

Päraküla liivakarjääri rajamise ja töötamisega kaasneva keskkonnamõju hindamise programm

Koostajad: Aadu Niidas, Liisa Küttim, Priit Kallaste, Kaie Kriiska, Marge Uppin, Marko Häelm,
Hanna-Liis Heinla



SISUKORD

Sisukord	3
1. Kavandatava tegevuse eesmärk ja ala valiku põhjendus.....	4
2. Kavandatava tegevuse asukoht.....	6
3. Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste lühikirjeldus	13
3.1. Kavandatav tegevus.....	13
3.2. Alternatiivsed võimalused	15
4. Keskkonnamõju hindamise sisu	16
5. Hindamismetoodika	25
6. Ajakava	29
7. Arendaja, otsustaja, ekspertrühma koosseis ja asjaomased asutused.....	32
Lisad	35

LISAD

1. Päraküla liivakarjääri maavara kaevandamise loa taotlus.
2. Keskkonnaameti 11.03.2022. aasta kiri nr DM-109238-51 keskkonnamõju hindamise algatamiseks Päraküla liivakarjääri maavara kaevandamise loa taotlusele.

1. KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK JA ALA VALIKU PÕHJENDUS

Aktsiaselts K.A.T. & Ko (edaspidi ka *arendaja*) (aadress: Pärnu maakond, Pärnu linn, Pärnu linn, Savi tn 42, 80041, registrikood: 10250382) taotleb maavara kaevandamiseks keskkonnaluba Päraküla liivamaardlas (registrikaart nr 968) maavaravaru plokkides 1 ja 2 ehitusliiva aktiivse tarbevaru kaevandamiseks Päraküla liivakarjääri mäeeraldisel (edaspidi ka *Päraküla karjäär*). Päraküla liivakarjääri mäeeraldisel keskkonnaluba taotletakse Pärnu maakonnas Pärnu linnas Päraküla külas. Arendaja on seniajani olnud tegev metsanduses, kus peamiseks tegevusaladeks on olnud metsamajandus, kasvava metsa ja metsamaa ost, metsa ülestöötamine ja sellega seotud tegevused. Ettevõttele kuulub Rammuka kruusakarjäär, kus kaevandatakse keskkonnaloa nr L.MK/332833 alusel kruusa nii tsiviil- kui ka teedeehituseks.

Taotletava Päraküla liivakarjääri teenindusmaa pindala on 18,73 ha, sh mäeeraldisel pindala on 16,59 ha. Taotletava mäeeraldisel piires on maavara aktiivne ehitusliiva tarbevaru 457 tuh m³, millest kaevandatav varu on 385 tuh m³. Kaevandatava maavara kasuliku kihi keskmine paksus varieerub vahemikus 2,1 - 3,7 m, millest ~1/3 lasub ülevalpool põhjaveetasel ning ~2/3 sellest allpool. Päraküla liivakarjääri keskkonnaluba taotletakse 15 aastaks keskmise aastase kaevandamise mahuga 26 tuh m³. Kaevandamise eesmärk on tagada ümbruskonna ehituse ja teehoolde varustuskindlus selleks sobiliku kvaliteediga liivaga. Teedeehituses saab materjali kasutada teede mulletes töökihtide täitematerjalina ning drenikihtide ehitamiseks.

Algatatud keskkonnamõju hindamise (edaspidi ka *KMH*) eesmärk on hinnata Päraküla liivamaardlasse kavandatava Päraküla liivakarjääri rajamise ja töötamisega kaasnevat võimalikku keskkonnamõju. Keskkonnaamet võttis oma 02.04.2020. a kirjaga nr DM-109238-1 menetlusse arendaja esitatud Päraküla liivakarjääri maavara kaevandamise keskkonnaloa taotluse ja andis 11.03.2022. a kirjaga nr DM-109238-51 teada, et on algatanud antud taotlusele keskkonnamõju hindamise. KMH algutati lähtudes Päraküla liivakarjääri eelhindangust, aktsiaseltsi K.A.T & Ko poolt esitatud maavara kaevandamise keskkonnaloa taotlusmaterjalidest ja keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusest tulenevalt (edaspidi *KeHJS*).

KMH eesmärk on anda tegevusloa taotlejale teavet kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega kaasneva keskkonnamõju kohta ning kavandatavateks tegevusteks sobivaima lahendusvariandi valikuks, millega on võimalik vältida või vähendada ebasoodsat mõju keskkonnale.

KMH käigus tuleb hinnata eelhindangus nimetatud mõjusid, mille hulka kuuluvad:

- karjääri mõjuala piires mõju piirkonna veerežiimile ja majapidamiste kaevude veetasemetele ja -kvaliteedile;
- kas ja millisel ajaperioodil võib kuivendusvee ärajuhtimisega kaasneda lähedal asuvate salvkaevude tühjaks jäämine;
- tegevuse mõju Männiku jõe;
- müra ja tahkete peenosakeste leviku ulatus, sh Pärakülale;
- mõju kaitstavatele loodusobjektidele;

- mõju ulatus Pärnu maakonna ja Tõstamaa osavalla rohelisele võrgustikule;
- materjali väljaveoga seotud mõjud, sh mõjud väljaveotee seisundile;
- karjäärist materjali väljaveoga avalduv võimalik (teiste karjääridega kumuleeruv) mõju Lindi loodusala kaitse-eesmärgiks olevale elupaigatüübile vanad loodusmetsad.

Keskkonnauuringutest tuleb teostada karjääri mõjuala piires müra ja tahkete peenosakeste heitkoguste arvutamine ja modelleerimine (alternatiivse väljaveotee võimalust arvestades), majapidamiste kaevude inventuur ning loomastiku ja taimestiku inventuur. Rohelisele võrgustikule avalduva mõju osas tuleb anda pädeva eksperdi eksperthinnang. Täiendavate keskkonnauuringute vajadus tuleb välja selgitada keskkonnamõju hindamise programmi koostamise käigus. Tähelepanu tuleb pöörata, et kavandatava tegevusega kaasneb suur avalik huvi, kus kohaliku omavalitsuse ja mõjuala elanike ootus on, et karjääri keskkonnamõjud saaksid enne keskkonnaloa üle otsustamist igakülgsest hinnatud.

2. KAVANDATAVA TEGEVUSE ASUKOHT

Taotletav Päraküla mäeeraldis asub Pärnu maakonnas Pärnu linnas Päraküla külas (joonis 2.1). Taotletava liivakarjääri mäeeraldise pindala on 18,73 ha, sh mäeeraldise pindala on 16,59 ha. Taotletav mäeeraldis koosneb kahest lahustükist (Päraküla liivamaardla maavaravaru plokid 1 ja 2), mida läbib Kõima - Seliste kõrvalmaantee (nr 19107), mida saab kasutada materjali transpordiks. Kavandatava karjääri läänepoolne lahustükk asub täielikult või osaliselt eraomandis olevatel katastriüksusel Peraküla-Joanni (katastritunnus: 82603:001:0067, maatulundusmaa 100 %) ja Luiskama (katastritunnus: 82603:001:0076, maatulundusmaa 100 %); idapoolne lahustükk asub täielikult või osaliselt eraomandis olevatel katastriüksustel Joanna (katastritunnus: 82603:001:0066, maatulundusmaa 100 %) ja Metsa (katastritunnus: 82603:001:0059, maatulundusmaa 100 %) kinnistutel.

Taotletavale Päraküla liivakarjäärile lähim suurem asustusüksus on Tõstamaa alevik, mis paikneb ~5 km kaugusel läänes. Lisaks jääb taotletavast karjäärist Lõuka küla ~1,5 km kaugusele läände, Tõlli küla ~3 km kaugusele edelasse, Seliste küla ~3,5 km kaugusele lõunasse, Kõpu küla ~6 km kaugusele kagusse ja Soomra küla ~5 km kaugusele kirdesse. Kavandatava karjääri teenindusala idapoolisel lahustükil asub varjualune, teisi hooneid mäeeraldisel ei asu. Lähimad tundlikud objektid ehk majapidamised ja nende õuealad paiknevad Päraküla liivakarjääri läänepoolsest lahustükist ~10 m kaugusel idas (Lepiku, katastritunnus: 82603:001:0064, maatulundusmaa 100 %), ~50 m kaugusel läänes (Põlde, katastritunnus: 82603:001:0062, maatulundusmaa 100 %) ning ~35 m kaugusel põhjas (Svetlana, katastritunnus: 82603:001:0075, maatulundusmaa 100 %). Idapoolsest lahustükist paikneb ~30 m kaugusel loodes Jüri-Jaani (katastritunnus: 82603:001:0001, maatulundusmaa 100 %) majapidamise õueala.

Kavandatava Päraküla liivakarjääri lahustükke eraldab Kõima - Seliste kõrvalmaantee koos 30 m laiuse kaitsevööndiga tee välimisest servast. Taotletaval mäeeraldisel ja selle teenindusmaal kattumist tee kaitsevööndiga ei ole. Taotletava Päraküla liivakarjääri idapoolse lahustüki põhjaserv kattub MÄNNIKU maaparandussüsteemiga (tunnus: 6112140030011001) ning põhjapiirist ~150 m kaugusel kirdes voolab Männiku jõgi (tunnus: VEE1121400) koos 100 m laiuse kalda piiranguvööndiga. Teisel pool Männiku jõge asub TÕSTAMAA (PÜ-79) maaparandussüsteem (tunnus: 6112140030010001).

Läänepoolset lahustükki läbib Elektrilevi OÜ-le kuuluv elektriõhuliin LIU:TST (tunnus: K230742848) ja selle 10 m laiune kaitsevöönd liini teljest. Idapoolset lahustükki läbib Elektrilevi OÜ hallatav elektriõhuliin Potsepa poole (tunnus: M22143786). Teisi elektrivarustusega seotud rajatise taotletavale alale ei jää.

Vahetult taotletava idapoolse lahustüki ja Kõima - Seliste kõrvalmaantee vahele jääb mitmeid Elektrilevi OÜ-le kuuluvaid elektrirajatise: Päraküla:(Tõstamaa) (tunnus: M1094876) alajaam, alla 1 kV elektriõhuliinid Võhma talu (tunnus: M22143785) ja Põlde talu, Lepiku talu (tunnus: M22143784) koos 2 m kaitsevööndiga liini telgedest, elektrimaakaabelliin LIU:TST (tunnus: KKL230742848) ja selle 1 m laiune kaitsevöönd liini teljest ning elektriõhuliini mastitõmmitsad (tunnused: 222252934 ja 225206525).

Taotletavast Päraküla mäeeraldisest lähimad karjäärid jäävad kirdesse: ~3,3 km kaugusel asub Potsepa II kruusakarjäär (7,76 ha; kus OÜ Eesti Killustik kaevandab Potsepa liivamaardlas ehituskruusa keskkonnala nr L.MK/331357 (kehtib kuni 04.02.2034) alusel, ~3,6 km kaugusel asub Kivimäe II kruusakarjäär (5,71 ha; kus Dozenland OÜ kaevandab täitekruusa keskkonnala nr KL-513514 (kehtib kuni 07.06.2030) alusel) ja ~3,9 km kaugusele jääb Potsepa liivakarjäär kus OÜ Eesti Killustik kaevandab ehitus- ja täiteliiva keskkonnala nr PARM-008 (155,77 ha; kehtib kuni 22.03.2036) alusel.

Kavandatava Päraküla liivakarjääri läänepoolisel lahustükil kasvab erinevates arenguklassides segamets ja väike osa alast (~5 %) on looduslik rohuma. Kavandatava Päraküla liivakarjääri idapoolne lahustükk koosneb haritavast maast, metsamaast ja looduslikust rohumaast, mida kasutatakse loomade karjatamiseks. Maapinna absoluutkõrgused on vahemikus 21,8 - 28,6 m (keskmiselt 24,8 m). Maapind on madalam taotletava karjääri kaguservas ning tõuseb lääne ja loode suunas. Pärnu maakonnaplaneeringu kohaselt jääb taotletav mäeeraldis täies ulatuses rohelise võrgustiku tuumalale.

Kavandatavale Päraküla liivakarjääri lähimad looduskaitsealad on taotletavast mäeeraldisest ~2,7 km edelas asuv Tõhela-Ermistu looduskaitseala (KLO1000737), mis on ühtlasi ka Natura 2000 võrgustikku kuuluv Tõhela-Ermistu loodusala (EE0040361) ja Nätsi-Võlla linnuala (EE0040337). Nimetatud ala Seliste sihtkaitsevööndis (KLO1101938) on kehtestatud liikumise keeld vahemikus 01.02. - 31.07. Taotletavast mäeeraldisest ~2,5 km itta jääb Lindi looduskaitseala (KLO1000517) ja Lindi loodusala (EE0040326), kus on Lindi sihtkaitsevööndis (KLO1101864) kehtestatud liikumiskeeld vahemikus 15.02. - 31.07 ning Kõima sihtkaitsevööndis (KLO1101868) kehtestatud liikumiskeeld vahemikus 15.02. - 31.08. Veel jääb Lindi looduskaitsealale laanepüü (*Tetrastes bonasia*, KLO9127854) püüselupaiga sihtkaitsevöönd, millel on kehtestatud liikumiskeeld 15.03. - 31.08.

Väariselupaikadest lähim asub taotletavast Päraküla liivakarjääri mäeeraldisest ~540 m kaugusel põhjas (VEP206204). Teised väariselupaigad asuvad taotletavast mäeeraldisest ~1,5 km (VEP206479 ja VEP206971) kaugusel kirdes ning ~2,3 km (VEP208181) kaugusel edelas.

Planeeritavale Päraküla liivakarjääri mäeeraldisel lähim kaitsealune looduse üksikobjekt on ~1,2 km lõunas asuv üksikobjekt Võhma küla mustlepp (KLO4000177). Kavandatava liivakarjääri mäeeraldisel ja selle lähiümbruses on mitmeid I - III kaitsekategooria kaitsealuseid taime-, linnu-, looma-, putuka-, seene- ja samblikuliike, mis on kokkuvõtvalt välja toodud tabelis 2.1 ja tabelis 2.2. Tabelis 2.2 on välja toodud liigid, mis asuvad kavandatava karjääri mäeeraldisest kuni 2,5 km kaugusel.

Tabel 2.1 Taotletaval mäeeraldisel asuvad kaitsealused liigid

Paiknemine	Nähtus	Nimetus	Keskkonnaregistri kood
Läänepoolsel lahustükil	III kaitsekat. loomaliik	<i>Formica</i> sp. (kuklane)	KLO9201271; KLO9201276; KLO9201277
	III kaitsekat. linnuliik	<i>Strix uralensis</i> (händkakk)	KLO9128919
	III kaitsekat. taimeliik	<i>Platanthera bifolia</i> (kahelehine käokeel)	KLO9344169

Paiknemine	Nähtus	Nimetus	Keskkonnaregistri kood
		<i>Listera ovata</i> (suur käopõll)	KLO9344153
		<i>Neottia nidus-avis</i> (pruunikas pesajuur)	KLO9344159
		<i>Huperzia selago</i> (harilik ungrukold)	KLO9344150
		<i>Neottia nidus-avis</i> (pruunikas pesajuur)	KLO9344160
		<i>Platanthera bifolia</i> (kahelehine käokeel)	KLO9344168
		<i>Epipactis helleborine</i> (laialehine neiuvaip)	KLO9344175; KLO9344177
Idapoolsel lahustükil	II kaitsekat. taimeliik	<i>Dactylorhiza baltica</i> (balti sõrmkäpp)	KLO9344142
	III kaitsekat. taimeliik	<i>Orobancha pallidiflora</i> (ohakasoomukas)	KLO9344161; KLO9344162
	III kaitsekat. taimeliik	<i>Thalictrum lucidum</i> (ahtalehine ängelhein)	KLO9344173
	III kaitsekat. linnuliik	<i>Jynx torquilla</i> (väänkael)	KLO9128832
	III kaitsekat. loomaliik	<i>Anguis fragilis</i> (vaskuss)	KLO9128828
	III kaitsekat. loomaliik	<i>Euphydryas maturna</i> (suur-mosaikliblikas)	KLO9201263
	III kaitsekat. loomaliik	<i>Formica</i> sp. (kuklane)	KLO9201265; KLO9201266; KLO9201267; KLO9201272; KLO9201273

Tabel 2.2 Taotletava Päraküla karjääri lähiümbruses asuvad I - III kaitsekategooria kaitstavad taime-, looma-, seene- ja samblikuliigid. Andmeid, mis on toodud välja tabelis 2.1 enam ei korrata.

Paiknemine	Kaugus (km)	Nähtus	Nimetus	Keskkonna-registri kood
Lääne- ja idapoolse lahustüki vahel	~0,03	III kaitsekat. taimeliik	<i>Platanthera bifolia</i> (kahelehine käokeel)	KLO9344164
	~0,03		<i>Listera ovata</i> (suur käopõll)	KLO9344152
	~0,03		<i>Dactylorhiza baltica</i> (balti sõrmkäpp)	KLO9344141
	~0,03		<i>Platanthera chlorantha</i> (rohekas käokeel)	KLO9344171
	~0,005	III kaitsekat. loomaliik	<i>Anguis fragilis</i> (vaskuss)	KLO9128828
	~0,6		<i>Formica</i> sp. (kuklane)	KLO9201268; KLO9201269
Põhjas	~0,8	III kaitsekat. linnuliik	<i>Tetrastes bonasia</i> (laanepüü)	KLO9115049

Paiknemine	Kaugus (km)	Nähtus	Nimetus	Keskkonna-registri kood
	~1,3		<i>Buteo buteo</i> (hiireviu)	KLO9112871
	~3	III kaitsekat. taimeliik	<i>Neckera pennata</i> (sulgjas õhik)	KLO9400661
Kirdes	~1,3	III kaitsekat. linnuliik	<i>Tetrastes bonasia</i> (laanepüü)	KLO9112870
	~1,5			KLO9115045
	~0,6		<i>Caprimulgus europaeus</i> (öösorr)	KLO9128914
	~1,4	III kaitsekat. taimeliik	<i>Epipactis helleborine</i> (laialehine neiuvaip)	KLO9326454
	~1,4		<i>Neckera pennata</i> (sulgjas õhik)	KLO9400552
	~1,7	I kaitsekat. seeneliik	<i>Skeletocutis odora</i> (taiga-peenpoorik)	KLO9600134
Idas	~0,2	III kaitsekat. taimeliik	<i>Platanthera bifolia</i> (kahelehine käokeel)	KLO9344165
	~0,2		<i>Listera ovata</i> (suur käopõll)	KLO9344155
	~0,2		<i>Dactylorhiza baltica</i> (balti sõrmkäpp)	KLO9344143
	~0,2		<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (vööthuul-sõrmkäpp)	KLO9344145
	~0,5	III kaitsekat. linnuliik	<i>Caprimulgus europaeus</i> (öösorr)	KLO9128915
	~1,9		<i>Buteo buteo</i> (hiireviu)	KLO9120115
Kagus	~0,05	III kaitsekat. linnuliik	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (väikepütt)	KLO9128912
	~0,1	III kaitsekat. taimeliik	<i>Platanthera chlorantha</i> (rohekas käokeel)	KLO9344172
	~0,3	III kaitsekat. linnuliik	<i>Picus canus</i> (hallpea-rähn)	KLO9128917
	~0,3		<i>Ficedula parva</i> (väike-kärbsenäpp)	KLO9128829
	~0,3	III kaitsekat. taimeliik	<i>Epipactis helleborine</i> (laialehine neiuvaip)	KLO9344146
	~0,3		<i>Platanthera bifolia</i> (kahelehine käokeel)	KLO9344166
	~0,4		<i>Orobancha pallidiflora</i> (ohakasoomukas)	KLO9344163
	~0,4	III kaitsekat. loomaliik	<i>Formica</i> sp. (kuklane)	KLO9201278
	~0,4	III kaitsekat. taimeliik	<i>Neottia nidus-avis</i> (pruunikas pesajuur)	KLO9344157
	~0,5	III kaitsekat. linnuliik	<i>Glaucidium passerinum</i> (värbkakk)	KLO9128918
	~0,5	III kaitsekat. taimeliik	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (vööthuul-sõrmkäpp)	KLO9344144
	~0,5		<i>Neottia nidus-avis</i> (pruunikas pesajuur)	KLO9344158
	~0,5		<i>Listera ovata</i>	KLO9344156

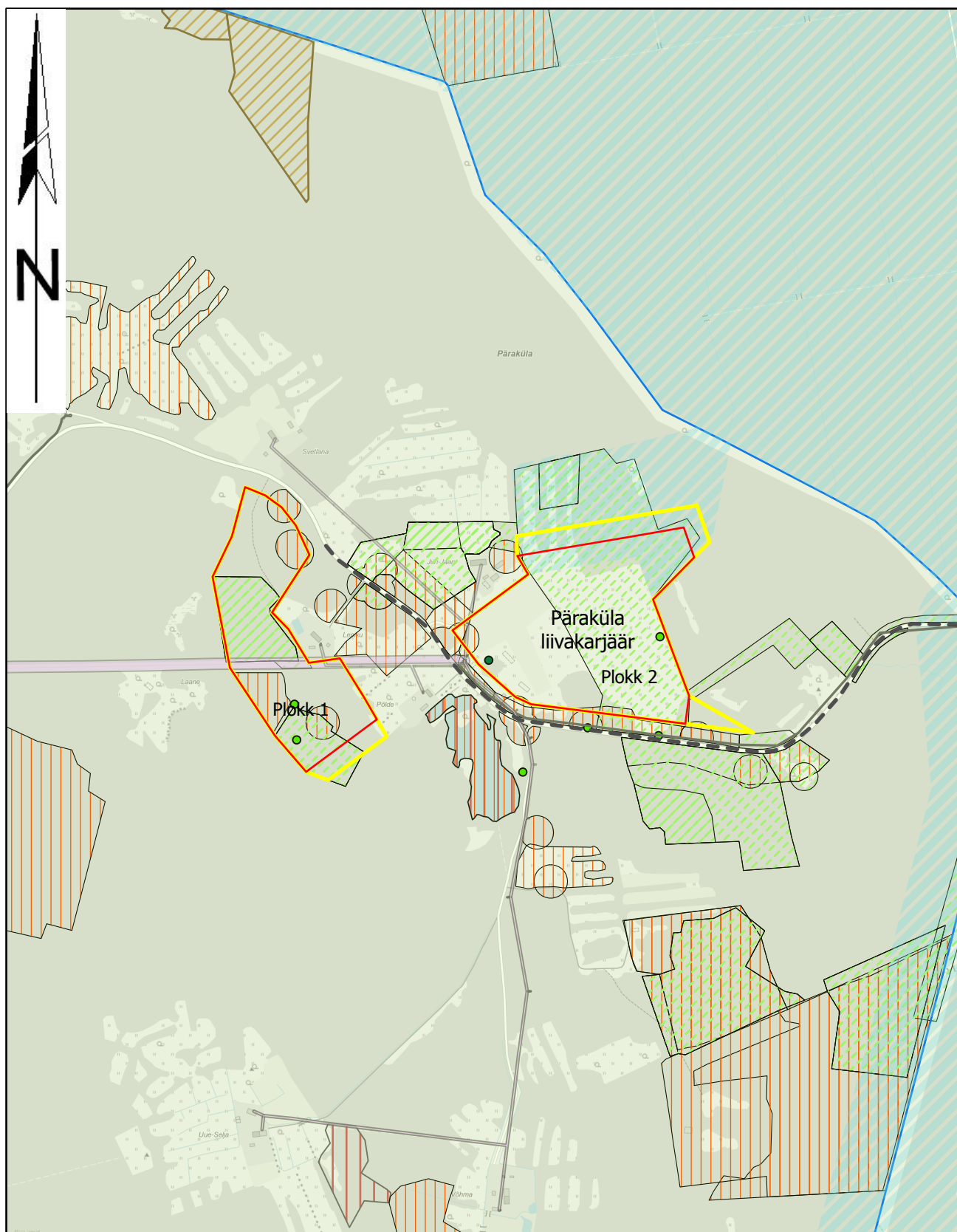
Paiknemine	Kaugus (km)	Nähtus	Nimetus	Keskkonna-registri kood
			(suur käopõll)	
	~1,7	III kaitsekat. linnuliik	<i>Glaucidium passerinum</i> (värbkakk)	KLO9119978
	~2,4	III kaitsekat. taimeliik	<i>Neottia nidus-avis</i> (pruunikas pesajuur)	KLO9340202
	~2,5		<i>Orobancha pallidiflora</i> (ohakasoomukas)	KLO9309608
Lõunas	~0,05	II kaitsekat. linnuliik	<i>Podiceps auritus</i> (sarvikpütt)	KLO9128911
	~0,2	III kaitsekat. loomaliik	<i>Formica sp.</i> (kuklane)	KLO9201275
	~0,2		<i>Formica sp.</i> (kuklane)	KLO9201264
	~0,3	III kaitsekat. linnuliik	<i>Crex crex</i> (rukkirääk)	KLO9128920
	~0,8	II kaitsekat. linnuliik	<i>Dendrocopos leucotos</i> (valgeselg-kirjurähn)	KLO9128913
	~0,9	III kaitsekat. linnuliik	<i>Ficedula parva</i> (väike-kärbsenäpp)	KLO9128916
	~2,5		<i>Buteo buteo</i> (hiireviu)	KLO9120111
Edelas	~0,1	III kaitsekat. linnuliik	<i>Crex crex</i> (rukkirääk)	KLO9128921
	~0,7		<i>Buteo buteo</i> (hiireviu)	KLO9107836
	~2,5	III kaitsekat. taimeliik	<i>Epipactis helleborine</i> (laialehine neiuvaip)	KLO9330653
Loodes	~0,4	III kaitsekat. loomaliik	<i>Formica sp.</i> (kuklane)	KLO9201270
	~0,9			KLO9201274
	~2,5	III kaitsekat. linnuliik	<i>Tetrastes bonasia</i> (laanepüü)	KLO9115050

Taotletaval Päraküla liivakarjääri alal ei paikne riigikaitsealised ehitised ega nende piiranguvööndeid. Taotletava Päraküla liivakarjääri mäeeraldis ja selle teenindusmaa ei kattu Natura 2000 nimistusse kantud aladega. Mäeeraldisel teenindusmaal ja selle vahetus läheduses puuduvad kultuurimälestised ja muinsuskaitsealad. Lähim kultuurimälestis on ~0,6 km mäeeraldisest edelas asuv arheoloogiamälestis „Ohvipärn“ (Kultuurimälestiste registris 11844). Lähim pärandkultuuri objekt asub kavandatava Päraküla liivakarjääri lahustükkide vahel Jüri-Jaani kinnistul asuv Jürijaani metsavahikoht (213:TUV:003) ja ~0,4 km kirde suunas Massiaru metsatöölise majad (826:VKK:004).

ASENDIPLAAN

M 1 : 10 000

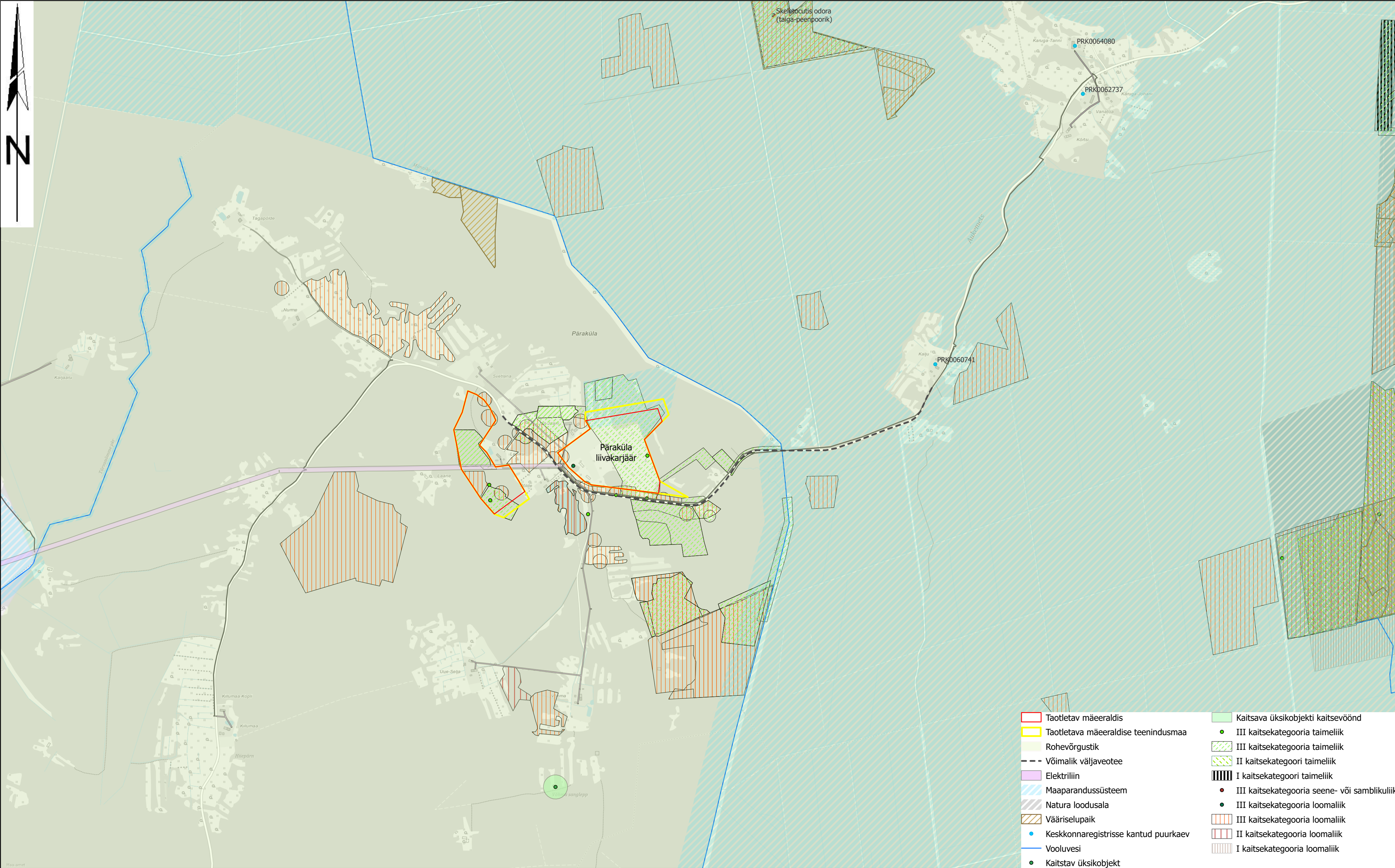
Joonis 2.1



- Taotletav määeraldis
- Taotletava määeraldise teenindusmaa
- Võimalik väljaveotee


Märkused:

1. Plaani koostamisel kasutati Maa-ameti WMS rakendust
2. Joonestamisel kasutatud tarkvara Arcgis Pro ver 2.9.2 (litsents: EFL820902737)



Märkused

1. Plaani koostamisel on kasutatud Maa-ameti WMS rakendust
2. Plaani koostamisel on kasutatud Keskkonnaregistri andmeid seisuga 29.06.2021.
3. Joonestamisel on kasutatud tarkvara Arcgis Pro ver 2.9.2 (litsents: EFL820902737)
4. Piirkonnas on I ja II kaitsekategooria liikide leiukohtad, mille asukoha täpne avalikustamine on massiteabe vahendites keelatud (Looduskaitse seadus RT I 2004, 38, 258; 53, 373). II kaitsekategooria loomade lähim leiukoht asub taotletavast määeraltisest ligikaudu 800 m kaugusel lõunas ja I kaitsekategooria loomade lähim leiupaik asub taotletavast määeraltisest ligikaudu 1,3 km kaugusel lõunas.

Objekti nimetus ja aadress Päraküla liivakarjäär, Pärnu linn, Pärnu maakond	Joonise sisu Määeraltise lähimbruse plaan		Joonise nr 2.2
	Mõõtkava 1: 10 000		
 OÜ Inseneribüroo STEIGER Männiku tee 104, 11216 Tallinn Tel. 668 1011, Faks 668 1018	Koostas	Liisa Küttim	Kuupäev 02.09.2022
	Kinnitas	Aadu Niidas	Töö nr 22/4109

3. KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE REAALSETE ALTERNATIIVSETE VÕIMALUSTE LÜHIKIRJELDUS

3.1. Kavandatav tegevus

Taotletava Päraküla liivakarjääri puhul on tegemist eelnevast kaevandamisest puutumata maa-alaga, mis paikneb Päraküla maardlas. Taotletav mäeeraldis koosneb kahest osast - läänepoolne (plokk 1) ja idapoolne (plokk 2) lahustükk. Taotletava mäeeraldise läänepoolset lahustükki katab peamiselt erinevas arenguklassis segamets, idapoolne lahustükk on rohu- ja metsamaa. Maavara kaevandamiseks taotletakse keskkonnaluba 15 aastaks keskmise aastamääraga 26 tuh m³. Kaevandamist planeeritakse aastaringset, sõltuvalt materjali nõudlusest ja ilmastikuoludest, ning seda saab kasutada teedehituses ja ehituses. Kaevandatav maavaravaru asub ülevalpool ja allpool põhjaveetasel. Taotletava mäeeraldise piires on maavara kaevandatava varu 385 tuh m³. Katendi maht mäeeraldise piires on 134 tuh m³. Kavandatava liivakarjääri katendi paksus on suhteliselt ühtlane, jäädes vahemikku 0,2 - 2,3 m (keskmiselt 0,5 m). Katend on esindatud ~0,2 m paksuse kasvukihiga (kokku 33 tuh m³), millele järgneb enamasti orgaanikarikas must muld või kohati tihe saviliiv.

Päraküla liivamaardla asub Kesk-Devoni ladestiku Pärnu lademe, Pärnu kihistu avamusalal, kus esineb liivakivi, aleuroliiti, savi, dolokivi ja domeriiti. Pärnu lademe paksus on absoluutkõrguste vahemikus 15 - 47 meetrit. Taotletava Päraküla liivakarjääri kasulik kiht on esindatud ülipeene-kuni keskmiseteralise kohati kruusaka liivaga, milles esineb vähesel määral ka veeriseid. Kruus ja veerised on karbonaatse koostisega. Üldiselt muutub materjal sügavuse suurenedes hallimaks ning tihedamaks, samuti suureneb savi- ja tolmuosakeste sisaldus. Kasuliku kihi lamami absoluutkõrgused jäävad vahemikku 17,6 - 26,9 m (keskmiselt 21,6 m). Lamamiks on valdavalt moreen, kuid kohati esineb ka liivsavi, saviliiva ning savi.

Kaevandamise ettevalmistustöödeks on metsa raadamine ja kändude juurimine. Seejärel kooritakse mäeeraldiselt kattekihi ülemine osa (kasvukiht) buldooseri või frontaallaaduriga ning ladustatakse eraldi puistangutesse. Ülejäänud katendist moodustatakse vallid mäeeraldise teenindusmaale, mis aitavad minimeerida karjäärialalt levivat müra ja tolmu. Kattekihi puistangud ei vaja eraldi töötlemist ning nende kasutamisel puuduvad kahjulikud mõjud keskkonnale, kuna tegemist on inertse materjaliga. Eemaldatud katendit kasutatakse ammendatud karjäärialala korrastamiseks vastavalt koostatavale korrastamisprojektile, üle jääv osa katendist on lubatud võõrandada vastava kokkuleppe saavutamisel Keskkonnaametiga.

Kaevandatava maavara kasuliku kihi paksus varieerub vahemikus 2,1 - 3,7 m, millest ~1/3 lasub ülevalpool põhjaveetasel ning ~2/3 sellest allpool. Kaevandamine on mäeeraldisel kavandatud ekskavaatoriga ning kuni kahe astanguga. Esmalt väljatakse veepealne maavaravaru ja seejärel veealune. Kaevandamine toimub vee alt veetasel alandamata. Vee alt ammutatud materjal tõstetakse astangule nõrguma. Vajadusel kasutatakse sügavamalt kaevandamisel hüdro mehhaniseeritud meetodit ehk pinnasepump-süvendajat. Vee ja liiva segu ehk pulp pumbatakse pinnasepumbaga settekaardile, kus liigne vesi nõrutatakse materjalist välja. Pärast vee väljanõrgumist võib alustada materjali laadimist ekskavaatoriga lattu või kallurauto kasti, kust see transporditakse edasi tarbijani. Kaevetöödeks koostatakse kaevandamise projekt,

täpsem kaevetööde kava kantakse kaevetööde plaanile. Materjali väljaveoks karjäärist plaanitakse kasutada Kõima - Seliste kõrvalmaanteed, mida mööda toimub vedu ida poole.

Kuna veealuse varu kaevandamisel veetasel ei alandata ja vett ära ei juhitakse, siis veetaseme muutus karjäärialal sõltub materjalist välja nõrguvast vee kogusest (mis omakorda sõltub kaevandatava liiva poorsusest ning veeannist, aga ka kliimatilistest tingimustest, näiteks aurumisest. Lähimad keskkonnaregistrisse kantud puurkaevud asuvad Päraküla mäeeraldisest ~1,1 km kaugusel idas (PRK0060741) ja ~2 km kaugusel läänes (PRK0052617). Varasemalt 2020. aastal teostatud Päraküla liivakarjääri eksperthinnangu järgi asuvad Lepiku, Põlde, ning Jüri-Jaani kinnistutel salvkaevud. Hinnangu kohaselt võib esineda vähest veetaseme alanemist idapoolse lahustüki ümber, kuid üldiselt ei ole mõju põhjavee režiimile eristatav looduslikust sesoonsest kõikumisest.

Võimalik mõju põhja- ja pinnaveele on seotud kaevandamiseks kasutatavate seadmete avariilukordadega. Karjääri teenindavad masinad peavad olema läbinud regulaarse tehnilise kontrolli, et vältida kütuse- ja õlilekkeid. Kasutades tehniliselt korras seadmeid ja neid regulaarselt hooldades on lekete tõenäosus väike ja lekked kiiresti avastatavad. Masinate suuremahulisi hooldusi ja remonttöid ei plaanita karjäärialal kohapeal teha. Seadmeid hooldatakse ning remonditakse väljaspool mäeeraldist, selleks ettenähtud remonditöökohtades. Võimalike rikete ning avariide tagajärjel tekkiva kütuse- või õlireostuse likvideerimiseks on vajalik, et karjääris oleks olemas vajalik koguses absorbenti, millega saab tekkinud reostuse kokku korjata. Avariide likvideerimise viisid planeeritakse põhjalikumalt kaevandamise projektis.

Karjääri ekspluateerimisel tuleb järgida maavarade kaevandamise ohutuse ja keskkonnavalasid nõudeid. Kaevandamisega rikutud maapinna reljeef ja taimestik korrastatakse vastavalt kaevandatud maa korrastamise projektile enne keskkonnavalasid kehtivuse lõppemist. Tehnilist korrastamist on mõistlik alustada juba paralleelselt karjääri mäetöödega. Mäeeraldiselt eemaldatud katend säilitatakse teenindusmaal ja kasutatakse korrastamisel vastavalt projektile, korrastamisest üle jääv katendi kogus on kokkuleppel loa andjaga võimalik võõrandada. Taotluse kohaselt plaanitakse kaevandatud ala korrastada metsamaaks. Kuigi suur osa maavaravarust asub põhjavee tasemest madalamal, ei tekiks varu ammendumisel mäeeraldisel ja seda ümbritseva maapinna absoluutkõrguseid, reljeefi kallakust ja kasuliku kihi lamami reljeefi muutlikkust arvesse võttes piisava sügavusega (2 m) veekogu. Metsastamist ei tohi teha elektriliinide all ja kaitsevööndites, see tuleb jätta looduslikuks rohumaaks.

Karjääri idapoolne ala kattub põhjaosas MÄNNIKU maaparandussüsteemiga (tunnus: 6112140030011001), antud põhjaservast ~150 m kaugusel kirdes voolab Männiku jõgi (tunnus VEE1121400) 100 m laiuse kalda piiranguvööndiga. Teisel pool Männiku jõge asub TÕSTAMAA (PÜ-79) maaparandussüsteem (tunnus 6112140030010001). Ploki alale jääv maaparandussüsteemi kraavivõrk hävib kaevandamistegevusega, mistõttu tuleb ala korrastamise eesmärgil kuivendamiseks projekteerida uued kraavid. Kaevandamistegevus ei mõjuta väljaspool mäeeraldist oleva maaparandussüsteemi kuivendusvõrgu toimimist.

3.2. Alternatiivsed võimalused

Põhialternatiiviks (I-alternatiiv) on kavandatav tegevus ehk maavara kaevandamine keskkonnaloa taotluses esitatud informatsiooni kohaselt. Tegevuse asukoha valikul alternatiive käsitleda ei saa, kuna see on seotud tarbimisväärses maavara olemasoluga Päraküla liivakarjääri mäeeraldistel. Samuti ei ole põhimõttelisi alternatiive kasutatava tehnoloogia valikul, kuna kaevandamistehnoloogia liiva kaevandamisel on võrdlemisi standardne ning ei erine teistes analoogsetes liivakarjäärides kasutatavast tehnoloogiast. Võimalik on käsitleda vaid mõningaid erinevaid konkreetseid töövõtteid.

Kavandatavat tegevust võrreldakse 0-alternatiiviga ehk olukorraga, kus arendajale kavandatava tegevuse elluviimiseks maavara kaevandamise luba ei väljastata. Käsitletakse ka alternatiivi kavandatav tegevus leevendusmeetmetega ehk II-alternatiivi, kus rakendatakse keskkonnamõju hindamisel ekspertide antud soovitusi võimalikust kaasnevast keskkonnamõjust lähtuvalt. Kui keskkonnamõju hindamisel selgub uusi täiendavaid aspekte, käsitletakse KMH aruandes sellest tulenevalt ka neid reaalseid alternatiivseid võimalusi.

4. KESKKONNAMÕJU HINDAMISE SISU

Keskkonnamõju hindamise aruande koostamisel lähtutakse nõuetele vastavaks tunnistatud KMH programmist. Juhul, kui aruande koostamisel ilmnevad täiendavad olulised mõjutegurid, käsitletakse neid samuti. Alljärgnevalt on välja toodud olulisemad punktid, mida KMH aruandes käsitletakse:

4.1 Arendaja, juhtekspert, ekspertrühma koosseis ja asjaomased asutused.

4.2 KMH algatamine, läbiviimine ja avalikustamine.

4.3 Kasutatud infoallikad.

4.4 Kavandatava tegevuse eesmärk.

4.5 Kavandatava tegevuse seos strateegiliste planeerimisdokumentidega.

Pärnu maakonna planeeringus (kehtestatud riigihalduse ministri 29.03.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/74) tuuakse välja, et Pärnumaa on eelkõige rikas turba ja ehitusmaavarade poolest, kus vastavalt Keskkonnaregistri maardlate nimistule on 79 maardlat, millest liivamaardlaid on 18. Maakonnaplaneeringus on välja toodud, et maavara kaevandamisel tuleb arvestada ehitusmaavarade kasutamise riikliku arengukavaga 2011–2020 (arengukava elluviimine lõpetatud Vabariigi Valitsuse 30.11.2017. a korraldusega) ning tagada maavarade keskkonnasõbralik ja efektiivne kaevandamine minimaalsete kadudega. Planeeringu järgi tähendab keskkonnasõbralik kaevandamine maardla kiiret ammendamist, võimalikult suure koguse maavara väljamist võimalikult lühikese aja jooksul, keskkonnanormide ületamise vältimist ning ala kiiret projektikohast korrastamist. Ressursi efektiivne kasutamine tähendab kaevandatava maavara võimalikult täielikku väljamist ning kaasnevate maavarade kasutamist. Maardlate ja maavaravaru kaevandamisest mõjutatud alade kasutustingimustes on välja toodud, et maardlate kasutuselevõtul tasub vältida alasid, mis asuvad roheline võrgustiku aladel ja väärtuslikel põllumajandusmaadel. Juhul, kui nimetatud aladel on kaevandamine majanduslikult otstarbekas, rakendada meetmeid, et kaasnevad mõjud nendele aladele oleksid leevendatud ja minimaalsed. Samuti tuleb kaevandamine kavandada ja korraldada selliselt, et kaasneks võimalikult vähe mõju rohelinele võrgustikule, maastikule, metsa- ja põllumajandusliku kasutuse huvidele. Pärnu maakonnaplaneeringu tehnilise taristu joonisel ei ole Päraküla liivamaardlat ega Päraküla liivakarjäär märgitud ehitusmaavara alana. Lisaks on Pärnu maakonna planeeringus välja toodud, et uute maardlate ja karjäärade kasutuselevõtul tuleb esmalt selgitada välja keskkonnamõju võimalik ulatus ning vajalikud meetmed nende vältimiseks või leevendamiseks. Dokumendis on välja toodud, et kaevandamisest mõjutatud alade kasutustingimustega arvestatakse keskkonnamõju hindamisel.

Pärnu maakonnas asuvad üleriigilise roheline võrgustiku tuumalad T6 (paikneb Pärnu ja Viljandi maakonnas) ja T7 ning maakonna tuumalad T8 ja T9 koos neid ühendavate koridoridega. Pärnu maakonna planeeringu järgi jääb taotletav Päraküla karjäär maakonna roheline võrgustiku tuumalale T8 (tuumalad on ümbritseva keskkonna suhtes kõrgema väärtusega loodusalad, paljudele kaitsealustele liikidele olulised elupaigad või kasvukohad, millele valdavalt võrgustiku funktsioneerimine toetub). Roheline võrgustiku planeerimisega on loodud looduslikus seisundis

aladest toimiv süsteem, et seeläbi tagada koosluste ja liikide säilimine ning pehmeneda ja korvata inimtekkelisi mõjusid. Roheline võrgustik toetab stabiilse keskkonnaseisundi ja keskkonnavastupanuvõime säilimist, hoiab alal inimesele elutähtsaid keskkonda kujundavaid protsesse (põhja- ja pinnavee teke, õhu puhastumine, keemiliste elementide looduslikud ringed jne). Rohelise võrgustiku alal kavandatavate planeeringute, kavade jne puhul tuleb arvestada nõudega, et rohevõrk jääks toimima, tugialade suurus oluliselt ei väheneks ega lõikaks läbi rohelisi koridore. Pärnu maakonna üldplaneeringus on sõnastatud üldised tingimused maakonna taseme rohelise võrgustiku toimimise tagamiseks ja säilitamiseks. Võrgustiku toimimiseks ei tohi looduslike alade osatähtsus tuumaladel langeda alla 90 % pindalast ning koridorides alla 70 % koridori keskmisest läbimõõdust. Tegevuste puhul, mille puhul on ette nähtav rohelise võrgustiku struktuuri oluline muutmine, tuleb läbi viia keskkonnamõju hindamine. Samuti tuleb vältida negatiivse keskkonnamõjuga, kõrge keskkonnariskiga ning teiste tööstus- ja infrastruktuuriobjektide kavandamist rohelise võrgustiku alale. Samuti tuleb vältida uute karjääride rajamist (sh olemasolevate laiendamist) rohelise võrgustiku alale. Juhul kui nende rajamine on möödapääsmatu, tuleb eriti hoolikalt valida rajatiste asukohta ning rakendada rohelise võrgustiku toimimiseks vajalikke leevendus- ja kompensatsioonimeetmeid selliselt, et rohelise võrgustiku sidusus säiliks. Kaevandamise lõppedes tuleb rekultiveerida kaevandatud ala ja taastada rohelise võrgustiku osana. Loa andjal on õigus rohelise võrgustiku toimimise tagamiseks seada vajalikke leevendus- ja kompensatsioonimeetmeid. Pärnu maakonna planeeringus on välja toodud, et hajaasustusega piirkondades on roheline võrgustik piisavalt tihe ja toimib probleemideta. Konfliktid tekivad rohelise võrgustiku erinevate infrastruktuuride (maanteed, raudtee, turbaalad, karjäärid) konkureerimisel ühele ja samale territooriumile, näiteks magistraalide rajamisel läbi metsa või karjääride rajamisel põllumaadele.

Tõstamaa valla üldplaneeringu (kehtestatud volikogu esimehe 07.03.2008 määrusega nr 60) järgi asub planeeritav karjäär rohelise võrgustiku alal. Üldplaneeringu ptk-s 2.8.4 on öeldud: „Ehitusalade valikul ei tohi seada ohtu rohelise võrgustiku säilimist; arendustegevused, mis muudavad maa sihtotstarvet rohelise võrgustiku aladel või kavandavad joonehitisi (teetrassid, tehnilise infrastruktuuri elemendid jne), samuti looduslike veekogude õgvendamine, tuleb kooskõlastada Tõstamaa Vallavalitsuse, keskkonnateenistuse ja maavalitsusega“.

Männiku jõe vooluveekogum (vooluveekogumi kood: VEE1121400) on Vabariigi Valitsuse 07.01.2016 poolt kinnitatud Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava perioodiks 2015–2021 (edaspidi VMK) kohaselt heas seisundis. Hetkel koostamisel oleva VMK 2022–2027 (eelõu) dokumendi lisa 2 „Lääne-Eesti vesikonna VMK 2022–2027“ järgi on Männiku voolukogumi koondseisund halb. Halva seisundi põhjuseks on jõesängi muutmine, kalastiku võrdlustingimuste ülehindamine ja ebasobiv seirekoht. Samuti asuvad jõel vähesed koprapaisud.

4.6 Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega eeldatavalt mõjutatava keskkonna kirjeldus ning keskkonnaseisund.

- Mäeeraldise asukoht, maakasutus, omand, asustus, infrastruktuur ja neist tulenevad võimalikud piirangud.
- Geoloogilised ja hüdrogeoloogilised tingimused.
- Maavara kvaliteet ja varu.
- Ilmastikutingimuste ja maastiku iseloomustus.

- Kaitstavad loodus- ja pärandkultuuriobjektid mäeeraldisel ja selle lähiümbruses, sh Natura 2000 alad ja rohevõrgustik.
- Taimestik ja loomastik, sh linnustik.

4.7 Kavandatav tegevus ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste kirjeldus.

- Kaevandamisel kasutatav tehnoloogia ja tehnika, ettevalmistustööde ja tootmisprotsessi kirjeldus.
- Kavandatav tegevus ja selle reaalsed alternatiivsed võimalused.
- Kaevandatud ala korrastamine.

Kirjeldatakse kavandatavat tegevust ja tootmistehnoloogiat, samuti olukorda kui maavara kaevandamiseks luba ei väljastata.

4.8 Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega kaasnev oluline keskkonnamõju, eeldatavad mõjuallikad, mõjuala suurus ning mõjutatavad keskkonnaelemendid.

Keskkonnamõju hindamise eesmärgi (loa andjale oluliste keskkonnamõjude välja selgitamine kavandatavaks tegevuseks sobivaima lahendusvariandi valikuks, millega on võimalik vältida või vähendada ebasoodsat mõju keskkonnale) täitmiseks hinnatakse KMH aruandes järgmisi mõjuvaldkondi.

- Kaevandamise mõju pinnaveekogudele.

Taotletaval Päraküla mäeeraldisel toimub maavara võimalik kaevandamine põhjaveetasel alandamata. Seetõttu ei toimu ka põhja- ega sadevee ärajuhtimist ümbruskonna vooluveekogudesse. Hoolimata sellest, et maavara on võimalik kaevandada põhjavee tasel alandamata, võib veetase karjäärialal mõnevõrra alaneda väljatava maavaramahu arvelt. Kaevandamine ei muuda taotletavas Päraküla liivakarjääris piirkonna pinna- ega sadevee ökoloogilist ega keemilist seisundit.

Maapinna absoluutkõrgused on madalamad karjääri lääneservas ning maapind tõuseb ida ja kirde suunas. Mäeeraldisel ja seda ümbritseva maapinna absoluutkõrguseid ja reljeefi kallakust arvestades voolab kaevandatud alale kogunev vesi Männiku jõe suunas. Päraküla karjääri idapoolne lahustükki põhjaossa jääb MÄNNIKU maaparandussüsteemi, mille veed suubuvad Männiku jõkke. Kaevandamistegevus ei mõjuta väljaspool mäeeraldist oleva maaparandussüsteemi kuivendusvõrgu toimimist.

Kaevandamise käigus võib karjäärimasinate tõttu tekkida reostusohu pinnaveele. Selle ärahoidmiseks peab karjääris olema vajalik koguses absorbenti. Karjäärimasinaid tuleb regulaarselt hooldada selleks ette nähtud remonditöökodades, mis asuvad väljaspool mäeeraldist. Ettevaatusprintsipi õigeaegsel rakendamisel on võimalik vältida pinnavee reostumist.

- Kaevandamise mõju põhjaveele ja tarbekaevudele.

Piirkonna hüdrokeoloogilises läbilõikes on esindatud Kvaternaari, Kesk-Alam-Devoni, Ordoviitsiumi-Kambriumi ja Kambriumi-Vendi veekompleksid. Kvaternaari veekompleksi vett

tarbitakse üksikmajapidamiste salvkaevudega. Kesk-Alam-Devoni veekompleksi vett ammutatakse suurkaevudega nii üksikutes majapidamistes kui ka ühisveevärgiga. Sügavamal lasuvate veekomplekside vett kasutatakse ainult ühisveevärgis. Kavandatavas Päraküla liivakarjääris kaevandamisega on veekeskkonna osas ette näha vaid mõju Kvaternaari setete veekihile.

Lähimad suurkaevud asuvad Päraküla karjääri idapoolsest lahustükist ~1,1 km kaugusel idas (kood: PRK0060741) ja ~2 km kaugusel läänes (kood: PRK0052617). Taotletava ala piirkonnas asuvad mitmed Keskkonnaregistris mitteamisvad (salv)kaevud, mis on kohalike elanike jaoks igapäevaseks veevarustusallikaks. Päraküla liivakarjääri eksperthinnangu raames teostati kaevude inventuur, mille käigus fikseeriti kaevude seisukord ja füüsikalised näitajad (kaevu sügavus, veetase). Saadud tulemusi on võimalik kasutada hüdrogeoloogilistes arvutustes kavandatava tegevuse mõju hindamisel piirkonna veerežiimile. KMH käigus täpsustatakse kavandatava tegevusega kaasnev võimalik vee alanemine ning määratakse vajalikud leevendusmeetmed kaasneva võimaliku mõju minimeerimiseks. Lisaks selgitatakse KMH käigus välja hoonestatud kinnistute veevarustus ning vajadusel peab arendaja tagama veevarustuse kinnistul.

Maavara kaevandamine Päraküla karjääris ja hilisem karjääri korrastamine võivad avaldada mõju põhjavee tasemele ning muuta piirkonna veerežiimi. Taotletaval Päraküla mäeeraldisel paikneb osa kasulikust kihist põhjavee tasemest allpool. Veetasemest allapoole jääva liiva kaevandamine on planeeritud selliselt, et maavara väljatakse pinnasepumbaga hüdropuistangutesse veetasel eelnevalt alandamata ning karjääri kogunevat vett kõrvaldamata. Hüdropuistangutest välja nõrguv vesi valgub tagasi karjääri. Väljatava maavaramahu arvelt veetase karjäärialal ajutiselt mõnevõrra alaneb. Veetaseme alanemise ulatus sõltub liivast välja nõrguva vee kogusest. Välja nõrguva vee kogus sõltub aga eelkõige kaevandatava liiva poorsusest (näitab maksimaalset veekogust settes/kivimis veega küllastatuse korral) ning veeannist (kivimist/settest raskusjõu mõjul väljavoolava vee kogus), aga ka kliimatilistest tingimustest, nt aurumisest. Kuna Kvaternaari setete veekiht toitub sademetest, siis karjääris kujunev veetase sõltub sademete hulgast ning aurumisest. Suvisel ajal, kui sademete hulk on väiksem ning aurumine intensiivsem, võib veekadu olla suurem, mida omakorda kompenseerib kevadine suurvee periood.

Samuti mõjutab karjääri kujuneva veekogu veetasel maapinna reljeef. Arvestades maapinna abs kõrguseid saab plokki 1 (läänepoolne lahustükk) piires veetase kujuneda abs kõrgusele ~25 m, mis on ka kaevandamise eelne veetase. Ploki 2 (idapoolne lahustükk) piires saab veetase kujuneda abs kõrgusele ~22 m, mis on ~1 m võrra madalamal kaevandamise eelsest veetasemest. Veetaseme alanemisel 1 m võrra võib esineda vähest veetaseme alanemist kuni 50 m kaugusele plokki 2 piirist.

Peamiseks saasteaineks, mis liivakarjääris toimuvate tööde käigus võib vette sattuda, on kaevandatavast keskkonnast pärinevad mineraalsed peenosakesed (liiva-, tolmu- ja saviosakesed). Sette kaasakanne eesvooludesse kaevandamise ajal puudub, kuna vett kaevandamise eesmärgil eesvoolu ei juhita. Samuti ei toimu peenosakeste infiltreerumist põhjavele, kuna kasuliku kihi lamami setted käituvad loodusliku filtrina. Karjääri korrastamisel võib kanduda setet eesvoolu eelkõige kraavide rajamise ajal ja vahetult pärast kraavide rajamist, kuid ajaga sette kaasakanne väheneb. Detailsem selgitus kaevandamise mõjust põhjaveele ja tarbekaevudele antakse keskkonnamõju hindamise käigus.

Kaevandamistööl ei kasutata keskkonnaohtlikke ja mürgiseid aineid. Päraküla karjääris ja selle ümbruses võib vee kvaliteet halveneda juhul, kui kaevandamise ajal satub karjäärimasinade lekke korral karjääri kütust või määrdeained. Reostunud vesi võib infiltreeruda ka põhjavette. Karjääri korrastamise ajal, kui rajatakse kraavid kuivendusvee ärajuhtimiseks, võib reostus edasi kanduda ka eesvooluks olevasse pinnaveekogusse. Avarii korral tuleb reostus koheselt lokaliseerida ja likvideerida ning teavitada sellest Päästeametit. Avariide teke on pigem ebatõenäoline ning välditav õigete töövõtetega (masinate pidev kontroll ja hooldus selleks ettenähtud platsil).

- Mõju infrastruktuurile, sh liikluskoormusele.

Taotletaval Päraküla liivakarjääri mäeeraldisel asub rajatistest katusealune, ülejäänud hoonestus puudub. Läänepoolset lahustükki läbib Elektrilevi OÜ-le kuuluv 1-20 kV keskpinge elektriõhuliin LIU:TST. Idapoolset lahustükki läbib Elektrilevi OÜ hallatav elektriõhuliin Potsepa poole (tunnus: M22143786). Teisi elektrivarustusega seotud rajatise taotletavale alale ei jää.

Taotletav ala paikneb logistiliselt heas asukohas, kuna karjääride lahustükkide vahel kulgeb Kõima - Seliste kõrvalmaantee, mis sobib materjali transpordiks. Mõju infrastruktuurile väljendub liiklusintensiivsuse kasvus valmistoodangu väljaveoks kasutataval teedel.

Keskkonnamõju hindamisel analüüsitakse ja hinnatakse erinevaid väljaveoteede variante ning sellest tulenevat mõju lähipiirkonnas paiknevatele riigi- ja kohalikele teedele, sh välisõhule (müra, tolmu), teede seisukorrale, liikluskoormusele- ja ohutusele ning vajadusel pakutakse välja leevendusmeetmed.

- Kaevandamisest ja transpordist põhjustatud müratase ja tahkete osakeste kontsentratsioon.

Liiva kaevandamisel kaasnev mõju välisõhule avaldub keskkonda leviva müra ja tahkete osakeste kontsentratsioonide kaudu. Taotletaval mäeeraldisel kaasneb kaevandamisega müra, mis põhjustab üldise mürataseme kasvu tootmisterritooriumil. Samuti põhjustab müra valmistoodangu väljavedu selleks kasutatavate teede lähiümbruses. Soodsatel ilmastikutingimustel võib ülenormatiivne müra levida ka mäeeraldise piirist väljapoole. Müra modelleerimisel arvestatakse kõiki mäeeraldisel töötavaid mäemasinaid ja tööprotsesse ning nende maksimaalseid töötamisega kaasnevaid helirõhutasemeid, mis iseloomustab suurimat müra levikut. Mäeeraldise lähiümbruses ei ole teisi arvestatavaid ja pidevalt töötavaid müraallikaid.

Maavara kaevandamisloa taotluse kohaselt kavandatakse materjali transpordiks kasutada Kõima - Seliste kõrvalmaanteed. Materjali väljavedu saab toimuda vastavalt vajadusele aastaringelt. Transpordist põhjustatud liiklusintensiivsus sõltub kaevandamisemahtudest, veoautode kandevõimest ja turu nõudlusest. Juhul kui aastast veetakse ehitusliiva välja maavara taotluses märgitud keskmisest aastamäärast suuremates kogustes, kaasneb sellega ka intensiivsem väljavedu. Sõltuvalt ehitusliiva nõudluse suurenemisest võib kaevandatav maht hinnanguliselt kasvada kuni kolmekordseks. Materjali väljavedu hakkab kõrvalmaanteel peamiselt toimuma Kõima suunas.

Liiva kaevandamisel on tavaliselt peamiseks tahkete osakeste ehk tolmu allikateks toodangu väljaveoga seotud transport ning vähesel määral ka mitmesugused laadimistööd. Päraküla

karjääris on veepealse liiva kaevandamine planeeritud ekskavaatoriga. Ekskavaator kaevandab looduslikust seisundist liiva puistangusse või otse kallurautole. Arvestades liiva suhteliselt kõrget looduslikku niiskuse sisaldust (~10 - 15 %), on maavara kaevandamisel tekkiv tolmu kogus minimaalne. Loodusliku niiskussisalduse tõttu on tolmu teke vähendatud ka kuival perioodil. Täiendavat maavara töötlemise vajadust (liiva sõelumine) karjääris ei kavandata. Maavara veealuse varu kaevandamisel veetasel ei alandata ning pärast liigvee nõrgumist hüdropuistangust säilitab materjal piisaval määral loodusliku niiskuse sisalduse, et laadimisprotsessidel tekkivad tolmu heitkogused on minimaalsed. Seetõttu on maavara kaevandamisega seotud tööprotsessidel tekkivate tahkete osakeste heitkogused marginaalsed ja ülenormatiivsete tolmu kontsentratsioonide levik lähimate majapidamisteni ebatõenäoline.

Mõningal määral kaasneb tahkete osakeste heitmeid toodangu transpordil, seda eelkõige kruuskattega teel. Heitmete tekke ulatus sõltub tee peenosakeste ja niiskussisaldusest. Kõvakattega teel on tolmu teke minimaalne. Väljaveoks kavandatav tee karjäärist kuni ristumiseni kõrvalmaanteega ning sealt edasi on kruuskattega. Varasem mõõtmis- ja modelleerimispraktika analoogsetes tingimustes on näidanud, et kallurauto möödumisel tekivad ülenormatiivsed tolmu kontsentratsioonid tee vahetus läheduses, levides väljaveotee teljest ~40–50 m kaugusele.

Taotletav Päraküla karjääri mäeeraldis paikneb Päraküla külas asuvate majapidamiste vahel, mistõttu on välisõhule avalduv mõju samuti vahetu. KMH käigus tehakse kindlaks müra ja tahkete osakeste kontsentratsioonide leviku ulatus modelleerimise teel ning tuuakse välja leevendusmeetmed nende piiramiseks ja minimeerimiseks. Kavandatava tegevusega kaasneva müratasel võrreldakse [keskkonnaministri 16.12.2016. aasta määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“](#) toodud normtasemetega. Tahkete osakeste kontsentratsioonide levikut võrreldakse [keskkonnaministri 27.12.2016. aasta määruses nr 75 „Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamiskiirid“](#) toodud piirväärtustega.

Materjali väljavedu on kavandatud mööda Kõima - Seliste kõrvalmaanteed, mille läheduses on Lindi loodusala. Maanteeameti liiklussageduse järgi ei esine raskeid sõidukeid kuni Potsepa karjääri idapiirini (2021. aasta loenduse järgi on veoautode ja autobusside ning autorongide sagedus sellel lõigul 0 %). Kõima – Seliste kõrvalmaantee 4,3 km-st Kõima suunas tõuseb liiklussagedus veoautode ja autobusside osas 2 %-ni ning autorongide sagedus 26 %-ni, kuid sealt edasi lõpeb ka Lindi loodusala. Keskkonnamõju hindamise käigus analüüsitakse nimetatud karjääride väljavedu ning kattuva väljaveotee ulatuses hinnatakse võimalikku kumuleeruva müra ja tahkete osakeste levikut Lindi loodusala suhtes.

- Võimalikud jäätmed seoses kaevandamisega.

Kaevandamise käigus tootmisjätmeid ei teki ning prügi ladustamine karjäärialal on keelatud. Kasuliku kihi katendit, mis enne mäetööde algust eemaldatakse ja ladustatakse puistangutena mäeeraldisel ja selle teenindusmaal, kasutatakse karjääri hilisemal korrastamisel. Katendimaterjali näol on tegemist keemiliselt inertsete materjaliga, mis on keskkonnale ohutud. Kaevandatav maavara on kõrge kvaliteediga ning materjal turustatakse täielikult. Seega võib karjääris tekkida igapäevase karjääritöö käigus vaid olmejätmeid, mille nõuetekohasel käitlemisel keskkonnale negatiivset mõju ei avaldu.

- Vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn.

Vibratsiooni (sh maavõnkeid) võivad karjääris tekitada töötavad mehhanismid (purustus-sorteerimissõlm) ja tööprotsessid. Võrreldes näiteks lubjakivikarjääridega liivakarjääris otseseid maavõnkeid põhjustavaid tegevusi nagu lõhkamine või hüdrovasara kasutamine ei tehta. Samuti ei planeerita kaevandatud materjali täiendavat töötlemist kohapeal. Seetõttu on vibratsiooni tekkimine minimaalne ja selle ulatuslik levimine pigem ebatõenäoline. Samas ei ole taotletava mäeeraldise läheduse tõttu majapidamistele välistatud vibratsiooni kaasnemine materjali väljaveol. KMH käigus kirjeldatakse ja hinnatakse transpordiga kaasnevat vibratsiooni. Valguse, soojuse, kiirguse ega lõhna põhjustavate ainete laialdane kasutamine ei ole kavandataval tegevusel vajalik, seega ei ole ette näha neist tulenevate mõju avaldumist ümbruskonnas.

- Võimalikud keskkonnaavariid.

Seoses kaevandamise käigus maapinna lähenemisega veetasemele ja veealuse liivavaru kaevandamisega suureneb veereostuse oht. Mäetööde käigus kõige tõenäolisem vee kvaliteeti mõjutav keskkonnaavariid on masinatest diiselkütuse või õli leke ning määrdeainete või muu reostuse sattumine pinnasevette. Sellise olukorra vältimiseks peavad karjääri teenindavad masinad olema läbinud regulaarse tehnilise kontrolli. Juhul kui ikkagi tekib olukord, kus naftaproduktid on masinatest lekkinud, kohustub kaevandaja viivitamatult reostuse likvideerima vahenditega, mille olemasolu on karjääris ette nähtud. Keskkonnaavariidega kaasnevad keskkonnamõjud on olulised. KMH aruandes tuuakse välja leevendusmeetmed reostuse tekke ja leviku vältimiseks ning likvideerimiseks. Ettevõtte tegevusega ei kaasne eeldatavalt suurõnnetuste või katastroofide tekke ohtu.

- Mõju maastikule.

Maavara kaevandamisel muutub senine maastikupilt mäeeraldise piires täielikult. Esmalt tuleb ettevalmistustööde käigus raadata mets ja koorida katend. Maavaravaru väljamisel jääb maapind mäeeraldisel võrreldes ümbruskonnaga järk-järgult madalamaks. Kaevandamise lõppedes tuleb kaevandatud ala korrastada ja võimalusel taastada roheline võrgustiku osana. Kaevandatud ala on võimalik hiljem kasutada metsa- ja rohumana ning veekoguna. KMH aruandes hinnatakse täpsemalt karjääri nõuetekohase korrastamise võimalusi ja tingimusi. Kaevandatud maa korrastamise kohustust käsitletakse KMH aruandes [maapõueseaduse](#) alusel.

- Loodusvara kasutamise otstarbekus ja vastavus säästva arengu põhimõtetele.

Ressursside otstarbekas kasutamine sõltub sellest, kui palju suudetakse ühelt konkreetselt maa-alalt maavara kaevandada ja edasiseks tootmiseks või kasutamiseks suunata. Selle näitajaks on kaevandamisega kaasnev kadu. Mida väiksem on kadu, seda otstarbekam on ressursikasutus.

[Säästva arengu seaduse](#) § 2 alusel on looduskeskkonna ja loodusvarade säästliku kasutamise eesmärk tagada inimesi rahuldav elukeskkond ja majanduse arenguks vajalikud ressursid looduskeskkonda oluliselt kahjustamata ning looduslikku mitmekesisust säilitades.

Maapõuepoliitika põhialused aastani 2050 kohaselt tuleb maapõueressursse kasutada võimalikult suure lisandväärtusega ning säästlikult ehk minimaalsete kadude ja minimaalsete jäätmete tekkimisega.

KMH aruandes hinnatakse liiva kaevandamise ja kasutamise otstarbekust antud asukohas ja kavandatava tegevuse vastavust säästva arengu põhimõtetele.

- Mõju taimestikule, loomastikule, kaitstavatele loodusobjektidele, rohevõrgustikule ja kultuuripärandile.

Olulisi mõjureid ja mõjuala ulatusi on kirjeldatud eelnevates punktides (müra, tolmu, maastiku muutmine jne). Kõik nimetatud tegurid mõjutavad rohkemal või vähemal määral piirkonna looduskeskkonda. Kultuurimälestiste registri andmetel ei ole taotletaval Päraküla mäeeraldise ega selle teenindusmaa piirides teadaolevaid või riikliku kaitse all olevaid kultuurimälestisi ega muinsuskaitseobjekte. Muinsuskaitseseadusest tulenevalt (§ 30 - 33, §443) on leidja kohustatud tööd katkestama, jätma leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile.

Taotletava Päraküla mäeeraldise katab täielikult roheline võrgustiku tuumalaga T8. KMH käigus hinnatakse kavandatava tegevuse mõju rohevõrgustiku toimimisele.

Taotletaval Päraküla liivakarjääri mäeeraldisel ja selle lähiümbruses paiknevad mitmeid kaitsealuseid looma-, taime-, seene- ja samblikuliikide leiukohad ja elupaigad, mis on kokkuvõtvalt toodud tabelites 2.1 ja 2.2. Kaitsealuseid liike kajastatakse kavandatava tegevusega seonduvalt KMH aruandes. Mõju hindamine loomastikule viiakse läbi koostöös kohaliku jahiseltsiga.

Mäeeraldisel ja selle vahetus läheduses on mitmed kuklaste pesad, nende kahjustamise vältimiseks tuleb pesad enne raadamistööd ümber asustada (Looduskaitseadus § 58 lg 5).

- Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale.

Olulisi mõjureid ja mõjuala ulatusi on kirjeldatud eelnevates punktides (müra, tolmu, veekvaliteet jne). Nende tegurite mõju inimese tervisele, heaolule ja varale hinnatakse KMH käigus läbivalt vastavates peatükkides. Maavara kaevandamisega mõjutatakse alati suuremal või vähemal määral keskkonda, inimese tervist, heaolu ja vara. Taotletava Päraküla liivakarjääriga kaasnevad mõjud Päraküla elanikele on vahetu, sest karjäär paikneb kahe lahustükina küla keskel.

- Kavandatava tegevuse koosmõju teiste tegevusliikidega.

Kavandatava tegevuse koosmõju teiste tegevusliikidega võib tekkida läbiümbruskonnas olemasolevate teiste liivakarjääridega (Potsepa ja Potsepa II liivakarjäär, Kivimäe ja Kivimäe II kruusakarjäär) materjali väljaveo osas. Eelkõige võib mõju avalduda Lindi loodusale, mida transpordiga kaasnevate mõjude hindamisel arvestatakse. Kui keskkonnamõju hindamise käigus selgub veel teisi mõjutegureid, mis võivad põhjustada koosmõju aspektist olulist keskkonnamõju, siis arvestatakse nendega keskkonnamõju hindamisel.

4.9 Keskkonnameetmed, sh keskkonnameetmete kasutamise eeldatav efektiivsus ja keskkonnaseire.

Keskkonnamõju hindamise aruandes esitatakse kavandatava tegevuse elluviimisega kaasneva ebasoodsa keskkonnamõju ennetamise, vältimise, vähendamise ja leevendamise keskkonnametmed, sh vajaliku seire kirjeldus ning hinnatakse nende kasutamise eeldatavat efektiivsust.

4.10 Teiste keskkonnalubade vajadus.

Lähtuvalt KMH tulemustest antakse kavandatava tegevusega eeldatavalt negatiivse keskkonnamõju vältimiseks või vähendamiseks soovitusi keskkonnaseire tingimuste seadmiseks ja käsitletakse teiste keskkonnalubade (näiteks õhusaasteluba) vajadust.

4.11 Kavandatava tegevuse võrdlus erinevate reaalsete alternatiivsete võimalustega ja nende paremusjärjestus.

Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste võrdlemisel lähtutakse nendega eeldatavasti kaasnevast keskkonnamõjust ja selle ulatusest. Lähtuvalt hindamismetoodikast antakse soovitus parima lahendusvariandi realiseerimiseks.

4.12 Kokkuvõte, soovitused ja koondhinnang.

4.13 KMH aruande koostamisel kasutatud infoallikad.

4.14 KMH aruandele lisad.

Keskkonnamõju hindamise aruandele lisatakse maavara kaevandamise loa taotlus, KMH menetlust kajastavad dokumendid, avalikustamise perioodil laekunud kirjad ning avalike arutelude protokollid. Avalikustamise perioodil laekunud kirjades esitatud ettepanekutele, vastuväidetele ja küsimustele ja avalikul arutelul vastuseta jäävatele küsimustele vastatakse kirjalikult, mille koopiaid lisatakse aruandele.

5. HINDAMISMETOODIKA

Keskkonnamõju hinnatakse vastavalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusele ning juhendatakse Keskkonnamõju hindamise käsiraamatus (Pöder, 2018) toodud põhimõtetest. Keskkonnamõju hindamisel hinnatakse maavara kaevandamisega kaasnevat keskkonnamõju, võttes arvesse üldtunnustatud keskkonnamõju hindamise alaseid teadmisi ja hindamismetoodikat. KMH aruande koostamisel kasutatakse objektiga seotud dokumente ja varasemalt koostatud uuringuid, erialast kirjandust, avalikke andmebaase jm infoallikaid.

Keskkonnamõju hindamisel lähtutakse KeHJS-le toodud põhimõtetest, mille põhjal:

- Keskkonnamõju hindamise eesmärk on anda tegevusloa andjale teavet kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega kaasneva keskkonnamõju kohta ning kavandatavaks tegevuseks sobivaima lahendusvariandi valikuks, millega on võimalik vältida või vähendada ebasoodsat mõju keskkonnale ning edendada säästvat arengut;
- Keskkonnamõju on kavandatava tegevuse elluviimisega eeldatavalt kaasnev vahetu või kaudne mõju keskkonnale, inimese tervisele ja heaolule, kultuuripärandile või varale;
- Keskkonnamõju on oluline kui see võib eeldatavalt ületada mõjula keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.

Keskkonnamõjude prognoosimisel kasutatakse erinevaid hindamismetoodikaid: kaardianalüüsi (Eesti Looduse Infosüsteemi ja Maa-ameti kaardikihid), modelleerimist, hinnatava objekti ja selle lähiümbruse vaatlust, eksperthinnanguid ning asjaomaste asutustega konsulteerimist (Tabel 5.1). Keskkonnamõju selgitused, järeldused ja soovitusel esitatakse tuginedes ekspertrühma kuuluvate spetsialistide erialasele kogemusele, välivaatluse tulemustele ning erinevate ametkondade ja osapoolte omavahelisele koostööle.

Tabelis 5.1 on toodud teemade kaupa ülevaade, milliseid metoodikaid konkreetsete mõjude hindamisel kasutatakse. Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega ei kaasne määruse [Keskkonnamõju hindamise aruande sisule esitatavad täpsustatud nõuded](#) § 6 lg 2 p 4 nimetatud valguse, soojuse, kiirguse ega lõhnaga seotud tagajärgi. Seetõttu eelnevalt nimetatud mõjutegureid KMH aruande koostamisel ei käsitleta/hinnata.

Tabel 5.1. Hinnatavad mõjukriteeriumid ja mõjude prognoosimisel kasutatavad hindamismetoodikad

Hinnatavad mõjukriteeriumid	Hindamismetoodika
Mõju pinna- ja põhjavee režiimile ning kvaliteedile, sh elanikkonna veevarustusele	Välitöö - piirkonna kaevude inventariseerimine, sh kaevude sügavuse ja veetaseme määramine.
	Ekspert hinnang - varasemalt teostatud geoloogilise uuringu andmete põhjal iseloomustatakse piirkonna geoloogilist ehitust ja hinnatakse veepideme olemasolu kaevandatava maavara kihi

Hinnatavad mõjukriteeriumid	Hindamismetoodika
	all, millest lähtuvalt hinnatakse kaevandamisest tuleneva mõju esinemist või mitte esinemist piirkonna põhjaveele ja kohalike inimeste veevarustusele.
Mõju infrastruktuurile, sh liikluskoormusele	<p>Kaardianalüüs - võimalike väljaveoteede asukohad.</p> <p>Välivaatlus - olemasolevate teede seisukord.</p> <p>Ekspert hinnang - eeldatavast kaevandamise aastatoodangust ja transpordi dünaamikast lähtuvalt arvutatakse hinnanguline lisanduv liikluskoormus teedele.</p>
Müratase	Ekspert hinnang ja modelleerimine - mõju hindamiseks teostatakse müratasemete modelleerimine, mille käigus arvestatakse kavandatava tegevuse tööprotsessidega, valmistoodangu väljaveoga, tundlike objektide paiknemisega ja kohalike keskkonnanäingimustega. Modelleerimisel kasutatakse rahvusvaheliselt tunnustatud metoodikaid ning standardeid. Müratasemeid modelleeritakse tarkvaraga CadnaA 2022 Pro (DataKustik GmbH). Modelleeritud müratasemete vastavust võrreldakse keskkonnaministri määruse nr 71 „ Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid “ kehtestatud piirväärtustega.
Tahkete osakeste kontsentratsioon	Ekspert hinnang ja modelleerimine - mõju hindamiseks arvutatakse kavandatava tegevusega kaasnevate tahkete osakeste heitkogused ja teostatakse modelleerimine, arvestades seejuures kohalike keskkonna- ja ilmastikutingimusi. Heitkoguste arvutamisel kasutatakse US EPA välja töötatud rahvusvaheliselt tunnustatud metoodikaid ning hajumise modelleeritakse tarkvaraga BREEZE AERMOD/ISC ver 7.12 Pro. Modelleeritud tulemusi võrreldakse keskkonnaministri määrmuses nr 75 „ Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamispriid “ kehtestatud piirväärtustega.
Jäätmete teke	Ekspert hinnang - kavandatava tegevusega kaasnevate jäätmete tekke hindamisel toetutakse arendaja esitatud informatsioonile ja hindamisel lähtutakse jäätmeseadusest .
Keskkonnaavariid	Ekspert hinnang - võimalike keskkonnaavariide tekkimist hinnatakse varasemate teadmiste põhjal, hindamisel lähtutakse majandus- ja kommunikatsiooniministri määrusest nr 172 „ Kaevandamise ohutusnõuded “.
Mõju maastikule	<p>Vaatlus - kavandatava tegevuse eelne asukohaga tutvumine ja selle iseloomustus.</p> <p>Ekspert hinnang - antakse hinnang maastiku muutumisele kaevandamise ajal ja pärast korrastamist.</p>

Hinnatavad mõjukriteeriumid	Hindamismetoodika
Loodusvara kasutamise otstarbekus ja tegevuse vastavus säästva arengu põhimõtetele	Ekspert hinnang - hinnatakse lubjakivi kaevandamise otstarbekust antud asukohas, kavandatava tegevuse mõju kliimale ja vastavust säästva arengu põhimõtetele. Hindamisel lähtutakse muuhulgas <u>säästva arengu seadusest</u> .
	Välitöö - piirkonna taimede inventariseerimine.
Mõju taimedele ja loomadele (sh lindudele)	Välitöö - piirkonna taimede ja loomade inventariseerimine. Ekspert hinnang - kohaliku piirkonna loomastiku iseloomustamisel kasutatakse riikliku keskkonnaseire andmeid (eluslooduse mitmekesisuse seire) ja võimalusel tehakse koostööd kohaliku jahiseltsiga, kes on kursis loomade liikumisega. Kaevandamise mõju taime- ja loomastikule hinnatakse varasemate teadmiste põhjal.
Mõju rohevõrgustikule	Kaardianalüüs ja ekspert hinnang - tulenevalt mäeeraldise ja teenindusmaa paiknemisest rohevõrgustiku alal hinnatakse selle osakaalu rohevõrgustiku pindalast ning võimalikust mõjust.
Mõju kaitstavatele loodusobjektidele	Kaardianalüüs - kasutatakse Eesti Looduse Infosüsteemi andmeid. Ekspert hinnang - hindamisel lähtutakse kaitstavate liikide elupaikade tingimustest, Looduskaitse seadusest ja Eesti Looduse Infosüsteemi kantud informatsioonist.
Mõju inimese tervisele, heaolule ja varale	Ekspert hinnang - hinnang antakse tulenevalt lähimate õuealade paiknemisest ja kavandatava tegevusega kaasnevatest keskkonnamõjudest ja nende ulatustest lähtuvalt Eesti õigusaktides toodud piirnormidest.
Koosmõju teiste tegevusliikidega	Ekspert hinnang - tuuakse välja kavandatava tegevusega võimalik koosmõju teiste lähimate karjääridega transpordi osas, seejuures arvestatakse võimalike ühiste väljaveoteede paiknemisega Lindi loodusala suhtes.

Kasutatud kirjanduse loetelu esitatakse KMH aruandes, kuid peamised infoallikad keskkonnamõju hindamisel on järgmised:

- Pärnu maakonna planeering;
- Tõstamaa valla üldplaneering;
- Päraküla liivakarjääri ekspert hinnang töö nr 19/2714 OÜ Inseneribüroo STEIGER, Tallinn 2020;
- Aktsiaseltsi K.A.T. & Ko Päraküla liivakarjääri maavara kaevandamise keskkonnaloa taotlus koos materjalidega;
- EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem - Keskkonnaregister);
- Maa-ameti X-GIS rakendused;
- Eesti Vabariigi seadusandlus;
- asjakohased teadusartiklid ja uuringud;

- kirjavahetus arendajaga.

Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste võrdlemisel kasutatakse kaalutud intervallskaalat ehk *Delphi*-meetodit. See tähendab, et igale mõjukriteeriumile antakse vastava peatüki lõpus hinnang (hindepall) arvestades objekti keerukust. Kuna üksikute mõjutegurite omadused (kvaliteet) ja suurused (kvantiteet) on üldjuhul erinevad, siis kasutatakse mõjukriteeriumite hindamisel 11-pallist skaalat (5 kuni +5), kus +5 tähistab väga olulist positiivset mõju ja -5 väga olulist negatiivset mõju (tabel 5.2).

Lisaks antakse igale mõjukriteeriumile kaal, mis arvestab kriteeriumi olulisust. Kriteeriumite kaalu määramiseks kasutatakse paariviisilist võrdlust. Iga kriteerium võrreldakse kõikide teiste kriteeriumitega. Olulisemaks peetavale kriteeriumile omistatakse väärtus 1, vähem olulisele väärtus 0. Võrdsete väärtuste korral antakse mõlema kriteeriumi väärtuseks 0,5. Seejuures ei tähenda kriteeriumi väärtus 0, et kriteeriumi sisuline väärtus puudub, vaid võrrelduna teise kriteeriumiga on tema olulisus väiksem.

Tabel 5.2. Mõjude olulisuse skaala

0		mõju puudub	
-1	vähene negatiivne mõju	+1	vähene positiivne mõju
-2	nõrk negatiivne mõju	+2	nõrk positiivne mõju
-3	mõõdukas negatiivne mõju	+3	mõõdukas positiivne mõju
-4	oluline negatiivne mõju	+4	oluline positiivne mõju
-5	väga oluline negatiivne mõju	+5	väga oluline positiivne mõju

Kaalutud hinde saamiseks korrutatakse mõjukriteeriumile antud hindepall selle kriteeriumi kaaluga. Kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimaluste üldhinnang ja omavaheline võrdlus saadakse kõikide mõjukriteeriumite kaalutud hinnete summeerimisel.

6. AJAKAVA

Tabel 6.1 KMH raames kavandatud tegevused ja nende eeldatav menetluse ajakava prognoos

NR	TEGEVUS	TÄITJA	KUUPÄEV/AJAKULU
1	KMH algatamise otsus	Otsustaja	11.03.2022
2	KMH programmi koostamine ja esitamine otsustajale	Ekspert ja arendaja	~2 kuni 3 kuu jooksul
3	KMH programmi nõuetele vastavuse kontroll ja edastamine asjaomastele asutustele ⁺ *	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast programmi saamist (KeHJS § 15 ¹ lg 2)
4	Vajadusel KMH programmi parandamine ja täiendamine vastavalt KeA ettepanekutele	Ekspert ja arendaja	~1 nädala jooksul
5	Asjaomased asutused esitavad KMH programmi kohta seisukohad ⁺	Otsustaja ja asjaomased asutused	30 päeva jooksul pärast programmi saamist (KeHJS § 15 ¹ lg 4)
6	KMH programmi kohta esitatud seisukohtade ülevaatamine ja omapoolse seisukoha kujundamine ning edastamine arendajale ja ekspertidele ⁺	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast asjaomaste asutuste seisukohtade saamist (KeHJS § 15 ¹ lg 5)
7	Vajadusel KMH programmi parandamine ja täiendamine vastavalt seisukohtadele ning täiendatud programmi esitamine otsustajale	Ekspert ja arendaja	~3 nädala jooksul
8	Otsustaja kontrollib parandatud ja täiendatud KMH programmi, sh asjaomaste asutuste seisukohtade arvestamist või arvestamata jätmist, vajadusel kaasab menetlusse asjaomase asutuse, kelle seisukohta ei ole arvestatud ⁺	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast programmi saamist (KeHJS § 15 ¹ lg 7)
9	KMH programmi avalik väljapanek	Otsustaja	Vähemalt 14 päevase kestusega (KeHJS § 16 lg 1)
10	KMH programmi avalikust väljapanekust ja avalikust arutelust teavitamine	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast programmi saamist (KeHJS § 16 lg 2)
11	KMH programmi avalik arutelu	Ekspert ja arendaja koostöös otsustajaga	Toimub pärast programmi avalikku väljapanekut
12	Avalikul väljapanekul laekunud kirjadele ja avalikul arutelul vastamata jäänud küsimustele vastamine. Vajadusel KMH programmi parandamine ja täiendamine ning esitamine otsustajale ⁺	Ekspert ja arendaja	30 päeva jooksul pärast avaliku arutelu (KeHJS § 17 lg 3)
13	KMH programmi nõuetele vastavuse kontroll, tuginedes asjaomaste asutuste seisukohtadele	Otsustaja	30 päeva jooksul pärast programmi saamist (KeHJS § 18 lg 2)
14	KMH programmi nõuetele vastavaks tunnistamise otsusest teavitamine ⁺ **	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast otsuse tegemist (KeHJS § 18 lg 4)

NR	TEGEVUS	TÄITJA	KUUPÄEV/AJAKULU
15	KMH aruande koostamine lähtudes nõuetele vastavast KMH programmist ja esitamine otsustajale	Ekspert ja arendaja	~1 aasta jooksul (uuringute planeerimise ja läbiviimisega alustatakse KMH programmi koostamise käigus)
16	KMH aruande nõuetele vastavuse kontroll + ***	Otsustaja	21 päeva jooksul pärast aruande saamist (KeHJS § 20 ¹ lg 2)
17	Vajadusel KMH aruande parandamine ja täiendamine vastavalt KeA ettepanekutele	Ekspert ja arendaja	~2 nädala jooksul
18	Asjaomased asutused esitavad KMH aruande kohta seisukohad +	Otsustaja ja asjaomased asutused	30 päeva jooksul pärast aruande saamist (KeHJS § 20 ¹ lg 1)
19	KMH aruande kohta esitatud seisukohtade ülevaatamine ja omapoolse sisukoha kujundamine ja edastamine arendajale ja ekspertidele +	Otsustaja	21 päeva jooksul pärast asjaomaste asutuste seisukohtade saamist (KeHJS § 20 ¹ lg 1)
20	Vajadusel KMH aruande parandamine ja täiendamine vastavalt seisukohtadele ning täiendatud aruande esitamine otsustajale	Ekspert ja arendaja	14 päeva jooksul pärast aruande saamist (KeHJS § 21)
21	Parandatud ja täiendatud aruande ja asjaomaste asutuste seisukohtade arvestamise või arvestamata jätmise kontrollimine (vajadusel kaasatakse menetlusse asutus, kelle seisukohta ei ole arvestatud)	Otsustaja	21 päeva jooksul pärast täiendatud aruande saamist (KeHJS § 20 ¹ lg 1 ja 2, § 15 ¹ lg 7)
22	KMH aruande avalikust väljapanekust ja avalikust arutelust teavitamine	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast aruande saamist (KeHJS § 21)
23	KMH aruande avalik väljapanek	Otsustaja	Vähemalt 30 päevase kestusega (KeHJS § 21)
24	KMH aruande avalik arutelu	Ekspert ja arendaja koostöös otsustajaga	Toimub pärast aruande avalikku väljapanekut
25	Avalikul väljapanekul laekunud kirjadele ja avalikul arutelul vastamata jäänud küsimustele vastamine, vajadusel KMH aruande parandamine ja täiendamine ning esitamine otsustajale	Ekspert ja arendaja	30 päeva jooksul pärast avaliku arutelu (KeHJS § 21)
26	KMH aruande kooskõlastamine asjaomaste asutuste poolt +	Otsustaja ja asjaomased asutused	30 päeva jooksul pärast aruande saamist (KeHJS § 22 lg 3)
27	KMH aruande nõuetele vastavuse kontroll, tuginedes asjaomaste asutuste kooskõlastustele +	Otsustaja	30 päeva jooksul pärast asjaomaste asutuste kooskõlastuste saamist (KeHJS § 22 lg 5)
28	KMH aruande nõuetele vastavaks tunnistamise otsusest teavitamine ****	Otsustaja	14 päeva jooksul pärast otsuse tegemist (KeHJS § 22 lg 7)

+ Märgitud menetluse tähtaegu võib KeHJS § 2⁴ järgi pikendada põhjendatud juhul, nagu dokumentide maht, kavandatava tegevuse või strateegilise planeerimisdokumendi keerukus, määrates menetlustoiminguks uue tähtaja.

* Kui arendaja ei ole 18 kuu jooksul KMH algatamisest arvates esitanud otsustajale KMH programmi nõuetele vastavuse kontrollimiseks, jätab otsustaja KMH algatamise aluseks olnud tegevusloa

taotluse läbi vaatamata ja tagastab selle arendajale (KeHJS § 18 lg 7).

** Kui otsustaja tuvastab, et KMH programm ei vasta KeHJS § 18 lg 2 kohaselt kontrollitavatele nõuetele, tuleb arendajal esitada otsustajale täiendatud programm nõuetele vastavuse kontrollimiseks (KeHJS § 18 lg 6).

*** Kui arendaja ei ole kahe aasta jooksul KMH programmi nõuetele vastavaks tunnistamise otsuse tegemisest arvates esitanud otsustajale KMH aruannet avalikuks väljapanekuks, kaotab programm kehtivuse ning keskkonnamõju hindamiseks peab koostama uue programmi (KeHJS § 18 lg 8).

**** Kui otsustaja tuvastab, et KMH aruanne ei vasta § 22 lg 5 sätestatud nõuetele, tuleb arendajal esitada otsustajale nõuetele vastavuse kontrollimiseks täiendatud aruanne (KeHJS § 22 lg 9).

7. ARENDAJA, OTSUSTAJA, EKSPERTRÜHMA KOOSSEIS JA ASJAOMASED ASUTUSED

Arendaja:

Aktsiaselts K.A.T. & KO

Savi tn 42, Pärnu linn

Pärnu maakond 80040

Registrikood: 10250382

Kontakt: Roland Kuusik

Tel: +372 5158760

E-post: kat.ko@estpak.ee

Otsustaja:

Keskkonnaamet

Ringmajanduse osakond

Keskkonnakorralduse büroo

Pikk 20a, Pärnu linn

Pärnu maakond 80011

E-post: info@keskkonnaamet.ee

Ekspert:

OÜ Inseneribüroo STEIGER

Männiku tee 104

11216 Tallinn

Registrikood 11206437

Kontakt: Aadu Niidas

Tel: 668 1013

E-post: aadu@steiger.ee

Ekspertrühma koosseis:

Aadu Niidas (loodusteaduste bakalaureusekraad loodusteaduslike ainete õpetaja (keskkonnaspetsialist) erialal, loodusteaduste magistrikraad geoökoloogia erialal) töötab keskkonnaeksperdi (litsents KMH 0145, kehtib kuni 26.10.2022) ametikohal, kes on olnud KMH juhtekspert maavaravaru kaevandamise ja kaevise töötlemise ning kaevandatud maa-ala korrastamise tegevusvaldkondades 2012. aastast alates. Juhib antud KMH menetluses ekspertrühma.

Priit Kallaste (tehnikateaduste bakalaureuse ja magistrikraad keemia- ja keskkonnakaitse tehnoloogia erialal) töötab keskkonnaspetsialisti ametikohal alates 2016. aastast. On läbinud mitmeid erialaseid koolitusi välisõhu modelleerimise valdkonnas ning osalenud ja juhtinud sellealaste projektide tööd. Samuti tegelenud karjäärade ja kaevanduste lõhketööde seirega ja ohutusarvutuste koostamisega. Antud KMH raames hindab mõju infrastruktuurile ja välisõhu kvaliteedile (mürataase, tahkete osakeste kontsentratsioon, maavõnked).

Liisa Küttim (geoökoloogia erialal (bioloogia kõrvaleriala) loodusteaduste bakalaureuse- ja magistrikraad), töötab keskkonnaspetsialisti ametikohal. Ta on ka Tallinna Ülikooli ökoloogia keskuse nooremteadur ja keskkonnakorralduse õppekava õppejõud (keskkonnaseisundi hindamise ja seire, statistika ja andmebaaside kursused), samuti Tallinna Ülikooli doktorant ökoloogia erialal. Tema teadustöö keskendub sooökosüsteemide mikroelustikule, bioindikatsioonile ning elustiku vastastikmõjule keskkonnateguritega, olles läbi viinud mitmed rakenduslikke- ja alusuuringuid (nt kuivendamise mõju ökosüsteemide seisundile). Hindab mõju maastikule, elusloodusele, keskkonnaavariidele ja jäätmetekkele.

Kaie Kriiska (loodusteaduste doktorikraad maastikuökoloogia ja keskkonnakaitse erialal, bakalaureuse- ja magistrikraad keskkonnatehnoloogia erialal; Tartu Ülikool) töötab keskkonnaspetsialisti ametikohal ning tegeleb keskkonnamõjude hindamisega alates 2020. aastast. On alates 2011. aastast tegelenud kliimapoliitika, süsinikuringe ja maakasutuse kasvuhoonegaaside hindamisega (Keskkonnaagentuur) ja alates 2014. aastast maastikuökoloogia-alaste projektidega (Tartu Ülikool). Omab ÜRO kasvuhoonegaaside inventuuri rahvusvahelise audiitori sertifikaati (2014). Tegeleb laiemalt säästva arengu ja kliimamuutuste temaatikaga. Hindab mõju kliimale, maastikule, infrastruktuurile, keskkonnaavariidele, jäätmetekkele, hindab loodusvara kasutamise otstarbekust ja tegevuse vastavust säästva arengu põhimõtetele. Viib läbi Natura hindamise.

Marge Uppin (geoloogia erialal loodusteaduste bakalaureusekraad, loodusteaduste magistrikraad ja filosoofiadoktorikraad) töötab hüdroteoloogi (hüdroteoloogiliste tööde tegevusluba KHY000011) ametikohal. Hindab mõju pinnaveekogudele, põhjaveele ja tarbekaevudele.

Marko Häelm (loodusteaduste magister geoökoloogia erialal) töötab hüdroteoloogi ja geofüüsika ametikohal. On töötanud hüdroteoloogina alates 2008. aastast ning geofüüsikuna alates 2011. aastast. Käesoleva KMH raames modelleerib ja hindab kavandatava tegevuse mõju põhjaveele ja tarbekaevudele.

Hanna-Liis Heinla (bakalaureuse kraad keskkonnatehnoloogia ja- juhtimise erialal; Tallinna Tehnikakõrgkool, keskkonnakorralduse- ja poliitika eriala magistrant; Eesti Maaülikool). Töötab

LISAD

Maavara kaevandamise loa taotlus

1 Taotleja	1.1. Ettevõtja nimi AS K.A.T. & Ko	
	1.2. Äriregistrikood (isikukood) 10250382	1.3. Aadress Pärnu maakond, Pärnu linn, Pärnu linn, Savi tn 42, 80041
	1.4. Taotluse koostaja OÜ Inseneribüroo STEIGER	
2 Kaevandaja	2.1. Ettevõtja nimi AS K.A.T. & Ko	
	2.2. Äriregistrikood (isikukood) 10250382	2.3. Aadress Pärnu maakond, Pärnu linn, Pärnu linn, Savi tn 42, 80041
3 Maardla	3.1. Maardla nimetus Päraküla liivaamaardla	3.2. Maardlaosa nimetus -
	3.3. Maardla (maardlaosa) registrikaardi number 968	3.4. Maardla põhimaavara ehitusliiv
4 Mäeeraldis ja selle teenindusmaa	4.1. Mäeeraldis nimetus Päraküla liivakarjäär	
	4.2. Mäeeraldis liik uus mäeeraldis [X] olemasoleva muutmine [] olemasoleva laiendus [] lubade liitmine [] kehtivusaja pikendamine [] ümberregistreerimine []	
	4.3. Mäeeraldis asukoht Maakond Pärnu vald Pärnu linn	
	4.4. Mäeeraldis pindala, ha 16,59	
	4.5. Mäeeraldis teenindusmaa pindala, ha 18,73	
	4.6. Mäeeraldis ja selle teenindusmaale jäävate kinnisasjade loetelu Joanna (katastritunnus 82603:001:0066) Peraküla - Joanni (katastritunnus 82603:001:0067) Luiskama (katastritunnus 82603:001:0076) Metsa (katastritunnus 82603:001:0059)	
5 Geoloogiline uuring	5.1. Geoloogilise uuringu loa omanik AS K.A.T. & Ko	
	5.2. Geoloogilise uuringu luba: loa väljaandja registreerimise number loa kehtivuse aeg Keskkonnaamet L.MU/329932 20.10.2017 - 21.10.2019	
	5.3. Geoloogilise uuringu tegija OÜ Inseneribüroo STEIGER	
	5.4. Geoloogilise uuringu aruande nimetus: Pärnu maakonna Päraküla uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne (varu seisuga 01.10.2018) fondi number - varude kinnitamise otsus ja kuupäev Maa-ameti 26. veebruari 2019 korraldus nr 1-17/19/412	

6 Maavara kogus	6.1. Mäeeraldise piirides arvatud maavara kogus					
	maavara kasutusala ehitusliiv	aktiivne tarbevaru	aktiivne reservvaru	passiivne varu	kaevandata- v varu	Ühik tuh m³
	457				385	
	6.2. Maavara kogus on esitatud seisuga 01.01.2019					
	6.3. Mäeeraldisele jäävate maavaravaru plokkide nimetused Plokk 1 aT, Plokk 2 aT					
7 Katend, sh muld	Katendi kogus 134 tuh m³, sh mulla kogus 33 tuh m³.					
8 Maavaravaru kasutamine	8.1. Maavara kasutusala ehitussegude valmistamiseks ja teede- ning tsiviilehituses kasutamiseks					
	8.2. Maavara kaevandamise keskmine aastamäär:					
	kogus	ühik				
	26	tuh m³				
	8.3. Maavara kaevandamise maksimaalselt lubatud aastamäär					
	8.4 Taotletav loa kehtivusaeg 15 aastat					
9 Lisade loetelu	9.1. Maavara arvelevõtmise dokumendi ära- kir [X]					
	9.2. Üldgeoloogilise uurimistöö aruanne või geoloogilise uuringu aruanne, milles esitatud ettepaneku alusel on tehtud otsus võtta arvele maavara, mille kaevandamiseks luba taotletakse [X]					
	9.3. Kui kaevandamisluba taotletakse maavara otsinguks antud kehtiva üldgeoloogilise uurimistöö loa või uuringuloaga määratud uuringuruumi piires või vähem kui aasta möödumisel sellise loa kehtivuse lõppemisest ja taotleja ei ole selle loa omaja, üldgeoloogilise uurimistöö loa või uuringuloa omaja nõusolek []					
	9.4. Eraõigusliku isiku omandis oleva maavara korral, kui maavara ei kuulu kaevandamisloa taotlejale, mäeeraldise ja mäeeraldise teenindusmaa asukoha kinnisasja omaniku nõusolek tema omandis oleva kinnisasja kasutamiseks¹ [X]					
	9.5. Riigilõivu tasumist tõendav dokument [X]					
	9.6. Maapõueseaduse § 50 lõikes 6 sätestatud juhul kaevandamisjäätmekava []					
¹ – Võimalik esitada kaevandamisloa taotluse menetluse käigus						

Loa taotleja **Roland Kuusik, juhatuse liige** /allkirjastatud digitaalselt/
nimi, amet allkiri

31.05.2019
kuupäev

SELETUSKIRI

1. Mäeeraldise saamise vajaduse põhjendus, kasutamise eesmärk ja maavara kasutusala.

Aktsiaselts K.A.T. & Ko taotleb maavara kaevandamise luba Päraküla liivakarjääris, eesmärgiga tagada ümbruskonna ehituse ja teehoolduse varustuskindlus selleks sobiliku kvaliteediga liivaga.

Eesti Vabariigi põhiseaduse § 5 kohaselt on Eesti loodusvarad ja loodusressursid rahvuslik rikkus, mida tuleb kasutada säästlikult. Riigikohtu põhiseaduslikkuse järelevalve kolleegium leidis kohtuasjas nr 3-4-1-9-0e9 tehtud otsuse punktis 25, et „Ka maavarad on kahtlemata mõistetavad loodusvarade ja loodusressurssidena põhiseaduse § 5 tähenduses ning on sellistena osa rahvuslikust rikkusest. Maavarade säästliku kasutamise kavandamine ei saa põhiseaduse kohaselt toimuda üksnes ühe omavalitsusüksuse piires, vaid see peab lähtuma riiklikest huvidest ja vajadusest tagada maavarade säästlik kasutamine kogu riigis.

Vastavalt arendaja soovile ja huvile taotleda maavara kaevandamise luba tuleb hinnata planeeritud tegevuses lisaks kaevandaja huvile ka maavara omaniku huvi. Eesti Vabariigile kuuluva maavaravaru korral hinnatakse kinnitatud juhendite kohaselt taotletava karjääri varustuskindlust teeninduspiirkonnas, kus materjali transporditee on kuni 50 km. Sealjuures loetakse karjääri teeninduspiirkond ehitusmaterjalidega varustatuks juhul kui kaevandatavat varu jätkub vähemalt 10 aastaks.

Päraküla liivakarjääri maavara kaevandamise loa taotlus aga vastab juhendi „Juhend riiklike huvide kaalumiseks ehitusmaavarade kaevandamis- ja uuringulubade taotluste menetlemisel lähtuvalt varustuskindluse tagatusest“ punktides 4.1.2 toodud tingimustele, kuna tegemist on eraomandisse kuuluva maavaraga, mille puhul ei kaaluta riiklike huve varustuskindluse aspektist

Taotletava Päraküla liivakarjääri mäeeraldise maavara vastab ehitusliivale esitatavatele nõuetele. Kaevandatavat materjali hakatakse kasutama peamiselt teedehituses. Materjal on sobilik kasutada teede mulletes töökihtide täitematerjaliks ning drenikihtide ehitamiseks.

2. Mäeeraldise maa-ala ja selle lähiümbruse kirjeldus

Taotletav Päraküla liivakarjäär asub Pärnu maakonnas Pärnu linnas Päraküla külas. Ala koosneb kahest lahustükist ja hõlmab osaliselt või täielikult eraomandisse kuuluvaid kinnistuid Joanna (katastritunnus 82603:001:0066), Peraküla - Joanni (katastritunnus 82603:001:0067), Luiskama (katastritunnus 82603:001:0076) ja Metsa (katastritunnus 82603:001:0059). Kõikide kinnistute sihtotstarve on 100% maatulundusmaa. Joanna kinnistu kuulub eraisikule Roland Kuusik ning Peraküla-Joanni, Luiskama ja Metsa kinnistud kuuluvad ettevõttele Aktsiaselts K.A.T. & Ko.

Taotletav mäeeraldis külgneb Lepiku (katastritunnus 82603:001:0064), Põlde (katastritunnus 82603:001:0062), Reinu (katastritunnus 82603:001:0070), Laane (katastritunnus 82603:001:0030), Jüri - Jaani (katastritunnus 82603:001:0001), Luiskama (katastritunnus 82603:001:0077), Metsa (katastritunnus 82603:001:0061) ja Audru

metskond 288 (katastritunnus 82601:001:0222) kinnistutega. Lisaks poolitab karjääri Kõima - Seliste kõrvalmaantee nr 19107 (katastritunnus 82603:001:0012), millele kehib 30 m laiune kaitsevöönd tee välimisest servast.

Taotletaval mäeeraldisel ja selle teenindusmaal ei asu loodus-ja muinsuskaitselisi objekte ning hooneid. Lähimad majapidamised asuvad ~30 m kaugusel Lepiku (katastritunnus 82603:001:0064), ~35 m kaugusel Jüri-Jaani (katastritunnus 82603:001:0001) ja ~75 m kaugusel Põlde (katastritunnus 82603:001:0062) kinnistutel. Lisaks asub mäeeraldisega osaliselt kattuv Joana kinnistu (katastritunnus 82603:001:0066) lõunaosas AS-le K.A.T & Ko kuuluv laudahoone. Lähimad külad Seliste ja Lõuka asuvad uuringuruumist ~4 km kaugusel edelas ja loodes. Lähim suurem asula on Tõstamaa alevik, mis asub ~6 km kaugusel loodes.

Taotletava Päraküla liivakarjääri kirdepoolse lahustüki põhjaserv kattub MÄNNIKU maaparandussüsteemiga (tunnus 6112140030011001) ning antud põhjaservast ~150 m kaugusel kirdes voolab Männiku jõgi (tunnus VEE1121400) 100 m laiuse kalda piiranguvööndiga. Teisel pool Männiku jõge asub TÕSTAMAA (PÜ-79) maaparandussüsteem (tunnus 6112140030010001). Varu arvele võtmine MÄNNIKU maaparandussüsteemil on kooskõlastatud Põllumajandusametiga, kooskõlastuse taotlus kaevandamiseks on esitatud Põllumajandusametile, lisame selle käesolevale taotlusele menetluse käigus.

Läänepoolset lahustükki läbib Elektrilevi OÜ elektriõhuliin LIU:TST (tunnus K230742848) 10 m laiuse kaitsevööndiga liini teljest, mis kulgeb kuni kirdepoolsel lahustükil asuva Elektrilevi OÜ Päraküla:(Tõstamaa) (tunnus M1094876) alajaamani. Kirdepoolset lahustükki läbib Elektrilevi OÜ elektriõhuliin Võhma talu, Uue-Selja talu (tunnus M22143785) kaitsevööndiga 2 m liini teljest. Lisaks läbivad kirdepoolset lahustükki veel Elektrilevi elektrimaakaabelliin LIU:TST (tunnus KKL230742848) 1 m laiuse kaitsevööndiga liini teljest ning elektriõhuliinid, 2 m laiuse kaitsevööndiga liini teljest, Potsepa poole (tunnus M22143786) ja Põlde talu, Lepiku talu (tunnus M22143784). Kirdepoolsel lahustükil asub ka Elektrilevi OÜ elektriõhuliini mastitõmmits (tunnus 222252934). Geoloogilise uuringuga moodustatud plokkide varu kinnitamine on kooskõlastatud ettevõttega Elektrilevi OÜ (lisa 2). Kooskõlastusel toodud tingimused on, et elektriliinide kaitsevööndis on kaevandamine keelatud ja alaline juurdepääs peab olema õhuliinidele tagatud. Maavara, mis paikneb nimetatud rajatiste kaitsevööndites on käesolevaga arvestatud kaevandatava varu hulgast välja (peatükk 4), kaevandamise tööde jõudmisel antud rajatiste kaitsevööndite vahetusse lähedusse peab arendaja rajatiste omanikuga uuesti kokku leppima vastavad tingimused kaitsevööndites abistatavate tööde läbi viimiseks.

Ligikaudu 300 m kaugusel edelas asub III kategooria kaitsealuse liigi Buteo buteo (hiireviu) elukoht (tunnus KLO9120111).

Taotlevat karjääri katab enamasti mets ning looduslik rohumaa, mida kasutatakse loomade karjatamiseks. Maapinna absoluutkõrgused on vahemikus 21,8 - 28,6 m (keskmiselt 24,8 m). Maapind on madalam karjääri lääneservas ning tõuseb ida ja kirde suunas.

3. Andmed tehtud geoloogiliste uuringute kohta, maardla lühikene geoloogiline ja hüdrogeoloogiline iseloomustus.

Taotletaval alal on tehtud üks geoloogiline uuring – „Pärnu maakonna Päraküla uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne (varu seisuga 01.10.2018).“, töö nr 18/2328 (OÜ Inseneribüroo STEIGER, 2018).

Päraküla liivamaardla asub Kesk - Devoni ladestiku Pärnu lademe, Pärnu kihistu avamusalal, kus esineb liivakivi, aleuroliiti, savi, dolokivi ja domeriiti. Pärnu lademe paksus on vahemikus 15 - 47 meetrit.

Taotletava karjääri katendi paksus on suhteliselt ühtlane jäädes vahemikku 0,2 - 2,3 m (keskmiselt 0,5 m). Katend on esindatud ~0,2 m paksuse kasvukihiga, millele järgneb enamasti orgaanikarikas must muld või üksikutes uuringupunktides tihe saviliiv.

Kasulik kiht on esindatud ülipeene- kuni keskmiseteralise kohati kruusaka liivaga, milles esineb vähesel määral ka veeriseid. Kruus ja veerised on karbonaatse koostisega. Üldiselt muutub materjal sügavuse suurenedes hallimaks ning tihedamaks - savi- ja tolmuosakeste sisaldus suureneb.

Kasuliku kihi lamam jääb absoluutkõrguste vahemikku 17,6 - 26,9 m (keskmiselt 21,6 m). Lamamiks on valdavalt moreen, kuid kohati esineb ka liivsavi, saviliiva ning savi. Moreeni, liivsavi, saviliiva ja savi värvused varieeruvad tumehallist sinakashallini.

Plokk 1 kruusa sisaldus on vahemikus 0,0 - 29,8% (keskmiselt 9,5%), liiva sisaldus vahemikus 67,9 - 97,1% (keskmiselt 83,5%), savi- ja tolmuosakeste sisaldus vahemikus 2,3 - 12,0% (keskmiselt 6,9%), liiva peensusmoodul vahemikus 0,9 - 2,0 (keskmiselt 1,5) ning liiva filtratsioonimoodul 1,0 m/ööp. Plokk 2 kruusa sisaldus on vahemikus 2,0 - 26,5% (keskmiselt 11,5%), liiva sisaldus vahemikus 60,4 - 92,7% (keskmiselt 82,1%), savi- ja tolmuosakeste sisaldus vahemikus 1,7 - 13,1% (keskmiselt 6,4%), liiva peensusmoodul vahemikus 1,1 - 2,0 (keskmiselt 1,6) ning liiva filtratsioonimoodul 0,7 m/ööp. Detailsed andmed maavara kvaliteedi kohta on esitatud lisas olevas geoloogilise uuringu aruandes.

Eelnevast tulenevalt sobib Päraküla liivakarjääri täiteliiv kasutamiseks tee muldkeha töökihi täitematerjaliks ning drenkihi ehitamiseks. Vastavalt ehitise projekt-dokumentatsioonile võivad ehitusmaterjalidele esitatavad nõuded erineda eeltoodust ning olla karmimad.

2018. a uuringu käigus tehti hüdrogeoloogilistest kaevandite ning puuraukude veetasemete mõõtmised. Veetasemed fikseeriti 17 puuraugus ja 6 kaevandis. Ülejäänud 7 puuraugu seinad varisesid kinni, mistõttu ei olnud võimalik veetaset mõõta ning 5 kaevandis vett ei esinenud. Veetasemete mõõtmised on tehtud 2018. a juunikuus, mis oli väga sademetevaene aeg (riigi ilmateenistuse sademetemõõtur – 38,5 mm) ning 2017. a oktoobris, mis oli sademeterohke aeg (riigi ilmateenistuse sademetemõõtur – 140,4 mm).

Põhjavee tase järgib suures osas maapinna reljeefi, olles kõrgem lääneosas ning langedes ida suunas. Puuraukude veetasemete sügavused olid maapinnast 0,4 - 2,4 m (keskmiselt 1,2 m) sügavusel, jäädes absoluutkõrguste vahemikku 20,1 - 25,7 m

(keskmiselt 23,6 m). Kaevandite veetasemete sügavused olid maapinnast 1,6 - 2,4 m (keskmiselt 2,0 m) sügavusel, jäädes absoluutkõrguste vahemikku 20,1 - 23,1 m (keskmiselt 21,8 m). Kogu uuringuaegse keskmise veetaseme absoluutkõrgus on 23,2 m, mille arvutamisel kasutati nii kaevandite kui ka puuraukude veetasemeid.

Keskmise veetaseme kõrguse puhul tuleb meeles pidada, et tegemist on aritmeetilise näitajaga, mida ei saa võtta tulevikus karjääri ammendamisel tekkiva veekogu eelduseks. Põhjavee taseme aastane kõikumine võib olla kuni 2 m, sõltudes sademete hulga jaotusest aasta lõikes ning lumikatte paksusest ja selle sulamisperioodi pikkusest.

Geoloogilise uuringu andmetel voolab taotletavast karjäärist idas Männiku jõgi, mille veetaseme abs kõrgus on ~18 m. Võttes arvesse maapinna reljeefi ning asjaolu, et jõgi asub plokk 1 keskosast ligikaudu 1 km kaugusel, saab põllumajandusministri määruses nr 18 „Maaparandus-süsteemi projekteerimismid“ toodud nõuetele vastavate kraavide rajamisel (vähim põhja lang 0,3‰) alandada veetaset ploki 1 alal abs kõrguseni ~19 m. Plokk 2 ala saab kuivendada kasutades olemasolevat maaparandussüsteemi, mille veed suubuvad samuti Männiku jõkke. Ploki alale jääv maaparandussüsteemi kraavivõrk hävib kaevandamistegevusega, mistõttu tuleb ala kuivendamiseks projekteerida uued kraavid ning olemasoleva maaparandussüsteemi kraavivõrku süvendada.

4. Mäeeraldise piiride ja sügavuste põhjendus koos kaevandamisele kuuluvate varude määramisega.

Mäeeraldist taotletakse 16,59 ha ja selle teenindusmaad 18,73 ha pindalal. Taotletava mäeeraldise ja selle teenindusmaa pindala on valitud lähtuvalt kinnitatud aktiivse tarbevaru ploki 1 ja 2 piiridest ning sügavus on valitud lähtuvalt kinnitatud aktiivse tarbevaru lamamist.

Taotletava mäeeraldise maavara varu 457 tuh m³ ei ole kogu mahus kaevandatav. Kaevandamata jääb karjääri hoidetervikutesse jääv varu. Hoideterviku mahu arvutamisel tuleb arvestada kaevandatava materjali nõlva püsinurgaga. Arvestades, et mäeeraldise materjal on muutlik, vaheldumisi esineb nii ülipeeneteraline kui kruusane materjal, on mõistlik valida ohutuks nõlvakaldeks terviku veepealses osas 25° (1:2) ja veealuses osas 12° (1:5).

Tervikutesse jääva kao mäeeraldise piires arvutatakse valemiga:

$$V_{nõlv} = P \cdot \left(\frac{h_1^2}{2 \cdot \tan \alpha} \right) + P \cdot a_1 \cdot h_1 + \left(P \cdot \frac{h_2^2}{2 \cdot \tan \beta} \right) + P \cdot a_2 \cdot h_2, \text{ kus}$$

Plokk 1

P – nõlvaterviku perimeeter, 1 556 m;

h₁ – ploki 1 veepealse osa kasuliku kihi keskmine paksus, 2,7 m;

α – liiva veepealne püsinurk, 25°;

a₁ – katendi hoideterviku põhja laius, 2,6 m;

a₂ – veepealse osa hoideterviku põhja laius, 8,4 m;

h₂ – ploki 1 veealuse osa kasuliku kihi keskmine paksus, 1,0 m;

β – liiva veealune püsinurk, 12°.

Plokk 2

P – nõlvaterviku perimeeter, 1 351 m;

h_1 – ploki 2 veepealse osa kasuliku kihi keskmine paksus, 0,1 m;

α – liiva veepealne püsinurk, 25°;

a_1 – katendi hoideterviku põhja laius, 1,1 m;

a_2 – veepealse osa hoideterviku põhja laius, 1,3 m;

h_2 – ploki 2 veealuse osa kasuliku kihi keskmine paksus, 2,0 m;

β – liiva veealune püsinurk, 12°.

Lisaks hoidetervikutele tuleb jätta maavara kaevandamata elektri õhuliinide ja selle mastitõmmitsate kaitsevööndites. Kokku hõlmab kaevandamata jääv pind plokis 1 0,37 ha ja plokis 2 0,13 ha. Teades, et maavara keskmine paksus plokis 1 on 3,7 m ja plokis 2 on 2,1 m jääb liini all kaevandamata plokis 1, 13 tuh m³ ja plokis 2, 3 tuh m³

Tabel 4.1 Taotletav maavaravaru (seisuga 25.05.2019)

Varuploki number	Nimetus	Aktiivne tarbevaru, tuh m ³	Kadu, tuh m ³	Kaevandatav varu, tuh m ³
1	ehitusliiv	247	53	194
2	ehitusliiv	210	19	191
KOKKU	ehitusliiv	457	72	385

Kaevandatava ehitusliiva kogus on taotletava mäeeraldise piires 385 tuh m³.

Maavara kaevandamise luba taotletakse 15 aastaks keskmise aastase kaevandamise mahuga 26 tuh m³.

5. Kaevandamise käigus eemaldatava mulla kogus, selle ladustamise ja kasutamise kirjeldus. Kavandatav tehnoloogia.

Taotletava Päraküla liivakarjääri katendi maht plokis 1 on 83 tuh m³ ja plokis 2 on 51 tuh m³, kokku 134 tuh m³. 2018.a geoloogilise uuringu kohaselt on taotletava mäeeraldise piires kasvukihi keskmine paksus ~0,2 m. Nimetatud uuringu põhjal on taotletava mäeeraldise 16,59 ha suurusel alal mulla maht kokku 33 tuh m³. Kõik alalt eemaldatav muld kasutatakse ära karjääri korrastamisel, siinjuures on arvestatud mulla ladustamise perioodiga kuni 3 aastat.

Enne kaevandamist tuleb raadata mets kohtades, kus seda esineb, juurida kännud ja teiselaldada kattekiht. Kattekiht kooritakse buldooseri või frontaallaaduriga ning ladustatakse katendi puistangutesse. Eemaldatud katendit kasutatakse ammendatud karjäärialala korrastamiseks vastavalt koostatavale korrastamisprojektile, üle jääv osa katendist on lubatud võõrandada vastava kokkuleppe saavutamisel Keskkonnaametiga.

Kaevandamine on mäeeraldisel kavandatud ekskavaatoriga ning kuni kahe astanguga. Vee alt ammutatud materjal tõstetakse astangule nõrguma, kust see alles pärast nõrgumist kalluritele laetakse. Puistangus nõrutatud materjali laadimiseks saab kasutada kas ekskavaatorit või frontaallaadurit. Sügavamal paikneva varu väljamiseks saab kasutada pinnasepumpa. Veealune materjal tõstetakse ekskavaatoroga valli või pumbatakse pinnasepumbaga settekaardile, kus liigne vesi nõrutatakse materjalist välja. Materjali transpordiks läbib karjääri Kõima - Seliste kõrvalmaantee nr 19107.

6. Kavandatava kaevandamise keskkonnamõju võimalik ulatus, maapõues tekkivate võimalike muutuste ennetamiseks ja vähendamiseks rakendatavad abinõud.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus § 3 punkti 1 kohaselt hinnatakse keskkonnamõju, kui taotletakse tegevusluba või selle muutmist ning kavandatav tegevus toob eeldatavalt kaasa olulise keskkonnamõju.

Päraküla liivakarjääris kaevandamisel on peamised keskkonda mõjutavad tegurid tekkiv tolm, suurenev mürafoon ja võimalik põhja- ja pinnavee (eesvoolud) reostumine naftasaadustega karjääris töötava tehnika rikete korral. Taotletava mäeeraldise piires hävib senine maastik (valdavalt metsamaa), kuid kaevandatud ala korrastamisega taastatakse alal uue väljanägemise ja osaliselt ka uue funktsionaalsusega maastik (rohumaa).

Müra

Liiva kaevandamisel kasutatavad masinad tekitavad paratamatult müra. Päraküla liivakarjääris on kindlasti kõige enam kasutatav masin ekskavaator. Võimalik on, et kasutatakse frontaallaadurit. Antud masinate tekitatavad reaalsed mõõdetud müratasemed on toodud tabelis 6.1.

Tabel 6.1 Karjääris töötavate masinate tekitatavad müratasemed

Müraallikas	Protsess	Helivõimsustase, L_{p2} , dB	Mõõtmise kaugus, m
Ekskavaator	Kasuliku kihi ammutamine ja laadimine kallurile	84	3
Frontaallaadur	Toodangu laadimine kallurile, toodangu ladustamine, katenditööd	95	7
Pinnasepump-süvendaja	Maavara väljamine settekaardile	82	15

Tabeli 6.1 järgi ulatub suurim müratase (frontaallaadur) L_{p2} kuni 95 dB-ni. Helivõimsustase on akustiline energia, mida allikas kiirgab. Müratase ehk helirõhutase L_{p1} on helivõimsustaseme ja kauguse funktsioon (r_1), s.t müratase sõltub allika ja vastuvõtja vahelisest kaugusest r ning allika helivõimsustasemest. Lähim majapidamine asub taotletava mäeeraldise läänepiirist ~30 m kaugusel, mille juures on tekkiv müratase leitav järgneva valemiga:

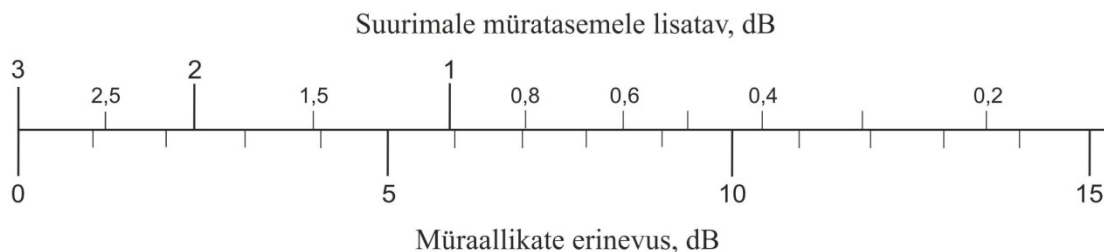
$$L_{p1} = L_{p2} + 20 * \log_{10}(r_1) - 20 * \log_{10}(r_2)$$

Selle kohaselt karjääri puhul on frontaallaaduri (suurim müraallikas) töötamisel maksimaalne müratase lähimas majapidamises arvutatav alljärgnevalt:

$$L_{p1} = 95 + 20\log_{10}(7) - 20\log_{10}(30) = 82,5 \text{ dB(A)}$$

kus arvutuse aluseks on 7 m kaugusel fikseeritud müratase, väärtusega 95 dB(A).

Ekskavaatori töötamisel mäeeraldise piiril on, lähima majapidamise juures, arvutuslik müratase 64 dB. Juhul kui karjääris töötab koos laadur ja ekskavaator, siis nende tekitatavad müratasemed summeeruvad seaduspärasuse alusel, mida on kujutatud joonisel 6.1.



Joonis 6.1 Müratasemete liitumine mitme allika korral

Seega kui karjääris toimub üheaegselt kaks tööprotsessi, siis vastavalt joonisele 6.1 ei lisandu frontaallaaduri müratasemele dB ehk sellisel juhul kujuneb lähima majapidamise juures mäeeraldise piiril töötades maksimaalseks arvutuslikuks müratasemeks 82,5 dB. Antud arvutuslik suurusjärg ületab 17,5 dB seadusega lubatud päevast piirnormi (lubatud kuni 65 dB) ja müra normi piires hoidmine antud juhul mäeeraldise piiril laaduriga töötades on keeruline. Kasutatud müraleviku arvutusmudel on küll väga konservatiivne, see ei arvesta müraallika ja tundliku objekti paiknemist erineval kõrgustasemel ega looduslike müraekraanide olemasoluga (kõrghaljastus), mistõttu võib praktika põhjal hinnata, et müratase ei ületa lubatud piirnormi kui laaduriga töid tehakse kaugemal kui 150-200 m tundliku objekti asukoht. Tööde lähemale jõudes kinnitab loa taotleja, et juhul kui kohalike elanike poolt laekuvad kaebused müratasemete kohta, rakendatakse vajadusel koheselt täiendavaid leevendusmeetmeid (müratõkke rajamine mäeeraldise piirile eramu ja töösooni vahele, töid tehakse tundlike objekti juures mäeeraldise piiril ainult ekskavaatoriga) või leitakse võimalus kompensatsiooniks inimestele, kelle õigusi rikutakse.

Tolm ja heitgaasid

Analoogselt müraga tekitatakse kavandatava tegevusega ka tolmu. Suurimaks tolmu tekitajaks on liiva- ja kruusakarjäärides kaevise transportimise tulemusena tekkiv tolmu. Tolm võib keskmise tuulega levida 200-250 m kaugusele. Karjäärist tolmu levimist väljapoole mäeeraldise piiri takistavad mõningal määral ümbritsevad puud. Transportimisel tekkiva tolmu levikut elamuni tuleb ohjata karjääri teede niisutamisega/kastmisega. Seega leevendusmeetmena peab arendaja tolmu tekke ja leviku vältimiseks lähima eramuni kuival aastaajal karjäärisiseseid teid kastma või töödelda vastavate vahenditega.

Karjääris töötava ekskavaatori/frontaallaaduri heitgaasid peavad vastama kehtestatud normidele, kasutada tohib ainult tehniliselt korras olevat kaevandamistehnikat. Väljapoole karjääri territooriumi võivad kanduda kallurautode heitgaasid, mis samuti ei tohi ületada lubatud määrasid. Veokite heitgaaside piirväärtused on kehtestatud valmistaja tehase poolt ja neid kontrollitakse autode tehnoülevaatusel.

Vesi

Päraküla liivakarjääris paikneb kaevandataav maavara osaliselt allpool pinnasevee taset, seega suureneb võimalus lokaalse veereostuse tekitamiseks. Arvestades mäeeraldise ja seda ümbritseva maapinna absoluutkõrguseid ja reljeefi kallakust ning kasuliku kihi lamami reljeefi muutlikkust, voolab kaevandatud alale kogunev vesi Männiku jõe suunas, mistõttu tuleb kaevandamisel minimeerida või masinate hooldusel ja tankimisel naftasaaduste pinnasesse sattumise võimalus. Kasutada tuleb vaid korrasolevat kaevandamistehnikat ja teha masinate määrimine ja tankimine avatud veekihist vähemalt 10 m kaugusel pinnaseveetasemest võimalus masinate rikke korral 0,7 m võrra kõrgemal. Masinate tankimisel tuleb hoida kõrget töökultuuri ning kasutada selleks ette nähtud spetsiaalseid töövahendeid. Võimaliku tekkinud reostuse likvideerimiseks peab olema töötajatel teada kindel tegevusplaan ja tagatud töövahendid. Loa taotleja kinnitab antud meetmete jälgimist Päraküla liivakarjääris mäetööde tegemisel.

Päraküla idapoolne mäeeraldis kattub põhjaosas MÄNNIKU maaparandussüsteemiga (tunnus 6112140030011001). Tegemist on põllumajandusmaa drenaažkuivendamise süsteemidega. Varu arvele võtmine MÄNNIKU maaparandussüsteemiga kattuv alal on kooskõlastatud Põllumajandusametiga. Kaevandamistegevus ei mõjuta väljaspool mäeeraldist oleva maaparandussüsteemi kuivendusvõrgu toimimist.

Päraküla liivakarjääris liiva kaevandamisel kaevandamise jäätmeid ei teki. Vastavalt Maapõuseaduse §50 lõige 6 tuleb kaevandamise jäätmekava taotlusele lisada vaid jäätmete tekkimisel. Taotleja on teadlik, et juhul kui tegevuse käigus selgub, et kaevandamisjäätmeid siiski tekib, on kohustus ka kaevandamise jäätmekava esitada.

7. Kaevandamisega rikutava maa korrastamine.

Pärast varu ammendumist tuleb kaevandamisega rikutud maa korrastada. Selleks koostab arendaja korrastamise projekti, taotledes projekteerimiseks Keskkonnaametilt korrastamise tingimused. Tehnilist korrastamist on mõistlik alustada juba paralleelselt karjääri mäetöödega. Mäeeraldiselt eemaldatud katend säilitatakse teenindusmaal ja kasutatakse korrastamisel vastavalt projektile, korrastamisest ülejäänud katendi kogus on kokkuleppel loa andjaga võimalik kaubastada.

Liivakarjääride puhul on tavapäraseks korrastamise suunaks veekogu, rohu- või metsamaa. Vastavalt keskkonnaministri 07.04.2017. a määrusele 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“ peab veekogu rajamiseks olema veekogu sügavus valdavalt 2 m. Korrastatud metsamaal ja rohumaal ei tohi põhjavee tase tõusta kõrgemale kui 0,7 m ning haritavaal maal kõrgemale kui 1 m sügavuseni korrastatud maapinnast. Põhjendatud juhtudel võib veetase tõusta kõrgemale, kui korrastamisprojekti on valikut põhjendatud.

Võttes arvesse taotletava mäeeraldise ja seda ümbritseva maapinna absoluutkõrguseid, reljeefi kallakust ja kasuliku kihi lamami reljeefi muutlikkust, asub suur osa varust

põhjavee tasemest madalamal, kuid piisava sügavusega (2 meetrit) veekogu tekiks vaid väga väikesel alal.

Taotletavast mäeeraldisest idas voolab Männiku jõgi, mille veetaseme abs kõrgus on ~18 m. Võttes arvesse maapinna reljeefi ning asjaolu, et jõgi asub plokk 1 keskosast ligikaudu 1 km kaugusel, saab põllumajandusministri määruses nr 18 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“ toodud nõuetele vastavate kraavide rajamisel (vähim põhja lang 0,3‰) alandada veetaset ploki 1 aladel abs kõrguseni ~19 m. Plokk 2 ala saab kuivendada kasutades olemasolevat maaparandussüsteemi, mille veed suubuvad samuti Männiku jõkke. Ploki alale jääv maaparandussüsteemi kraavivõrk hävib kaevandamisteggevusega, mistõttu tuleb ala kuivendamiseks projekteerida uued kraavid ning olemasoleva maaparandussüsteemi kraavivõrku süvendada.

Seega on kõige otstarbekam ala korrastada metsamaaks. Korrastatud metsamaal ei tohi põhjavee tase tõusta kõrgemale kui 0,7 m maapinnast. Seega kui veetaset alandada abs kõrguseni ~19 m, siis pärast maavaravaru väljamist peaks maapinna abs kõrgus korrastataval alal olema vähemalt ligikaudu 20 m ($19\text{ m} + 0,7\text{ m} = 19,7\text{ m}$). Suuremal osal uuritavast alast on toodud tingimus täidetud.

Moodustatud maavaravaru plokk 2 alal on tingimused metsamaaks korrastamiseks olemas. Maavaravaru plokk 1 lõunapoolsele alale jääb ~2 ha suurune ala, kus maavara lamami abs kõrgus on vähem kui 20 m. Nendel aladel võib kujuneda liigniiske pinnas või madalad veekogud. Antud ala tuleb täita katendiga. Tagasitäidetava materjali maht on plokk 1 alal ~20 tuhat m³. Arvestades kasuliku maavara kihti katva katendi mahtu on tagasitäitmisel võimalik kasutada eemaldatud kattepinna ja täiendavalt materjali pole juurde tuua vaja. Metsastamist ei tohi teha elektriliinide all ja kaitsevööndites, see tuleb jätta looduslikuks rohumaaks.

Tabel 7.1 Korrastatud ala hinnanguline kõlvikune jaotus

Kõlvik	Pindala, ha
Metsamaa	~18,31
Rohumaa	~0,42
Kokku	18,73

Tavapärase liivakarjääri korrastamise maksumus ühe hektari kohta on 3500 – 4500 eurot (tänapäevases vääringus). Päraküla liivakarjääris ei ole selliseid looduslikke või tehnoloogilisi kitsendusi, mis antud maksumust suurendaks. Seega antud ala korrastamise maksumus jääb vahemikku 67 tuhat – 86 tuhat eurot. Korrastamistööde kulu saab vähendada mäetööde optimeerimisega, st maavara kaevandatakse karjääri piiril õige nõlvusega ja karjääri põhi tasandatakse maavara ammutamisel.

Soovin loa välja andmist digitaalselt.

Taotleja:

Roland Kuusik
Aktsiaselts K.A.T. & Ko
Juhatuses liige

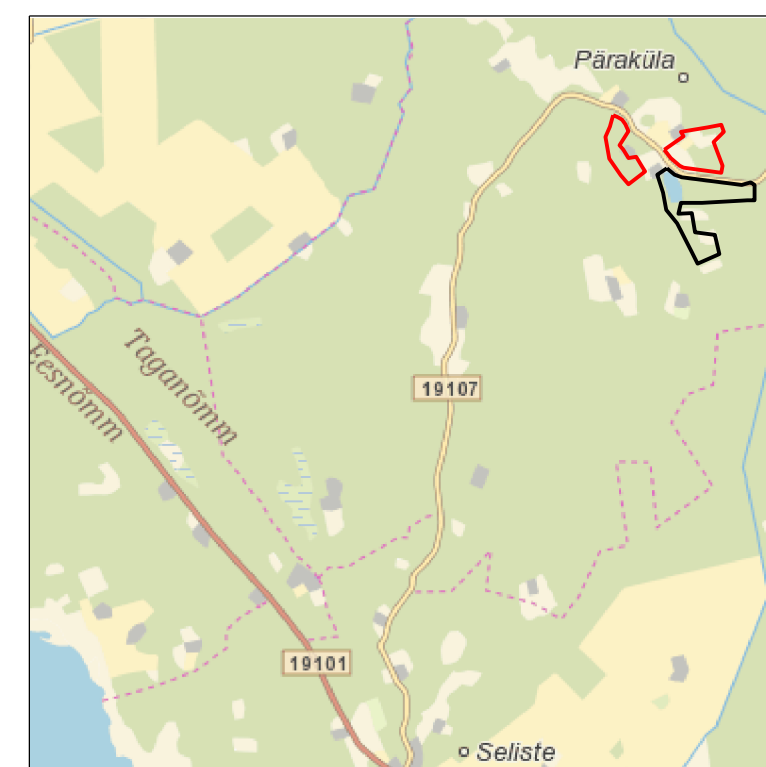
/ allkirjastatud digitaalselt /

Seletuskirja koostas (seisuga 26.05.2019. a):

Jako Stein
OÜ Inseneribüroo STEIGER
Mäeinsener

/ allkirjastatud digitaalselt /

ASENDIPLAAN
M 1 : 50 000



Kaardilehe nr 5331 (Audru)

Määraldise piiripunktide koordinaadid

Nr	X	Y	Nr	X	Y
1	6 465 854,36	505 568,06	18	6 465 731,30	506 055,63
2	6 465 839,51	505 604,01	19	6 465 765,07	506 256,38
3	6 465 817,95	505 633,83	20	6 465 781,78	506 353,86
4	6 465 785,45	505 658,95	21	6 465 728,16	506 372,40
5	6 465 733,03	505 683,57	22	6 465 653,35	506 298,75
6	6 465 630,01	505 616,38	23	6 465 480,56	506 363,13
7	6 465 599,89	505 645,84	24	6 465 430,42	506 356,70
8	6 465 539,65	505 682,25	25	6 465 465,50	506 080,27
9	6 465 547,59	505 737,86	26	6 465 478,51	506 052,18
10	6 465 479,57	505 780,06	27	6 465 536,72	505 986,37
11	6 465 438,20	505 804,06	28	6 465 597,81	505 939,62
12	6 465 344,52	505 677,61	29	6 465 698,04	506 074,99
13	6 465 409,23	505 621,67			
14	6 465 530,71	505 541,07			
15	6 465 693,90	505 509,79			
16	6 465 766,06	505 544,55			
17	6 465 854,12	505 568,00			

Pindala 16,59 ha

Määraldise teenindusmaa
piiripunktide koordinaadid

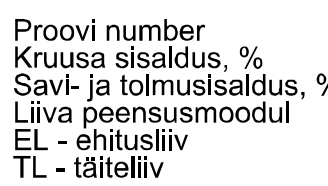
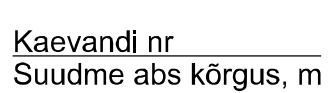
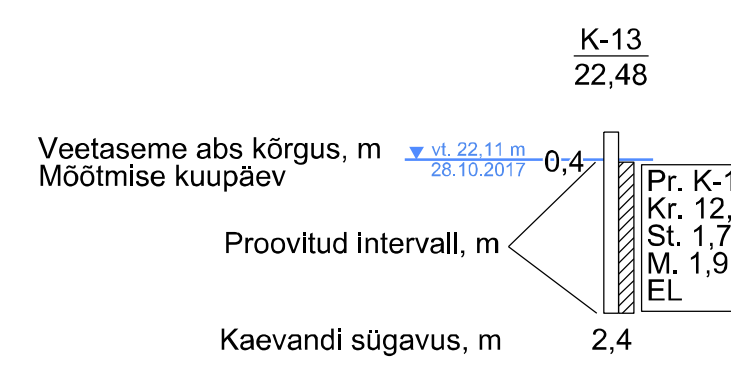
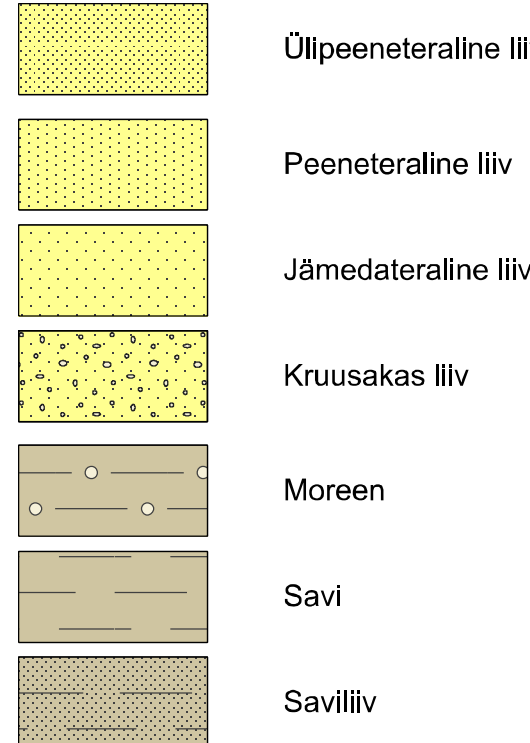
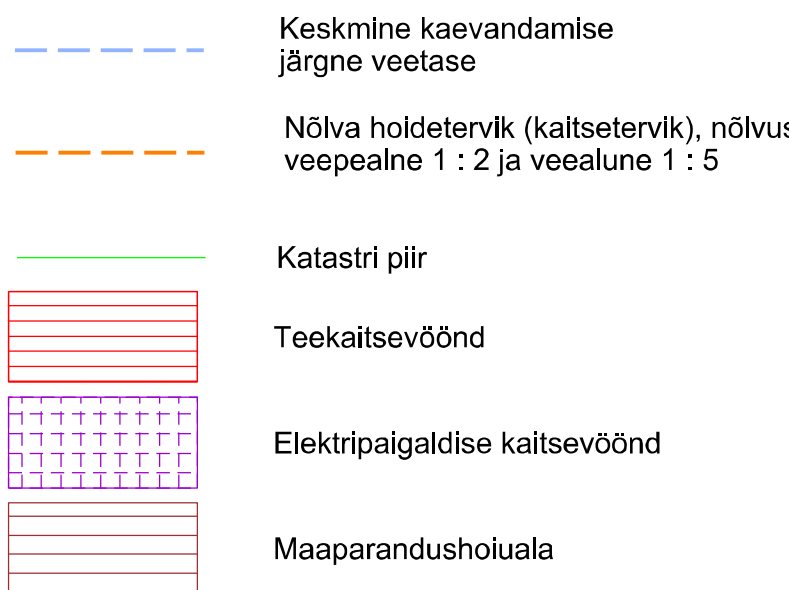
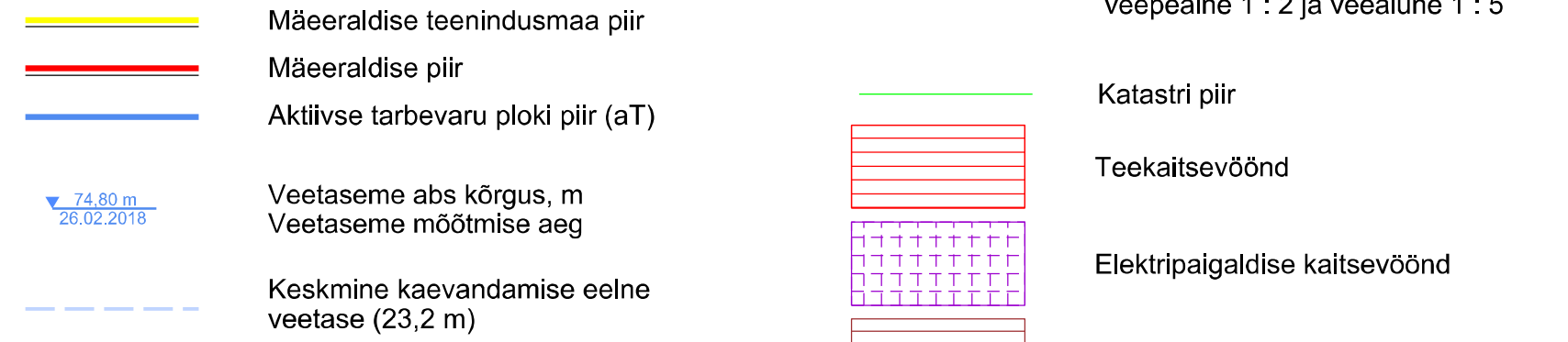
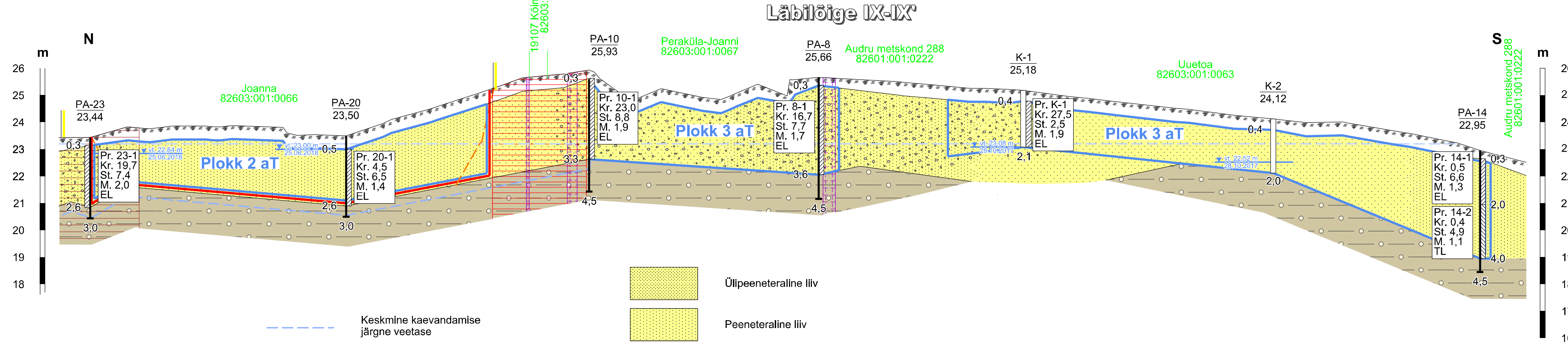
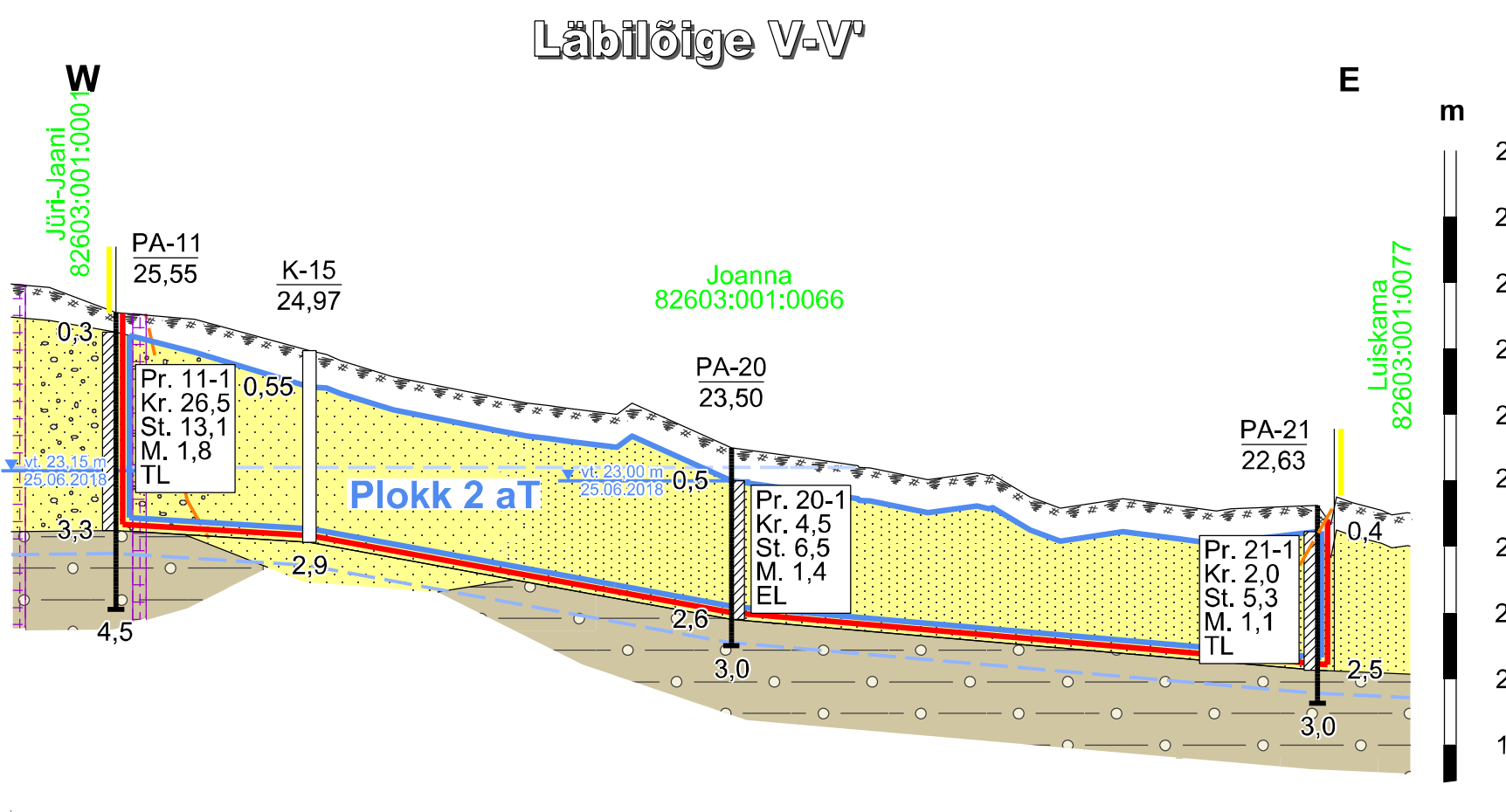
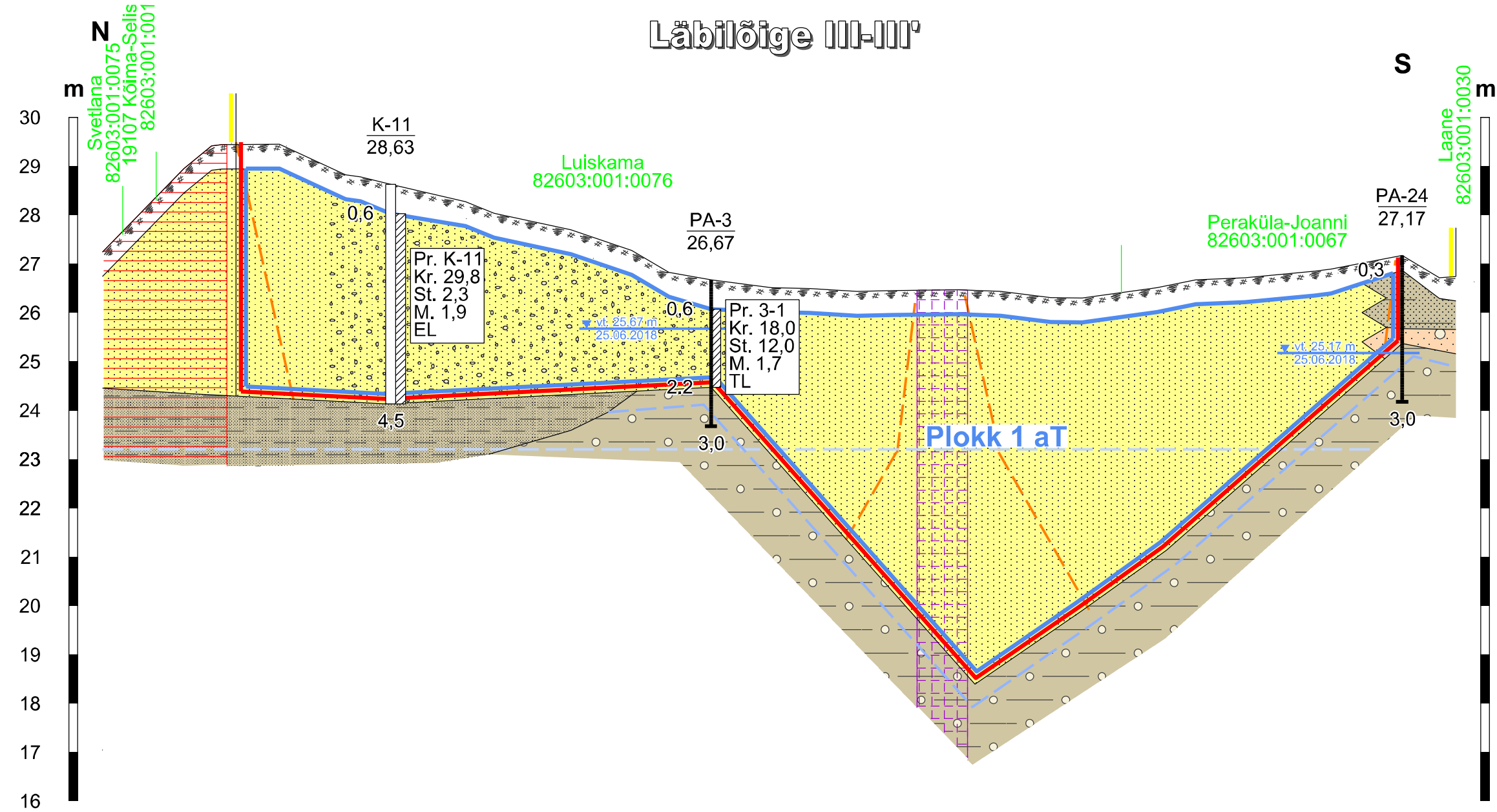
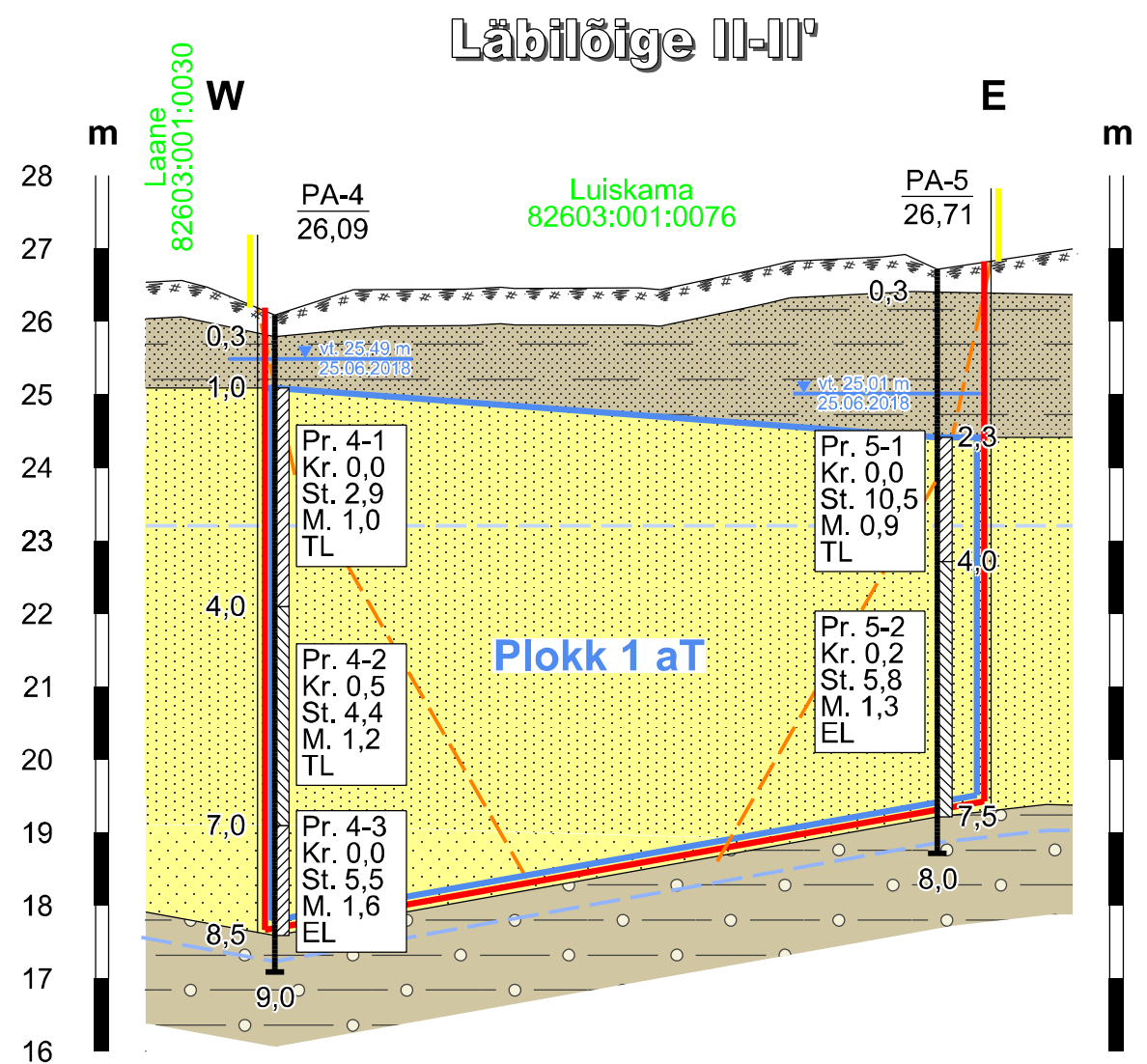
Nr	X	Y	Nr	X	Y
1'	6 465 854,36	505 568,06	18'	6 465 731,30	506 055,63
2'	6 465 839,51	505 604,01	19'	6 465 765,07	506 256,38
3'	6 465 817,95	505 633,83	20'	6 465 781,78	506 353,86
4'	6 465 785,45	505 658,95	21'	6 465 728,16	506 372,40
5'	6 465 733,03	505 683,57	22'	6 465 653,35	506 298,75
6'	6 465 630,01	505 616,38	23'	6 465 480,56	506 363,13
7'	6 465 599,89	505 645,84	24'	6 465 430,42	506 356,70
8'	6 465 539,65	505 682,25	25'	6 465 465,50	506 080,27
9'	6 465 547,59	505 737,86	26'	6 465 478,51	506 052,18
10'	6 465 479,57	505 780,06	27'	6 465 536,72	505 986,37
11'	6 465 438,20	505 804,06	28'	6 465 597,81	505 939,62
12'	6 465 407,70	505 821,69	29'	6 465 698,04	506 074,99
13'	6 465 329,82	505 716,57			
14'	6 465 344,52	505 677,61			
15'	6 465 409,23	505 621,67			
16'	6 465 530,71	505 541,07			
17'	6 465 693,90	505 509,79			
18'	6 465 766,06	505 544,55			
19'	6 465 766,57	506 054,26			
20'	6 465 799,57	506 250,52			
21'	6 465 821,30	506 377,24			
22'	6 465 755,98	506 399,81			
23'	6 465 728,16	506 372,40			
24'	6 465 653,35	506 298,75			
25'	6 465 480,56	506 363,13			
26'	6 465 414,84	506 478,37			
27'	6 465 417,51	506 455,93			
28'	6 465 430,42	506 356,70			
29'	6 465 465,50	506 080,27			
30'	6 465 478,51	506 052,18			
31'	6 465 536,72	505 986,37			
32'	6 465 597,81	505 939,62			
33'	6 465 698,04	506 074,99			
34'	6 465 731,30	506 055,63			

Pindala 18,73 ha

Märkused:

- Koordinaadid L-Est 97 süsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis.
- Kaitsetervik jääb kokku 2 907m pikkusele määraldise perimeetrile nõlvusega veepealsel liival 1 : 2 ja veealusel liival 1 : 5.
- Lähtekoordinaadid ja kõrgus: Trimble VRS Now baasjaamade võrk.
- Möödistas OÜ Inseneribüroo STEIGER 25. - 27.06.2018..
- Asendiplaan: Maa-ameti X-GIS kaardirakendus.
- Plaanil koostamisel on kasutatud:
 - Maa-ameti avaandmete katastriliste piirandmeid (seisuga 02.10.2018);
 - Maa-ameti Keskkonnaregistri maardlate nimistu digitaalseid maardla piirandmeid (seisuga 09.05.2019);
 - Maa-ameti aluskaartide avaliku WMS-teenust (põhikaart, ortofoto, kitsenduste andmed).
- Kasutatud tarkvara: Bentley PowerCivil for Baltics V8i (litsents: 70000661800020).

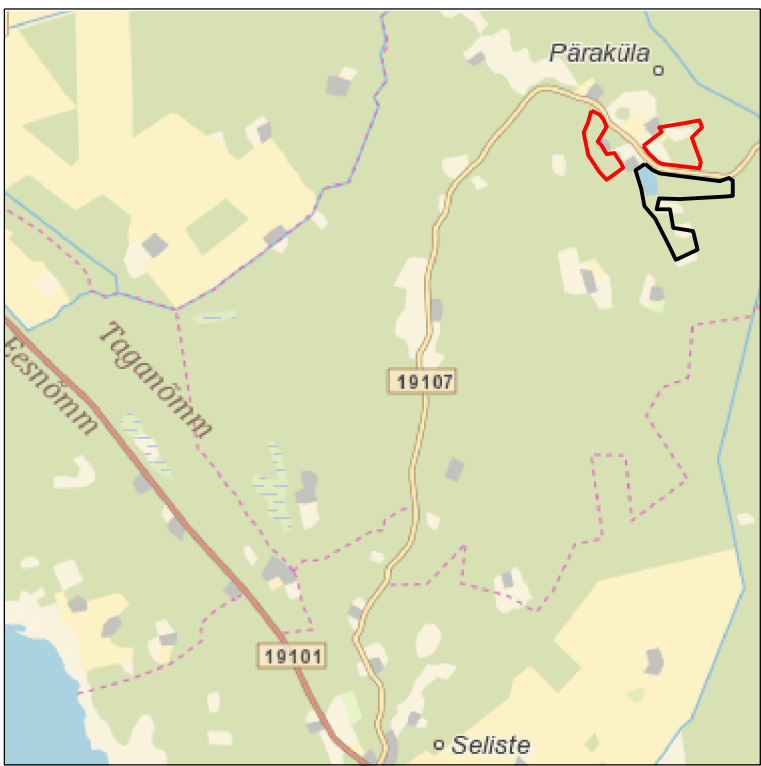
Objekti nimetus ja aadress		Joonise sisu	
Päraküla liivakarjäär Pärnu maakond, Pärnu linn		Määraldise plaan	
Loa omanik		Joonis nr 1 / 3	
AS K.A.T. & KO Pärnu maakond, Pärnu linn, Pärnu linn, Savl tn 42, 80041 kat.ko@estpak.ee		Roland Kuusk / allkirjastatud digitaalselt / Mõõtkava 1 : 2 000	
OÜ Inseneribüroo STEIGER Männiku tee 104, 11216 Tallinn +372 668 1011, info@steiger.ee		Koostas Jako Stein / allkirjastatud digitaalselt / Kuupäev 24.05.2019 Kinnitas Erki Vaguri / allkirjastatud digitaalselt / Töö nr 19/2552	



- Märkused:
- Kõrgused EH2000 süsteemis.
 - Mäeeraldise külgedel ühtib kaitseterviku ülemine piir mäeeraldise piiriga, kaitseterviku nõlvus on veepealsel liival 1 : 2 ja veealusel liival 1 : 5 ning selle alumine piir ühtib mäeeraldise lamamiga.
 - Lõigete koostamisel on kasutatud:
 - Pärnu maakonna Päraküla uuriguruumi geoloogilise uuringu aruannet (varu seisuga 01.10.2018) ja graafilisi lisasid (OÜ Inseneribüroo STEIGER, 2018);
 - Maa-ameti avaandmete katastrilüksuste piirandmeid (seisuga 18.05.2019);
 - Maa-ameti Keskonnaregistri maardlate nimistu digitaalsete maardla piirandmeid (seisuga 09.05.2019).
 2018. a uuringu aegne keskmine veetase 23,2 m.
 - Kasutatud tarkvara: Bentley PowerCivil for Baltics V8i (litsents: 70000661800020).

Objekti nimetus ja aadress		Joonise sisu	
Päraküla liivakarjäär Pärnu maakond, Pärnu linnb		Geoloogilised läbilõiked II - II' ... IX - IX'	
Loa omanik		Joonis nr	
AS K.A.T. & KO Pärnu maakond, Pärnu linn, Pärnu linn, Savi tn 42, 80041 kat.ko@estpak.ee		2 / 3	
OÜ Inseneribüroo STEIGER Männiku tee 104, 11216 Tallinn +372 668 1011, info@steiger.ee		Mõõtkava	
Koostas		H 1 : 2000 V 1 : 100	
Kinnitas		Kuupäev	
Jako Stein / allkirjastatud digitaalselt /		24.05.2019	
Erki Vaguri / allkirjastatud digitaalselt /		Tõõ nr	
		19/2552	

ASENDIPLAAN
M 1 : 50 000



Kaardilehe nr 5331 (Audru)

Mäeeraldise piiripunktide koordinaadid

Nr	X	Y	Nr	X	Y
1	6 465 854,36	505 568,06	18	6 465 731,30	506 055,63
2	6 465 839,51	505 604,01	19	6 465 765,07	506 256,38
3	6 465 817,95	505 633,83	20	6 465 781,78	506 353,86
4	6 465 785,45	505 658,95	21	6 465 728,16	506 372,40
5	6 465 733,03	505 683,57	22	6 465 653,35	506 298,75
6	6 465 630,01	505 616,38	23	6 465 480,56	506 363,13
7	6 465 599,89	505 645,84	24	6 465 430,42	506 356,70
8	6 465 539,65	505 682,25	25	6 465 465,50	506 080,27
9	6 465 547,59	505 737,86	26	6 465 478,51	506 052,18
10	6 465 479,57	505 780,06	27	6 465 536,72	505 986,37
11	6 465 438,20	505 804,06	28	6 465 597,81	505 939,62
12	6 465 344,52	505 677,61	29	6 465 698,04	506 074,99
13	6 465 409,23	505 621,67			
14	6 465 530,71	505 541,07			
15	6 465 693,90	505 509,79			
16	6 465 766,06	505 544,55			
17	6 465 854,12	505 568,00			

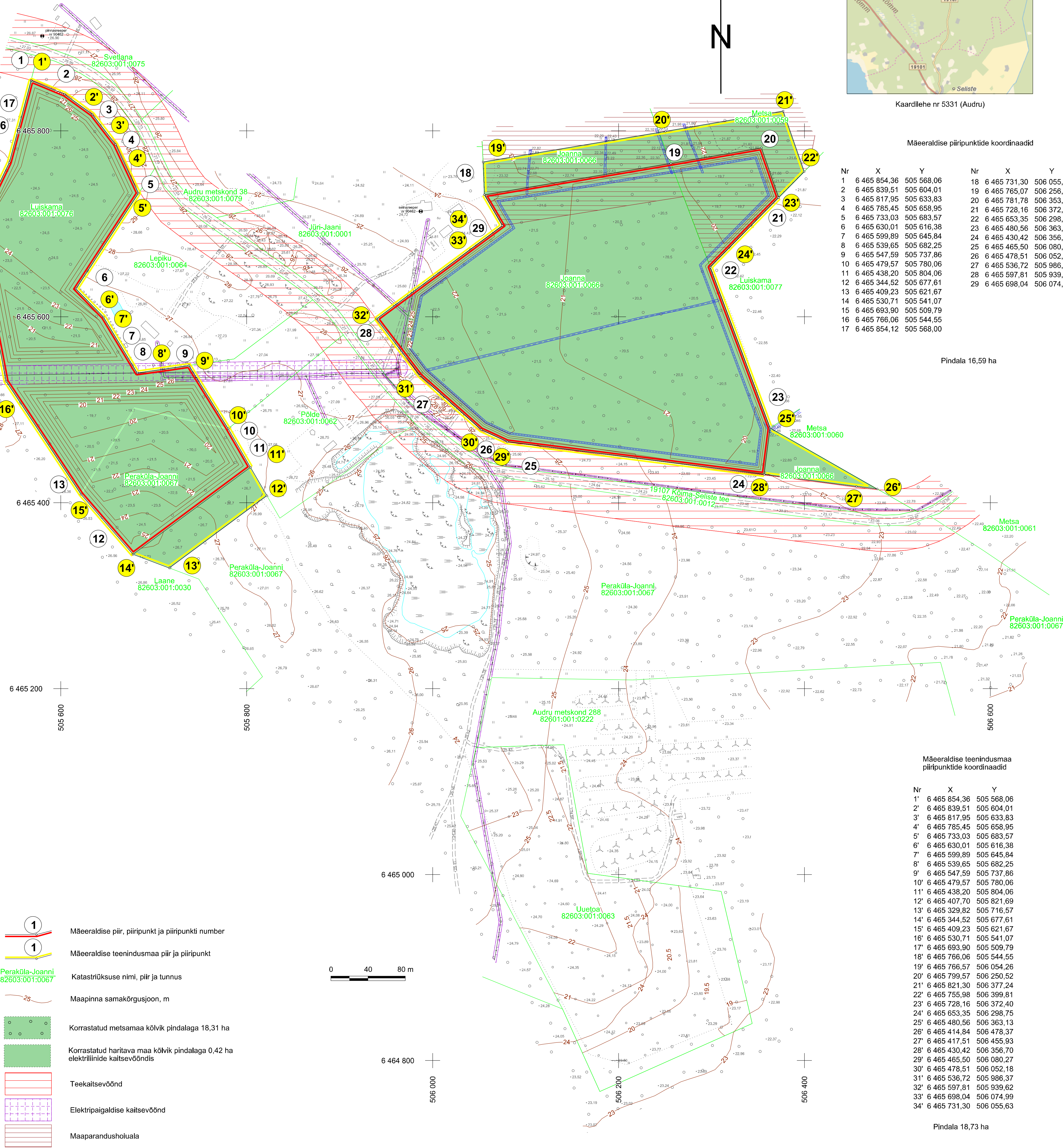
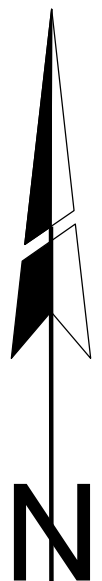
Pindala 16,59 ha

Mäeeraldise teenindusmaa
piiripunktide koordinaadid

Nr	X	Y
1'	6 465 854,36	505 568,06
2'	6 465 839,51	505 604,01
3'	6 465 817,95	505 633,83
4'	6 465 785,45	505 658,95
5'	6 465 733,03	505 683,57
6'	6 465 630,01	505 616,38
7'	6 465 599,89	505 645,84
8'	6 465 539,65	505 682,25
9'	6 465 547,59	505 737,86
10'	6 465 479,57	505 780,06
11'	6 465 438,20	505 804,06
12'	6 465 407,70	505 821,69
13'	6 465 329,82	505 716,57
14'	6 465 344,52	505 677,61
15'	6 465 409,23	505 621,67
16'	6 465 530,71	505 541,07
17'	6 465 693,90	505 509,79
18'	6 465 766,06	505 544,55
19'	6 465 766,57	506 054,26
20'	6 465 799,57	506 250,52
21'	6 465 821,30	506 377,24
22'	6 465 755,98	506 399,81
23'	6 465 728,16	506 372,40
24'	6 465 653,35	506 298,75
25'	6 465 480,56	506 363,13
26'	6 465 414,84	506 478,37
27'	6 465 417,51	506 455,93
28'	6 465 430,42	506 356,70
29'	6 465 465,50	506 080,27
30'	6 465 478,51	506 052,18
31'	6 465 536,72	505 986,37
32'	6 465 597,81	505 939,62
33'	6 465 698,04	506 074,99
34'	6 465 731,30	506 055,63

Pindala 18,73 ha

6 466 000



- 1 Mäeeraldise piir, piiripunkt ja piiripunkti number
- 1' Mäeeraldise teenindusmaa piir ja piiripunkt
- Peraküla-Joanni 82603:001:0067 Katastrilõksuse nimi, piir ja tunnus
- 25 Maapinna samakõrgusjoon, m
- Korrastatud metsamaa kõlvik pindalaga 18,31 ha
- Korrastatud haritava maa kõlvik pindalaga 0,42 ha elektriliinide kaitsevööndis
- Teekaitsevöönd
- Elektripaigaldise kaitsevöönd
- Maaparandushouala

0 40 80 m

6 465 000

6 464 800

Märkused:

- Koordinaadid L-Est 97 süsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis.
- Lähtekoordinaadid ja kõrgus: Trimble VRS Now baasjaamade võrk.
- Möödistas OÜ Inseneribüroo STEIGER 25. - 27.06.2018.
- Asendiplaan: Maa-ameti X-GIS kaardirakendus.
- Plaan koostamisel on kasutatud:
 - Maa-ameti avaandmete katastrilõksuste piirandmeid (seisuga 02.10.2018);
 - Maa-ameti Keskonnaregistri maardlate nimistu digitaalseid maardla piirandmeid (seisuga 09.05.2019);
 - Maa-ameti aluskaartide avalikku WMS-teenust (põhikaart, ortofoto, kitsenduste andmed).
- Kasutatud tarkvara: Bentley PowerCivil for Ballics V8i (litsents: 70000661800020).

Objekti nimetus ja aadress	Joonise sisu		
Päraküla liivakarjäär Pärnu maakond, Pärnu linn	Korrastatud maa plaan		
Loa omanik	AS K.A.T. & KO Pärnu maakond, Pärnu linn, Pärnu linn, Savl tn 42, 80041 kat.ko@estpak.ee	Joonis nr	3 / 3
	Roland Kuusik / allkirjastatud digitaalselt /	Mööskava	1 : 2 000
OÜ Inseneribüroo STEIGER Männiku tee 104, 11216 Tallinn +372 668 1011, info@steiger.ee	Koostas Jako Stein / allkirjastatud digitaalselt /	Kuupäev	24.05.2019
Steiger	Kinnitas Erki Vaguri / allkirjastatud digitaalselt /	Tõõ nr	19/2552



Aktsiaselts K.A.T. & Ko
kat.ko@estpak.ee

11.03.2022 nr DM-109238-51

Keskkonnamõju hindamise algatamine Aktsiaseltsi K.A.T. & Ko Päraküla liivakarjääri maavara kaevandamise keskkonnaloa taotlusele

Aktsiaselts K.A.T. ja KO (registrikood 10250382, aadress Savi tn 42, Pärnu linn, Pärnu linn, Pärnu maakond) esitas Keskkonnaametile 02.04.2020 Päraküla liivakarjääri keskkonnaloa (edaspidi ka *keskkonnaluba*) taotluse (registreeritud keskkonnaotsuste infosüsteemis, edaspidi KOTKAS, 02.04.2020 dokumendina nr DM-109238-1).

Taotletav Päraküla liivakarjäär asub Pärnu maakonnas Pärnu linnas Päraküla külas, ala koosneb kahest lahustükist ja hõlmab osaliselt või täielikult eraomandisse jäävaid kinnistuid: Joanna (katastritunnus 82603:001:0066), Peraküla - Joanni (katastritunnus 82603:001:0067), Luiskama (katastritunnus 82603:001:0076) ja Metsa (katastritunnus 82603:001:0059). Taotletava mäeeraldise pindala on 16,59 ha ja selle teenindusmaa pindala on 18,73 ha. Taotletava mäeeraldise piires on maavara aktiivne ehitusliiva tarbevaru 457 tuh m³, millest kaevandatav varu on 385 tuh m³. Taotletav loa kehtivusaeg on 15 aastat.

Keskkonnaamet kontrollis taotleja esitatud taotlusmaterjalide vastavust maapõueseadusele (edaspidi *MaaPS*), keskkonnaministri 23.10.2019 määrusele nr 56 „Keskkonnaloa taotlusele esitatavad täpsustavad nõuded ja loa andmise kord ning keskkonnaloa taotluse ja loa andmekoosseis“ ning kas koos taotlusega oli esitatud keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi (edaspidi *KeHJS*) § 6¹ lg 1 kohane teave. Esitatud taotlus vastas nõuetele, sisaldades muu hulgas KeHJS § 6¹ lg 1 nimetatud teavet.

KeHJS § 3 lg 1 p 1 kohaselt hinnatakse keskkonnamõju, kui taotletakse tegevusluba või selle muutmist ning tegevusloa taotlemise või muutmise põhjuseks olev kavandatav tegevus toob eeldatavalt kaasa olulise keskkonnamõju.

KeHJS § 11 lg 2 kohaselt otsustaja vaatab tegevusloa taotluse läbi ning teeb otsuse keskkonnamõju hindamise (edaspidi *KMH*) algatamise või algatamata jätmise kohta KeHJS § 6 lg-s 2 nimetatud valdkondade tegevuse ja KeHJS § 6 lg-s 2¹ viidatud tegevuse korral õigusaktis sätestatud tegevusloa taotluse menetlemise aja jooksul, kuid hiljemalt 90. päeval pärast KeHJS § 6¹ lõikes 1 loetletud teabe saamist. KeHJS § 9 lg 1 kohaselt on otsustaja tegevusloa andja, MaaPS § 48 kohaselt annab kaevandamisloa Keskkonnaamet. Seega on Keskkonnaamet otsustajaks KeHJS tähenduses.

KeHJS § 6 lg 2 p 2, § 6¹ lg 3, § 11 lg-te 2 ja 4 ning KeHJS § 6 lg 4 alusel kehtestatud Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määruse nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu“ § 1 lg 1, § 3 p 4 ja § 15 p 8 kohaselt peab otsustaja andma eelhindangu selle kohta, kas pealmaakaevandamine kuni 25 hektari suurusel alal on eeldatavalt olulise keskkonnamõjuga tegevus või mitte ning otsustama KMH algatamise või algatamata jätmise üle. KeHJS § 11 lg 2³ järgi KMH vajalikkus otsustatakse, lähtudes eelhindangust (vt ptk I) ja asjaomase asutuse seisukohast (seisukohad ning selgitused nendega arvestamise või arvestamata jätmise kohta, vt ptk II). KeHJS § 11 lg 4 kohaselt, kui kavandatava tegevuse KMH algatamise või algatamata jätmise otsus tehakse KeHJS § 6 lg 2 või 2¹ alusel, lisatakse otsusele eelhindang.

I. ASJAOLUD

KeHJS § 6¹ lg 3 järgi annab Keskkonnaamet eelhindangu arendaja esitatud ja muu asjakohase teabe alusel ning lähtudes kavandatavast tegevusest, selle asukohast ning eeldatavast keskkonnamõjust. Eelhindangu sisu täpsustatud nõuded on KeHJS § 6¹ lg 5 alusel kehtestatud keskkonnaministri 16.08.2017 määrusega nr 31 „Eelhindangu sisu täpsustatud nõuded“ (edaspidi *määrus nr 31*).

Keskkonnaamet on eelhindangu andmisel kasutanud järgmisi materjale:

- Päraküla liivakarjääri keskkonnaloa taotlust, sh KeHJS § 6¹ lg 1 kohast teavet,
- Keskkonnaregistrit,
- strateegilisi planeerimisdokumente (Pärnu maakonnaplaneering, Tõstamaa üldplaneering jt),
- Ülevaade kaitsealuste taimede ümberasustamise praktikast Eestis; A. Karro, 2016,
- Maa-ameti Geoportaali kaardirakendusi.

1.1. Kavandatav tegevus

1.1.1 Tegevuse iseloom ja maht

Taotletav Päraküla liivakarjäär asub Pärnu maakonnas Pärnu linnas Päraküla külas, ala koosneb kahest lahustükist ja hõlmab osaliselt või täielikult eraomandisse jäävaid kinnistuid: Joanna (katastritunnus 82603:001:0066), Peraküla - Joanni (katastritunnus 82603:001:0067), Luiskama (katastritunnus 82603:001:0076) ja Metsa (katastritunnus 82603:001:0059). Taotletava mäeeraldise pindala on 16,59 ha ja selle teenindusmaa pindala on 18,73 ha. Taotletava mäeeraldise piires on maavara aktiivne ehitusliiva tarbevaru 457 tuh m³, millest kaevandatav varu on 385 tuh m³. Taotletav loa kehtivusaeg on 15 aastat.

Taotluse seletuskirja kohaselt on kaevandamist mäeeraldisel kavandatud ekskavaatoriga ning kuni kahe astanguga. Vee alt ammutatud materjal tõstetakse astangule nõrguma, kust see pärast nõrgumist kalluritele laetakse. Puistangus nõrutatud materjali laadimiseks on võimalik kasutada

ekskavaatorit või frontaallaadurit. Sügavamal asetseva varu väljamiseks saab kasutada pinnasepumpa. Veealune materjal tõstetakse ekskavaatoriga valli või pumbatakse pinnasepumba settekaardile, kus liigne vesi nõrutatakse materjalist välja. Materjali transpordiks läbib karjääri Kõima – Seliste kõrvalmaantee nr 19107.

Taotletava Päraküla liivakarjääri katendi maht plokis 1 on 83 tuh m³ ja plokis 2 on 51 tuh m³, kokku 134 tuh m³. Pärnu maakonna Päraküla uuringuruumi geoloogilise uuringu aruande (varu seisuga 01.10.2018) kohaselt on taotletava mäeeraldisel piiril kasvukihi keskmine paksus ~0,2 m. Nimetatud uuringu põhjal on taotletava mäeeraldisel 16,59 ha suurusel alal mulla maht kokku 33 tuh m³. Kõik alalt eemaldatav muld kasutatakse ära karjääri korrastamisel, siinjuures on arvestatud mulla ladustamise perioodiga kuni 3 aastat.

Enne kaevandamist raadatakse mets kohtades, kus seda esineb, juuritakse kännud ja teiseldatakse kattekiht. Kattekiht kooritakse buldooseri või frontaallaaduriga ning ladustatakse katendi puistangutesse. Eemaldatud katendit kasutatakse ammendatud karjäärialal korrastamiseks vastavalt koostatavale korrastamisprojektile, üle jääv osa katendist on lubatud võõrandada vastava kokkuleppe saavutamisel Keskkonnaametiga.

Taotluse kohaselt plaanitakse kaevandatud ala korrastada metsamaaks, kuna suur osa varust asub põhjavee tasemest madalamal, kuid piisava sügavusega (2 meetrit) veekogu tekiks vaid väga väikesel alal võttes arvesse taotletava mäeeraldisel ja seda ümbritseva maapinna absoluutkõrguseid, reljeefi kallakust ja kasuliku kihi lamami reljeefi muutlikkust.

Taotletavast mäeeraldisest idas voolab Männiku jõgi, mille veetaseme absoluutkõrgus on ~18 m. Võttes arvesse maapinna reljeefi ning asjaolu, et jõgi asub plokis 1 keskosast ligikaudu 1 km kaugusel, saab põllumajandusministri määruses nr 18 „Maaparandussüsteemi projekteerimismäärus“ toodud nõuetele vastavate kraavide rajamisel (vähim põhja lang 0,3‰) alandada veetaseme plokis 1 aladel absoluutkõrguseni ~19 m. Plokk 2 ala saab kuivendada kasutades olemasolevat maaparandussüsteemi, mille veed suubuvad samuti Männiku jõkke. Ploki alale jääv maaparandussüsteemi kraavivõrk hävib kaevandamistegevusega, mistõttu tuleb ala kuivendamiseks projekteerida uued kraavid ning olemasoleva maaparandussüsteemi kraavivõrku süvendada.

Korrastatud metsamaal ei tohi põhjavee tase tõusta kõrgemale kui 0,7 m maapinnast. Seega kui veetaseme alandada absoluutkõrguseni ~19 m, siis pärast maavaravaru väljamist peaks maapinna absoluutkõrgus korrastataval alal olema vähemalt ligikaudu 20 m (19 m + 0,7 m = 19,7 m). Suuremal osal uuritavast alast on toodud tingimus täidetud.

Moodustatud maavaravaru plokis 2 alal on tingimused metsamaaks korrastamiseks olemas. Maavaravaru plokis 1 lõunapoolsele alale jääb ~2 ha suurune ala, kus maavara lamami absoluutkõrgus on vähem kui 20 m. Nendel aladel võib kujuneda liigniiske pinnas või madalad veekogud. Antud ala tuleb täita katendiga. Tagasitäititava materjali maht on plokis 1 alal ~20 tuh m³. Arvestades kasuliku maavara kihti katva katendi mahtu on tagasitäitmisel võimalik kasutada eemaldatud kattepinna materjali pole juurde tuua vaja. Metsastamist ei

tohi teha elektriliinide all ja kaitsevööndites, see tuleb jätta looduslikuks rohumaks.

1.2 Ressursside kasutamine, tegevuse energiakasutus

Päraküla liivakarjääri kaevandatavast ehitusliivast valmistatakse ehitussegusid ja kasutatakse teede- ning tsiviilehituses.

1.3 Tegevusega kaasnevad tegurid, nagu heide vette, pinnasesse ja õhku ning müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn, jäätmete teke ja käitlemine

Maavara kaevandamisega mõjutatakse alati suuremal või vähemal määral keskkonda, inimese tervist, heaolu ja vara. Planeeritava Päraküla liivakarjääri peamiseks keskkonda mõjutavateks teguriteks on tulenevalt karjääri asukohast (küla keskel kahe lahustükina) eeldatavalt oluline keskkonnahäiring Päraküla elanikele (müra, õhusaaste, vibratsioon, mõju põhjaveele, avariihoht, väljaveotee seisukord), ja looduskeskkonnale (maastik, taimkate, linnustik, loomastik, Männiku jõgi, roheline võrgustik).

Müra

Välisõhus leviv müra on inimtegevusest põhjustatud ning välisõhus leviv soovimatu või kahjulik heli, mille tekitavad paiged või liikuvad allikad, samuti inimest häiriv või tema tervist ja heaolu kahjustav heli.

Karjääris kaevandamisel tuleb lähtuda keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ sätestatud piirväärtustest. Karjäärides ja nende lähiümbruses esineb kaht liiki müraallikaid:

- statsionaarsed masinad ja seadmed ehk punktallikad; nendeks on purustus-sorteerimissõlm, ekskavaator, kopplaadur, buldooser jne;
- transport ehk joonallikad; materjali vedu karjääri siseselt ja väljavedu ning muu liiklus.

Kaevandamisel tekitavad müra masinad, kõige enam kasutatav masin on ekskavaator, mille ülesanne on kasuliku kihi ammutamine ja laadimine kallurile. Ekskavaatori helivõimsustase 3 m kauguselt mõõdetuna on 84 dB. Kasutatakse ka frontaallaadurit, millega laetakse toodang kallurile, ladustatakse toodangut ja tehakse katenditöid. Frontaallaaduri helivõimsustase 7 m kauguselt mõõdetuna on 96 dB. Lisaks kasutatakse kaevandamisel pinnasepumpsüvendajat, millega maavara väljastatakse settekaardile. Pinnasepumpsüvendaja helivõimsustase 15 m kauguselt mõõdetuna on 82 dB.

Taotletaval mäeeraldusel on masinatest planeeritud kasutada enim ekskavaatorit, võimalik, et kasutatakse frontaallaadurit. Lähim majapidamine asub taotletava mäeeraldise läänepiirist ~30 m kaugusel, mille juures on tekkiv müratase frontaallaaduri töötamisel 95 dB. Ekskavaatori töötamisel mäeeraldise piiril on, lähima majapidamise juures, arvutuslik müratase 64 dB. Kui karjääris toimub üheaegselt kaks tööprotsessi, siis ei lisandu frontaallaaduri müratasemele dB ehk sellisel juhul kujuneb lähima majapidamise juures mäeeraldise piiril töötades

maksimaalseks arvutuslikuks müratasemeks 82,5 dB. Antud arvutuslik suurusjärg ületab 22,5 dB seadusega lubatud päevast piirnormi (lubatud kuni 60 dB) ja müra normi piires hoidmine antud juhul mäeeraldise piiril laaduriga töötades on keeruline. Karjääri tööstusmüra piirväärtused tuleb tagada kinnistute õuema piiril.

Lähimate kinnistute õuemaad piirnevad taotletava karjääriga (Lepiku kinnistu (katastritunnus 82603:001:0064) ja Jüri-Jaani kinnistu (katastritunnus 82603:001:0001)). Põlde kinnistu (katastritunnus 82603:001:0062) õuema asub u 45 m ja Svetlana kinnistu (katastritunnus 82603:001:0075) õuema u 39 m kaugusel taotletavast karjäärist. Eelpool nimetatud kinnistutel asuvad majapidamised, mis paiknevad mäeeraldise läänepoolsest lahustükist valdavate tuulte osas allatuult.

Müra kaasneb ka materjali väljaveoga, mis toimub läbi küla majapidamiste vahelt üldsuunaga ida poole. Lisaks karjääri mõjualas nimetatud kinnistutele mõjutab materjali väljaveoga kaasnev müra Kalju, Kõrtsi, Vanatoa, Karuga-Johani ja Karuga-Tanni majapidamisi.

Materjali väljaveost tingitud müratasemed ja keskkonnahäiringute ulatus ei ole täpsemalt teada. Eksperthinnangu käigus teostatud müra modelleerimise tulemusi tuleb täiendada keskkonnamõju hindamise käigus.

Tahked peenosakesed (tolm)

Tahkete peenosakeste peamiseks tekitajateks karjääris on liikuv transport, liiva sõelumine ja laoplatsid. Tahked peenosakesed levivad ka materjali vedavatest kallurautodest nii karjäärisisestel kui ka väljaveoteedel. Peenosakeste levik sõltub kaevandamise ja materjali väljaveo intensiivsusest, karjäärитеhnika asukohast ja valdavate tuulte levikust. Päraküla majapidamised (välja arvatud Võhma) paiknevad läänepoolsest mäeeraldisest valdavate tuulte osas allatuult. Keskmise tuulega võivad tahked peenosakesed levida kuni 250 m kaugusele. Väljavedu toimub mööda kavandatud kruuskattega teed.

Eksperthinnangu käigus on teostatud tahkete peenosakeste modelleerimine planeeritava karjääri idapoolse mäeeraldise kohta. Läänepoolse mäeeraldise ja materjali väljaveost tingitud heitkogused ja keskkonnahäiringute ulatus ei ole teada ning seda tuleb täpsustada keskkonnamõju hindamise käigus.

Pinna- ja põhjavesi

Päraküla liivakarjääris paikneb kaevandatav maavara osaliselt allpool pinnaseveetasel, seega suureneb kaevandamisel võimalus kohaliku veereostuse tekitamiseks. Maapinna absoluutkõrgused on vahemikus 21,8 - 28,6 m (keskmiselt 24,8 m). Maapind on madalam karjääri lääneservas ning tõuseb ida ja kirde suunas. Mäeeraldise ja seda ümbritseva maapinna absoluutkõrguseid ja reljeefi kallakust arvestades voolab kaevandatud alale kogunev vesi Männiku jõe suunas.

Taotletavast mäeeraldisest idas voolab Männiku jõgi, mille veetaseme abs kõrgus on ~18 m.

Võttes arvesse maapinna reljeefi ning asjaolu, et jõgi asub plokk 1 keskosast ligikaudu 1 km kaugusel, saab põllumajandusministri määruses nr 18 „Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid“ toodud nõuetele vastavate kraavide rajamisel (vähim põhja lang 0,3‰) alandada veetaset ploki 1 aladel taotluse kohaselt abs kõrguseni ~19 m. Plokk 2 ala saab kuivendada kasutades olemasolevat maaparandussüsteemi, mille veed suubuvad samuti Männiku jõkke. Ploki alale jääv maaparandussüsteemi kraavivõrk hävib kaevandamistegevusega, mistõttu tuleb ala kuivendamiseks projekteerida uued kraavid ning olemasoleva maaparandussüsteemi kraavivõrku süvendada.

Kaevandatava maavara kasuliku kihi keskmine paksus varieerub vahemikus 2,1 - 3,7 m, millest ~1/3 lasub ülevalpool põhjaveetasel ning ~2/3 sellest allpool. Maavara on plaanis kaevandada ekskavaatoriga kuni kahes astangus. Kavandatava tegevuse kohaselt alandatakse maavara kaevandamise eesmärgil põhjavee taset ja juhitakse vett karjäärist eesvoolu, mis avaldab eeldavalt mõju veerežiimile ja -kvaliteedile. Alternatiivselt kaevandatakse vee alt. Sellisel juhul tõstetakse materjal esmalt astangule nõrguma. Nõrgunud materjal laaditakse kalluritele. Sügavamalt kaevandades kasutatakse hüdro mehhaniseeritud meetodit ehk pinnasepumpsüvendajat. Vee ja liiva segu ehk pulp pumbatakse pinnasepumbaga settekaardile, kus liigne vesi juhitakse materjalist välja, mille järel laaditakse materjal kalluritele.

Piirkonna hüdrokeoloogilises läbilõikes on esindatud Kvaternaari, Kesk-Alam-Devoni, Ordoviitsiumi-Kambriumi ja Kambriumi-Vendi veekompleksid. Kvaternaari veekompleksi vett tarbitakse üksikmajapidamiste salvkaevudega. Kesk-Alam-Devoni veekompleksi vett ammutatakse puurkaevudega nii üksik majapidamistes kui ka ühisveevärgi puurkaevudega. Sügavamal lasuvate veekomplekside vett kasutatakse ühisveevärgis. Kavandatavas Päraküla liivakarjääris kaevandamisega kaasneb mõju veekeskkonnale vaid Kvaternaari setetes.

Maavara kaevandamine karjääris ja hilisem karjääri korrastamine võivad avaldada mõju nii pinna- kui ka põhjavee tasemele ning muuta piirkonna veerežiimi. Mõju veetasemele tekib eelkõige siis, kui veetasemest allpool oleva maavara väljamiseks alandatakse karjääris veetasel, mis toob kaasa põhjavee taseme alanemise ja alanduslehtri välja kujunemise karjääri ümbritseval alal. Selline põhjavee taseme muutus karjääri mõjualas muudab omakorda põhjavee liikumise dünaamikat. Samuti mõjutab piirkonna veerežiimi karjääri korrastamine, kui korrastamistingimuste täitmiseks on vajalik mäeeraldise piires reguleerida põhjavee taset.

Taotletaval Päraküla mäeeraldisel paikneb osa kasulikust kihist põhjavee tasemest allpool. Veetasemest allapoole jääva liiva kaevandamine on planeeritud selliselt, et maavara väljatakse pinnasepumbaga hüdropuistangutesse veetasel eelnevalt alandamata ning karjääri kogunevat vett kõrvaldamata. Hüdropuistangutest välja nõrguv vesi valgub tagasi karjääri. Kaevandamisega kaasnev mõju põhjavee režiimile, mis sõltub ka piirkonna veetaseme sesoonsest kõikumisest, vajab KMH-s täpsustamist.

Korrastatud metsamaal ja rohumaal ei tohi põhjavee tase tõusta kõrgemale kui 0,7 m ning haritaval maal kõrgemale kui 1 m sügavuseni korrastatud maapinnast. Võttes arvesse taotletava mäeeraldise ja seda ümbritseva maapinna absoluutkõrguseid, reljeefi kallakust ja kasuliku kihi lamami reljeefi muutlikkust, asub küll suur osa varust põhjavee tasemest madalamal, kuid

piisava sügavusega (2 meetrit) veekogu tekiks vaid väga väikesel alal. Seega tuleb ala korrastamiseks veetasel alandada.

Kavandatava Päraküla karjääri lähialale jäävad nelja majapidamise - Lepiku, Põlde, Svetlana ning Jüri-Jaani kinnistud. Nimetatud kinnistutel viidi 04.11.2019 läbi paikvaatlus veevõtuallikate kaardistamiseks ning nende seisukorra hindamiseks. Lepiku kinnistu kaev oli lukustatud. Svetlana kinnistu aed oli lukus ning ligi ei pääsenud. Kuna kinnistute omanikega kontakti ei saadud ning ka välitöö ajal elanikke kohal ei viibinud, siis kaardistati vaid need kaevud, millele oli ligipääs, andmeid veetarbimise ning veekvaliteedi osas ei saadud.

Korrastamise eesmärgil juhitakse arvutuste kohaselt Päraküla karjäärist kokku vett Männiku jõkke $\sim 254 \text{ m}^3/\text{ööp}$ ($\sim 93 \text{ tuh m}^3/\text{a}$). Veetaseme alandamise mõjuraadius ulatub karjääri servast 174 m kaugusele. Kaevandatud ala korrastamisel on tekkivast alanduslehtrist mõjutatud kõik kaevud. Arvutuste kohaselt võib ala kuivendamisel Lepiku kinnistu salvkaevus alaneda veetase kuni 2,3 m. Teistel kinnistutel on arvutuslik veetaseme alanemine $< 0,5 \text{ m}$. Sõltuvalt looduslikest tingimustest (sademete hulk, maapinna reljeef) võivad arvutuslikud tulemused mõnevõrra erineda tegelikust. KMH eesmärgiks on leida korrastamislahendus, millega ei kaasne veetasemete langust kaevudes, see tähendab, et eesmärgiks on keskkonnamõjude vältimine.

Eksperthinnangus on välja pakutud seire veetaseme muutuste jälgimiseks mõõta Lepiku (katastritunnus 82603:001:0064), Põlde (katastritunnus 82603:001:0062), Svetlana (katastritunnus 82603:001:0075) ning Jüri-Jaani (katastritunnus 82603:001:0001) kinnistute salvkaevude veetasel sagedusega 4 x aastas. On ebaselge, kuidas tehakse kindlaks veevarustuse tagamise vajadus ja kuidas tagatakse veevarustus sellisel juhul, kui veetasemed kaevudes alanevad kuivendamisest tingitult alles peale kaevandusala korrastamist, kui keskkonnaluba on lõppenud. Puurkaevusid või tsisternidega toodavaid veevarustuse lahendusi elanikud ei taha, sest piirkonna pärandkultuuri kuulub salvkaev. Parima lahenduse leidmiseks tuleks keskkonnamõjude hindamise käigus analüüsida kõiki korrastamissuundasid ja kaaluda teisi meetmeid, et veetaseme alandamisest tulenevat mõju vältida või oluliselt vähendada.

Looduskaitseaduse (edaspidi *LKS*) § 51 lg 1 alusel on keelatud veekogu loodusliku sängi ja hüdroloogilise režiimi muutmine. Karjääri korrastamisel võib kanduda täiendavat setet eesvoolu eelkõige kraavide rajamise ajal ja vahetult pärast kraavide rajamist. Ajaga sette kaasakanne väheneb. Nii karjääri koguneva vee välja pumpamine kui ka kuivendusvee suunamine eesvoolu muudab suublaks oleva vooluveekogu veerežiimi, suurendades selle vooluhulka. Männiku jõe keskmine vooluhulk suureneb $\sim 3,1 \text{ l/s}$. Männiku jõe vooluhulgaks on hinnatud 5 l/s . Samuti võib karjääris ja selle ümbruses vee kvaliteet halveneda, kui kaevandamise ajal satub karjäärimasinate lekke korral karjääri kütust või määrdeained. Reostunud vesi võib infiltreeruda põhjavette. Karjääri korrastamise ajal, kui rajatakse kraavid kuivendusvee ärajuhtimiseks, võib reostus edasi kanduda ka eesvooluks olevasse pinnaveekogusse. Täpsustamist vajab täiendava heljumi koormuse mõju jõe vee kvaliteedile ja elustikule ning suurenevast vooluhulgast tingitud mõjusid nii veekvaliteedile, elustikule kui voolusängile (kallaste püsivus, setete kaasakanne).

Taotletava mäeeraldise ja selle teenindusmaa idapoolsed lahustükid kattuvad osaliselt maaparandussüsteemiga MÄNNIKU, mille maaparandussüsteemide registri kood on

6112140030011001. Tegemist on põllumajandusmaa kraavkuivendamise süsteemidega.

Korrastamine

Pärast maavaravaru ammendumist kaevandamisega rikunud maa korrastatakse. Võttes arvesse taotletava mäeeraldise ja seda ümbritseva maapinna absoluutkõrguseid, reljeefi kallakust ja kasuliku kihi lamami reljeefi muutlikkust, asub küll suur osa varust põhjavee tasemest madalamal, kuid piisava sügavusega (2 meetrit) veekogu tekiks vaid väga väikesel alal. Seega soovitakse taotluse kohaselt ala korrastamiseks (metsamaaks) veetasel alandada. Korrastamise eesmärgil juhitakse planeeritavast karjäärist kokku vett. Männiku jõkke $\sim 254 \text{ m}^3/\text{ööp}$ (Männiku jõe keskmine vooluhulk suureneb $\sim 3,1 \text{ l/s}$, Männiku jõe vooluhulgaks on hinnatud 5 l/s). Karjääri hilisem karjääri korrastamine avaldab eeldavalt mõju nii pinna- kui ka põhjavee tasemele (sh mõjutab majapidamise veevarustust) ning muudab piirkonna veerežiimi. Karjääri koguneva vee suunamine eesvoolu muudab eeldatavalt suublaks oleva vooluveekogu veerežiimi.

Jäätmete

Taotletava Päraküla liivakarjääri katendi maht plokis 1 on 83 tuhat m^3 ja plokis 2 on 51 tuhat m^3 , kokku 134 tuhat m^3 . 2018. a geoloogilise uuringu kohaselt taotletava mäeeraldise ($16,59 \text{ ha}$) alal mulla maht kokku 33 tuhat m^3 ja kasvukihi keskmine paksus umbes $0,2 \text{ m}$. Kogu eemaldatav muld kasutatakse ära karjääri korrastamisel ja ladustatakse alla 3 aasta.

Enne kaevandamisetööde algust tuleb raadata mets, juurida kannud ja teisaldada kattekiht, nende tööde jaoks kasutatakse kas buldoosereid või frontaallaadureid ning materjal ladustatakse katendi puistanutesse. Eemaldatud katendit kasutatakse karjääriala korrastamiseks vastavalt koostatavale korrastamisprojektile.

Vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus, lõhn

Vibratsiooni tekitavad karjääris töötavad mehhanismid. Liivakarjääris vibratsiooni põhjustavaid löhkamistöid läbi ei viida ning hüdrovasarat ei kasutata. Lähtuvalt taotletava ala lähedusest kohalikele majapidamistele pole välistatud, et karjääris töötavad mäemasinad ei põhjustaks väljaspoole mäeeraldist levivat vibratsiooni.

Valguse, soojuse, kiirguse ja lõhna reostust ettevõtte tegevusest ümbruskonnale ei kaasne.

1.4 Tegevusega kaasnevate avariilukordade, suurõnnetuste või katastroofide esinemise võimalikkus

Mäetöodel on potentsiaalseks reostusallikaks karjääri mäemasinate tehnilised avariid.

Päraküla karjääris võib vee kvaliteet halveneda, kui kaevandamise ajal satub karjäärimasinate lekke korral pinnasesse ja kraavidesse kütust või määrdeained. Sellisel juhul võib reostus edasi

kanduda eesvooluks olevasse pinnaveekogusse. Samuti võib reostunud vesi infiltreeruda põhjavette. Avariide esinemise võimalusi ja tõenäosust tuleb täpsustada keskkonnamõju hindamise käigus.

Ettevõtte tegevusega ei kaasne eeldatavalt suurõnnetuste või katastroofide tekke ohtu.

2. Kavandatava tegevuse asukoht ja mõjutatav keskkond

Taotletav Päraküla liivakarjäär asub Pärnu maakonnas Pärnu linnas Päraküla külas. Ala koosneb kahest lahustükist ja hõlmab osaliselt või täielikult eraomandisse kuuluvaid kinnistuid Joanna (katastritunnus 82603:001:0066), Peraküla - Joanni (katastritunnus 82603:001:0067), Luiskama (katastritunnus 82603:001:0076) ja Metsa (katastritunnus 82603:001:0059).

Taotletava mäeeraldisel ja selle teenindusmaa läänepoolseid lahustükke läbib ida-lääne suunaliselt Elektrilevi OÜ 1-20 kV pingega elektriõhuliin LIU:TST (VID kood K230742848; kaitsevöönd 10 m keskjoonest) ning paiknevad elektriõhuliini mastitõmmitsad või -toed (VID koodid 7114542 ja 7114543; kaitsevöönd 1 m keskjoonest).

Taotletava mäeeraldisel ja selle teenindusmaa läänepoolsete lahustükkide idaserva vahetus läheduses asub alla 1 kV pingega elektriõhuliin Põlde talu, Lepiku talu (VID kood M22143784; kaitsevöönd 2 m keskjoonest), mille kaitsevööndiga on mäeeraldisel ja selle teenindusmaal kattumine kuni 1,4 m ulatuses.

Taotletava mäeeraldisel ja selle teenindusmaa lahustükkide vahel kulgeb riigimaantee nr 19107 Kõima – Seliste (katastritunnus 82603:001:0012), millele kehib 30 m laiune kaitsevöönd. Tee välimisest servast mäeeraldisel ja selle teenindusmaal kattumist tee kaitsevööndiga ei ole.

Lähimate kinnistute õuemaad piirnevad taotletava karjääriga (Lepiku kinnistu (katastritunnus 82603:001:0064) ja Jüri-Jaani kinnistu (katastritunnus 82603:001:0001)). Põlde kinnistu (katastritunnus 82603:001:0062) õuemaad asub u 45 m ja Svetlana kinnistu (katastritunnus 82603:001:0075) õuemaad u 39 m kaugusel taotletavast karjäärist. Eelpool nimetatud kinnistutel asuvad majapidamised, mis paiknevad mäeeraldisel läänepoolsest lahustükist valdavate tuulte osas allatuult.

Taotlevat karjääri katab enamasti mets ning looduslik rohumaa, mida kasutatakse loomade karjatamiseks. Maapinna absoluutkõrgused on vahemikus 21,8 - 28,6 m (keskmiselt 24,8 m). Maapind on madalam karjääri lääneservas ning tõuseb ida ja kirde suunas.

2.1. seosed asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega

Pärnu maakonnaplaneering

Pärnu maakonnaplaneeringu järgi (kehtestatud märts 2018) asub planeeritav karjäär maakonna roheline võrgustiku tuumalal (tuumalad on ümbritseva keskkonna suhtes kõrgema väärtusega loodusala, paljudele kaitsealustele liikidele olulised elupaigad või kasvukohad, millele

valdavalt võrgustiku funktsioneerimine toetub). Rohelise võrgustiku planeerimisega on loodud looduslikus seisundis aladest toimiv süsteem, et seeläbi tagada koosluste ja liikide säilimine ning pehmendada ja korvata inimtekkelisi mõjusid. Roheline võrgustik toetab stabiilse keskkonnaseisundi ja keskkonnastapuvõime säilimist, hoiab alal inimesele elutähtsaid keskkonda kujundavaid protsesse (põhja- ja pinnavee teke, õhu puhastumine, keemiliste elementide looduslikud ringed jne).

Maakonnaplaneeringu kohaselt tuleb maardlate kasutuselevõtul või maardlas uute karjäärade rajamisel enne maavara kaevandamise lubamist selgitada välja keskkonnamõju võimalik ulatus (keskkonnamõju hindamine; müra, tahkete peenosakeste ja vibratsiooni mõõtmine või modelleerimine, hüdrogeoloogilised uuringud jne) ning rakendada asjakohased meetmed kaasnevate keskkonnamõjude vältimiseks või leevendamiseks. Suur osa maavara kaevandamise negatiivsetest mõjudest on seotud materjali väljaveoga. Rohelise võrgustiku toimimise tagamiseks tuleb säilitada rohelise võrgustiku terviklikkus, sidusus ja vältida loodusalade killustamist. Samuti tuleb tagada, et looduslike alade osatähtsus tuumaladel ei langeks alla 90% pindalast ning koridorides alla 70% koridori keskmisest läbimõõdust. Juhul, kui karjääri rajamine on möödapääsmatu, tuleb enne kaevandama asumist kavandada rohelise võrgustiku asenduskoridor või -ala, et rohelise võrgustiku sidusus säiliks. Kaevandamise lõppedes korrastada kaevandatud ala ja võimalusel taastada rohelise võrgustiku osana. Loa andjal on õigus rohelise võrgustiku toimimise tagamiseks seada vajalikke leevendus- ja kompensatsioonimeetmeid.

Uue karjääri rajamisega kaasneb rohelise võrgustiku pindala vähenemine ja häiring rohelise võrgustiku looduslikule seisundile müra, tahkete peenosakeste, veerežiimi muutuste kaudu. Kehtivate strateegiliste planeerimisdokumentide järgi on rohelise võrgustiku toimimise tagamiseks vajalik seada asjakohaseid leevendus- ja kompensatsioonimeetmeid.

Tõstamaa valla üldplaneering

Tõstamaa valla üldplaneeringu järgi asub planeeritav karjäär rohelise võrgustiku alal. Üldplaneeringu ptk-s 2.8.4 on öeldud: „*Ehitusalade valikul ei tohi seada ohtu rohelise võrgustiku säilimist; arendustegevused, mis muudavad maa sihtotstarvet rohelise võrgustiku aladel või kavandavad joonehitisi (teetrassid, tehnilise infrastruktuuri elemendid jne), samuti looduslike veekogude õgvendamine, tuleb kooskõlastada Tõstamaa Vallavalitsuse, keskkonnateenistuse ja maavalitsusega*“.

Männiku jõe vooluveekogum (vooluveekogumi kood 1121400_1) on Vabariigi Valitsuse 07.01.2016 poolt kinnitatud Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava (aastateks 2015–2021, edaspidi VMK, <https://envir.ee/veemajanduskavad-2015-2021>) kohaselt heas seisundis. VMK meetmekavas on Männiku veekogumi hea seisundi säilitamise meetmeks uutest ja olemasolevatest koormusallikatest tuleneva veekogumi ohustatuse vältimine. Vastavalt 2018. aasta pinnaveeseire tulemustele ja erinevatele uuringutele on 2019. aasta veekogumite seisundi koondhinnangule (<https://keskkonnaagentuur.ee/pinnaveekogumite-seisundiinfo>) Männiku vooluveekogumi seisund halb (viimane seire on tehtud 2018. a). Halva seisundi põhjuseks on kalastik. Seirepüügil puudus indikaatorliik ja mitmed teised tüübiomased liigid. Kalastiku halva

seisundi põhjused on ebaselged. Samuti hinnatakse ühekordse seirepüügi põhjal antud seisundihinnangu usaldusväärsust madalaks (EMÜ Põllumajandus- ja keskkonnainstituut „Jõgede hüdrobioloogiline seire ja uuringud 2018. a aruanne“, Tartu 2019). Hüdrokeemiliste andmete järgi vastas vesi seirekohas ökoloogilisele seisundiklassile väga hea. Aastatel 2019-2020 ei ole veekogumit seiratud.

Kavandatava tegevusega võib kaasneda täiendava heljumi jõkke kandumine eelkõige kuivenduskraavide rajamisel ja pärast kraavide rajamist. Ajaga sette kaasakanne väheneb. Lisaks heljumile võib mõjutada jõe veekvaliteeti ja elustikku, kui kaevandamise ajal satub karjäärimasinade lekke korral karjääri kütuse või määrdeainete reostus, mis infiltreerub põhjavette ja võib kuivenduskraavide kaudu kanduda veekogusse.

2.2. Mõjualale jäävad kaitstavad loodusobjektid ja muud loodusväärtused ning mõju hinnang neile

Männiku jõgi kuulub kogu ulatuses Keskkonnaministri 15.06.2004 määruse nr 73 „Lõhe, jõforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu“ §-s 2 toodud veekogude või veekogude lõikude nimistusse. Männiku jõe kalastiku liigiline koosseis ja levik on kirjeldatud uuringus (Eesti meriforelli kudejõgede taastootmispotentsiaali hindamine ning võimalikud rehabilitatsioonimeetmed) lk 99. Uuringus on käsitletud meriforelli olukord jõgedes (Järvekülj jt, 2011, 3) ning Männiku jõgi on hinnatud valdavalt hea või väga hea kvaliteediga forelli sigimis- ja elupaigaks (Järvekülj jt, 2011, 98). Lisaks elab jões peale forelli veel teisigi liike nagu hink, särg, teib, luukarits, ogalik, jõesilm ja vähk ning jõgi on oluline erinevate taimede, loomade ja lindude elu-, toitumis- ja toimimiskeskkonnaks. Seega Männiku jõe seisundi säilitamiseks ning lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude vee kvaliteedinõuete tagamiseks on oluline, et karjäärist ärajuhitava vee keemiline ja füüsikaline kvaliteet ei halvendaks Männiku jõe seisundit. Nimetatud veekogu hea seisundi säilitamine tagab piirkonna ökoloogilise tasakaalu säilimise.

Keskkonnaregistri andmetel taotletaval mäeeraldisel ja selle teenindusmaal asuvad plokil 1: III kaitsekategooria taimeliigi *Dactylorhiza baltica* (balti sõrmkäpp) leiukoht (KLO9344142). Teeäärsel alal on III kaitsekategooria liigi *Euphydryas maturna* (suur-mosaiikliblikas) (KLO9201263) leiukoht, mis valdavas ulatuses jääb mäeeraldisest piiridest välja. Samuti jääb valdavas osas mäeeraldisest välja *Anguis fragilis* (vaskuss) (KLO9128828) leiukoht. Lisaks on mäeeraldisega piirneval alal, peamiselt tee ääres kaardistatud mitmed III kaitsekategooria liigi *Formica* sp (kuklased) pesad (KLO9201273, KLO9201272, KLO9201265, KLO9201267). Mäeeraldisel on III kaitsekategooria liigi *Jynx torquilla* (väänkael) (KLO9128832) leiukoht.

Taotletaval mäeeraldisel ja selle teenindusmaal asuvad plokil 2: III kaitsekategooria liigi *Formica* sp. (kuklane) leiukohad (pesakuhilad) (KLO9201271, KLO9201277, KLO9201276).

III kaitsekategooria taimeliikide leiukohad:

- *Neottia nidus-avis* (pruunikas pesajuur) KLO9344159, KLO9344160;
- *Listera ovata* (suur käopõll) KLO9344153;
- *Platanthera bifolia* (kahelehine käokeel) KLO9344169, KLO9344168;

- *Huperzia selago* (harilik ungrukold) KLO9344150;
- *Epipactis helleborine* (laialehine neiuvaip) KLO9344175, KLO9344177.

Samuti jääb mäeeraldisse III kaitsekategooria liigi *Strix uralensis* (händkakk) (KLO9128919) leiukoht.

Mäeeraldisest väljajääval alal on kaardistatud mitmete III kaitsekategooria taimeliikide leiukohad:

- *Listera ovata* (suur käopõll) KLO9344155, KLO9344154, KLO9344152;
- *Orobancha pallidiflora* (ohakasoomukas) KLO9344162, KLO9344161;
- *Platanthera bifolia* (kahelehine käokeel) KLO9344170, KLO9344164;
- *Platanthera chlorantha* (rohekas käokeel) KLO9344171;
- *Epipactis palustris* (soo-neiuvaip) KLO9344148;
- *Dactylorhiza baltica* (balti sõrmkäpp) KLO9344141;
- *Gymnadenia conopsea* (harilik käoraamat) KLO9344149;
- *Epipactis helleborine* (laialehine neiuvaip) KLO9344180;
- *Orchis militaris* (hall käpp) KLO9344178;
- *Dactylorhiza incarnata* (kähkjaspunane sõrmkäpp) KLO9344176.

Lisaks on kaardistatud kuklaste (KLO9201268) leiukoht.

Planeeritavale mäeeraldisse lähim kaitsealune objekt on 1,2 km kaugusel asuv üksikobjekt Võhma küla mustlepp (KLO4000177). Ca 300 meetri kaugusel asub III kaitsekategooria liigi hiireviu leiukoht (KLO9120111).

LKS § 48 lg 4 kohaselt rakendub piiritlemata II ja III kategooria kaitsealuste liikide elupaikades isendi kaitse. LKS § 55 lg 8 kohaselt on keelatud III kaitsekategooria taimede, seente ja selgrootute loomade hävitamine ja loodusest korjamine ulatuses, mis ohustab liigi säilimist selles elupaigas.

III kaitsekategooriasse kuuluva händkaku pesitsuselupaik hävineb mäeeraldisse (plokk 2) kasutuselevõtuga, sest tema leiukoht kattub täielikult mäeeraldisega. Händkakk eelistab pesitseda vanades viljakates metsades (kuuse-segametsades), saaki jahib väikestel lagendikel (niidud, raiesmikud, sihid, veekogude kaldad). Pesitseb eelistatult õõnsas puutüükas või puuõõnsuses, sageli ka kulliliste vanades pesades väga erinevates biotoopides (harva ka raiesmikel). Händkaku isendite kahjustamise või pesitsusaegse häirimise vältimiseks tuleb mäeeraldisel raietööd teostada väljaspool peamist pesitsusperioodi, mis kestab händkakul 15. veebruarist kuni 30. juunini.

Lisaks asub mäeeraldisel (plokk 1) väänkaela leiukoht (KLO9128832). Väänkael on Eestis suvekülaline ja saabub hilja, alates aprilli teisest poolest või mai algusest, ja lahkub septembris.

Umbes 300 meetri kaugusel asub III kaitsekategooria liigi hiireviu leiukoht (KLO9120111). Hiireviu peamine pesitsusperiood on 15. märtsist kuni 31. juulini.

Mäeeraldisel ja selle lähipiirkonda jäävate looduslikult esinevate linnuliikide häirimise vältimiseks tuleb mäeeraldisel raietööd teostada väljaspool lindude peamist pesitsusperioodi, st 15. veebruarist kuni 31. juulini on raietööd keelatud.

Lisaks kattub mäeeraldisel plokiga 2 kokku kolme III kaitsekategooria taimeliigi leiukohad, mistõttu tegevus on vastuolus LKS § 55 lg-ga 8. Leiukohtade KLO9344159, KLO9344169 ja KLO9344153 osas tuleb jätta osa kasvukohast alles, et liigid selles elupaigas säiliks või LKS § 58 lg 5 alusel ümberasustada eksperdi juhiste järgi. Teiste taimeliikide leiukohtade osas mõju eeldatavalt ei avaldu ja nende kasvukohta täielikult ei hävitata.

Mäeeraldisel ja selle vahetus läheduses on mitmed kuklaste pesad, nende kahjustamise vältimiseks tuleb pesad enne raadamistööd ümber asustada (LKS § 58 lg 5).

Pärnu maakonnaplaneeringu järgi asub planeeritav karjäär maakonna roheline võrgustiku tuumalal ning Tõstamaa valla üldplaneeringu järgi asub planeeritav karjäär roheline võrgustiku alal. Uue karjääri rajamisega kaasneb roheline võrgustiku pindala vähenemine ja häiring roheline võrgustiku looduslikule seisundile eeldatavalt müra, tahkete peenosakeste, veerežiimi muutuste kaudu. Rohelisele võrgustikule avalduv mõju ulatus ei ole teada. KMH käigus on vajalik välja töötada roheline võrgustiku toimimise tagamiseks asjakohased leevendus- ja kompensatsioonimeetmed.

Taotletavast alast u 300 m kaugusele jääv Männiku jõgi VEE1121400 on kantud terves ulatuses lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse, kus on keelatud veekogu hüdroloogilise režiimi muutmine. Planeeritav kuivendusvee juhtimine Männiku jõkke on tõenäoliselt olulise keskkonnamõjuga tegevus.

Kavandatava tegevuse ühe variandi kohaselt alandatakse maavara kaevandamise eesmärgil põhjavee taset, millega kaasnev eeldatavalt veetaseme alanemine, mõjuala salvkaevude veetaseme oluline langus ja võimalik veekvaliteedi muutus. Keskkonnaametil puuduvad andmed karjääri mõjuala osade majapidamiste veevarustuse kohta. Hilisemal karjääri korrastamisel karjääri koguneva vee suunamine Männiku jõkke alandab eeldatavalt oluliselt mõjuala salvkaevude veetaset.

Planeeritav karjäär paikneb kahe lahustükina Päraküla, külgnedes õuemaadega või asudes kuni 45 m kaugusel majapidamisest. Karjääri töötamise ja väljaveoga kaasneb majapidamistele müra ja tahkete peenosakeste leviku näol eeldatavalt otsene ja vahetu mõju.

Karjääri rajamisega kaasnevad ka materjali väljaveoga seotud mõjud (müra, liiklusintensiivsuse kasv, teede seisukorra võimalik halvenemine, kumulatiivsus). Kõima-Seliste kõrvalmaanteed kasutab ka Potsepa liivakarjäär (u 4 km kaugusel kirde suunas) ning Kivimäe kruusakarjäär (u 4 km kaugusel kirde suunas), seega võivad transpordimõjud kumuleeruda kõrvalmaantee kasutamisel ühise väljaveoteena ning tee olukord halveneda.

Piiriülest mõju ette näha ei ole, sest riigipiir asub u 52 km kaugusel taotletavast karjäärist.

Keskkonnaseadustiku üldosa seaduse (edaspidi *KeÜS*) § 3 lg 1 alusel on keskkonnahäiring inimtegevusega kaasnev vahetu või kaudne ebasoodne mõju keskkonnale, sealhulgas keskkonna kaudu toimiv mõju inimese tervisele, heaolule või varale või kultuuripärandile. Keskkonnahäiring on ka selline ebasoodne mõju keskkonnale, mis ei ületa arvulist normi või mis on arvulise normiga reguleerimata. MaaPS § 13 järgi maapõue kasutamist suunavas tegevuses juhinduvad haldusorganid põhimõttest, et maapõue kasutamisest põhjustatud keskkonnahäiringuid tuleb võimalikult suures ulatuses vähendada, pöörates erilist tähelepanu sellistele keskkonnahäiringutele, mis mõjutavad vett, õhku, pinnast, kaitstavaid loodusobjekte ning isikute õigust tervise- ja heaoluvajadustele vastavale keskkonnale. Mitmesuguste lahendusvariantide olemasolu korral tuleks võimaluse korral eelistada sellist lahendust, millega kaasnevad väiksemad keskkonnahäiringud.

Keskkonnaameti hinnangul on KMH vajalik, et hinnata karjääri rajamisega kaasnevaid eelpool kirjeldatud keskkonnamõjusid. Arvestades karjääri ebasoodsat asukohta (karjäär asub sisuliselt küla keskel), rõhutab Keskkonnaamet, et lisaks normidele vastavuse hindamist tuleb KMH-s hinnata ka oluliste keskkonnahäiringute ulatust, mis on samasuguse kaaluga. KMH eesmärgiks on ka analüüsida kavandatava tegevuse erinevaid alternatiive ning leida leevendusmeetmed, mis tagavad elanikele senise elukvaliteedi säilimise.

3. Natura-eelhindamine

Kavandatav tegevus ei ole Natura ala kaitsekorraldusega otseselt seotud ega selleks vajalik.

3.1. Mõjuala ulatuse määratlemine, s.h teiste Natura ala kaitse-eesmärke ebasoodsalt mõjutada võivate projektide kirjeldamine ja iseloomustamine

Taotletavale mäeeraldisele ja selle teenindusmaale ei jää Natura 2000 võrgustiku alasid. Lähim Natura 2000 võrgustiku ala (Lindi loodusala) asub ca 2,3 km kaugusel ida suunas. Lähtudes ala kaugusest karjäärist ja kaevandamisega kaasnevatest eeldavatest mõjudest (tahked peenosakesed, müra pinnases, veetaseme alanemine) on välistatud, et kavandatava tegevuse mõjuala võiks ulatuda Lindi loodusalani.

Karjääri rajamisega kaasnevad ka materjali väljaveoga seotud mõjud (müra, liiklusintensiivsuse kasv, teede seisukorra võimalik halvenemine, kumulatiivsus). Materjali väljavedu on kavandatud Kõima-Seliste teelt, mis läbib Lindi loodusala. Kõima-Seliste kõrvalmaanteed kasutab ka Potsepa liivakarjäär (u 4 km kaugusel kirde suunas) ning Kivimäe kruusakarjäär (u 4 km kaugusel kirde suunas), seega võivad transpordimõjud kumuleeruda kõrvalmaantee kasutamisel ühise väljaveoteena ning tee olukord halveneda. Seega jääb Lindi loodusala Päraküla liivakarjäärist ja antud piirkonna teistest nimetatud karjääridest materjali väljaveost tulenevate mõjude mõjupiirkonda.

3.2. Mõjualale jäävate Natura 2000 alade iseloomustus

Taotletava mäeeraldise teenindusmaal ega karjääri mõjupiirkonnas ei ole Natura 2000 võrgustiku alasid. Lähim Natura 2000 võrgustiku ala (Lindi loodusala) asub ca 2,3 km kaugusel

ida suunas. Karjääri tööga on seotud ka materjali väljavedu, mis on kavandatud Kõima-Seliste teelt. Kõima-Seliste tee läbib Lindi loodusala, mille kaitse-eesmärgiks on I lisas nimetatud kaitstavad elupaigatüübid: huumustoitelised järved ja järvikud (3160), puisniidud (*6530), rabad (*7110), nokkheinakooslused (7150), liigirikkad madalsood (7230), vanad loodushumikud (*9010), vanad laialehised metsad (*9020), rohunditerikkad kuusikud (9050), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080) ning siirdesoo- ja rabametsad (*91D0) ning II lisas nimetatud liik, mille isendite elupaika kaitstakse, on kaunis kuldking (*Cypripedium calceolus*) (Vabariigi Valitsuse 05.08.2004 korraldus nr 615 „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“ p 1 ap 193.).

3.3. Hinnang Natura 2000 alale avalduva keskkonnamõju olulisusele

Vastavalt käesoleva eelhindangu p-le 3.1 mäeeraldise teenindusmaal ega karjääri mõjupiirkonnas ei ole Natura 2000 võrgustiku alasid, mistõttu on eeldatavalt välistatud, et karjääris kavandatav tegevus võiks avaldada ebasoodsat mõju Natura 2000 võrgustiku Lindi loodusala kaitse-eesmärgiks olevatele elupaigatüüpidele ja liigile. Lähim Natura 2000 ala on Lindi loodusala, mis asub ca 2,3 km kaugusel ida suunas. Seega on karjääris toimuva tegevuse osas mõju Natura alale välistatud.

Karjääri rajamisega kaasnevad ka materjali väljaveoga seotud mõjud (müra, liiklusintensiivsuse kasv, teede seisukorra võimalik halvenemine, kumulatiivsus). Kõima-Seliste kõrvalmaanteed kasutab ka Potsepa liivakarjäär (u 4 km kaugusel kirde suunas) ning Kivimäe kruusakarjäär (u 4 km kaugusel kirde suunas), seega võivad transpordimõjud kumuleeruda kõrvalmaantee kasutamisel ühise väljaveoteena ning tee olukord halveneda.

Lindi loodusala ja vanade loodushumikude elupaigatüübi levikuala piir kulgeb mööda Kõima-Seliste tee katastriüksuse piiri, millelt on kavandatud materjali vedu. Liiklussageduse suurenemine või vajaduse korral tee parendamise/laiendamise vajadus võib elupaigatüüpi mõjutada. Vanad loodushumikud on vähese inim mõjuga või inim mõjust puutumata vanad metsad ning avalduda võiv mõju tuleb KMH käigus välja selgitada.

Soostuvate ja soo-lehtmetsade elupaigatüüp asub väljaveoteest ca 100 m kaugusel ning vanade laialehiste metsade elupaigatüüp ca 380 m kaugusel. Teised loodusala kaitse-eesmärgiks nimetatud elupaigatüübid jäävad teest veelgi kaugemale. Kõima-Seliste teel sõitmisest ja suurenenud liiklussagedusest otsest mõju eeldatavalt nendele elupaigatüüpidele ei ole.

Kauni kuldkinga leiukoht jääb teest ca 300 m kaugusele ja eeldatavalt mõju antud liigile ei ole.

Kokkuvõtvalt, kuna materjali väljaveoks kasutatav Kõima-Seliste kõrvalmaantee läbib Lindi loodusala, siis võib tee intensiivistuva kasutamisega halvendada loodusala servas paiknevat vanade loodushumikude elupaigatüübi seisundit. Seega ei ole mõju Natura 2000 alale välistatud.

3.4. Natura eelhindamise järeldus

Natura eelhindamisel jõuti järelduseni, et karjääris kavandatud tegevus Natura 2000 ala ei mõjuta, kuid karjäärist materjali väljaveoga mööda Kõima-Seliste kõrvalmaanteed ei ole välistatud mõju avaldumine Lindi loodusala kaitse-eesmärgiks olevale elupaigatüübile vanad loodusmetsad. **Seega objektiivsete asjaolude põhjal ei ole välistatud, et tegevus üksi või koosmõjus teiste tegevustega ei avalda ebasoodsat mõju Natura 2000 võrgustiku alale.**

4. Eelhinnangu järeldus

Keskkonnaameti hinnangul kaasneb kavandatava tegevusega oluline keskkonnamõju, sest:

1. ei ole teada mõju piirkonna veerežiimile ja mõjuala majapidamiste kaevude veetasemetele ja veekvaliteedile;
2. ei ole teada, kas ja millisel ajaperioodil võib kuivendusvee juhtimisega kaasneda lähedal asuvate salvkaevude tühjaks jäämine, kas kaevandamise ajal joogivee kvaliteet halveneb; ei ole teada tegevuse mõju Männiku jõele;
3. ei ole teada müra leviku ulatus karjääri mõjualale, sh Pärakülale;
4. ei ole teada tahkete peenosakeste leviku ulatus mõjualale, sh Pärakülale;
5. ei ole teada mõju kaitstavatele loodusobjektidele;
6. ei ole teada mõju ulatus Pärnu maakonna ja Tõstamaa valla rohelisele võrgustikule;
7. ei ole teada materjali väljaveoga seotud mõjud, sh mõjud väljaveotee seisundile;
8. ei ole teada kumulatiivsete mõjude ulatus, sh Natura 2000 Lindi loodusalale;
9. kavandatava tegevusega kaasneb suur avalik huvi, kohaliku omavalitsuse ja mõjuala elanike ootus on, et karjääri keskkonnamõjud saaksid enne keskkonnaloa üle otsustamist igakülgsest hinnatud.

Lähtudes eelnevast on KMH vajalik loa andjale eelnimetatud oluliste keskkonnamõjude väljaselgitamiseks ning kavandatavaks tegevuseks sobivaima lahendusvariandi valikuks, millega on võimalik vältida või vähendada ebasoodsat mõju keskkonnale.

KeHJS § 11 lg 6 kohaselt, kui kavandatava tegevusega kaasneb eeldatavalt oluline keskkonnamõju, jätab otsustaja selle KMH algatamata, kui KeHJS § 6 lg-s 3 esitatud kriteeriumidele tugineva hinnangu tulemusena selgub, et kavandatava tegevuse keskkonnamõju on juba KMH või keskkonnamõju strateegilise hindamise (edaspidi ka *KSH*) käigus asjakohaselt hinnatud ja otsustajal on tegevusloa andmiseks piisavalt teavet. Keskkonnaametile teadaolevalt ei ole varem kavandatava tegevuse KMH-d ega KSH-d läbi viidud.

II. MENETLUSOSALISTE ÄRAKUULAMINE

Keskkonnaamet saatis 22.11.2021 kirjaga nr DM-109238-36 KeHJS § 11 lg 2² alusel Päraküla liivakarjääri keskkonnaloa taotluse kohta tehtava KMH algatamise otsuse eelnõu kohalikule omavalitsusele, Transpordiametile, Terviseametile, Põllumajandus- ja Toiduametile, Rahandusministeeriumile, Päraküla Selts MTÜ-le ning MTÜ-le Roheline Pärnumaa arvamuse avaldamiseks.

Terviseamet vastas 29.11.2021 kirjaga nr 9.3-4/21/15869-2, et nõustub KMH algatamisega

uurimaks võimalikke mõjusid kohalikele elanikele (registreeritud keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS 29.11.2021 dokumendina nr DM-109238-37).

Rahandusministeerium vastas 13.12.2021 kirjaga nr 14-13/8221-2, et nõustub KMH eelhinnangus jõutud järeldusega, et keskkonnavalituse taotluse KMH tuleb algtada (registreeritud keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS 15.12.2021 dokumendina nr DM-109238-38). Rahandusministeerium lisas, et kuna taotletav karjäär asub väga lähedal mitmetele elamutele ning kaevandatava materjali väljavedu toimub mööda asustatud küla teed, siis tuleb KMH koostamisel pöörata kõrgendatud tähelepanu kohalike elanike heaolule ning elukeskkonna tingimustele.

Pärnu Linnavalitsus vastas 21.12.2021 kirjaga nr 9-11/2443-13, et nõustub KMH eelhinnangus jõutud järeldusega, et keskkonnavalituse taotluse KMH tuleb algtada (registreeritud keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS 27.12.2021 dokumendina nr DM-109238-39). Pärnu Linnavalitsus lisas, et KMH eelhinnangus ei ole põhjendatud karjääri kavandamise vajadust antud piirkonda – miks nii kohaliku omavalitsuse üldplaneeringu kui maakonnaplaneeringuga ette nähtud roheline võrgustiku alale olemasolevate elamute ligidusse on vaja kavandada uut karjääri.

Keskkonnaamet selgitab, et KMH eelhinnangu eesmärgiks ei ole välja selgitada karjääri vajadus piirkonda. Karjääri vajadust analüüsitakse keskkonnavalituse andmise või selle andmisest keeldumise otsuses.

Päraküla selts MTÜ esitas 21.12.2021 seisukoha KMH eelhinnangule ning taotluse lõpetada Päraküla liivakarjääri kaevandamisloa menetlus (registreeritud keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS 27.12.2021 dokumendina nr DM-109238-40). Päraküla selts MTÜ on seisukohal, et keskkonnamõju hindamise algtamine on ebaotstarbekas ja perspektiivitu, sest kaevandamisloa menetlus tuleb lõpetada.

Päraküla selts MTÜ lisas, et Keskkonnaamet ei ole KMH eelhinnangus vähimalgi määral analüüsinud seda, milline on Päraküla liivakarjääri maa-alal esinevate kaitsealuste looduskoosluste ja -liikide taastumisvõime. Samuti ei ole analüüsitud seda, kas kaitsealuste liikide (nt kuklased, III kaitsekategooria taimeliigid jne) on ümberasustamine objektiivselt võimalik (LKS § 58 lg 5).

Keskkonnaamet selgitab, et need liigid, millel (osa) elupaika hävitatakse, kasvavad ka karjäärialal lähikümbruses, need elupaigad koos moodustavad lokaalpopulatsiooni. Ehk ka kümbruses olevad osapopulatsioonid toetavad piirkonnas liigi säilimist.

Ümberasustamine on nii Eestis kui ka mujal maailmas praktiseeritav looduskaitsemeetode, mille käigus teisaldatakse isend või kogu populatsioon oma looduslikust kasvukohast teise kasvukohta (A. Karro, 2016)[\[1\]](#). Kui arendaja soovib ümber asustada III kaitsekategooria liike, siis peab ta tegutsema vastava korra järgi. Arendaja peab kaasama eksperdi, kes annab eksperthinnangu ja eksperthinnangu tulemusena otsustatakse, kas taimi saab ümber asustada või mitte. Enamus juhtudel on III kaitsekategooria kápaliste ümberasustamine õnnestunud (A.

Karro, 2016). Kuklaste puhul on ümberasustamine võimalik, kui seda tehakse õigel ajal ja vastavalt juhendile („Kuklasperede ümberasustamise juhend“ Kaarel Aruste poolt koostatud).

Päraküla selts MTÜ on välja toonud: „Arendaja tellitud OÜ Inseneribüroo STEIGER töö nr 19/2714 kohaselt plaanitakse kavandatavast Päraküla liivakarjääris planeeritakse maavara kaevandamise eesmärgil põhjavee taset alandada 4 - 6 m. Liigne vesi juhitakse isevoolliselt kraavidega Männiku jõkke. Veetaseme alandamise tõttu alaneb põhjavee tase ka karjäärist väljaspool. ... Veevarustuse katkemine on asjaolu, mida tuleb vältida ja ära hoida, mitte hakata leevendama pärast selle tekkimist.“

Päraküla selts MTÜ on lisanud: „Veerežiim tähendab vee hulga ja veetaseme muutumist vooluveekogudes ja põhjaveekihtides. Seega ainuüksi Männiku jõe keskmise vooluhulga suurenemine tähendab jõe veerežiimi muutumist, mis on LKS § 51 lg 1 alusel selgelt keelatud. Tegemist on objektiivse faktiga, mida ei mõjuta keskkonnamõju hindamise läbiviimise tulemused. Seega on keskkonnamõju hindamise algatamine ja läbiviimine perspektiivitu.“

Keskkonnaamet selgitab, et eksperthinnangus on täpsustatud, et veetasemest allapoole jääva liiva kaevandamine on planeeritud selliselt, et maavara väljatakse pinnasepumbaga hüdropuistangutesse veetasel eelnevalt alandamata ning karjääri kogunevat vett kõrvaldamata (vett karjäärist välja ei juhitakse). Ka veesisene kaevandamine mõjutab põhjavee režiimi, kuid mõju suurus sõltub ka veetaseme sesoonsest kõikumisest. Eksperthinnangu ja taotluse alusel planeeritakse veetasel karjäärialal alandada korrastamise eesmärgil. KMH eesmärgiks on välja selgitada, kas ja kui suur mõju on vee ära juhtimisel (karjäärialal kuivendamisel) ning kas on võimalik kasutusele võtta leevendusmeetmed. See tähendab, et kui KMH käigus leitakse, et vett saab ära juhtida, siis määratakse sellisel juhul ka leevendusmeetmed kohalike elanike jaoks. Samuti selgitatakse välja KMH käigus, kas kaevandamistegevus võib mõjutada kaevude veekvaliteeti või veetasel ka siis, kui kaevandatakse veetasel alandamata, ning vajadusel määrata leevendavad meetmed.

Veerežiimi muutmine ei ole LKS § 51 lg 1 kohaselt lubatud lõhejões. Antud juhul toimub tegevus Männiku jõest kaugemal, kuid võib mõju avaldada jõe veerežiimile ja looduslikule süngile. Seega tuleb keskkonnamõjude hindamise käigus nii hüdroloogia eksperdi kui ka elustiku eksperdi poolt hinnata, kas karjäärialal kuivendamisel on mõju jõe veerežiimile ja voolusüngile. Samuti on KMH eesmärgiks selgitada, milline see mõju on ning kas olulise mõju ära hoidmiseks on vajalik ja võimalik rakendada leevendusmeetmeid.

Päraküla selts MTÜ on veel välja toonud: „Kokkuvõttes on juba täna selge see, et kavandatavas karjääris kaevandamisest tekkiv müra ületab mitmekordselt õigusaktidega lubatud tööstusmüra normtasel - nii piirväärtust kui sihtväärtust! Pealegi on Keskkonnaamet ise seadnud kahtluse alla müra normi piires hoidmise objektiivse võimalikkuse kõnealusel määraldisel. Järelikult on keskkonnamõju hindamise algatamine ja läbiviimine asjas ilmselgelt ebamõistlik ja perspektiivitu.“

Keskkonnaamet selgitab, et KMH eesmärgiks on võimaliku mõju ulatus välja selgitada. KMH raames hinnatakse müra esinemist, müratasemeid ja levikut ning võrreldakse saadud andmeid

kehtivate müranormidega. Ühtlasi pakutakse KMH käigus ka leevendusmeetmeid, millede tõhusust ja õigusaktidele vastavust samuti KMH-s hinnatakse. KMH käigus on võimalik hinnata ka alternatiivseid väljaveoteid, mille kasutamine Päraküla elanikke vähem häiriks.

Päraküla selts MTÜ on lisanud: „KMH eelhinnangus on kirjeldatud, et *„Karjääris kaevandamisega ei kaasne karjäärist väljapoole levivat vibratsiooni, kuna ei kasutata lõhkamist ega hüdrovasaraid.“* Arvestada tuleb sellega, et vibratsiooni ei põhjusta üksnes lõhkamine ja hüdrovasarad, vaid samuti karjääris kasutatavad masinad, sorteerimissõlm jne. Seega on KMH eelhinnangu kirjeldus selgelt ekslik.“

Keskkonnaamet on täiendanud eelhinnangu punkti 1.3 vibratsiooni osas.

Päraküla selts MTÜ on veel lisanud: „Keskkonnaamet on eelhinnangu andmisel tähelepanuta jätnud ka selle, et Pärnu maakonna asustus planeeringu järgi asub karjäär väärtuslikul põllumajandusmaal. ... Arendaja poolt taotlusele lisatud seletuskirja kohaselt ei plaani arendaja korrastada kinnistuid mitte põllumaaks ega rohumaks, vaid metsamaaks.“

Keskkonnaamet selgitab, et taotluses esitatud korrastamissuund ei ole alati lõplik, ka sellisel juhul, kui viiakse läbi KMH. KMH käigus selgitatakse välja kõige sobilikum korrastamissuund.

MTÜ Roheline Pärnumaa esitas 25.11.2021 seisukoha ja taotluse keelduda kaevandamisloa andmisest (registreeritud keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS 27.12.2021 dokumendina nr DM-109238-41).

MTÜ Roheline Pärnumaa tõi oma kirjas välja järgmise: „KMH eelhinnangu eelnõus järeldatakse alusetult ja põhjendamatult, et mõjusid Natura 2000 võrgustiku alale ei esine. Ainuüksi kaugus Natura 2000 võrgustiku alast ei näita mõjude puudumist. ... Keskkonnaamet peab koostama nõuetekohase eelhinnangu ja sellest lähtuvalt tõenäoliselt hindama mõjusid karjäärist 2,3 km kaugusele jääva Natura 2000 võrgustiku ala suhtes ka KMH käigus.“

Keskkonnaamet selgitab, et Natura eelhindamine on protseduur, mis aitab otsustada, kas kavandatava tegevuse või strateegilise planeerimisdokumendi elluviimine võib Natura ala kaitse-eesmärkidele ja ala terviklikkuse säilimisele mõju avaldada. Seega eelhindamist ei pea automaatselt iga tegevusloa puhul läbi viima. Kui on tegevuse mõjuulatuse kaudu teada, et mõju Natura alale ei ulatu, siis eelhindamist läbi viima ei pea. Keskkonnaamet jääb seisukoha juurde, et karjääris toimuv tegevus ei avalda mõju Natura 2000 aladele põhjusel, et tahkete peenosakeste, müra ja pinnases veetaseme muutused ei ulatu kilomeetrite kaugusele, vaid mõjuala on määratletav sadades meetrites.

Keskkonnaamet nõustub, et karjäärist materjali väljavedu mööda Kõima-Seliste teed võib kaudselt Lindi loodusala kaitse-eesmärke mõjutada, mistõttu on vajalik koosmõju Lindi loodusala KMH käigus välja selgitada. Eelhinnangu peatükki 3 on selles osas täiendatud.

MTÜ Roheline Pärnumaa lisas: „Keskkonnaamet ei ole eelhinnangus põhjendanud, miks on konkreetse karjääri rajamine möödapääsmatu.“

Keskkonnaamet selgitab, et KMH eelhinnangu eesmärgiks ei ole välja selgitada karjääri vajadus piirkonda. Karjääri vajadust analüüsitakse keskkonnavalda andmise või selle andmisest keeldumise otsuses.

MTÜ Roheline Pärnumaa on toonud välja: „Kui on algusest peale näha, et taotletavat keskkonnavalda ei ole võimalik välja anda, võib Keskkonnaamet juba menetluse algfaasis loa andmisest keelduda ka ilma KMH läbiviimiseta. ... Konkreetset juhul esineb menetluse kohese lõpetamise alus, kuna algusest peale on näha, et kaevandamine oleks vastuolus Pärnumaa 2018. aasta maakonnaplaneeringu ja seetõttu ka madalama astme planeeringu, st kehtiva üldplaneeringuga.“

Keskkonnaamet selgitab, et praeguses menetlusetapis pole teada, kas planeeritav tegevus on võimalik, kui võtta kasutusele leevendusmeetmed. Selle teada saamiseks on vaja läbi viia KMH. Keskkonnaamet mõistab, et maavarade kaevandamine võib rohevõrgustikku mõjutada olulisel määral, tuues endaga kaasa maastiku pikaajalise või püsiva muutumise. Samas märgime, et majandustegevuse haru, mille oluliseks tooraineks on just maavarad, toimimise püsivus oleks tagatud, peavad olema loodud võimalused toorme väljamiseks. MaaPS-s on sätestatud, et käesoleva seaduse kohaldamisalas ei loeta oluliseks keskkonnahäiringuks maavara või maavarana arvele võtmata kivimi, setendi, vedeliku või gaasi looduslikust seisundist eemaldamist (MaaPS § 1 lg 5). Taastumatute maavarade jätkusuutlik kasutamine tuleb tagada läbimõeldult ning viisil, mis mõjutab keskkonna võimalikult vähesel määral ja oleks seotud leevendusmeetmetega. Lisaks rõhutame, et MaaPS eesmärk on tagada maapõue säästlik ja majanduslikult otstarbekas kasutamine ning seejuures tekkivate keskkonnahäiringute vähendamine võimalikult suures ulatuses (§ 1 lg 1). Rohevõrgustiku planeerimisjuhendi (telli: Keskkonnaagentuur; koostaja: Hendrikson & Ko; 2018) kohaselt loetakse karjäärides kaevandamist pikemas ajaskaalas ajutiseks tegevuseks, mille lõppemise järel kaovad ka häiringud loomastikule ning mingil määral taastuvad elupaigad.

Keskkonnaamet rõhutab, et KMH eesmärk ongi välja selgitada, kas ning millises mahu on võimalik keskkonnavalda taotlust rahuldada. Juhul kui KMH käigus selgub, et isegi täiendavaid leevendusmeetmeid rakendades ei ole võimalik ennetada olulist keskkonnamõju, siis Keskkonnaamet keskkonnavalda anda ei saa. Tulenevalt eelnevast ja vajadusest selgitada välja taotletava tegevusega kaasnev võimalik keskkonnamõju, peab Keskkonnaamet oluliseks antud menetluses KMH algatada. KMH algatamine ei tähenda, et Aktsiaseltsi K.A.T. ja KO esitatud keskkonnavalda taotlus rahuldatakse.

Keskkonnaamet edastas 22.11.2021 kirjaga nr DM-109238-36 haldusmenetluse seaduse § 49 lõike 3 kohaselt Aktsiaseltsile K.A.T. & Ko KMH eelhinnangu eelnõu tutvumiseks.

Aktsiaselts K.A.T. & Ko määratud tähtjaks arvamust ei avaldanud.

Keskkonnaamet saatis 04.02.2022 kirjaga nr DM-109238-44 KeHJS § 11 lg 2² alusel Päraküla liivakarjääri keskkonnavalda taotluse kohta tehtava KMH algatamise otsuse muudetud eelnõu

kohalikule omavalitsusele, Transpordiametile, Terviseametile, Põllumajandus- ja Toiduametile, Rahandusministeeriumile, Päraküla Selts MTÜ-le ning MTÜ-le Roheline Pärnumaa arvamuse avaldamiseks.

Terviseamet vastas 11.02.2022 kirjaga nr 9.3-4/22/1602-2, et on tutvunud Päraküla liivakarjääri keskkonnanaloo taotluse KMH muudetud eelhinnanguga ning ei esita eelnevale täiendavaid ettepanekuid (registreeritud keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS 14.02.2022 dokumendina nr DM-109238-45).

Rahandusministeerium vastas 23.02.2022 kirjaga nr 14-13/1418-2, et nõustub keskkonnanaloo taotluse KMH algatamisega (registreeritud keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS 25.02.2022 dokumendina nr DM-109238-47). Rahandusministeerium lisas, et taotletav karjäär asub väga lähedal mitmele elamule ja kaevandatava materjali väljavedu toimub läbi asustatud küla. Seetõttu KMH koostamisel tuleb leida leevendavad meetmed, millega on võimalik vältida ebasoodsat mõju ja keskkonnahäiringuid piirkonnas elavatele inimestele. Juhul kui ei ole võimalik vältida häiringuid piirkonnas elavatele inimestele, siis on vajalik kaaluda keskkonnanaloo andmisest keeldumist, tuginedes Pärnu maakonna planeeringule (kehtestatud 2018) – eelistada sama maavara kaevandamist eemal asustatud aladest.

Pärnu Linnavalitsus vastas 28.02.2022 kirjaga nr 147, et keskkonnamõju hindamine Aktsiaselts K.A.T. & Ko Päraküla liivakarjääri mäeeraldise keskkonnanaloo taotlusele tuleb jätta algatamata seoses ebaõnnestunud asukohaga (registreeritud keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS 03.03.2022 dokumendina nr DM-109238-49).

Päraküla Selts MTÜ vastas 05.03.2022 kirjaga, et ei nõustu Päraküla liivakarjääri KMH algatamisega ja jääb oma 21.12.2021 koostatud seisukohtade juurde (registreeritud keskkonnaotsuste infosüsteemis KOTKAS 07.03.2022 dokumendina nr DM-109238-50).

Keskkonnaamet edastas 04.02.2022 kirjaga nr DM-109238-44 haldusmenetluse seaduse § 49 lõike 3 kohaselt Aktsiaseltsile K.A.T. & Ko KMH eelhinnangu muudetud eelnõu tutvumiseks.

Aktsiaselts K.A.T. & Ko määratud tähtajaks arvamust ei avaldanud.

III. OTSUS

Lähtudes eelhinnangust, Aktsiaseltsi K.A.T. & KO poolt esitatud maavara kaevandamise keskkonnanaloo taotlusmaterjalidest, KeHJS § 3 lg 1 p 1, § 6 lg 2 p 2 ja lg 4, § 6¹ lg 1, 3 ja 5, § 9 lg 1, § 11 lg 2, 2², 2³, 4, 8, Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määruse nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhinnang, täpsustatud loetelu“ § 3 p 4 § 15 p 8, keskkonnaministri 16.08.2017 määrusest nr 31 „Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded“ ning tuginedes Keskkonnaameti peadirektori 09.07.2021 käskkirja nr 1-1/21/137 „Keskkonnaameti teabehalduse kord“ punktile 4.3, Keskkonnaameti peadirektori 10.12.2020 käskkirja nr 1-1/20/230 „Keskkonnaameti struktuuriüksuste põhimääruste kinnitamine“ lisa 13 „Ringmajanduse osakonna põhimäärus“ punktile 2.5,

otsustan:

3.1. Algatada keskkonnamõju hindamine Aktsiaselts K.A.T. ja KO (registrikood 10250382) Päraküla liivakarjääri mäeeraldise keskkonnaloa taotlusele.

3.2. KMH käigus tuleb hinnata eelhinnangus nimetatud mõjusid.

3.3. Keskkonnauuringutest tuleb teostada karjääri mõjuala piires müra ja tahkete peenosakeste heitkoguste arvutamine ja modelleerimine (alternatiivse väljaveotee võimalust arvestades), majapidamiste kaevude inventuur, loomastiku ja taimestiku inventuur. Rohelisele võrgustikule avalduva mõju osas tuleb anda pädeva eksperdi eksperthinnang. Täiendavate keskkonnauuringute vajadus tuleb välja selgitada keskkonnamõju hindamise programmi koostamise käigus.

3.4. Aktsiaselts K.A.T. & KO-l tuleb esitada KMH programm Keskkonnaametile nõuetele vastavuse kontrollimiseks hiljemalt 18 kuu jooksul käesoleva KMH algatamise otsusest arvates. Vastasel juhul jätab Keskkonnaamet 02.04.2020 esitatud keskkonnaloa taotluse läbi vaatamata ja tagastab selle Aktsiaselts K.A.T. & KO-le.

3.5. Päraküla liivakarjääri mäeeraldise keskkonnaloa taotluse menetlus peatub kuni KMH aruande nõuetele vastavaks tunnistamise otsusest teavitamiseni ametlikus väljaandes Ametlikud Teadaanded või KeHJS § 18 lg-s 7 sätestatud asjaolude ilmnemiseni.

3.6. KMH-ga seotud kulud kannab Aktsiaselts K.A.T. & KO.

Keskkonnaamet teavitab K.A.T. & KO-d Päraküla liivakarjääri mäeeraldise keskkonnaloa taotluse KMH algatamisest 14 päeva jooksul ametlikus väljaandes Ametlikud Teadaanded ning puudutatud isikuid ja teisi menetlusosalisi eraldi kirjaga.

[\[1\]](#) „Ülevaade kaitsealuste taimede ümberasustamise praktikast Eestis“ Astrit Karro 2016

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Martin Nurme
juhataja
maapõuebüroo

Teadmiseks: MTÜ Roheline Pärnumaa, Päraküla selts MTÜ, Pärnu Linnavalitsus,
Põllumajandus- ja Toiduamet, Rahandusministeerium, Terviseamet, Transpordiamet

Anu Sihv
spetsialist
maapõuebüroo

Christina Vohla
spetsialist
veeosakond

Marit Kivisild
vanemspetsialist
kliima- ja välisõhubüroo

Kadri Hänni
juhtivspetsialist
looduskasutuse osakond

Liisu Aulik
spetsialist
loodushoiutööde büroo