

## 5.4. Lubatud heitkoguste projekt (LHK projekt)

### 5.4.1. Üldandmed

#### LHK projekti koostaja

Nimi	Inseneribüroo STEIGER OÜ
Registrikood/isikukood	11206437
Postiaadress	Männiku tee 104/5, Tallinn, Harju maakond
Telefon	53314567
E-posti aadress	priit@steiger.ee

#### Sissejuhatus

Põhjendus loa taotlemiseks	<p>Õhusaasteloa sidumine maavara kaevandamise loaga, vastavalt keskkonnaseadustiku üldosa seaduse § 41 lõikele 4.</p> <p>Õhusaasteloa taotlemise vajalikkus tuleneb keskkonnaministri 14.12.2016. a määruse nr 67 "Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba" § 2 alusel sätestatud tahkete osakeste künniskoguse - 1 tonn/aastas - ületamisest.</p>
----------------------------	--

<p>Viited õigusaktidele, juhendmaterjalidele ja kasutatud kirjandusele</p>	<p>Atmosfääriõhu kaitse seadus</p> <p>Keskkonnaministri 23.10.2019 määrus nr 56 "Keskkonnanaloo taotlusele esitatavad täpsustavad nõuded ja loa andmise kord ning keskkonnanaloo taotluse ja loa andmekoosseis"</p> <p>Keskkonnaministri 14.12.2016 määrus nr 67 "Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba"</p> <p>Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 84 "Õhukvaliteedi hindamise kord"</p> <p>Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 75 "Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamispriid"</p> <p>AP, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 11.9. Western Surface Coal Mining</p> <p>AP, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 13.2.4 Aggregate Handling and Storage Piles</p> <p>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</p> <p>Environment Canada, Pits and Quarries Reporting Guide</p> <p>Tomberg, T. Lõhketööd. Tallinna Tehnikaülikool, Mäeinstituut, Tallinn 1998</p> <p>Keskkonnaministri 20.10.2016 määrus nr 39 "Välisõhu mürakaardi, strateegilise mürakaardi ja müra vähendamise tegevuskava sisu kohta esitatavad tehnilised nõuded ja koostamise kord"</p> <p>Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid"</p>
<p>Lähteandmed, mille alusel on esitatud tootmismahd, kütusekulu ja muud andmed</p>	<p>Lähteandmed on leitavad taotlusega kaasasolevast maavara kaevandamise loa seletuskirjast, eriosa - Maapõu alt. Muud andmed pärinevad loa taotlejalt saadud informatsioonile.</p>

## Käitise asukoha kirjeldus

Käitise asukoha kirjelduses esitatakse heiteallika(te) asukoha kirjeldus	<p>Taotletav Lubja lubjakivikarjäär (edaspidi ka Lubja karjäär), mäeeraldise pindalaga 18,59 ha ja teenindusmaa pindala 29,63 ha, paikneb Rapla maakonnas Rapla vallas Lipametsa külas. Käesoleval ajal on kaevandab OÜ Eesti Killustik lubjakivi maavara kaevandamise loa nr Rapm-091 alusel.</p> <p>Tootmisterritoorium piirneb mitmete eraomandis olevate kinnistutega. Läänest piirneb ala Lipa-Lipametsa-Raikküla teega (nr 6540137), mis on kohalik tee. Tootmisterritooriumilt kulgeb ida suunas kruuskattega Pigibaasi tee (nr 6540023), mille kaudu toimub ka valmistoodangu väljavedu karjäärist. Lisaks asub tootmisterritooriumist ~200 m kaugusel idas Raikküla-Paka maastikukaitseala (KLO1000746).</p> <p>Varasema kaevandamise käigus on karjääris välja kujunenud kujunenud infrastruktuur ja logistika. Karjääris on kasutusel statsionaarne purustus-sorteerimissõlm, millega toimub killustiku tootmine. Varasemalt paiknes sõlm Lubja karjääri mäeeraldise lõunaosas, kuid 2020. aastaks teisaldati kompleks mäeeraldise keskele. Purustus-sorteerimissõlme asukoha vahetusega viidi heiteallikas mäeeraldise piirist kaugemale, kus see varasemalt oli probleemiks karjääri kõrval asuva puittoodete tehasele, ning võimaldades ühtlasi ka kasuliku kihi kaevandamist mäeeraldise lõunaosas. Heiteallikas tootmisterritooriumi piiridest töö ajal ei välju.</p> <p>Heiteallikana on käsitletud ka lubkaivi raimamiseks kasutatavat puur-lõhketöid. Arvestades tööee muutumisega karjääris, muutub ka lõhketööde asukoht, kuid õhusaasteloa taotluse koostamisel ajal on nimetatud heiteallikad karjääris paigutatud hetkeolukorrast lähtuvalt. Puur-lõhketööd väljaspool karjääri mäeeraldist ei toimu.</p>
Käitise asukoha kaart sobivas, kui mitte väiksemas kui 1:20 000 mõõtkavas.	Lisa 1: Lubja_kaitise_asukoha_kart__10.2022_.pdf
Heiteallikate asendiplaan või koordinaatidega skeem, kuid mitte väiksemas kui 1:5000 mõõtkavas	Lisa 2: Lubja_heiteallikate_asendiplaan__10.2022_.pdf
Saasteainete hajumistingimusi mõjutavad olulised geograafilised ja tehnogeensed objektid	Olulised geograafilised objektid (maapinna asukohast ja reljeefist tulenevalt) ja tehnogeensed objektid (infrastruktuuri jm rajatised), mis mõjutaksid oluliselt saasteainete hajumistingimusi, taotletava käitise lähipiirkonnas (kuni 500 m kaugusel tootmisterritooriumi piirist) puuduvad.

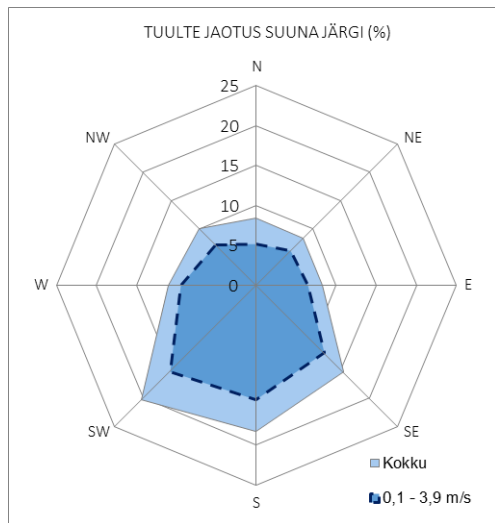
#### Ilmastikutingimuste iseloomustus (tuulteroos)

Heiteallikale kõige lähemaks Riigi Ilmateenistuse vaatlusjaamaks on Kuusiku meteoroloogiajaam.

Perioodi 2019 - 2021 aastate keskmised meteoroloogilised andmed on alljärgnevad:

- Aasta keskmine õhutemperatuur: 9,6 °C
- Aasta kõige soojema kuu (juuli) keskmine õhutemperatuur: 20,6 °C
- Aasta kõige külmema kuu (veebruar) keskmine õhutemperatuur: -0,8 °C
- Aasta keskmine tuule kiirus: 2,9 m/s
- Aasta kõige soojema kuu (juuli) keskmine tuule kiirus: 2,7 m/s
- Aasta kõige külmema kuu (veebruar) keskmine tuule kiirus: 3,4 m/s
- Aasta keskmine sademete hulk: 661 mm
- Aasta kõige soojema kuu (juuli) keskmine sademete hulk: 17,7 mm
- Aasta kõige külmema kuu (veebruar) keskmine sademete hulk: 10,3 mm

Perioodi aasta keskmine tuulteroos on esitatud alloleval graafikul:



#### 5.4.2. Söödas, piimas, juurdekasvus, lootes, munades ja väljaheites sisalduva lämmastiku mass

*Ei ole asjakohane*

#### 5.4.3. Karjatamine (veisekasvatuses karjatamise kasutamise korral)

*Ei ole asjakohane*

#### 5.4.4. Sea-, veise- ja linnukasvatusest välisõhku väljutatud saasteainete heitkogused

Ei ole asjakohane

#### 5.4.5. Saasteainete püüdeseadmed ja heite vähendamise tehnoloogiaseadmed

Heiteallikas	Püüdesead						
	Nimetus, tüüp	Arv	Püüdeseadme töökorras oleku kontroll ja sagedus	Püütav saasteaine			
				CAS nr	Nimetus	Projekteeritud puhastusaste, %	Tegelik puhastusaste, %
Puurimine	Tekstiilfiltrid	12	Pole vajalik, sest filtreid hooldatakse perioodiliselt, mis tagab nende tööefektiivsuse.	PM-sum	Tahked osakesed, summaarsed	99.5	99.50
				PM10	Peened osakesed (PM10)	99.5	99.50
				PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	99.5	99.50

Muud heite vähendamise meetmed	- Purustus-sorteerimissõlmest ja killustiku laadimisega kaasneva tolmu minimeerimiseks tuleb kuival perioodil materjali niisutada. - Kuival perioodil kasta karjäärisiseseid teid.
--------------------------------	---

#### 5.4.6. Heiteallikate prognoositav tööaja dünaamika

Heiteallikas	Puurimine
Koormus	Tööstus üks vahetus E-R

#### Kuude tööaja dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Jaanuar	0
Veebruar	0
Märts	100
Aprill	100
Mai	100
Juuni	100
Juuli	0

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	100	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
Koormus	Tööstus üks vahetus E-R

### Kuude tööaja dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Jaanuar	0
Veebruar	0
Märts	100
Aprill	100
Mai	100
Juuni	100
Juuli	0
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	0	0	0
12 - 13	100	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 ja sõelumine, laadimine)
Koormus	Tööstus üks vahetus E-R

### Kuude tööaja dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Jaanuar	0
Veebruar	0
Märts	100
Aprill	100
Mai	100
Juuni	100



Juuli	0
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

#### 5.4.7. Kütuse ning jäätmete või koospõletamisel välisõhku väljutatud saasteainete heitkogused

Vorm ei ole asjakohane. Lubja lubjakivikarjääris kasutatava heiteallika (statsionaarne purustus-sorteerimissõlm) mootorid on elektrilised ning nende käitamisel muud kütust ei põletata. Seetõttu ei ole LHK projektis arvatud ega esitatud vastavaid heitkoguseid.

#### 5.4.8. Lahusteid sisaldavate kemikaalide kasutamine tegevusalade kaupa ja välisõhku väljutatud LOÜde heitkogused

Ei ole asjakohane

#### 5.4.9. Lahustite kasutamisel välisõhku väljutatud LOÜde summaarsed heitkogused tegevusalade kaupa

Ei ole asjakohane

#### 5.4.10. Tehnoloogilised äkkheited

Ei ole asjakohane

#### 5.4.11. Välisõhus leviv müra

Müraallika nimetus	Müraallika koordinaadid	Müraallika väljaspool käitise tootmisterritooriumi (dB)	Müra vähendamise meetmed	Meetme rakendamise sagedus ja tähtaeg	Müra vähendamise kava või meetmete vajaduse puudumise põhjendus	Päevane tase (7.00-23.00), ekvivalenttase LpA,eq,T, dB	Öine tase (23.00-7.00), ekvivalenttase LpA,eq,T, dB
Purustus-sorteerimissõlm	X: 6532755, Y: 540170	52	- Varasema kaevandamise käigus on käitise piiridele rajatud katendivallid. - Purustus-sorteerimissõlm on oma endisest asukohast kolitud karjääri põhja ning tekkinud süvend lokaliseerib müra levikut.	Pidev	Senise kaevandamise käigus väljakujunenud katendivallid tõkestavad müra levikut piisavalt ning väljaspool tootmisterritooriumi müra olulisel määral ei levi. Seetõttu ei ole täiendavate müra vähendavate meetmete rakendamine vajalik.	52	-

Müraallikate kaart	Lisa 3: Lubja_Ld__10.2022_.pdf
--------------------	--------------------------------

Müra piir- või sihtväärtus	60 dB-ne piirväärtus on tagatud väljaspool tootmisterritooriumi, sh ka kõrvalasuvatel tootmisaladel.
----------------------------	--

#### 5.4.12. Ühel tootmisterritooriumil ja sellest väljaspool paiknevate heiteallikate koosmõju

Heiteallikate numbrid plaanil või kaardil	Saasteaine			Õhukvaliteedi tase					
	CAS nr	Nimetus	Summaarne hetkeline heitkogus M	Ühik	Keskmistamisaeg	Õhukvaliteedi piir- või sihtväärtus	Ühik	Maksimaalne arvutuslik õhukvaliteedi tase väljaspool tootmisterritooriumi, $\Sigma C_m \mu g/m^3$	Suhe $C_m /$ Keskmistamisaeg
L2, HEIT0004390, HEIT0004391, HEIT0002356	630-08-0	Süsinikmonooksiid	11.572	g/s	8 tundi	10 000	$\mu g/m^3$	535	0.054
L2, HEIT0004390, HEIT0004391, HEIT0002356	7446-09-5	Vääveldioksiid	1.01	g/s	1 tund	350	$\mu g/m^3$	50	0.143
					24 tundi	125	$\mu g/m^3$	40	0.32
L2	7783-06-4	Vesiniksulfiid	0.063	g/s	1 tund	8	$\mu g/m^3$	6.70	0.838
L2, HEIT0004390, HEIT0004391, HEIT0002356	10102-44-0	Lämmastikdioksiid	0.888	g/s	1 tund	200	$\mu g/m^3$	66	0.33
					1 aasta	40	$\mu g/m^3$	2.60	0.065
L1, L3, HEIT0002356	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	0.058	g/s	1 aasta	25	$\mu g/m^3$	0.22	0.009
L1, L3, HEIT0004395, HEIT0002356	PM10	Peened osakesed (PM10)	0.162	g/s	24 tundi	50	$\mu g/m^3$	14.70	0.294
					1 aasta	40	$\mu g/m^3$	2.80	0.07
L2, HEIT0002356, HEIT0004395	PM10	Peened osakesed (PM10)	0.332	g/s	24 tundi	50	$\mu g/m^3$	11.10	0.222
					1 aasta	40	$\mu g/m^3$	2.70	0.068
L2	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	0.056	g/s	1 aasta	25	$\mu g/m^3$	0.20	0.008

Koosmõju kirjeldus	<p>KOTKAS heiteallikate registri andmetel paikneb Lubja lubjakivikarjääri territooriumil ka TREV-2 Gupp AS asfaldi tootmine, mille jaoks on välja antud tähtajatu keskkonnaluba nr L.ÖV/328014. Seejuures ei oma TREV-2 Grupp AS loa taotleja (Eesti Killustik OÜ) nõusolekut Lubja lubjakivikarjääri territooriumil tegutsemiseks, lisaks ei ole loa taotleja sõnul vähemalt viimasel viiel aastal seal asfalditootmist paiknenud. Kuigi saasteainete koosmõju modelleerimisel on nimetatud heiteallikatega arvestatud, ei paikne need tegelikkuses Lubja lubjakivikarjääris ning ei avalda mõju piirkonna õhukvaliteedile.</p>
--------------------	--

#### 5.4.13. Saasteainete heitkoguste, lõhna, müra ja õhukvaliteedi seire

##### Saasteainete heitkoguste ja müra seire

Heiteallikas	Seirataav näitaja	Seire sagedus	Saasteaine		
			CAS nr	Nimetus	Selgitused (vajaduse korral)
Purustus-sorteerimissõlm	Müra	2x aastas II või III kvartalis			- Päevane müratase - Karjääri tavapärasel töötamisel - Tootmisterritooriumi piiril allatuult müraallikatest

##### Õhukvaliteedi seire

Saasteaine		Seire sagedus	Välisõhu kvaliteedi pidevseire jaama asukoht	Andmete hõive kriteeriumid	
CAS nr	Nimetus		L-EST97 koordinaadid	Seireandmete edastamine	Avalikustamine
PM10	Peened osakesed (PM10)	2x aastas II või III kvartalis (tootmise kuival perioodil). Mõõtmise ajal peab karjäär töötama tavapärasel viisil ning mõõtepunkt paiknema tootmisterritooriumi piiril allatuult heiteallikatest (purustus-sorteerimissõlmest).		Keskkonnaametile	Ettevõtte täiendavalt seiretulemusi avalikustada ei plaani.

#### 5.4.14. Lõhnaaine võimaliku esinemise hinnang

Vorm ei ole asjakohane. Heiteallikate käitamisega ei kaasne lõhnahäiringut.

#### 5.4.15. Saasteainete heitkoguste ja õhukvaliteedi taseme määramise kirjeldus

Saasteainete heitkoguste mõõtmistulemused, mis on aluseks heitkoguste määramisel

Saasteainete heitkoguste ja õhukvaliteedi taseme määramise kohtade loetelu

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
- 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
- Environment Canada, Pits and Quarries Reporting Guide
- Tomberg, T. Lõhketööd. Tallinna Tehnikaülikool, Mäeinstituut, Tallinn 1998
- Orica Eesti OÜ poolt toodetavate lõhkeainete lõhkamisel eralduvate gaaside kogused. Orica Eesti OÜ. 2010

#### Arvutuskäik iga saasteaine kohta juhul, kui kasutatakse arvutusmetoodikat

Puur-lõhketöödega ja purustus-sorteerimissõlme töötamisega kaasnevate tahkete osakeste heitkoguste arvutusnäide on esitatud manuses olevas failis. Arvestades purustuskomplekti tööprotsesside iseloomu (sõlme teenindamine kaevise/valmistoodangu laadimisega) ning purusti ja sõeluri järjestikku paiknemist, nimetatud tööprotsesse käsitletud ühtse heiteallikana.

Manused	Lisa 4: Arvutuskäigu_naidised_Lubja_10.2022.docx
---------	--

#### Välisõhu kvaliteedi taseme määramise hajumisarvutusprogrammid

Airviro

Arvutamiseks valitud meteoaasta	2019-2021
---------------------------------	-----------

#### 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)

KOTKASE heiteallikate registri põhjal paikneb Lubja lubjakivikarjäärist vahetult idas EF Production OÜ puidutööstus, mille heitmetega on arvestatud. Lisaks asub registri andmetel karjääri idaosas ka TREV-2 Grupp AS-le kuuluv asfaltbetoontehas ja sellega seonduvad heiteallikad, millede heitmetega on küll saasteainete koosmõjus arvestatud, kuid reaalsuses antud asukohas ei ole TREV-2 Grupp AS-l asfaltbetoontehase käitamiseks maaomaniku luba ning heiteallikad seal ei tööta.

### Ümbritseva piirkonna välisõhu kvaliteedi taseme muutumine pärast heiteallika töölerakendamist

Käitise heiteallikate töötamisega ei kaasne olulist õhukvaliteedi taseme muutumist ega halvenemist väljaspool käitise tootmisterritooriumi piiri ega lähimate majapidamiste juures.

### Mudeldatud hajumisarvutuse kaardid

Hajumisarvutuste kaardid on leitavad Airviro moodulist, manusena on lisatud väljavõtted piltidena.

Manused	Lisa 5: Lubja_Airviro_arvutused_10.2022.rar
---------	---

### 5.4.16. 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.	<p>Lähtuvalt Airviro saasteainete hajumismudelist ei esine taotletava käitise heiteallikate töötamisel ühegi saasteaine lõikes piirväärtuste ületamist väljaspool tootmisterritooriumi piiri. Tootmisterritooriumi piiril esineb piirnormile kõige lähedasem vesiniksulfiidi 1-tunnine kontsentratsioon (6,6 ug/m<sup>3</sup>, piirväärtus 8 ug/m<sup>3</sup>).</p> <p>Airviro hajumisarvutuse mudel ei arvesta kaevandamise tulemusena karjääris tekkiva süvendi reljeefi, mis aitab saasteainete levikut oluliselt lokaliseerida. Seetõttu on reaalsed saasteainete kontsentratsioonide levikud käitise töötamisel tõenäoliselt madalamad. Antud olukorras tuleb prognoositud väärtusi kontrollida otseste mõõtmiste teel. Selleks on seiresoovituse antud tabelis 5.4.13.</p> <p>Käitist ümbritsevas piirkonnas olevate elumajade juures atmosfääriõhu kaitse seaduse alusel kehtestatud õhukvaliteedi väärtusi ei ületata ning olulist välisõhu kvaliteedi langust ei esine. Majapidamised ei paikne käitise vahetus läheduses.</p>
--	---

Müra esinemisel hinnang atmosfääriõhu kaitse seaduse § 56 lõike 4 alusel kehtestatud välisõhus leviva müra normtasemetele vastavuse kohta	<p>Kõrgemad müratasemed (&gt;60 dB) levivad peamiselt käitise territooriumil töötavate müraallikate lähiümbruses, maksimaalselt kuni umbes 80 m ulatuses. Prognoositud müra väärtused jäävad tootmisterritooriumi piiril päevasel ajal vahemikku 28 - 52 dB.</p> <p>Modelleeritud müra hajumise kohaselt ei põhjusta käitise töötamine olulise müra levimist käitisele lähimate tundlike objektideni (majapidamisteni) ning II kategooria piirväärtusi (60 dB) ei ületata. Lähimate majapidamise õuealal on prognoositud müratase umbes 25 dB päevasel ajal. Müra levikut aitab lokaliseerida purustus-sorteerimissõlme paiknemine karjääri põhjal ning kaevandamise käigus väljakujunenud iseloomulik maastik koos katendivallidega tootmisterritooriumi piiridel.</p>
Heiteallikad ja saasteained, mille osakaal on välisõhu saastatuse tekitamises suurim	Statsionaarne purustus-sorteerimissõlm koos laadimistöödega (heiteallikas nr L3). Suurima osakaaluga saasteaine on tahked osakesed. Valdavalt sadestub enamus tahkete osakeste heitkogusest maha heiteallika läheduses ning edasikanne kaugemale võib esineda vaid tugeva tuule korral.
Ettepanekud õhusaasteloaga kehtestatavate saasteainete heitkoguste kohta ning rakendatavate saasteainete heite, müra ning lõhnaaine esinemise vähendamise meetmete kohta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Purustus-sorteerimissõlmest ja killustiku laadimisest tuleneva tolmu minimeerimiseks kuival perioodil tuleb töödeldavat materjali ja laadimisplatse niisutada.</li> <li>2. Hoida purustus-sorteerimissõlm kui peamine heiteallikas karjääri põhjas.</li> <li>3. Kuival perioodil kasta karjäärisiseseid teid.</li> </ol>
Ettepanekud välisõhku väljutatavate saasteainete heitkoguste, lõhna, müra ja õhukvaliteedi omaseireks ning seirejaama asukohaks	Käitise omaseiret on käsitletud taotluse tabelis 5.4.13.
Ettepanekud saasteainete heitkoguste vähendamiseks ebasoodsate ilmastikutingimuste esinemise korral	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Töödeldava materjali täiendav niisutamine</li> <li>- Laoplatside/karjäärisiseste teede niisutamine</li> <li>- Lõhketööde peatamine väga tugeva tuule (enam kui 12 m/s) korral</li> </ul>
Informatsioon tegevusega kaasneda võiva muu keskkonnanähtingu 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 keskkonnanähtingud, mis võivad konkreetse tegevuse tagajärjel tekkida. Näiteks ebasoodne mõju inimese varale või kultuuripärandile.	Muid ebasoodsaid keskkonnanähtinguid ei esine või on neid käsitletud maavara kaevandamise loa seletuskirjas.
Muud heite vähendamise meetmed	
Kontrollimatu heite kirjeldus heiteallikate kaupa	

#### **5.4.17. Lisad**

*Ei ole asjakohane*