii ekskavaator/pinnasepump kui ka rataslaadur (tõenäoline stsenaarium), siis nende tekitatavad müratasemed summeeruvad seaduspärasuse alusel, mida on kujutatud joonisel 2.



Joonis 2. Müratasemete liitumine mitme allika korral.

Seega, kui karjääris toimub üheaegselt kaks tootmisprotsessi (kaevandamine ekskavaatoriga/pinnasepumbaga ja laadimine rataslaaduriga), siis vastavalt joonisele 2 lisandub suurimale müratasemele ca 1,3 dB. Sellisel juhul kujuneb mäeeraldise loodeservas töötades lähima elumumaa piiril maksimaalseks arvutuslikuks müratasemeks ca 69,3 dB (ilma katendivallideta heli vaba leviku tingimustes). Arvutuslik tase ületab kehtivat II kategooria elamuala päevasest piirtaset ca 9,3 dB võrra.

Seega tuleb mäeeraldise loodepiiri läheduses rataslaaduriga töötamisel müra mõju vähendamiseks mäeeraldise piirile rajada katendivall kõrgusega ca 3 m. Vabavaralise arvutiprogrammiga NoiseTools tehtud arvutuse põhjal on sellisel juhul arvutuslik müratase lähima elumumaa piiril ca 56,3 dB (vt joonis 3) eeldusel, et rataslaaduri helivõimsustase on 114,5 dB (A-korrektsooniga 109 dB). Arvutatud müratase jääb kehtivast II kategooria ala päevasest piirtasemest ca 3,7 dB võrra madalamaks. Arvutuses ei ole arvestatud rataslaaduri paiknemist hoonestusala tasapinnast madalamal, mistõttu on tegemist mõnevõrra ülehinnatud müratasemega.



Joonis 3. Arvutatud müratase lähima elamumaa piiril olukorras, kus elamumaa ja karjääris töötava rataslaaduri vahekaugus on 45 m ning karjääri serva on rajatud 3 m kõrgune katendivall (<https://noisetools.net/>).

AS TREV-2 Grupp Valgevälja liivakarjäär asub lähimas punktis Nõmmiku katastriüksusest ca 134 m kaugusel ida suunas. Vabavaralise arvutiprogrammiga NoiseTools tehtud arvutuse põhjal on määraldise piiri lähedal töötades arvutuslik müratase elamumaa piiril ca 53,3 dB (ilma katendivallideta heli vaba leviku tingimustes). Kui samaaegselt töötab Valgevälja II liivakarjääri määraldise loodeserva läheduses samuti ekskavaator (olukorras, kus määraldise serva on rajatud ca 3 m kõrgune müratõkkevall), siis analoogse arvutuskäigu puhul on arvutuslik müratase elamumaa piiril ca 54 dB. Vabavaralise arvutiprogrammiga NoiseTools on võimalik arvutuslikult summeerida eri suundades asuvate müraallikate koosmõju. Kuna detsibellid on logaritmilised, siis teisendatakse väärtused enne matemaatiliste toimingute tegemist tagasi lineaarsesse vormi:

$$53.3\text{dB} + 54\text{dB} = 56.7\text{dB}$$

$$10 \times \text{Log}_{10}(10^{53.3/10} + 10^{54/10})$$

Vastavalt sisestatud väärtustele on mõlemal määraldisel samaaegselt ekskavaatoriga töötamisel Nõmmiku katastriüksuse piiril arvutuslik summaarne müratase ca 56,7 dB. Arvutatud müratase jääb kehtivast II kategooria ala päevasest piirtasemest ca 3,3 dB võrra madalamaks.

Mõju pinna- ja põhjaveele

Valgevälja II liivakarjääri varu asub osaliselt allpool põhjavee taset ning pärast varu ammendamist kujundatakse karjääri lahustükkide alale kaks veekogu pindalaga ca 8,4 ha (sh läänepoolse lahustüki alal ca 4,5 ha ja idapoolse lahustüki alal ca 3,9 ha). Maavarakihi paksus allpool veetasel on kuni 9,7 m ning seda on võimalik kaevandada pika noolega ekskavaatoriga ning pinnasepumbaga ilma veetaseme alanduseta. Kaevandamisel kasutatakse tehniliselt korras ning regulaarselt ülevaatusi läbivat masinaparki, millega välditakse kütte- ja määrdeainete sattumist karjäärialale pinnasesse ja vette.

Kuna veealuse varu kaevandamisel ei toimu kunstlikku vee ära juhtimist karjääri alalt, siis jääb piirkonna kogu veehulk samaks ning seega puudub kaevandamistegevusel mõju piirkonna üldisele veerežiimile. Veealuse kihi kaevandamisega kaasneb mõningane ajutine mõju põhjavee tasemele üksnes karjäärialale piires. Arvestades, et kaevandamine toimub järk-järgult, siis korraga suurt mõju ei teki ning veetaseme alanemist karjääri lähiümbruses ei toimu.

Kuna karjäärialale kujunev veekogu on vahetult Kvaternaarisetetes leviva vabapinnalise põhjaveekihi seotud, siis kaevetööde laienemisega toimub pidev veetasemete ühtlustumine ja piirkonna põhjavee taseme muutust põhjustavat alanduslehitrit ei teki. Kujuneva veekogu pidevalt suurenevast veemahutavusest tingituna on põhjaveetaseme ajutised kõikumised järjest väiksemad. Kvaternaari liiva hea veejuhtivuse tõttu taastub põhjavee tase kaevandamistegevuses tehtavate vaheaegade (nt öisel ajal) korral kiirelt normaaltasemele. Seega puudub veealuse varu kaevandamisel mõju karjääri lähiümbruse piirkonna pinna- ja põhjaveele.

Vibratsioon

Liivakarjääris ei toimu lõhketöid ja mäeeraldisel kasutada plaanitavate mäemasinate töötamisel ei teki vibratsiooni, mis võiks avaldada negatiivset mõju ümbritsevale keskkonnale. Kõige suurem on vibratsiooni mõju kasutatavate masinate juhtidele (operaatoritele). Vibratsiooni piirmäärad vibratsioonist mõjutatud töökeskkonnale on kehtestatud Vabariigi Valitsuse 12.04.2007 määrusega nr 109.¹² Tehniliselt korras masinate kasutamisel on vibratsioon lubatud piirides ja mõju töötajatele minimaalne.

Maastikupildi visuaalne muutumine

Maastikupildi visuaalne muutumine on maavara kaevandamise juures paratamatu ning selle mõju on leevendatav ala kaevandamisjärgse korrastamisega, mis tulenevalt seadusandlikust korrast on kaevandajale kohustuslik. Karjäärialale korrastatakse kaevandamise järgselt veekoguks.

Valguse, soojuste, kiirguse ja lõhna reostust karjääri tegevusest ümbruskonnale ei kaasne. Keskkonnakaitse ning ohutustehnika nõuetest kinnipidamise korral ei kahjusta mäetööde tegemine Valgevälja II liivakarjääris oluliselt piirkonna ökoloogilisi tingimusi, ei avalda keskkonnale olulist mõju ning keskkonnamõju hindamine ei ole vajalik.

¹² Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded vibratsioonist mõjutatud töökeskkonnale, töökeskkonna vibratsiooni piirnormid ja vibratsiooni mõõtmise kord. Vabariigi Valitsuse 12.04.2007 määrus nr 109.

Roheline võrgustik ja väärtuslik maastik

Valgevälja II liivakarjäär asub kehtiva Haapsalu linna üldplaneeringu¹³ kohaselt osaliselt rohelse võrgustiku koridori alal ning täielikult väärtusliku maastiku ja kõrgendatud avaliku huviga (KAH) alal.

Üldplaneeringu kohaselt on rohekoridorid tugialasid toetavad ribastruktuurid, mis võimaldavad liikuda erinevatel liikidel ühelt alalt teisele ning mis tagavad rohevõrgustiku sidususe. Üldplaneeringu peatükis 3.2.3 esitatakse rohevõrgustiku toimimist tagavad tingimused, millest kavandatava tegevuse vaatest saab olulisimana esile tõsta järgmist:

- Arendustegevuste rohevõrgustikku lubamise kaalumisel ja vastavate mõjude hindamisel tuleb lähtuda konkreetsest rohevõrgustiku elemendist ja selle eesmärkidest.
- Kõik tegevused tuleb kavandada selliselt, et rohevõrgustik jääb toimima. Vajalik on säilitada ja parandada võrgustiku terviklikkust, sidusust ja vältida looduslike alade killustamist.
- Olemasolevate karjääride laienemisel ja uute kasutusele võtmisel peab arvestama rohevõrgustiku paiknemisega ning hinnata tuleb keskkonnale ja rohevõrgustiku toimimisele tekitavat mõju. Karjääride laiendamisel rohevõrgustiku alal tuleb tagada rohevõrgustiku sidusus.
- Karjääride sulgemisel tuleb taastada alad viisil, mis tagaks nende edaspidise toimimise rohevõrgustiku osana (näiteks puhkeala, veekogu baasil puhkeala, metsastamine vmt).
- Maardlate kasutuselevõtul tuleb vältida alasid, mis asuvad rohevõrgustikus. Juhul kui nimetatud aladel on kaevandamine majanduslikult otstarbekas, tuleb eelnevalt kaaluda kaasnevaid mõjusid rohevõrgustikule ja kavandada negatiivseid mõjusid leevendavad meetmed. Rohevõrgustiku säilimise vajadusega tuleb arvestada kaevandamisloale tingimuste seadmisel, korrastamistingimuste andmisel ja nende alusel korrastamisprojekti koostamisel.

Keskkonnaagentuuri tellimusel koostatud töö „Rohevõrgustiku planeerimisjuhend“¹⁴ tabelis 3-1 (lk 38) soovitatakse erinevate allikate põhjal rohekoridori minimaalseks laiuks 400 – 500 m. Samuti toob rohevõrgustiku planeerimisjuhend välja (tabel 3-1; lk 35), et metsaelupaikade elurikkuse tagamise seisukohast on oluline üldpõhimõte, et maastikus oleks metsaga kaetud vähemalt 50% käsitletavast rohelse võrgustiku elemendist.

Rohekoridori ristlõike laius Valgevälja II liivakarjääri alal on ca 975 m. Mäeeraldis teenindusmaa kattub rohekoridoriga ca 365 m ulatuses. Seega on kavandatava tegevuse puhul tagatud rohevõrgustiku planeerimisjuhendis toodud metsaga kaetuse protsendi eesmärk, kuna antud juhul jääb kaevandamistegevusest mõjutamata ning metsaga kaetuks ca 63% rohekoridori ristlõike laiusest. Rohevõrgustiku element jääb kaevandamistegevuse ajal eesmärgipäraselt toimima ning võrgustiku terviklikkus ja sidusus ei vähene olulisel määral. Varu ammendamise järgselt korrastatakse mäeeraldis puhkealaga veekoguks, mille saab kasutusele võtta virgestusala ja ujumiskohana. Mäeeraldis teenindusmaa taasmetsastatakse. Karjääri planeeritav korrastamise suund toetab üldplaneeringus välja toodud eesmärki sulgeda karjäär viisil, mis tagaks ala edaspidise toimimise rohevõrgustiku osana.

¹³ Haapsalu linna üldplaneering 2030+. Skepast&Puhkim OÜ, Tallinn 2024 (töö nr 2019_0047). Kehtestatud Haapsalu Linnavolikogu 27.09.2024. a otsusega nr 162.

¹⁴ Rohevõrgustiku planeerimisjuhend. OÜ Hendrikson & Ko, Tallinn-Tartu 2018.

Üldplaneeringu kohaselt on väärtuslik maastik ümbritsevast suurema kultuurilis-ajaloolise, esteetilise, loodusliku, identiteedi- või puhkeväärtusega ala. Kõrgendatud avaliku huviga ala (KAH ala) on RMK definitsiooni kohaselt riigimets, mis asub asulate lähedal või mida inimesed aktiivselt kasutavad.

Üldplaneeringuga on Valgevälja liivamaardla piirkonnas ette nähtud peasjalikult puhkeotstarbeline eesmärk. Valgevälja II liivakarjäär kattub varasema kaevandamistegevuse tulemusena rikutud ning korrastamata jäänud maa-alaga (võsastunud madalaveeline lomp). Korrastamata jäänud varasem karjääriala vähendab piirkonna esteetilist ning puhkeväärtust, mida on võimalik suurendada Valgevälja II liivakarjääri kaevandamisjärgse korrastamisega puhkeotstarbeliseks veekoguks.

Kavandatav tegevus ei ole üldplaneeringuga vastuolus, kuna planeering sätestab, et Valgevälja liivamaardla ala kasutusele võtmine puhke- ja loodusliku alana on võimalik peale maavara ammendumist ning kuni maavara ammendumiseni on taimestiku eemaldamine alalt lubatud. Valgevälja II liivakarjäär korrastatakse pärast kaevandamise lõppu puhkeotstarbeliseks veekoguks, mis sobib ümber karjääri olevale maale üldplaneeringuga seatud puhkeotstarbelise maakasutusega.

9.1. KAEVANDAMISE EELDATAV MÕJU NATURA 2000 ALADELE NING KAITSTAVATELE LOODUSOBJEKTIDELE

Valgevälja II liivakarjääri mäeeraldise ega mäeeraldise teenindusmaa piires ja vahetus läheduses ei asu Natura 2000 linnu- ja loodusalasid, looduskaitsealasid, kaitstavaid looduse üksikobjekte ja kultuurimälestisi ning nende kaitsevööndit.

Lähim kaitseala, Paralepa ja Pullapä metsa maastikukaitseala (EELIS kood KLO1200047), asub Valgevälja II liivakarjäärist lähimas punktis ca 3,5 km kaugusel loode suunas. Lähimad Natura 2000 võrgustiku alad, Väinamere linnuala (EELIS kood RAH0000133) ja Väinamere loodusala (EELIS kood RAH0000605), paiknevad Valgevälja II liivakarjäärist ca 4,5 km kaugusel loode suunas.

Taotletava Valgevälja II liivakarjääri mäeeraldise ja mäeeraldise teenindusmaa piires kavandatav tegevus ei avalda mõju Paralepa ja Pullapä metsa maastikukaitseala ega Natura 2000 võrgustiku Väinamere linnuala ja Väinamere loodusala kaitse-eesmärkidele ja terviklikkusele.

10. KOKKUVÕTE

AS Tariston taotleb maavara kaevandamise luba Valgevälja liivamaardlas (maardla registrikaart 0899) Valgevälja II liivakarjääri mäeeraldisel 15 aastaks.

Taotletav Valgevälja II liivakarjäär asub Läänemaal, Haapsalu linnas, Valgevälja külas Valgevälja liivamaardla täiteliiva aktiivse tarbevaru plokil 5, 6, 9 ja 10. Mäeeraldisel sügavus ühtib kinnitatud varu sügavusega, taotletav varu asub nii ülal- kui allpool põhjavee taset. Taotletava Valgevälja II liivakarjääri mäeeraldisel pindala on 9,07 ha ja mäeeraldisel teenindusmaa pindala on 13,04 ha.

Valgevälja liivamaardla täiteliiva aktiivse tarbevaru plokil 5, 6, 9 ja 10 kinnitatud varu kogus kokku on 383 tuhat m³. Valgevälja II liivakarjääri kaevandatav täiteliiva kogus on 521 tuhat m³ ja nõlvatervikusse jääva varu kogus on 317 tuhat m³.

Käesoleva maavara kaevandamise loa taotluse seletuskirja koostas Kobras OÜ geoloogid Tanel Mäger (diplomeeritud mäeinsener, tase 7, kutsetunnistus nr 176863) ja Peeter Lillak.

Geoloog: */allkirjastatud digitaalselt/* Tanel Mäger

Geoloog: */allkirjastatud digitaalselt/* Peeter Lillak

10.07.2025