

1. Keskkonnakaitsetloa taotlus

Taotlus

Taotluse number	T-KL/1034071-2
Taotluse liik	Keskkonnaloa taotlus

Taotleja andmed

Registrikood / Isikukood	14195154
Ärinimi / Nimi	Dozerland OÜ

Tegevuse ülevaade

Taotluse kokkuvõtlikult sõnastatud sisu	Keskkonnloa taotlemine Orava VII lubjakivikarjääri mäeeraldisel.
Parandustaotluse selgitus	Taotlust täiendatud vastavalt Keskkonnaameti 24.08.2026 kirjale nr DM-137284-3. Selguse mõttes on vastused punktidele kajastatud ka siin: Pinna- ja põhjavesi: ekslikult oli märgitud vale ilmakaar, põhjavee voolusuund karjääriala piirkonnas on kirdesse, Ohukotsu jõkke. Seletuskirjas tehtud vastav parandus. Jäätmed: taotlusele on lisatud kaevandamisjäätmekava. Müra: a) Taotluse lisas 5: „KOTKAS_arvutuskalk_Orava_VII__07.2026_.asice“ on toodud peatükis 1.1, et karjääri algsuure tegemiseks teostatakse arvestuslikult 3 lõhkamist. Maavara kobestamine toimub mehaaniliselt hüdrovasaraga ehk piikamise teel. Eelneva tõttu ei ole lõhkamise müraga mürahinnangus arvestatud, kuivõrd lõhkamise müra on lühiajaline (1-3 sekundit) ning antud taotluse puhul ei ole see ka peamine maavara raiumismeetod. b) Taotluse lisal 6: „Joonis_3_ Toostusmura_paevane_hajumine_Orava_VII.pdf“ toodud tingimuste kirjelduses on välja toodud, et modelleerimisel on kasutatud hüdrovasarat ehk piikamist, mille helivõimsustase on 125 dB. Samuti on hajumiskaardil hüdrovasarat kujutatud vastavas asukohas punktallikana. Seega on mürahinnangus hüdrovasaraga arvestatud. c) Mürahinnangut on täiendatud ning müra hajumiskaardile on lisatud eeldatavad karjääri sisetransport (laaduri liikumised tööee ja sõlme vahel ning sõlme ja valmistoodangu ladude vahel) ning valmistoodangu väljavedu kalluritega. Täiendatud mürahinnang on lisatud taotlusele. Transpordi lisamine mudelis tulemust ei muutnud, seega hinnang jääb samaks. d) Müra hinnangus kasutatud tööprotsessid ja masinad on loetletud müra hajumiskaardil esitatud kasutatud müraallikate ja tingimuste all. Kõik mainitud müraallikad töötavad samaaegselt, ehk modelleeritud on nn "halvimat olukorda".
Tegevuse kirjeldus, iseloomustus, eesmärk ja põhjendus	Mäeeraldisel saamise vajadus tuleneb eelkõige ettevõtte soovist jätkata oma tegevusaladega, milleks on teedehitus ja killustiku tootmine, samuti maavara kasutuskõlblikkusest ning vajadusest tagada ehitusmaavarade kättesaadavus kohaliku ja regionaalse ehitustegevuse tarbeks. Arvele võetud maavarast toodetavat killustikku kasutatakse peamiselt üld- ja teedehituses, sh teede, platside ning muude taristuobjektide ehitamisel ja hooldamisel. Maavara kasutuselevõtt võimaldab varustada nii ettevõtte enda objekte kui ka teisi piirkonna ehitus- ja taristuobjekte kohaliku päritoluga ehitusmaterjaliga. See vähendab vajadust vedada samalaadset materjali kaugemal asuvatest karjääridest ning aitab seeläbi vähendada transpordiga kaasnevat keskkonnamõju. Ehituskillustiku tootmine Orava VII lubjakivikarjääri mäeeraldisel võimaldab ettevõttel vähendada sõltuvust turukõikumistest ja kolmandate osapoolte tarnetest, parandades seeläbi ehitustegevuse planeeritavust ja varustuskindlust. Taotletava Orava VII lubjakivikarjääri asukoht on logistiliselt soodne. Mäeeraldis paikneb Tallinna-Pärnu-Ikla riigimaanteest ligikaudu 450 m kaugusel, mis loob head eeldused kaevandatava materjali väljaveoks. Väljavedu riigimaanteele toimuks mööda olemasolevat Kükita-Kangermaa teed ehk puudub vajadus liigelda läbi külade või muude tihedama asustusega piirkondade. Riigimaantee lähedus võimaldab materjali suunata kiiresti põhimaantee transpordikoridori ning sealt edasi suurematele tarbimisobjektidele. Rail Baltica trassikoridor jääb mööda reaalseid veoteid ligikaudu 30 km kaugusele (linnulennult ~15 km). Keskkonnavaatelistest aspektist on mäeeraldisel kasutuselevõtt põhjendatud ka eeskätt Keskkonnaameti ja planeerimisdokumentides kujunenud praktikaga, mille kohaselt on uute mäeeraldisel avamisel eelistatud tegevuse koondamine juba aktiivsesse või varasema kaevandamiskasutusega maardlasse. Taotletav karjäär asub Orava maardlas. See aitab vältida uute ulatuslike häiringualade teket ning piirata maastiku ja elukeskkonna killustumist. Täpsem teave on esitatud taotluse seletuskirjas.

Tegevusega kaasneda võivate keskkonnahäiringute (lõhn, müra, vibratsioon, tolm jne) kirjeldus	Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 6 kohaselt ei käsitleta pealmaakaevandamist alla 25 ha suurusel alal olulise keskkonnamõjuga tegevusena. Taotletava Orava VII lubjakivikarjääri mäeeraldise pindala on 24,67 ha. Lähimad Põlli ja Orava kruusa- ja lubjakivimaardlate karjäärid paiknevad kavandatavast karjäärist ligikaudu 1,2 – 1,4 km kaugusel loode ja kagu suunas vastavalt. Arvestades karjääride omavahelist kaugust ning asjaolu, et Orava VII lubjakivikarjäärist kaevise väljaveoks ei kasutata teiste karjääridega samu väljaveoteid, võib nende tegevuste koosmõju pidada väheoluliseks. Maavara kaevandamisega mõjutatakse alati suuremal või vähemal määral ümbritsevat keskkonda. Lubjakivi kaevandamisel on peamiseks keskkonda mõjutavateks teguriteks müra, tolm, puur-lõhketöödest põhjustatud vibratsioon, mõju pinna- ja põhjaveele ning maastikupildi visuaalne muutumine. Võttes kasutusele vajalikud ja asjakohased leevendus-meetmed on võimalik kaevandamise mõju keskkonnale ja inimeste tervisele minimeerida. Täpsem teave on esitatud taotluse seletuskirjas.
---	--

Käitis/tegevuskoht

Nimetus	Orava VII lubjakivikarjäär
Aadress	Vardi metskond 34, Põlli küla, Märjamaa vald, Rapla maakond
Territoriaalkood	6523
Katastritunnus(ed)	50201:001:1241
Objekti L-EST97 koordinaadid	X: 6539459, Y: 527718
Käitise territoorium	Ruumikuju: 1 lahustükk. Puudutatud katastriüksus: Vardi metskond 34 (50201:001:1241).
Loa taotletav kehtivusaeg	Tähtajaline
Kehtivus aastates	30 aastat
Alates	
Kuni	

Puudutatud kohalikud omavalitsused

KOV nimi	KOV EHAK kood
Märjamaa vald, Rapla maakond	0502

5.1. Heiteallikad

Heiteallikas					Väljuvate gaaside parameetrid			Tegevusala, tehnoloogiaprotsess, seade	
Heiteallika keskkonnaregistri kood	Nr plaanil või kaardil	Nimetus	L-EST97 koordinaadid	Ava läbi-mõõt, m	Väljumis-kõrgus, m	Joon-kiirus, m/s	Tempera-tuur, °C	SNAP kood	Lisategevuse SNAP kood
	1	Puurimine	X: 6540709, Y: 527242	0.05	1	5	10	040623 - Töötlemine puidu-, paberi-, toiduainete jne tööstuses - pealmaakaevandamine (v.a tahkete fossiilkütuste kaevandamine)	
	2	Lõhkamine	X: 6540700, Y: 527225 X: 6540718, Y: 527258				10	040623 - Töötlemine puidu-, paberi-, toiduainete jne tööstuses - pealmaakaevandamine (v.a tahkete fossiilkütuste kaevandamine)	
	3	Purustus-sorteerimissõlm(purustamine,sõelumine, laadimine)	X: 6540748, Y: 527174 X: 6540778, Y: 527225				10	040623 - Töötlemine puidu-, paberi-, toiduainete jne tööstuses - pealmaakaevandamine (v.a tahkete fossiilkütuste kaevandamine)	

5.2. Käitise kategooria

Nende tegevusalade EMTAK koodid, millele luba taotled	
08111 - Dekoratiivkivi, lubjakivi, kipsi, kiltkivi ja muu kivi kaevandamine	
Põletusseade	Ei
Keskmise võimsusega põletusseade	Ei

Suure võimsusega põletusseade	Ei
Orgaaniliste lahustite (kaasa arvatud kemikaalides sisalduvate lahustite) kasutamine	Ei
Naftasaaduste, muude mootori- või vedelkütuste, kütusekomponentide või kütusesarnaste toodete laadimine (terminal või tankla)	Ei
Seakasvatus	Ei
Veisekasvatus	Ei
Kodulinnukasvatus	Ei
E-PRTR registri kohustuslane	Ei
Kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguse ühikutega kauplemise süsteemi kohustuslane	Ei

5.4.1. Üldandmed

Lubatud heitkoguste projekti koostaja

Nimi	Inseneribüroo STEIGER OÜ
------	--------------------------

Registrikood/isikukood	11206437
Postiaadress	Männiku tee 104/1
Telefon	53314567
E-posti aadress	priit@steiger.ee

Sissejuhatus

Viited õigusaktidele, juhendmaterjalidele ja kasutatud kirjandusele	- Atmosfääriõhu kaitse seadus; - Keskkonnaministri 23.10.2019. a määrus nr 56 "Keskkonnaloa taotlusele esitatavad täpsustavad nõuded ja loa andmise kord ning keskkonnaloa taotluse ja loa andmekoosseis"; - Keskkonnaministri 14.12.2016 määrus nr 67 "Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba"; - Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 75 "Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnõrmed ning õhukvaliteedi hindamiskiirid"; - Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 84 "Õhukvaliteedi hindamise kord"; - Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid"; - AP, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 11.9. Western Surface Coal Mining; - Environment Canada, Pits and Quarries Reporting Guide; - Tomberg, T. Lõhketööd. Tallinna Tehnikaülikool, Mäeinstituut, Tallinn 1998; - AP, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 13.2.4 Aggregate Handling and Storage Piles; - AP, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 11.19.2 Crushed Stone Processing and Pulverized Mineral Processing. - Keskkonnaamet. 2025. Eestis enamlevinud maavarade (liiv, kruus, dolokivi, lubjakivi) kaevandamisel ja töötlemisel välisõhu saasteainete heitkoguste arvutamise metoodiline juhend.
Tehnoloogilised kaardid	Lisa 1: Orava_VII_plokkskeem.png
Lähteandmed, mille alusel on esitatud tootmiskaht, kütusekulu ja muud andmed	Lähteandmed pärinevad kehtivast maavara kaevandamise loast ja sellega seotud materjalidest (leitavad taotluse 6. osast) ning arendajalt saadud informatsioonist.

Käitise asukoha kirjeldus

Käitise asukoha kirjelduses esitatakse heiteallika(te) asukoha kirjeldus	Taotletav Orava VII lubjakivikarjäär asub Rapla maakonnas Märjamaa vallas Põlli külas, riigimandisse kuuluval Vardi metskond 34 katastriüksusel (tunnus 50201:001:1241, maatulundusmaa). Lähima majapidamise õueala jääbtaotletava mäeeraldise välipiirist ~280 m kaugusele põhja Kullassaare (tunnus 50401:005:0530) katastriüksusele. Tegemist on aktiivse maardlaga, kus asub viis aktiivset mäeeraldist (keskkonnaloa nr Rapm-034, Rapm 109, KL-513227, KL516107 ja KL-521649), mis jäävad taotletavast Orava VII lubjakivikarjäärist enam kui 1,3 km kaugusele kagusse. Lisaks on menetluses Orava VI lubjakivikarjääri taotlus. Lubjakivi kaevandamisel ja selle töötlemisel (purustamine, sõelumine) käitise territooriumil on arvestatud järgmiste heiteallikatega: 1) lõhkeaukude puurimine (heiteallikas 1); 2) lõhkamine (heiteallikas 2); 3) lubjakivi purustamine/sõelumine purustus-sorteerimissõlmes ja laadimistööd (heiteallikas 3). Heiteallikate asukoht karjääris muutub vastavalt mäetööde arengule, kuid need jäävad käitise piiridesse.
--	--

Käitise asukoha kaart sobivas, kuid mitte väiksemas kui 1:20 000 mõõtkavas	Lisa 2: Joonis_1._Kaitise_asukoha_kaart_Orava_VII.pdf
Heiteallikate asendiplaan või koordinaatidega skeem, kuid mitte väiksemas kui 1:5000 mõõtkavas	Lisa 3: Joonis_2._Kaitise_asendiplaan_Orava_VII.pdf
Saasteainete hajumistingimusi mõjutavad olulised geograafilised ja tehnoogeensed objektid	Olulised geograafilised (maapinna asukohast ja reljeefist tulenevad) ja tehnoogeensed (infrastruktuuri jm rajatised) objektid, mis mõjutaksid oluliselt saasteainete hajumistingimusi, taotletava käitise lähipiirkonnas (kuni 500 m kaugusel tootmisterritooriumi piirist) puuduvad.

Ilmastikutingimuste iseloomustus

Heiteallikale kõige lähemaks Riigi Ilmateenistuse vaatlusjaamaks on Kuusiku meteroloogijaam. Perioodi 2020 - 2025 keskmised meteroloogilised andmed on toodud alljärgnevalt:

- II kvartali kuu keskmine õhutemperatuur: 10,7 C
- III kvartali kuu keskmine õhutemperatuur: 15,7 C
- Aastate keskmine õhutemperatuur: 7,1 C
- Aastate keskmine tuule kiirus: 2,9 m/s
- Aastate keskmine sademete summa: 666 mm

Tuulteroo, fail	Lisa 4: Kuusiku_2025_tuulteroo.PNG
-----------------	------------------------------------

Saasteainete heitkoguste määramise kirjeldus

Saasteainete heitkoguste mõõtmistulemused, mis on aluseks heitkoguste määramisel ja mõõtepunktide kirjeldus

Puuduvad

Arvutusmetoodikad, mis on aluseks heitkoguste määramisel

- AP, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 11.9. Western Surface Coal Mining (<https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch11/final/c11s09.pdf>)
- Environment Canada Pits and Quarries Reporting Guide (https://www.canada.ca/en/environment-climatechange/services/nationalpollutant-releaseinventory/report/pits-quarries-guide.html#s8_8)
- AP, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 13.2.4 Aggregate Handling and Storage Piles (<http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch13/final/c13s0204.pdf>)
- AP, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 11.19.2 Crushed Stone Processing and Pulverized Mineral Processing (<http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch11/final/c11s1902.pdf>)
- Keskkonnaamet. 2025. Eestis enamlevinud maavarade (liiv, kruus, dolokivi, lubjakivi) kaevandamisel ja töötlemisel välisõhu saasteainete heitkoguste arvutamise metoodiline juhend.

Arvutuskäik iga saasteaine kohta juhul, kui kasutatakse arvutusmetoodikat

Manusena on lisatud heiteallikate saasteainete heite arvutuskäigud.

Arvestades purustus-sorteerimissõlme töötamiseks vajalikke tööprotsesside iseloomu (kaevise laadimine ekskavaatoriga, purusti ja sõeluri jadamise paiknemine, valmistoodangu laadimine laaduriga) ning nende kõrvuti paiknemist, on nii laadimistöid kui ka purustamist ja sõelumist käsitletud ühtse heiteallikana.

Lõhketööde puhul on arvestatud maavara raimamisega vaid karjääri algmurde tegemisel (umbes 3 lõhkamist). Edasipidine kaevandamine toimub mehaaniliselt hüdrovasaraga.

Manused	Lisa 5: KOTKAS_arvutuskaik_Orava_VII__09.2026_.asice
---------	--

5.4.5. Saasteainete püüdeseadmed ja heite vähendamise tehnoloogiaseadmed

Heiteallikas	Püüdeseade		Püüdeseadme töökorras oleku kontroll ja sagedus	Püütav saasteaine				
	Nimetus, tüüp	Arv		CAS nr	Nimetus	Projekteeritud puhastusaste	Puhastusastme ühik	Muu ühik
Puurimine (1)	Tekstiilfiltrid	12	Pole vajalik, sest filtreid hooldatakse perioodiliselt, mis tagab nende töö efektiivsuse.	PM-sum	Osakesed	99.5	%	
				PM10	Peened osakesed (PM10)	99.5	%	
				PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	99.5	%	

Muud heite vähendamise meetmed	Purustus-sorteerimissõlmest ja killustiku laadimisega kaasneva tolmu minimiseerimiseks tuleks kuival perioodil materjali ja laoplatse niisutada vastavalt vajadusele.
--------------------------------	---

5.4.6. Heiteallikate prognoositav tööaja dünaamika

Heiteallikas	Puurimine (1)
Koormus	Tööstus üks vahetus E-R
Lisainfo heiteallika tööaja kohta	

Kuude tööaja dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Jaanuar	100
Veebruar	100
Märts	100
Aprill	100
Mai	100
Juuni	100
Juuli	100
August	100
September	100
Oktoober	100
November	100
Detsember	100

Päevade tööaja dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Kellaaeg	E - R	L	P
00 - 01	0	0	0

01 - 02	0	0	0
02 - 03	0	0	0
03 - 04	0	0	0
04 - 05	0	0	0
05 - 06	0	0	0
06 - 07	0	0	0
07 - 08	0	0	0
08 - 09	0	0	0
09 - 10	100	0	0
10 - 11	0	0	0
11 - 12	0	0	0
12 - 13	0	0	0
13 - 14	0	0	0
14 - 15	0	0	0
15 - 16	0	0	0
16 - 17	0	0	0
17 - 18	0	0	0
18 - 19	0	0	0
19 - 20	0	0	0
20 - 21	0	0	0
21 - 22	0	0	0
22 - 23	0	0	0
23 - 24	0	0	0

Heiteallikas	Lõhkamine (2)
Koormus	Tööstus üks vahetus E-R
Lisainfo heiteallika tööaja kohta	

Kuude tööaja dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Jaanuar	100
Veebruar	100
Märts	100
Aprill	100
Mai	100
Juuni	100
Juuli	100

August	100
September	100
Oktoober	100
November	100
Detsember	100

Päevade tööaja dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Kellaaeg	E - R	L	P
00 - 01	0	0	0
01 - 02	0	0	0
02 - 03	0	0	0
03 - 04	0	0	0
04 - 05	0	0	0
05 - 06	0	0	0
06 - 07	0	0	0
07 - 08	0	0	0
08 - 09	0	0	0
09 - 10	0	0	0
10 - 11	0	0	0
11 - 12	100	0	0
12 - 13	0	0	0
13 - 14	0	0	0
14 - 15	0	0	0
15 - 16	0	0	0
16 - 17	0	0	0
17 - 18	0	0	0
18 - 19	0	0	0
19 - 20	0	0	0
20 - 21	0	0	0
21 - 22	0	0	0
22 - 23	0	0	0
23 - 24	0	0	0

Heiteallikas	Purustus-sorteerimissõlm(purustamine,sõelumine, laadimine) (3)
Koormus	Tööstus üks vahetus E-R
Lisainfo heiteallika tööaja kohta	

Kuude tööaja dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Jaanuar	100
Veebruar	100
Märts	100
Aprill	100
Mai	100
Juuni	100
Juuli	10
August	100
September	100
Oktoober	100
November	100
Detsember	100

Päevade tööaja dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Kellaaeg	E - R	L	P
00 - 01	0	0	0
01 - 02	0	0	0
02 - 03	0	0	0
03 - 04	0	0	0
04 - 05	0	0	0
05 - 06	0	0	0
06 - 07	0	0	0
07 - 08	0	0	0
08 - 09	100	0	0
09 - 10	100	0	0
10 - 11	100	0	0
11 - 12	100	0	0
12 - 13	100	0	0
13 - 14	100	0	0
14 - 15	100	0	0
15 - 16	100	0	0
16 - 17	0	0	0
17 - 18	0	0	0
18 - 19	0	0	0
19 - 20	0	0	0
20 - 21	0	0	0

21 - 22	0	0	0
22 - 23	0	0	0
23 - 24	0	0	0

5.4.10. Muudest tegevustest välisõhku väljutatud saasteainete heitkogused

Heiteallikas	Välisõhku väljutatud saasteaine						
	CAS nr	Nimetus	Heitkogus				Kanda vormile 5.5
			Hetkeline		Aastas		
			Kogus	Ühik	Kogus	Ühik	
Puurimine (1)	PM-sum	Osakesed	0.005	g/s	0.001	t	Jah
	PM10	Peened osakesed (PM10)	0.003	g/s	0	t	Jah
	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	0.003	g/s	0	t	Jah
Lõhkamine (2)	PM-sum	Osakesed	0.898	g/s	0.01	t	Jah
	PM10	Peened osakesed (PM10)	0.467	g/s	0.005	t	Jah
	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	0.027	g/s	0	t	Jah
	630-08-0	Süsinikmonoksiid	0.425	g/s	0.005	t	Jah
	10102-44-0	Lämmastikdioksiid	0.467	g/s	0.005	t	Jah
Purustus-sorteerimissõlm(purustamine,sõelumine, laadimine) (3)	PM-sum	Osakesed	0.227	g/s	1.328	t	Jah
	PM10	Peened osakesed (PM10)	0.103	g/s	0.60	t	Jah
	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	0.012	g/s	0.071	t	Jah

Põhjendus andmete edasi mitteandmise kohta tabelisse 5.5	
--	--

5.4.12. Välisõhus leviv müra

Müraallikad

Müraallika nimetus	Müraallika koordinaadid
Purustus-sorteerimissõlm(purustamine,sõelumine, laadimine)	X: 6540760, Y: 527196
Piikamine	X: 6540744, Y: 527096

Mürataseme hinnang

Mõjutatava müratundliku ala kategooria	Kohalduv päevane müra normtase, dBA	Käitise müra päevane tase antud alal, ekvivalenttase LpA,eq,T, dB	Hinnang päevase müra normtasemele vastavuse kohta	Kohalduv öine müra normtase, dBA	Käitise müra öine tase antud alal, ekvivalenttase LpA,eq,T, dB	Hinnang öise müra normtasemele vastavuse kohta
II kategooria	60	52	Vastab	45	0	

Müraallikate kaart koos müratasemega	Lisa 6: Joonis_3._Toostusmura_paevane_hajumine_Orava_VII.pdf
Mõjutatavad müratundlikud alad	Müratundlikud alad on piirkonnas paiknevate lähimate majapidamiste õuealad (II kategooria).

Müra vähendamise meetmed

Meetmete rakendamise lõpptähtaeg või põhjendus, miks ei ole vaja müra vähendamise meetmeid rakendada	Lähimate tundlike objektide juures (majapidamise õuealal) kehtestatud normtasemeid ei ületata. Müra leviku piiramiseks ning mõju leevendamiseks on vajalik lähima majapidamise suunal ehk taotletavast käitisest põhja suunas rajada käitise piirile katendimaterjalist 5-meetri kõrgused müratõkkevallid. Antud meede on piisav, et vähendada tegevusega kaasnevat mürahäiringut. Lisaks, mltte teostada kaevandamist ega mürarikaid tööprotsesse öisel ajal (ajavahemikus kl 23-7).
Müra vähendamise kava	Lisa 7: Joonis_3_Toostusmura_paevane_hajumine_Orava_VII__09.2026_.pdf

5.4.13. Ühel tootmisterritooriumil ja sellest väljaspool paiknevate heiteallikate koosmõju

Heiteallikate numbrid plaanil või kaardil	Saasteaine			Õhukvaliteedi tase					
	CAS nr	Nimetus	Summaarne hetkeline heitkogus	Ühik	Keskmistamisaeg	Õhukvaliteedi piir- või sihtväärtus	Ühik	Maksimaalne arvutuslik õhukvaliteedi tase väljaspool tootmisterritooriumi, ΣC_m	Suhe C_m / Keskmistamisaeg
2	630-08-0	Süsinikmonooksiid	0.425	g/s	8 tundi	10 000	µg/m³	58.14	0.006
2	10102-44-0	Lämmastikdioksiid	0.467	g/s	1 tund	200	µg/m³	50.73	0.254
					1 aasta	40	µg/m³	0.24	0.006
3, 1	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	0.015	g/s	1 aasta	25	µg/m³	0.04	0.002
3, 1	PM10	Peened osakesed (PM10)	0.106	g/s	24 tundi	50	µg/m³	1.09	0.022
					1 aasta	40	µg/m³	0.35	0.009
2	PM10	Peened osakesed (PM10)	0.467	g/s	24 tundi	50	µg/m³	0.41	0.008
					1 aasta	40	µg/m³	0.24	0.006
2	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	0.027	g/s	1 aasta	25	µg/m³	0.01	0

Koosmõju kirjeldus	
--------------------	--

5.4.16. Õhukvaliteedi taseme määramise kirjeldus

Õhukvaliteedi taseme määramise kohtade loetelu mõõtmiste korral ja mõõtetulemused Puuduvad

Välisõhu kvaliteedi taseme määramise hajumisarvutusprogrammid Airviro

Arvutamiseks valitud meteoosta	2025
--------------------------------	------

Kasutatud meteoroloogiliste parameetrite loetelu	Automaatselt vastavalt Airviro programmile.
Meteoroloogiliste parameetrite mõõtepunktide asukohad	Riigi Ilmateenistuse Kuusiku meteoroloogiajaam
Viide meteoroloogilise mudeli andmetele	Automaatselt vastavalt Airviro programmile.
Viide kasutatud topograafiliste sisendandmete kohta	Automaatselt vastavalt Airviro programmile.
Fooniandmete kirjeldus (koosmõjusse kaasatavad käitised, seireandmed)	Taotletava käitise lähipiirkonnas (kuni 500 m ulatuses) ei paikne KOTKAS andmebaasi alusel teisi fooniallikaid.
Ümbritseva piirkonna välisõhu kvaliteedi taseme muutumine pärast heiteallika töölerakendamist	Peale heiteallikate töölerakendamist ei muutu ümbritseva piirkonna välisõhu kvaliteedi tase olulisel määral. Saasteainete lubatud kontsentratsioone välisõhus väljaspool tootmisterritooriumi ei ületata.
Mudeldatud hajumisarvutuse kaardid	Saasteainete hajumisarvutuste kaardid on leitavad Airviro moodulist, manusena on lisatud väljavõtted piltidena.
Manused	Lisa 8: Airviro_hajumispildid_Orava_VII.rar

5.4.17. Järeldused ja ettepanekud

Välisõhku väljutatavate saasteainete otsesel mõõtmisel või arvutuslikult saadud õhukvaliteedi taseme maksimaalväärtuste vastavus atmosfääriõhu kaitse seaduse § 47 alusel kehtestatud saasteainete õhukvaliteedi piirväärtustele väljaspool tootmisterritooriumi ja käitist ümbritsevas piirkonnas olevate elumajade juures.	Lähtuvalt Airviro saasteainete hajumisarvutuste tulemustest ei esine taotletava käitise heiteallikate töötamisel ühegi saasteaine lõikes piirväärtuste ületamist väljaspool tootmisterritooriumi.
Müra esinemisel hinnang atmosfääriõhu kaitse seaduse § 56 lõike 4 alusel kehtestatud välisõhus leviva müra normtasemetele vastavuse kohta	Käitisele lähimate tundlike objektide juures on müra normtasemed (tööstusmüra puhul 60 dB) tagatud. Müra leviku ja häiringu vähendamiseks on vajalik rajada käitise põhjapiirile 5-meetri kõrgused katendivallid.
Heiteallikad ja saasteained, mille osakaal on välisõhu saastatuse tekitamises suurim	Suurima osakaaluga saasteainete heitkoguste osas on purustus-sorteerimissõlme opereerimisega kaasnev osakeste heide.
Ettepanekud õhusaasteloaga kehtestatavate saasteainete heitkoguste kohta ning rakendatavate saasteainete heite, müra ning lõhnaaine esinemise vähendamise meetmete kohta	Kehtestada saasteainete heitkogused vastavalt tabelites 5.5 ja 5.6 toodud väärtusele. Heite vähendamise ja leviku piiramise meetmed: 1. Mäetööde mõju vähendamiseks ei tohiks metsa langetada kohe kogu mäeeraldise ulatuses, vaid vastavalt kaevandamise etappidele järk-järgult. 2. Mäeeraldiselt kooritavat katendimaterjali saab ladustada vallidena teenindusmaa piirile, et vähendada karjäärialalt välja levivat müra. 3. Killustiku laadimisega kaasneva tolmu minimeerimiseks kuival perioodil tuleb laadimisplatsi niisutada. 3. Hooldada mäemasinaid õigeaegselt.
Ettepanekud välisõhku väljutatavate saasteainete heitkoguste, lõhna, müra ja õhukvaliteedi omaseireks ning seirejaama asukohaks	Õhukvaliteedi ja müra regulaarne omaseire ei ole vajalik, kuivõrd prognoositavad saasteainete kontsentratsioonid tootmisterritooriumi piiril ega müratase lähimate tundlike objektide juures ei ületa kehtestatud piirväärtusi. Vajadusel saab teostada pistelisi kontrollmõõtmisi, näiteks põhjendatud kaebuste esinemisel.
Ettepanekud saasteainete heitkoguste vähendamiseks ebasoodsate ilmastikutingimuste esinemise korral	Karjääriseaduse teede ja laoplatste niisutamine.
Informatsioon tegevusega kaasneda võiva muu keskkonnanähäringu kohta keskkonnaseadustiku üldosa seaduse § 3 tähenduses. St et ehk lisaks sellele, et tegevusega võib avalduda ebasoodne mõju eelkõige välisõhule, tuleb LHK projektis märkida (kui asjakohane) muud keskkonnanähäringud, mis võivad konkreetse tegevuse tagajärjel tekkida. Näiteks ebasoodne mõju inimese varale või kultuuripärandile.	Teisi olulisi kavandatava tegevusega kaasnevaid mõjusid ei esine või on need kirjeldatud keskkonnaloa taotluse seletuskirjas.
Muud heite vähendamise meetmed	

5.5. Heiteallikad ning saasteainete aasta ja hetkelised heitkogused heiteallikate kaupa

Heiteallikas	Välisõhku väljutatud saasteaine								Äkkheite keskmine prognoositav kontsentratsioon, mg/Nm³	Kanda vormile 5.6
	CAS nr	Nimetus	Heite liik	Heitkogus						
				Hetkeline		Aastas				
				Kogus	Mõõtühik	Kogus	Mõõtühik			
Purustus-sorteerimissõlm(purustamine,sõelumine, laadimine) (3)	PM-sum	Osakesed	Tavaheide	0.227	g/s	1.328	t		Jah	
	PM10	Peened osakesed (PM10)	Tavaheide	0.103	g/s	0.60	t		Jah	
	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	Tavaheide	0.012	g/s	0.071	t		Jah	
Lõhkamine (2)	PM-sum	Osakesed	Tavaheide	0.898	g/s	0.01	t		Jah	
	PM10	Peened osakesed (PM10)	Tavaheide	0.467	g/s	0.005	t		Jah	
	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	Tavaheide	0.027	g/s	0	t		Jah	
	630-08-0	Süsinikmonooksiid	Tavaheide	0.425	g/s	0.005	t		Jah	
	10102-44-0	Lämmastikdioksiid	Tavaheide	0.467	g/s	0.005	t		Jah	
Puurimine (1)	PM-sum	Osakesed	Tavaheide	0.005	g/s	0.001	t		Jah	
	PM10	Peened osakesed (PM10)	Tavaheide	0.003	g/s	0	t		Jah	
	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	Tavaheide	0.003	g/s	0	t		Jah	

Põhjendus andmete edasi mittekandmise kohta tabelisse 5.6	
---	--

RM on raskmetall. Raskmetallid on järgmised metallid ja poolmetallid ning nende ühendid: plii (Pb), kaadmium (Cd), elavhõbe (Hg), arseen (As), kroom (Cr), vask (Cu), nikkel (Ni), seleen (Se), tsink (Zn), koobalt (Co), vanaadium (V), tallium (Tl), mangaan (Mn), molübdeen (Mo), tina (Sn), baarium (Ba), berüllium (Be), uraan (U).

POSid on püsivad orgaanilised saasteained, Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 850/2004 püsivate orgaaniliste saasteainete kohta lisas 1 nimetatud ained ja benso(a)püreen, benso(b)fluoranteen, benso(k)fluoranteen ning indeno(1,2,3-cd)püreen.

PCDDd/PCDFd on polüklooritud dibenso-p-dioksiinid ja dibensofuraanid.

5.6. Välisõhku väljutatavate saasteainete loetelu ja nende taotletavad heitkogused aastas

CAS nr	Nimetus	Heitkogus aastas	
		Kogus	Mõõtühik
10102-44-0	Lämmastikdioksiid	0.005	t
630-08-0	Süsinikmonooksiid	0.005	t
PM-sum	Osakesed	1.339	t
PM10	Peened osakesed (PM10)	0.605	t
PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	0.071	t

6.1. Maavara kaevandamine

Maardlad

Maardla ja mäeeraldis

Jrk nr	1.
Mäeeraldis olek	uus mäeeraldis
Registrikaardi nr	585
Maardla nimetus	Orava
Maardla osa nimetus	
Maardla põhimaavara	lubjakivi
Mäeeraldis nimetus	Orava VII lubjakivikarjäär
Mäeeraldisel on teenindusmaa	Jah
Mäeeraldis ruumikuju	Ruumikuju: 1 lahustükk.
Teenindusmaa ruumikuju	Ruumikuju: 1 lahustükk.
Mäeeraldis pindala (ha)	24.67
Käitise ehk mäeeraldis teenindusmaa pindala (ha)	24.67
Kaevandatava katendi kogus (tuh m³)	656
Kaevandatava mulla kogus (tuh m³)	74
Kaevandatud maavara kasutamise otstarve	Üld- ja teedeehitus
Minimaalne tootmismahd aastas	
Keskmine tootmismahd aastas	125

Plokid

Nimetus	Kasutusala	Liik	Varu		
			Kogus	Ühik	Kuupäev
16 plokk	0807 - madalamargiline ehituslubjakivi	aT - aktiivne tarbevaru	2 568	tuh m³	20.04.2026
17 plokk	0807 - madalamargiline ehituslubjakivi	aT - aktiivne tarbevaru	617	tuh m³	20.04.2026

Tegevusala andmed

Jrk nr	Kasutusala	Maksimaalne aastane tootmismahd		Kaevandatav varu	
		Kogus	Ühik	Kogus	Ühik
1.	0807 - madalamargiline ehituslubjakivi			3 092	tuh m³

Geoloogilised uuringud

Jrk nr	1.
Geoloogilise uuringu loa omaja	Dozerland OÜ
Geoloogilise uuringu loa registreerimise number	L.MU/523275
Geoloogilise uuringu loa kehtivuse aeg	14.03.2030
Geoloogilise uuringu aruande nimetus	Rapla maakonna Põlli III uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne (varu seisuga 01.03.2026)
Geoloogiafondi number	47436
Maavaravaru arvele võtmise otsuse number	13-5/26-61
Maavaravaru arvele võtmise otsuse kuupäev	20.04.2026

Kaevandatud maa korrastamine

Kaevandatud maa kasutamise otstarve	tehisveekogu ja metsamaa
-------------------------------------	--------------------------

6.2. Graafilised lisad ja lisadokumendid

Graafilised lisad

Keskkonnanaloo mäeeraldise plaan	Lisa 9: Maeeraldise_plaan.pdf
Keskkonnanaloo geoloogilised läbilõiked	Lisa 10: Geoloogilised_labiloiked.pdf
Keskkonnanaloo korrastatud maa plaan	Lisa 11: Korrastatud_maa_plaan.pdf

Lisadokumendid

Taotluse juurde käiv seletuskiri	Lisa 12: Seletuskiri__Orava_VII_.asice
Maavara arvele võtmise dokumendi ära kiri	Lisa 13: 13_526_61_20.04.2026_Korraldus.asice
Üldgeoloogilise uurimistö aruanne või geoloogilise uuringu aruanne	Lisa 14: Aruanne__Polli_III_GU_.asice
Kaevandamisjäätmekava	Lisa 15: Kaevandamisjaatmekava.pdf
GIS ja CAD failid	Lisa 16: piir__ME_ja_TM_.dgn Lisa 17: isojooned__maapind_EH_.dgn

7. Teave keskkonnamõju hindamise eelhinnangu andmiseks

Tegevuse täpsustus, füüsilised näitajad ning asjakohasel juhul lammutustööde kirjeldus	Kaevandamise alustamisel tuleb kõigepealt raadada alal kasvavad puud, vajadusel juurida kannud ning seejärel koorida kasulikku kihti kattav katend, mida tehakse järk-järgult vastavalt töö-ee liikumisele. Juhul, kui kannud on vaja välja juurida, korjatakse need kokku, kuivatatakse kuni 3 aastat mäeeraldise piires ja realiseeritakse seejärel töötlemata küttepuiduna või võimalusel ka hakkpuiduna. Katend koosneb kasvukihist (muld), savikast kruusast, rähksest paelahmakatest koosnevast moreenist ja aluspõhja murenenud osast. Katendi maht mäeeraldisel on 656 tuh m³, sh kasvukiht mahuga ligikaudu 74 tuh m³. Kattekihi keskmine paksus varu arvutuse mudeli põhjal on 2,7 m. Kasvukiht ja moreen ladustatakse mäeeraldise perimeetrile eraldi, et kasvukihti saaks vajadusel kasutada ala bioloogilise korrastamise eelduste loomiseks. Sarnaselt ~2 km kaugusel Orava lubjakivimaardlas asuvate toimivate karjääridega, toimub ka tulevases Orava VII lubjakivikarjääris kaevandamine ilma veetasel alandamata. Kuna karjääris veetasel ei alandata, siis väljatakse lubjakivi kahes osas – esmalt veepealne maavara ning seejärel veealune maavara. Karjääri avamisel rajatakse algmurre puur-lõhketöödega. Algmurde lõhketööd teostab litsentseeritud lõhketööde tegija, kes koostab eelnevalt nõuetele vastava puur-lõhketööde projekti. Lõhketööde parameetrid, sh laengusuurused, ja kasutatavad kaitsevahendid valitakse selliselt, et oleks välistatud lõhketöö ohualasse jäävate ehitiste ja seadmete kahjustamine lööklaine, kildude laialipaiskumise ning seismilise võnkumise mõjul. Pärast algmurde rajamist toimub lubjakivi kaevandamine mehaaniliselt kuni ligikaudu 80 t ekskavaatoriga. Raimamiseks kasutatakse hüdrovasarat ehk rammerit ning vajaduse/võimaluse korral ka ripperit. Dozerland OÜ hinnangul võimaldab ligikaudu 80 t ekskavaatori, hüdrovasara ja ripperi kombinatsioon lubjakivi massiivi mehaaniliselt kobestada ja väljata efektiivselt ilma puur lõhketöid teostamata, ka veetasemest all pool. Vee alt väljatav kaevis tõstetakse esmalt astangule nõrguma. Kuiva kaevisse esmaseks töötlemiseks kasutatakse mobiilset purustus sorteerimissõlme. Raimatud kuiv materjal laetakse kas otse ekskavaatoriga ja/või frontaallaaduriga purustus-sorteerimissõlme või kalluritele selle transportimiseks purustus-sorteerimissõlme. Töödeldud kaevis fraktsioneeritakse. Enimtoodetavad fraktsioonid on 4/16, 16/32 ja 32/63. Lisaks ridakillustikud 4/32 ja 4/63 ning lubjakivis sisalduva saviosakeste tõttu ka peenfraktsioon 0/4. Tänapäevase praktika kohaselt leidub turgu kõikidele tootmisel tekkivatele fraktsioonidele. Kavandatud Orava VII lubjakivikarjääris konkreetset kasutatavad tööorganid valitakse vastavalt kivimi tugevusele, lõhelisusele ja konkreetse töö-ee mäenduslikele tingimustele. Kogu kaevandatav maavara turustatakse ning täpsem kaevandamistehnoloogia valik koos mäetööde ajalise ning ruumilise arenguga fikseeritakse kaevandamise projektis. Katend kasutatakse ära kaevandamisega rikutud maa korrastamisel.
---	---

Tegevuse asukoha ja eeldatava mõjuala kirjeldus	Taotletav Orava VII lubjakivikarjäär asub Rapla maakonnas Märjamaa vallas Põlli külas, riigimandisse kuuluval Vardi metskond 34 katastriüksusel (tunnus 50201:001:1241, maatulundusmaa). Katastriüksus paikneb metsade ja hõredama asustuse piirkonnas. Taotletav määeraldis ja teenindusmaa hõlmavad riigikinnistust pindalaliselt ligikaudu 4,8%. Taotletav määeraldis külgneb idast eraomandisse kuuluva katastriüksusega Keevaalliku (tunnus 50401:005:0440, maatulundusmaa). Teistes suundades jätkub Vardi metskond 34. Lähima elamu eraõu jääb ~275 m kaugusele Kullassaare kinnistule (tunnus 50401:005:0530). Maakonna planeeringu rohelise võrgustiku kihis jääb taotletav karjäär rohevõrgustiku alale. Rapla maakonnaplaneeringus on maavaradega varustatuse tagamine määratletud kui avalikes huvides olev tegevus, mille elluviimine eeldab, et kaevandamine toimub parimaid teadaolevaid tehnilisi ja korralduslikke lahendusi rakendades, eesmärgiga minimeerida võimalikku häiringut nii looduskeskkonnale kui ka piirkonna elanikele. Märjamaa valla kehtivas üldplaneeringus on rõhutatud eelkõige alasid, kus kaevandamine on välistatud või piiratud, samuti kaevandamisest mõjutatud alade korrastamise vajadust ning sellest tulenevalt nähakse ette, et pärast maavara ammendamist korrastatakse ka taotletav määeraldis vastavalt kehtivatele nõuetele. Koostatava Märjamaa valla üldplaneeringu kohaselt jääb taotletav määeraldis rohevõrgustiku tugialale. Planeeringu seletuskirjast lähtuvalt on kaevandamine rohevõrgustiku alal võimalik üksnes juhul, kui rakendada leevendusmeetmeid ja tagada ammendatud kaevandatud alade sobiv korrastamine (et see tagaks rohevõrgustiku toimimise). Kaevandamise mõju rohevõrgustiku toimimisele on käsitletud peatükis 6. Kavandataval tegevusel puuduvad seega otsesed vastuolud kehtivate ja koostamisel olevate planeeringutega. Taotletaval määeraldisel puuduvad muud olulised seosed planeerimisdokumentidega või planeeritavate tegevustega. Taotletava karjääri piirist ca 50 m kaugusele jääb Vardi looduskaitseala (KKR kood KLO1000156) ning sellega seotult ka Vardi LKA Vardi piiranguvöönd ja Vardi sihtkaitse-vöönd (KKR koodid KLO1100639 ja KLO1100638 vastavalt). Kaitseala kuulub Vardi loodusalana ka Natura 2000 võrgustiku koosseisu (EELIS kood RAH0000346). Lähialal esineb vääriselupaiku, neist lähim 25 m kaugusel, teised 50 – 530 m kaugusel. Natura elupaikadest jäävad lähialale elupaigatüübid 9010* lähima kaugusega 45 m ning 9020* kaugusega 160 m. Taotletava Orava VII lubjakivikarjääri ümbruses on registreeritud mitmeid kaitsealuste liikide leiukohti. Karjääri lähialal esinevad II kaitsekategooria liikidest harivesilik (<i>Triturus cristatus</i>) (KKR kood KLO9118054) ~30 m kaugusel, kaunis kuldking (<i>Cypripedium calceolus</i>) (KKR kood KLO9303749) ~190 m kaugusel, laanerähn (<i>Picoides tridactylus</i>) (KKR kood KLO9112424) ~220 m kaugusel ning harivesilik (<i>Triturus cristatus</i>) (KKR kood KLO9118076) ~550 m kaugusel. III kaitsekategooria liikidest on lähialal registreeritud suur-rabakiil (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) (KKR kood KLO9200720) ~30 m kaugusel, harilik käoraamat (<i>Gymnadenia conopsea</i>) (KKR kood KLO9303748) ~190 m kaugusel, laialehine neiuvaip (<i>Epipactis helleborine</i>) (KKR kood KLO9303747) ~190 m kaugusel, suur käopõll (<i>Listera ovata</i>) (KKR kood KLO9303746) ~190 m kaugusel, Helli ebatähtlelik (<i>Crossocalyx hellerianus</i>) (KKR koodid KLO9406009, KLO9406066, KLO9404843) ~760 – 980 m kaugusel ning punaselg-õgija (<i>Lanius collurio</i>) (KKR kood KLO9120657) ~870 m kaugusel. Põhjavee kaitstuse andmete kohaselt jääb taotletav karjäär kaitsemata põhjaveega piirkonda. Karjäärile lähim suurkaevu ehk veehaarde sanitaarkaitseala (VEKA kood PRK0009811) paikneb ligikaudu 920 m kaugusel. Looduslikke pinnaveekogusid, sealhulgas jõgesid, ojasid ja järvi, taotletava Orava VII lubjakivikarjääri piires ega läheduses ei ole. Lähim vooluveekogu on karjäärist ~1,3 km kaugusel kirdes asuv Ohukotsu jõgi (KKR kood VEE1107700). Taristuobjektidest jääb lähialale avalikult kasutatav Tallinna-Pärnu-Ikla tee nr 4, tee kaitsevöönd jääb karjäärist ~395 m kaugusele. Tegemist on Euroopa teedevõrgu maanteega, millele toimub ka kaevise väljavedu karjäärist. Elektritarnistust jääb lähim elektripaigaldise kaitsevöönd ~320 m kaugusele, mille hulgas on märgitud elektrimaakaabelliin ja alla 1 kV elektrihüliin. Lisaks paiknevad hüliini tuge ja mastitõmmitsatega seotud objektid ~320 m ja ~400 m kaugusel ning täiendavad elektriliiniga seotud objektid ~790 – 980 m kaugusel. Kultuuripärandi ja pärandkultuuri objektidest paikneb lähialal joonobjektina kiviaed, mille tüüp on „Kiviaiad, tarad“, ligikaudu 300 m kaugusel. Punktobjektidena jäävad lähialale lubjaahi, mille tüüp on „Lubjaahjud ja lubjapõletamiskohad“, ~310 m kaugusel ning vaigutuslangid, mille tüüp on „Eripärase kasutuseesmärgiga puistud“, ligikaudu 370 m ja 550 m kaugusel. Määeraldis jääb riigikaitse ehitise Pendi lasketiiru piiranguvööndisse. Karjääri lähialal paikneb ka Vetta1 maaparandussüsteemi reguleeriv võrk, mis jääb ligikaudu 500 m kaugusele.
--	---

Tegevusega oluliselt mõjutatavate keskkonnanäelementide kirjeldus	Maavara kaevandamisega mõjutatakse alati suuremal või vähemal määral ümbritsevat keskkonda. Lubjakivi kaevandamisel on peamisteks keskkonda mõjutavateks teguriteks müra, tolmu, puur-lõhketöödest põhjustatud vibratsioon, mõju pinna- ja põhjaveele ning maastikupildi visuaalne muutumine. Võttes kasutusele vajalikud ja asjakohased leevendusmeetmed on võimalik kaevandamise mõju keskkonnale ja inimeste tervisele minimeerida. Täpsem teave keskkonnamõju hindamise eelhinnangu andmiseks on esitatud taotluse seletuskirjas.
Teave kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasneva olulise keskkonnamõju kohta	Lubjakivi kaevandamisel on peamisteks tolmuahtlasteks karjäärisesed- ja väljaveoteed, paelasu töötlemine purustus-sorteerimissõlmes ning materjali laadimisprotsessid. Tolmu levik mäetööde juures on üldjuhul lokaalne, vajadusel on võimalik kasutada leevendusmeetmeid. Esialgsete arvutuste kohaselt ületatakse siiski kavandatava tegevusega keskkonnaministri 14.12.2016 määruses nr 67 toodud osakeste künniskogused 1 tonn/aastas, mistõttu on õhusaasteloa taotlemine vajalik ning taotluses on täidetud õhu eriosa tabelid. Purustus-sorteerimissõlmede keskmine soojusvõimsus ~0,46 MWth ei ületa keskkonnaministri 14.12.2016 määruse nr 67 "Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba" § 3 lg 1 künniskogust 1 MWth. Müra tekitavad peamiselt mäeeraldisel toimuvad tööprotsessid – kasuliku kihi kaevandamine, materjali töötlemine (purustamine, sõelumine), kaevise transport ja laadimine ning materjali väljavedu. Tegevusega kaasneva müra levik ümbruskonda sõltub otseselt kasutatavast tehnikast, tööprotsessidest ja ümbritsevatest keskkonnatingimustest. Kaevandamisega kaasnevat müra on detailsemalt hinnatud keskkonnalaos taotluse õhu eriosa juures (loa tabel 5.4.2), mille kohaselt kaasnevad müratasemed jäävad lubatud normide piiresse ning pole põhjust eeldada, et nendega kaasneks olulist mõju inimeste tervisele või heaolule. Puur-lõhketööde peamiseks negatiivseks mõjuks on lühiajaliselt tekkiv vibratsioon ehk maavõnked, mis ei ole püsiva iseloomuga. Maavõngete tugevus ja levik keskkonda sõltub eelkõige kaasnevast impulsist ehk plahvatavast lõhkelaengust. Mida suurem on lõhkelaengu mass algsel ajal ja mida lähemal asub lõhkamiskoht, seda suuremad on oodatavad negatiivsed avalduvad mõjud. Võrreldes puur-lõhketöödega on mehaanilisel raiimisel tekkiva vibratsiooni impulss oluliselt väiksem, kuid hüdrovasara kasutamisel on mõju tööperioodi jooksul korduv ja pikemaajalisem. Orava VII lubjakivikarjäärile lähim puurkaev asub ~920 m kaugusel põhja suunas ning ülejäänud enam kui 1 km kaugusel. Kui karjäär peaks toimuma reostus, siis selle kontsentratsioon väheneb järjest allavoolu ning kuna reljeefi järgi on maardla põhjavee liikumise suund kirdesse, jäävad lähimad puurkaevud maardla põhjavee liikumise suunast kõrvale. Kaevandades vee alt ilma vett välja pumpamata ei teki kaevevälja ümber ka ulatuslikku veetaseme alandusleht, mille tõttu on kaevandamise mõju põhjavee keemiale väga väike. Kuna karjäärist puudub väljavool, on kaevandamise mõju pinnavee režiimile väga vähene. Reljeefi muutuse tõttu võib karjääri enda piires ning selle lähimate meetrite raadiuses muutuda pindmise äravoolu suund. Võimalik mõju ümbritsevatele veekogudele avaldub põhiliselt läbi karjääri avatava põhjaveekihi. Põhjaveetasemest kõrgemal lasuva maavaravaru kaevandamine mõjutab piirkonna põhjavett vähesel määral. Materjali eemaldamisest õheneb põhjavee aeratsioonivõõnd, mille tõttu väheneb karjääri piires sademetest tulenev põhjaveekihi toitumine ja suureneb pindmise äravoolu osakaal. Kuna karjääride ala on aga võrreldes käsitletava põhjaveekihi levikualaga väga väike, on antud efektide mõju vaid marginaalne. Taotletav Orava VII lubjakivikarjäär ei asu Natura 2000 võrgustiku alal ega muude looduskaitse piirangutega alal. Taotletavast mäeeraldisest jäävad III kaitsekategooria liigi suur-rabakiil (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) leiukoht ning vääriselupaik VEP nr.213466 ligikaudu 25 m kaugusele põhja ja lääne suunda. Vardi looduskaitseala, mis kuulub Vardi loodusalana ka Natura 2000 võrgustiku koosseisu, jääb mäeeraldisest lõunapiirist ~50 m kaugusele ning läänepiirist ~130 – 140 m kaugusele. Kuigi lubjakivi ulatub ka looduskaitsealale, on juba geoloogilise uuringu käigus kontuuritud varuplokkid selliselt, et kavandatava karjääri ümber jääks puhvertsoonid nende alade kaitseks. Lähim elamu jääb ~275 m kaugusele Kullassaare kinnistule (tunnus 50401:005:0530). Orava VII lubjakivikarjäär ei teki kaevandamise ega tootmisprotsessi käigus (kaevandamis)jäätmekid. Täpsem teave keskkonnamõju hindamise eelhinnangu andmiseks on esitatud taotluse seletuskirjas.

Kavandatava tegevuse erisused ja meetmed	Tolmu leviku tõkestamiseks on võimalik kasutada mitmeid leevendusmeetmeid (näiteks niisutite ja katete kasutamine purustus-sorteerimissõlmel, kalluritel koormate katmine). Karjäärisiseseid- ja väljaveoteid ja laoplatse tuleb vajadusel kuiva ilmaga niisutada. Mõra leevendamiseks tuleb kaevandamise arenemisel masinad, sh kaevise töötlemiseks kasutatav purustus-sorteerimissõlm esimesel võimalusel paigutada võimalikult sügavale karjääri põhja. Kuna lähima elamu õu jääb karjäärile võrdlemisi lähedale, on mäeeraldise piirile elamumaa suunas soovitatav rajada katendist müratõkkevall, et kaevandamise mõra täiendavalt lokaliseerida. Lõhketöid viib läbi vastavat litsentsi omav ettevõtte, kelle poolt koostatakse nõuetele vastav puur-lõhketööde projekt, milles muuhulgas arvestatakse mäeeraldise geoloogia ja maapinna võngete suhtes tundlike objektide kaugusega. Lõhketööde parameetrid ja kasutatavad kaitsevahendid tuleb valida selliselt, et oleks välistatud lõhketööde ohualasse jäävate ehitiste ja seadmete kahjustamine lõõklaine, kildude laialipaiskumise ning seismilise võnkumise mõjul. Vajadusel tehakse esimeste lõhkamiste ajal vibratsiooni kontrollmõõtmisi lähima elamu juures. Kasutades lõhketöödel veekindlaid ja vee sees lahustumatuid lõhkeaineid, mis ei eralda plahvatamisel mürgiseid gaase, ei reosta veealune kaevandamine põhjavett. Karjäärimasinate avariide ennetamiseks tuleb neid perioodiliselt kontrollida ja hooldada selleks ette nähtud hooldusplatsil, kus peavad olema õli kogumise ja tõrje vahendid. Lähimate vääriselupaikade ning Vardi looduskaitseala suunal säilitatakse 25-50 m laiune puhvertsoon. Maastikupildi visuaalne muutumise mõju on leevendatav kaevandamisega rikutud maa kaevandamisjärgse korrastamisega, mis on tulenevalt seadusandlikust korrast loa omajale kohustuslik. Täpsem teave keskkonnamõju hindamise eelhinnangu andmiseks on esitatud taotluse seletuskirjas.
--	--

8. Taotluse lisad

Nimetus	Manus
Taotluse allkirjastatud graafilised lisad	Lisa 18: Graafilised_lisad.asice