

1. Keskkonnaloa taotlus

Taotleja andmed

Ärinimi / Nimi	KIVIKANDUR OÜ
Kontaktisik	Aivar Kuusmik

Tegevusvaldkond

Tegevuse kirjeldus, iseloomustus, eesmärk ja põhjendus	Käesolev taotlus on esitatud käimasoleva keskkonnaloa taotluse menetluse nr M-110875 jätkuna. Seejuures on käesolevaga sisestatud juba varasemalt esitatut maavara kaevandamisloa taotlus, kuna seda varem ei ole käesolevasse süsteemi sisestatud ning menetlemisel juurde küsitud vee ja jäätmete eriosa (M-110875-2). Taotletav tegevus on kirjeldatud ja põhjendatud kaevandamisloa taotluse seletuskirjas.
Tegevusega kaasneda võivate keskkonnahäiringute (lõhn, müra, vibratsioon, tolm jne) kirjeldus	Tegevusega kaasneda võivate keskkonnahäiringute kirjeldus on esitatud taotluse seletuskirjas.

Tegevuskoht

Tegevuskoha nimetus	Paasi lubjakivikarjäär
Tegevuskoha aadress	Loobu metskond 400, Paasi küla, Haljala vald, Lääne-Viru maakond
Territoriaalkood	5786
Katastritunnus	88702:001:0196
Objekti L-EST97 koordinaadid	X: 6600292, Y: 620999
Käitise territoorium	
Loa taotletav kehtivusaeg	Tähtajaline
Kehtivus aastates	30 aastat
Alates	
Kuni	

2. Eriosa - Jäätmed

2.1. Käitluskoht ja selle asukoha andmed

Käitluskoha andmed

Jrk nr	1.		
Nimetus	Paasi lubjakivikarjäär		
Kood			
Aadress ja katastritunnus	Aadress	Katastritunnus	Objekti L-EST97 keskkoordinaadid
	Loobu metskond 400, Paasi küla, Haljala vald, Lääne-Viru maakond	88702:001:0196	X: 6600292, Y: 620999
Tegevuskoha põhitegevusala (EMTAK)	0811 - Dekoratiiv- ja ehituskivi, lubjakivi, kipsi, kriidi ja kiltkivi kaevandamine		
Käitluskohas käideldavad jäätmed	Oma		
Jäätmekäitluskoha tegevusliik	U4 - Kaevandamisjäätmete hoidla		
Komplekstegevus			
Komplekstegevuse selgitus muu korral			
Asukoha üldiseloostus	<p>Paasi lubjakivikivikarjäär pindalaga 58,22 ha (sh mäeeraldise pindala 51,36 ha) paikneb Lääne-Virumaal Haljala vallas Paasi külas, riigile kuuluval maaüksusel Loobu metskond 400 (tunnus: 88702:001:0196), mille valitseja on Keskkonnaministeerium ja volitatud asutus Maa-amet. Maakasutuselt on ~55% alast metsamaa, 31% looduslik rohumaa ja 14% haritav maa. Lähimad suuremad asulad on Võsu ja Haljala alevikud, mis jäävad taotletavast alast 11 km kaugusele vastavalt loodesse ja kagusse.</p> <p>Lõunas külnes taotletav ala Lahemetsa maaüksusega (tunnus: 19101:001:0348), läänes Väravmetsa (tunnus: 88702:001:0442) ja Sikkani (88702:001:1013) maaüksustega. Põhja pool on külgnemine Roda (tunnus: 88702:001:0273) ja Roopa (tunnus: 88702:002:0274) ning kirdes Värava (tunnus: 88702:001:0441) katastriüksustega. Ida poole jäävad Reservi (tunnus: 88702:002:0227) ja Pärnamäe (tunnus: 88702:001:1140) maaüksused ning tunnuseta ala, millel kulgeb juurdepääsutee Potsu–Vihula maanteelt (nr 17184) Pärnamäe kinnistule. Riigimaantee jääb taotletava mäeeraldise põhjatipust ca 350 m kaugusele.</p>		

Jäätmekäitluskoha tehniline kirjeldus

Kirjeldus	
Seotud failid	

Aastased käitlusmahud ja ülesseatud käitlusvõimsused

Jäätmekäitlustehnoloogia	Toiming	Tegelik (t/a)	Maksimaalne (t/a)
Ladustamine	R13 - ladustamine koodinumbriga R1–R12 märgitud mis tahes toiminguks, välja arvatud jäätmeseaduse § 14 lõike 1 kohane ajutine ladustamine (eelladustamine) jäätmete tekkekohas.	9 800	9 800

2.2. Andmed jäätmeliikide ja -koguste ning jäätmete kavandatava liikumise kohta kalendriaasta jooksul

Jrk nr		1.							
Käitluskoha nimetus		Paasi lubjakivikarjäär							
Jäätmeliik	Sissetulek kokku	Sissetulek (t/a)		Väljaminek antakse teistele ettevõtjatele	Väljaminek (t/a)				
		Tekib	Saadakse teistelt (ettevõtjatelt, asutustelt, isikutelt)		Taaskasutatakse		Kõrvaldatakse		
					Kogus	R-kood	Kogus	D-kood	
01 01 02 - Mittemaaksete maavarade kaevandamisjäätmed	9 800	9 800		9 800					

2.3. Jäätmekäitlustoimingute ja tehnoloogia iseloomustus

Vorm ei ole asjakohane.

2.4. Jäätmete ladustamine kalendriaasta jooksul

Jrk nr		1.							
Käitluskoha nimetus		Paasi lubjakivikarjäär							
Ladustamiskoht						Jäätmeliigid			
Number plaanil või kaardil	L-EST97 koordinaadid	Iseloomustus, vastavus keskkonnanormidele	Taaskasutamisele või ladestamisele suunamise aeg (nt päevades, kuudes, aastates)	Üheaegne ladustamise kogus		Jäätmeliik	Põlev- materjal	Üheaegne ladustamise kogus	
				Tonni	m³			Tonni	m³
1	X: 6600333, Y: 620699 X: 6600450, Y: 620657 X: 6600322, Y: 620583	Katend ladustatakse selleks ettevalmistatud alal (eemaldatud puud ja võsa), katendi näol on tegemist saastumata pinnasega.	kaevandamisloa kehtivuse jooksul	9 800	7 000	01 01 02 - Mittemaaksete maavarade kaevandamisjäätmed	Ei	9 800	7 000
2	X: 6599729, Y: 620691 X: 6600071, Y: 620794 X: 6600169, Y: 620759 X: 6599783, Y: 620569	Katend ladustatakse selleks ettevalmistatud alal (eemaldatud puud ja võsa), katendi näol on tegemist saastumata pinnasega.	kaevandamisloa kehtivuse jooksul	9 800	7 000	01 01 02 - Mittemaaksete maavarade kaevandamisjäätmed	Ei	9 800	7 000
3	X: 6599924, Y: 621177 X: 6600005, Y: 621219 X: 6600005, Y: 621075	Katend ladustatakse selleks ettevalmistatud alal (eemaldatud puud ja võsa), katendi näol on tegemist saastumata pinnasega.	kaevandamisloa kehtivuse jooksul	9 800	7 000	01 01 02 - Mittemaaksete maavarade kaevandamisjäätmed	Ei	9 800	7 000

Seotud failid

Failid	Lisa 1: Gr_lisa_4___Katendi_ladustamine.pdf
--------	---

2.5. Keskkonnariski vähendamise meetmed

Jäätmeteket ei ole võimalik vältida või jäätmekogust (katendi kogus) vähendada. Kuna kasutusel on tehniliselt korras masinad ning katendi näol on tegemist saastumata pinnasega, on kaevandamisega kaasnevad keskkonnamõjud väheolulised ning taotluses ei ole ettenähtud Paasi lubjakivikarjääri omaseiret.

2.6. Jäätmekäitluse alustamisel ja lõpetamisel rakendatavad tervise- ja keskkonnakaitsemeetmed, sealhulgas jäätmekäitluskohtade järelhoolduse kava

Jäätmekäitlus lõpetatakse karjääri maavaravaru ammendumisel, kui karjäär korrastatakse ning kaevandamisjäätmel (katend) kasutatakse ära karjääri korrastamisel.

2.7. Jäätmekäitluses rakendatavate tehnoloogiaprotsesside ja tehnilise varustatuse võrdlus parima võimaliku tehnikaga

Vorm ei ole asjakohane.

2.8. Hädaolukordade tekkimise võimaluste selgitused ja võimalike hädaolukordade korral rakendatavad meetmete kirjeldused

Vorm ei ole asjakohane.

2.9. Andmed prügila ja/või jäätmehoidla kavandatud mahutavuse kohta

Ei ole asjakohane

2.10. Prügila ja/või jäätmehoidla asukoha kirjeldus, selle hüdrogeoloogiline ja geoloogiline iseloomustus

Vorm ei ole asjakohane.

2.11. Lisad

Ohtlike jäätmete taaskasutamine ja kõrvaldamine

Jäätmete tekitamine maavara kaevandamisel ja rikastamisel

Kaevandamisjäätmekava	Lisa 2: Paasi_jaatmekava.pdf
-----------------------	------------------------------

Prügila käitamine

Prügila või jäätmehoidla järelhooldus

Jäätmehoidla käitamine

Jäätmepõletustehase ja koospõletustehase käitamine

3. Eriosa - Vesi

3.1. Veekasutuse ja veeheite üldkirjeldus

Vee erikasutusega mõjutatava ala kirjeldus	Vastav info esitatud kaevandamisloa taotluse seletuskirjas ja põhjavee seirekavas
Andmed kavandatava tegevusega mõjutatava pinnaveekogu/põhjaveekihi seisundi kohta	Seiret ei ole teostatud
Vee erikasutuse asukoha skeem ja kaart	Lisa 3: Joonis_1_Veekorvaldusskeem.pdf
Vee erikasutuse asukoha veekogu, maa- ja/või ehitise valdust tõendavad dokumendid	Lisa 4: Maakasutusoigus.pdf
Teave vee erikasutusega seotud tehnoloogia ja tehnika kohta	
Vee erikasutusest mõjutatud maaomanike nõusolek	Lisa 5: Nousoleku_andmine_Lahemetsa_kinnistul.asice Lisa 6: Kirja_edastamine_vastavalt_kuuluvusele__Loobu_metskond_400_.asice
Muud taotluse vee eriosaga seonduvad lisadokumendid	Lisa 7: Paasi_veeseire_01.10.asice Lisa 8: Paasi_veekorvalduse_skeem.pdf Lisa 9: Nousolek_Paasi_lubjakivikarjaari_vee_juhtimiseks_maaparandussusteemi.asice

3.2. Veevõtt

3.2.1. Veevõtt pinnaveekogust

Ei ole asjakohane

3.2.2. Veevõtt põhjaveekihist

Ei ole asjakohane

3.2.3. Reovee/heitvee ja sademevee ärajuhtimine ja veekulu ning vee võtmisega kaasnevad keskkonnamõjud

Ei ole asjakohane

3.2.4. Põhjavee täiendamine, ümberjuhtimine või tagasijuhtimine

3.3. Heitvesi

Väljalaskme jrk nr	1.							
Reoveepuhasti nimi	UUS							
Reoveepuhasti kood	UUS							
Väljalaskme nimetus	UUS							
Väljalaskme kood	UUS							
Väljalaskme tüüp	Puhastiga seotud väljalask							
Väljalaskme koordinaadid	X: 6599741, Y: 620337							
Prognoositav heitvee vooluhulk m³	Periood	I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal	Aastas	Ööpäevas	Vooluhulga mõõtmise viis
	2021-2051	87 000	72 000	72 000	72 000	303 000	830	Arvestuslik
Saaste- ja ohtliku aine prognoositav sisaldus heitvees	Periood	Aine nimetus		Aine sisaldus		Ühik	Aine kogus t/kv	Aine kogus t/a
	2021-2051	Heljum		25		mg/l		

Prognoositav sademevee vooluhulk m³	Periood	I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal	Aastas	Ööpäevas	Vooluhulga mõõtmise viis
Saaste- ja ohtliku aine prognoositav sisaldus sademevees	Periood	Aine nimetus		Aine sisaldus		Ühik	Aine kogus t/kv	Aine kogus t/a
	2021-2051	-		0		mg/l		

Väljalaskme seirepunkt	Seire tüüp	Koordinaadid	Analüüsitava näitaja nimetus	Seire aeg	Seire sagedus
	Üksikproov	X: 6599741, Y: 620337	heljum	aprill, august	2 korda aastas
	Üksikproov	X: 6599741, Y: 620337	nafta	aprill	1 kord aastas

Suubla

Suubla nimetus	NÕMME/PÜ- 156SAGADI
Suubla kood	1107600020020

Pinnaveekogumi nimetus	
Pinnaveekogumi kood	
Suublaks oleva pinnaveekogumi seisund	

Heitvee juhtimisel pinnasesse

Pinnase iseloomustus	
Asukoha koordinaadid	
Immutusala pindala ha	
Põhjavee kaugus immutussügavusest (m)	
Põhjaveekihi kaitstus	

Suubla seirepunktid

Seire tüüp	Koordinaadid	Analüüsitava näitaja	Seire aeg	Seire sagedus
Üksikproov	X: 6599741, Y: 620337	Heljum	aprill, august	2 korda aastas
Üksikproov	X: 6599741, Y: 620337	Nafta	aprill	1 kord aastas

3.3.1. Reovee, sh ohtlike ainete juhtimine ühiskanalisatsiooni

Vorm ei ole asjakohane.

3.3.2. Heitvee ja teisi vett saastavate ainete suublasse juhtimine

Vorm ei ole asjakohane.

3.3.3. Äkkheide vette

Vorm ei ole asjakohane.

3.4. Veekogu süvendamine, puhastamine, põhja pinnase ja tahkete ainete paigutamine (sh kaadamine), rajamine laiendamine, likvideerimine ning märgala ja kaldajoonega seotud tegevused.

3.4.1. Veekogus süvendamine, tahkete ainete paigutamine ja kaadamine

Ei ole asjakohane

3.4.2. Veekogu rajamine, laiendamine, likvideerimine ning märgala ja kaldajoonega seotud tegevused

Ei ole asjakohane

3.4.3. Veekogu kemikaalidega puhastamine

Ei ole asjakohane

3.5. Veekogu paisutamine või hüdroenergia kasutamine

Ei ole asjakohane

3.7. Vesiviljelus

Ei ole asjakohane

3.8. Laeva teenindamine, remontimine või lastimine

Ei ole asjakohane

4. Eriosa - Õhk

4.1. Kätise kategooria

Nende tegevusalade EMTAKi koodid, millele luba antakse		
08122 - Killustiku tootmine		
Põletusseade	Jah	
Põletusseadme summaarne soojussisendile vastav nimisoojusvõimsus, MWth	0.553	
Kütuse liik	Kütuseliigi aastakulu	
	Kogus	Ühik
Diislikütus	36	tonni
Keskmise 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)	Jah
Kütuse liik	Laadimiskäive aastas, m³
Diislikütus	200

Seakasvatus	Ei
Veisekasvatus	Ei
Kodulinnukasvatus	Ei
E-PRTR registri kohustuslane	Ei
Kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguse ühikutega kauplemise süsteemi kohustuslane	Ei

4.2. Heiteallikad

Heiteallikas					Väljuvate gaaside parameetrid			Tegevusala, tehnoloogiaprotsess, seade
Heiteallika keskkonnaregistri kood	Nr plaanil või kaardil	Nimetus	L-EST97 koordinaadid	Ava läbimõõt, m	Väljumiskõrgus, m	Joonkiirus, m/s	Temperatuur, °C	SNAP kood
	K1	Purustus- ja sorteerimisseadme mootor	X: 6600530, Y: 621212	0.10	3	25	60	030105 - Põletamine töötlevas tööstuses - paiksed mootorid
	LP	Lõhkamine ja puurimine	X: 6599731, Y: 620694 X: 6600521, Y: 621432				20	040623 - Töötlemine puidu-, paberi-, toiduainete jne tööstuses - pealmaakaevandamine (v.a tahkete fossiilkütuste kaevandamine)
	V1	Purustus- ja sorteerimissõlm	X: 6600519, Y: 621190 X: 6600539, Y: 621211				20	040623 - Töötlemine puidu-, paberi-, toiduainete jne tööstuses - pealmaakaevandamine (v.a tahkete fossiilkütuste kaevandamine)
	M1	Mahuti täitmine ja houstamine	X: 6600549, Y: 621286	0.05	3.50	5	20	050402 - Vedelkütuse jaotamine (v.a bensiin): muu laadungikäitlus (sh jaotustorustik) (tanklad: diislikütuse käitlemine)

4.3. Kasutusest eemaldatud heiteallikad

Ei ole asjakohane

4.4. Lubatud heitkoguste projekt (LHK projekt)

4.4.1. Üldandmed

LHK projekti koostaja

Nimi	Hendrikson & Ko OÜ
Registrikood/isikukood	10269950
Postiaadress	Tartu maakond, Tartu linn, Tartu linn, Raekoja plats 8, 51004
Telefon	7409 800
E-posti aadress	hendrikson@hendrikson.ee

Sissejuhatus

Põhjendus loa taotlemiseks	Uute heiteallika kasutusele võtmine, millega kaasneb osade saasteainete osas keskkonnaministri 14.12.2016 määrusega nr 67 kehtestatud saasteainete heidete künniskoguste ületamine, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba (keskkonnaluba).
Viited õigusaktidele, juhendmaterjalidele ja kasutatud kirjandusele	<ol style="list-style-type: none">1. Atmosfääriõhu kaitse seadus2. Keskkonnaministri 14.12.2016 määrus nr 67 "Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba";3. Keskkonnaministri 23.10.2019 määrus nr 56 " Keskkonnaloha taotlusele esitatavad täpsustavad nõuded ja loa andmise kord ning keskkonnaloha taotluse ja loa andmekoosseis";4. Keskkonnaministri 24.11.2016 määrus nr 59 „Põletusseadmetest välisõhku väljutatavate saasteainete heidete mõõtmise ja arvutusliku määramise meetodid“;5. Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 86 „Välisõhku väljutatava süsinikdioksiidi heite arvutusliku määramise meetodid“;6. Keskkonnaministri 05.06.2020 määrus nr 31 "Naftasaaduste ja põlevkiviõli laadimisel ning hoiustamisel välisõhku väljutavate saasteainete heitkoguste määramise meetodid“;7. Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 75 "Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamispiirid“;

- 8.Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 84 "Õhukvaliteedi hindamise kord";
- 9.Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 81 "Lõhnaaine esinemise hindamise kord, hindamisele esitatavad nõuded ja lõhnaaine esinemise häiringutasemed";
- 10.Keskkonnaministri 16.12.2016. a määrus nr 71 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodi";
- 11.AS Eesti Energia Kaevandused Estonia kaevanduse välisõhu saasteloa lubatud heitkoguste projekt. Eesti Keskkonnauuringute Keskus. Tallinn 2013.
- 12.AS Eesti Energia Kaevandused Estonia kaevanduse välisõhu saasteloa lubatud heitkoguste projekt. Eesti Keskkonnauuringute Keskus. Tallinn 2014.
- 13.AS Eesti Energia Kaevandused Aidu karjääri välisõhu saasteloa lubatud heitkoguste projekt. Eesti Keskkonnauuringute Keskus. Tallinn 2011.
- 14.AS Eesti Energia Kaevandused Narva karjääri välisõhu saasteloa lubatud heitkoguste projekt. Eesti Keskkonnauuringute Keskus. Tallinn 2015.
- 15.AS Eesti Energia Kaevandused Aidu karjääri välisõhu saasteloa taotlus ja lisa. Eesti Energia Kaevandused AS kiri 13.06.2011 nr 435 (juurdepääsu piiranguteta Keskkonnaameti dokumendiregistris seisuga 01.03.2019).
- 16.Metoodiline juhend MR-20.01-10 Emulsioonlõhkeaine Senatel Powerfrag Katsetamisel moodustuvate saasteainete koguse arvutamine. Orica Eesti OÜ. 2010.
- 17.AP 42, Fifth Edition. Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. Ch. 11.9 Western Surface Coal Mining
- 18.Kanada Keskkonnaameti (Environment Canada) koostatud metoodika "Pits and quarries reporting guide" (internetiaadress: <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/national-pollutant-release-inventory/report/pits-quarries-guide.html>)
- 19.AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 13.2.4 Aggregate Handling and Storage Piles
- 20.Keskkonnaagentuuri Riigi Ilmateenistuse andmed interneti lehelt (seisuga 10.01.2021, Kunda meteoroloogiajaam): http://www.ilmateenistus.ee/kliima/kliimanormid/tuul/#keskm_tuul
- 21.AP 42, Fifth Edition. Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. Ch. 11.19.2
- 22.Kanada Keskkonnaameti (Environment Canada) koostatud metoodika "Pits and quarries reporting guide" (<https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/national-pollutant-release-inventory/report/tools-calculating-emissions/crushed-stone-processing.html>)
23. Aeropol 5.3.2.

Lähteandmed, mille alusel on esitatud tootmismah, kütusekulu ja muud andmed	<p>Esitatud lähteandmed pärinevad ettevõtte poolt peetavatest arvestuslikest andmetest.</p> <p>Lõhketööde teostamiseks kasutatakse aastas kuni 25 tonni lõhkeainet Senatel Powerfrag ja kuni 25 tonni lõhkeainet EXAN. Maksimaalne ühe laengu kogus Senatel Powerfrag korral kuni 1,1 tonni ja EXAN korral kuni 1,3 tonni (praktikas on valdavalt ühe laengu kogused tõenäoliselt väiksemaks). Lõhkamistöid teostada vastavalt vajadusele, kuid mitte rohkem kui 36 korda aastas (2 kuni 3 korda kalendrikuus, kuid praktilikas tõenäoliselt harvem). Ühe lõhkamisala arvestuslik suurus on kuni 300m². Lõhkamis- ja puurmistööd tellitakse vastavat lõhketööde tegevusluba omavalt ettevõttelt (st lõhkamis- ja puurmistööd käitaja iseseisvalt ei teosta).</p> <p>Purustus- ja sorteerimissõlme läbiv materjali kogus on kuni 125000 t/a, maksimaalse tootlikusega kuni 250 t/h.</p> <p>Purustus- ja sorteerimisseadme (K1) diiselmootori kütusekulu on 36 t/a (nominaalvõimsus 0,553 MW). Käitise liikuvtehnika tankimiseks on kasutusel üks tanklat, milles käideldakse aastas kuni 100 m³ diiselkütust (laadimiskäive, st sisse- ja väljalaadimine summaarselt kokku seega 200 m³).</p>
---	---

Käitise asukoha kirjeldus

Käitise asukoha kirjelduses esitatakse heiteallika(te) asukoha kirjeldus	KIVIKANDUR OÜ Paasi lubjakivikarjäär tootmisterritoorium asub Lääne-Viru maakonnas, Haljala vallas Paasi külas (kinnistu katastritunnus 88702:001:0196). Tootmisterritooriumi pindala on 58.22 ha.
Käitise asukoha kaart sobivas, kui mitte väiksemas kui 1:20 000 mõõtkavas.	Lisa 10: Asukohakaart.jpg
Heiteallikate asendiplaan või koordinaatidega skeem, kuid mitte väiksemas kui 1:5000 mõõtkavas	Lisa 11: Asendiplaan.jpg
Saasteainete hajumistingimusi mõjutavad olulised geograafilised ja tehnoogeensed objektid	<p>Tootmisterritoorium on vahetult ümbritsetud maatulundusmaadega. Lähim elamu (kuid teadaolevalt mitte püsivalt asustatud) paikneb territooriumist ca 30 m kaugusel ja mäeeraldisest (sh planeeritava lõhkamisala piirist) ca 110 m kaugusel kagu suunas (Pärnamäe, kt 88702:001:1140). Maa-ameti looduskaitse ja Natura 2000 kaardil esitatud andmete kohaselt ei paikne tootmisterritooriumil ja selle lähiümbruses (kuni 1000 m kaugusele käitisest) kaitstavaid loodusobjekte ja Natura 2000 alasid. Kaitstavatest loodusobjektidest on kinnistule lähim Lahemaa rahvuspark (KL01000511), mis asub ca 1,7 km kaugusel põhja suunas. Reljeef maa-alal, mis hõlmab eelpool kirjeldatud piirkonda, on suhteliselt tasane, maapinna absoluutne kõrgus jääb vahemikku 55...61 m. Heiteallikatest lähtuvate saasteainete hajumistingimusi takistavad objektid piirkonnas puuduvad.</p>

Ilmastikutingimuste iseloomustus (tuulteroos)

Põhi	Kirre	Ida	Kagu	Lõuna	Edel	Lääs	Loe	Tuulevaikus
11,4	10,3	7,6	10,5	17,8	19,2	11,8	11,4	4,3

4.4.2. Söödas, piimas, juurdekasvatus, lootes, munades ja väljaheites sisalduva lämmastiku mass

Vorm ei ole asjakohane.

4.4.3. Karjatamine (veisekasvatustes karjatamise kasutamise korral)

Vorm ei ole asjakohane.

4.4.4. Sea-, veise- ja linnukasvatusest välisõhku väljutatud saasteainete heitkogused

Vorm ei ole asjakohane.

4.4.5. Saasteainete püüdeseadmed ja heite vähendamise tehnoloogiaseadmed

Heiteallikas	Püüdesead		Püüdeseadme töö efektiivsuse kontrolli sagedus	Püütav saasteaine			
	Nimetus, tüüp	Arv		CAS nr	Nimetus	Projekteeritud puhastusaste, %	Tegelik puhastusaste, %
Lõhkamine ja puurimine	Puurseadmel filtritest koosnev püüdesüsteem	1	Seadme kasutamisel teostatakse pidevat visuaalset kontrolli ja vastavalt vajadusele hooldust	PM-sum	Tahked osakesed, summaarsed	99	99
				PM10	Peened osakesed (PM10)	99	99
				PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	99	99

Muud heite vähendamise meetmed	
--------------------------------	--

4.3.6. Heiteallikate prognoositav tööajaline dünaamika

Heiteallikas	Purustus- ja sorteerimisseadme mootor
Koormus	Tööstus üks vahetus E-R

Kuude tööajaline 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 tööajaline 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	100	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	100	0	0

17 - 18	100	0	0
18 - 19	100	0	0
19 - 20	100	0	0
20 - 21	100	0	0
21 - 22	100	0	0
22 - 23	100	0	0
23 - 24	0	0	0

Heiteallikas	Lõhkamine ja puurimine
Koormus	Tööstus üks vahetus E-R

Kuude tööajaline 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 tööajaline 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	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	100	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- ja sorteerimissõlm
Koormus	Tööstus üks vahetus E-R

Kuude tööajaline 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 tööajaline 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	100	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	100	0	0
17 - 18	100	0	0
18 - 19	100	0	0
19 - 20	100	0	0
20 - 21	100	0	0
21 - 22	100	0	0
22 - 23	100	0	0
23 - 24	0	0	0

Heiteallikas	Mahuti täitmine ja hoiustamine
Koormus	Tööstus üks vahetus E-R

Kuude tööajaline 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 tööajaline 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	100	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	100	0	0
17 - 18	100	0	0
18 - 19	100	0	0
19 - 20	100	0	0
20 - 21	100	0	0
21 - 22	100	0	0
22 - 23	100	0	0
23 - 24	0	0	0

4.4.7. Kütuse ning jäätmete või koospõletamisel välisõhku väljutatud saasteainete heitkogused

Põletusseade

Heiteallikas	Purustus- ja sorteerimisseadme mootor
Põletusseadmete arv	1

Soojussisendile vastav nimisoojusvõimsus, MWth	0.553
Töötundide arv aastas	500
Kasutegur	0.90
Kas soovite kasutada salvestamisel saasteainete eeltäitmist ja automaatset heitkoguste arvutamist?	Ei

Püüdeseade

Püüdeseade

Kasutatav kütus ja jäätmed

Kasutatav kütus või jäätmed					Saasteaine							
Kütuse liik	Väävli sisaldus, %	Alumine kütteväärtus, MJ/kg; Gaas - MJ/Nm ³	Kogus aastas		Välisõhku väljutatud heide							
			Kogus	Ühik	CAS nr	Nimetus	Heide väljuvate gaaside mahuühiku kohta, mg/Nm ³		Heitkogus			
							Heite piirväärtus	Proгноositav kontsentratsioon	Hetkeline heitkogus, täpsus 0,001	Ühik	Aastas	Ühik
Diislikütus	0.10	42.50	36	tonni	7446-09-5	Vääveldioksiid			0.026	g/s	0.072	t
					10102-44-0	Lämmastikdioksiid			0.061	g/s	0.17	t
					630-08-0	Süsinikmonooksiid			0.023	g/s	0.064	t
					NM VOC	Mittermetaansed lenduvad orgaanilised ühendid			0.0028	g/s	0.008	t
					PM-sum	Tahked osakesed, summaarsed			0.022	g/s	0.061	t
					PM10	Peened osakesed (PM10)			0.003	g/s	0.009	t
					PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)			0.003	g/s	0.009	t
					124-38-9	Süsinikdioksiid			0	g/s	113.24	t

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.

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

Vorm ei ole asjakohane.

4.4.9. Lahustite kasutamisel välisõhku väljutatud LOÜde summaarsed heitkogused tegevusalade kaupa

Vorm ei ole asjakohane.

4.4.10. Tehnoloogilised äkkheited

Vorm ei ole asjakohane.

4.4.11. Välisõhus leviv müra

Müraallika nimetus	Müraallika koordinaadid	Müratase väljaspool käitise tootmis-territooriumi (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

Summaarnemüratase kogutootmisprotsessist	X: 6600368, Y: 621054	70	<p>Olulise mürahäiringut vähendava meetmena ei kavandata töid (sh lõhkamised, purustus- ja sorteerimissõlme töö) öisel rangemate normidega ajavahemikul (müra normeermise kontekstis ajavahemik 23.00-7.00). Kõige mürarikkamaid töid (lõhketöid, mida teostatakse tónäoliselt vähem kui 1 kord nädalas ning mis kestavad vähem kui 30 sekundit, ei saa pidada püsiva müra ning häiringu allikaks) teostatakse ainult tööpäevadel (E-R) ajavahemikus 9.00-17.00. Mäeeraldise siseselt purustus- ja sorteerimissõlme asukoha valikul on soovitatav võimalusel vältida lähimate eluhoonete poolseid alasid. Purustus- ja sorteerimissõlme paigutamisel mäeeraldise keskossa on võimalik tagada minimaalselt ca 400-600 m suurune vahemaa lähimate eluhoonetega (lähim eluhoone jääb mäeeraldise piirist 110 m kaugusele ja mäeeraldise teenindusmaa ehk tootmisterritooriumi piirist ca 30 m kaugusele kagu suunas), mis on piisav tagamaks müra piirväärtusest väiksem müratase päeval ajal (öisel ajal töid ei teostata ning müra ei tekitata).</p> <p>Mäeeraldise piirile on elamute poolsetel külgedel kuhjatud pinnasevallid, mis aitavad täiendavalt müra levikut piirata. Mäeeraldise siseselt purustus- ja sorteerimissõlme asukoha valikul on soovitatav vältida lähimate eluhoonete poolseid alasid.</p>	Meetmeid rakendatakse jooksvalt ning täiendavad meetmed ei ole vajalikud	Meetmeid rakendatakse vajadusel jooksvalt ning täiendavad meetmed käesoleva taotluse koostamise ajal ei ole vajalikud, kuna müra piirtaseme ületamist lähima eluhoone juures (ca 110 m kaugusel mäeeraldise piirist ning ca 30 m kaugusel mäeeraldise teenindusmaa ehk tootmisterritooriumi piirist kagu suunas) ei ole ette näha, arvestades siinjuurs, et pideva müra allikad (kuid siiski ainult päeval ajal ja tööpäevadel) jäävad lähimatest elamustes 400-600 m kaugusele. Lähimate eluhoonete juures jääb pidevalt töötavate masinate ja seadmete korral müratase (tabelis on märgitud päevane ja öine ekvivalenttase eluhoonete piirkonnas) väiksemaks, kui II kategooria elamualade tööstusmüra piirväärtus päeval ajal (60 dB) ning öisel ajal karjäär ei tööta. Lühiajaliselt (kestusega vähem kui 30 sekundit) ning mitte sagedamini kui 3 korda kalendrikuus (praktiliselt tónäoliselt vähem ning ainult päeval ajal ja tööpäevadel) teostatavad lõhketööd (mis hetkeliselt põhjustavad kõrgendatud mürafooni) ei mõjuta piirkonna pidevat pikaajalist (ega ka lõhkamise päeva) mürataset (ekvivalenttaset). Tabelis väljal nimetusega "müratase väljaspool kaitise tootmisterritooriumi" toodud müratase ei ole normtasemetega võrdluse seisukohalt oluline (ega asjakohane), kuna tootmisala piiril ei ole normtasemeid kehtestatud. Müraalane seadusandlus lähtub müra normeermisest ainult lähimate tundlike alade (antud juhul lähimad eluhooned) juures.	50	0
--	--------------------------	----	--	--	---	----	---

Müra piir- või sihtväärtus	Tööstusmüra piirväärtus lähimatel müratundlikel aladel (II kategooria alad ehk eluhooned) 60 dB päeval.
----------------------------	---

4.4.12. 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	Välisõhu maksimaalne arvutuslik saastatuse tase $\sum Cm \mu g/m^3$	Suhe $C_m /$ Keskmistamisaeg
K1,LP1 (lõhkamine)	7446-09-5	Vääveldioksiid	0.535	g/s	1 tund	350	$\mu g/m^3$	31.50	0.09
					8 tundi	125	$\mu g/m^3$	2	0.016
K1,LP1 (lõhkamine)	10102-44-0	Lämmastikdioksiid	0.07	g/s	1 tund	200	$\mu g/m^3$	33.70	0.168
					1 aasta	40	$\mu g/m^3$	0.20	0.005
K1,LP1 (lõhkamine)	630-08-0	Süsinikmonooksiid	8.151	g/s	8 tundi	10 000	$\mu g/m^3$	63	0.006
K1,M1	NMVOC	Mittermetaansed lenduvad orgaanilised ühendid	0.117	g/s	1 tund	5 000	$\mu g/m^3$	680	0.136
					24 tundi	2 000	$\mu g/m^3$	7.60	0.004
K1,LP1 (lõhkamine ja puurimine),V1	PM10	Peened osakesed (PM10)	0.606	g/s	24 tundi	50	$\mu g/m^3$	36.40	0.728
					1 aasta	40	$\mu g/m^3$	0.80	0.02
K1,LP1 (lõhkamine ja puurimine),V1	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	0.165	g/s	24 tundi	25	$\mu g/m^3$	0.13	0.005
LP1 (lõhkamine)	7783-06-4	Vesiniksulfiid	0.139	g/s	1 tund	8	$\mu g/m^3$	7.40	0.925

Koosmõju kirjeldus	<p>Käitise lähipiirkonda (kuni 500 m kaugusele käitisest) ei jää Keskonnaotsuste infosüsteemi KOTKAS heiteallikate registri andmetel teisi käitiseid, mistõttu on koosmõjus arvestatud ainult käitise vastavat saasteainet välisõhku väljutavaid heiteallikaid.</p> <p>Heiteallikate koosmõjus esinevad arvutuslikult suhteliselt kõrgemad saastetasemed väljaspool tootmisala piire NO₂ korral ca 0,168 ÕPV1, NMVOC ca 0,136 ÕPV1, PM10 ca 0,728 ÕPV24 ja H₂S ca 0,925 ÕPV1.</p> <p>Saasteainete maksimumkontsentratsioonid tekivad käitise tootmisala sees või selle lähiümbruses.</p> <p>Teiste saasteainete koosmõju saastetasemed jäävad allapoole 0,1 ÕPV väärtuseid. Saasteainetele kehtestatud piirväärtuseid väljaspool tootmisala seega ei ületata.</p>
--------------------	---

4.4.13. Saasteainete heitkoguste, lõhna, müra ja õhukvaliteedi seire

Vorm ei ole asjakohane. Heiteallikatest saasteainete seiret mõõtmise teel ei planeerita. Arvestades heiteallikatest väljuvate saasteainete hajumiskontsentratsioonide väärtusi ning asjaolu, et heiteallikate korral on tegemist teadlikult teoreetiliselt arvestusliku maksimaalsete heitkoguste hindamisega, samuti ei paikne heiteallikate läheduses hajumist takistavaid rajatisi ega pinnavorme, mis võiksid oluliselt mõjutada saasteainete taset käitise lähiümbruses, mistõttu ei ole käitise heiteallikatele seireprogrammi rakendamine saasteainete heitkoguste ja välisõhku saastetasemete määramiseks ega heitkoguste seire korraldamiseks pidevmõõtmistega tegelike heitkoguste väljaselgitamiseks põhjendatud (sellega seotud kulutused on oluliselt suuremad, kui täiendavalt makstav saastetasu). Samuti puudub vajadus müra seirele.

4.4.14. Lõhnaaine võimaliku esinemise hinnang

Lõhnaaine võimaliku esinemise hinnang	<p>Lõhnaainete esinemist reguleerib keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 81 "Lõhnaaine esinemise hindamise kord, hindamisele esitatavad nõuded ja lõhnaaine esinemise häiringutasemed".</p> <p>Lõhnaainetele on kehtestatud häiringutase, mis on seotud lõhnaainete ajalise esinemisprotsendiga aasta lõikes, milleks on 15% aasta lõhnatundidest. See tähendab, et lõhnaainete kontsentratsiooni loetakse häirivaks, kui lõhnaaine kontsentratsioonil 0,25 OU/m³ ületatakse 15% aasta lõhnatundidest.</p> <p>Käitises võib, arvestades kasutatavate materjalide koguseid ja toomise mahtu, teoreetiliselt ainuke lõhna allikas olla lõhkamistööd, mida on hinnatud sarnaste tegutsevate karjäärade praktikale tuginedes. Karjäärade praktilisest kogemusest ei ole teada, et lõhkamistöödega kaasneks arvestatavat lõhna eraldumist, mistõttu on vähe tõenäoline, et käitise tegevusega võiks kaasneda arvestatav lõhnahäiring.</p>
---------------------------------------	---

4.4.15. 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

1. Keskkonnaministri 24.11.2016 määrus nr 59 „Põletusseadmetest välisõhku väljutatavate saasteainete heidete mõõtmise ja arvutusliku määramise meetodid“;
2. Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 86 „Välisõhku väljutatava süsinikdioksiidi heite arvutusliku määramise meetodid“;
3. Keskkonnaministri 05.06.2020 määrus nr 31 "Naftasaaduste ja põlevkiviõli laadimisel ning hoiustamisel välisõhku väljutavate saasteainete heitkoguste määramise meetodid“;
4. AS Eesti Energia Kaevandused Estonia kaevanduse välisõhu saasteloa lubatud heitkoguste projekt. Eesti Keskkonnauuringute Keskus. Tallinn 2013.
5. AS Eesti Energia Kaevandused Estonia kaevanduse välisõhu saasteloa lubatud heitkoguste projekt. Eesti Keskkonnauuringute Keskus. Tallinn 2014.
6. AS Eesti Energia Kaevandused Aidu karjääri välisõhu saasteloa lubatud heitkoguste projekt. Eesti Keskkonnauuringute Keskus. Tallinn 2011.
7. AS Eesti Energia Kaevandused Narva karjääri välisõhu saasteloa lubatud heitkoguste projekt. Eesti Keskkonnauuringute Keskus. Tallinn 2015.
8. AS Eesti Energia Kaevandused Aidu karjääri välisõhu saasteloa taotlus ja lisa. Eesti Energia Kaevandused AS kiri 13.06.2011 nr 435 (juurdepääsu piiranguteta Keskkonnaameti dokumendiregistris seisuga 01.03.2019).
9. Metoodiline juhend MR-20.01-10 Emulsioonlõhkeaine Senatel Powerfrag Katsetamisel moodustuvate saasteainete koguse arvutamine. Orica Eesti OÜ. 2010.
10. AP 42, Fifth Edition. Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. Ch. 11.9 Western Surface Coal Mining
11. Kanada Keskkonnaameti (Environment Canada) koostatud metoodika "Pits and quarries reporting guide" (internetiaadress: <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/national-pollutant-release-inventory/report/pits-quarries-guide.html>)
12. AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. 13.2.4 Aggregate Handling and Storage Piles
13. Keskkonnaagentuuri Riigi Ilmateenistuse andmed interneti lehelt (seisuga 07.12.2020, Jõgeva meteoroloogiajaam):
http://www.imateenistus.ee/kliima/kliimanormid/tuul/#keskm_tuul
14. AP 42, Fifth Edition. Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources. Ch. 11.19.2
15. Kanada Keskkonnaameti (Environment Canada) koostatud metoodika "Pits and quarries reporting guide" (<https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/national-pollutant-release-inventory/report/tools-calculating-emissions/crushed-stone-processing.html>)

Ülevaade saasteainete heitkoguste arvetamise metoodikatest on esitatud loataotlusele lisatud failis

"Kivikandur_Paasi_karjaari_heiteallikate_saasteainete_heitkoguste_maaramise_kirjeldus_19012021.pdf".

Manused	Lisa 12: Kivikandur_Paasi_karjaari_heiteallikate_saasteainete_heitkoguste_maaramise_kirjeldus_19012021.pdf
---------	--

Arvutuskäik iga saasteaine kohta juhul, kui kasutatakse arvutusmetoodikat

Andmed saasteainete arvutuste kohta koos arvutuste näidistega on esitatud loataotlusele lisatud failis

"Kivikandur_Paasi_karjaari_heiteallikate_saasteainete_heitkoguste_maaramine_19012021.xlsm"

Manused	Lisa 13: Kivikandur_Paasi_karjaari_heiteallikate_heitkoguste_maaramine_19012021.xlsm
---------	--

Välisõhu kvaliteedi taseme määramise hajumisarvutusprogrammid

Hajumisarvutuste tegemisel lähtuti keskkonnaministri 27.12.2016 määrusest nr 84, mille järgi võib õhukvaliteedi arvutuslikuks hindamiseks kasutada Gaussi, Euleri, Lagrangeani või muudel samaväärsetel algoritmidel põhinevaid arvutusprogramme, mis vastavad määruse nr 84 § 17 esitatud nõetele. Arvutused tehti arvutusmudeliga Aeropol 5.3.2, mis põhineb Gaussi jaotusega saastejoo mudelil. Kontsentratsioon arvutati 2 meetri kõrgusel maapinnast, mis reaalselt täpsust arvestades vastab maapinnal seisva inimese hingamiskõrgusele. Kasutati arvutusskeemi, mis arvestab 20 meetrist madalamate heiteallikate korral Pasquilli stabiilsusklasse.

Arvutamiseks valitud meteoosta	2014-2016
--------------------------------	-----------

Kasutatud meteoroloogiliste parameetrite loetelu

Õhutemperatuurid, tuule kiirused, suunad, pilvisus ja sajuhulgad.

Meteoroloogiliste parameetrite mõõtepunktide asukohad

X=6584611.3, Y=534244.1.

Meteoroloogiliste parameetrite valimisel oli võimalik kasutada ligikaudu samal kaugusel asetsevate meteoroloogiajaamade andmeid (Jõhvi ja Tallinn). Arvestades käitise lähedust rannikule, siis võeti aluseks Tallinna meteoroloogijaama andmed, mis iseloomustab käitise asukoha kliimatilisi tingimusi tõenäoliselt paremini.

Viide meteoroloogilise mudeli andmetele

Viide kasutatud topograafiliste sisendandmete kohta

Fooniandmete kirjeldus (koosmõjusse kaasatavad käitised, seireandmed)

Käitise lähipiirkonda (kuni 500 m kaugusele käitisest) ei jää Keskkonnaotsuste infosüsteemi KOTKAS heiteallikate registri andmetel teisi käitiseid.

Ümbritseva piirkonna välisõhu kvaliteedi taseme muutumine pärast heiteallika töölerakendamist

Piirkonna välisõhu kvaliteedi tase võib muutuda peamiselt tahkete osakeste heitkoguste lisandumisega, kuid teostatud hajumisarvutuste järgi käitise tegevuse käigus kehtivaid saastetaseme piirväärtuseid ei ületata. Teiste saasteainete heitkogused on suhteliselt madalad ja/või on tegemist suhteliselt lühiajalise tegevusega (nt lõhkamistöodel eralduvad saasteained), mistõttu piirkonna välisõhu kvaliteedi taseme muutus on tõenäoliselt suhteliselt väike.

Mudeldatud hajumisarvutuse kaardid

Manused	Lisa 14: 2021_01_19_Kivikandur_Paasi_H2S_1h.jpg Lisa 15: 2021_01_22_Kivikandur_Paasi_PM10_24h.jpg
---------	--

4.4.16. Järeldused ja ettepanekud

<p>Välisõhu 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>	<p>Käitise heiteallikatest pärinevate saasteainete kontsentratsioonide maksimumid ei ületa kehtestatud saastetaseme piirväärtuseid, seega on keskkonnaministri 27.12.2016 määrusega nr 75 kehtestatud piirväärtuste nõue täidetud. Heiteallikate koosmõjus esinevad arvutuslikult suhteliselt kõrgemad saastetasemed väljaspool tootmisala piire NO₂ korral ca 0,168 ÕPV1, NMVOC ca 0,136 ÕPV1, PM₁₀ ca 0,728 ÕPV24 ja H₂S ca 0,925 ÕPV1. Saasteainete maksimumkontsentratsioonid tekivad käitise tootmisala sees või selle lähiümbruses. Teiste saasteainete koosmõju saastetasemed väljaspool tootmisala jäävad allapoole 0,1 ÕPV väärtuseid. Käitisele lähimate elamute juures PM₁₀ ca 0,1 ÕPV24 (kirde suunas Sõstramäe kinnistul, kt 88702:001:0125), H₂S ca 0,3 ÕPV1 (kagu suunas Pärnamäe kinnistul, kt 88702:001:1140, kui lõhkamistööd toimuvad mäeerladise kagupiiri lähedal), teiste saasteainete saastetasemed on väiksemad kui 0,1 ÕPV.</p>
<p>Müra esinemisel hinnang atmosfääriõhu kaitse seaduse § 56 lõike 4 alusel kehtestatud välisõhus leviva müra normtasemetele vastavuse kohta</p>	<p>Hinnanguliselt ei põhjusta käitise tegevus üksikuna ümbruskonnas keskkonnamüra normväärtuste ületamisi. Käitises teostatavate lõhkamistööde käigus tekitatakse lühiajalist (vähem kui 30 sekundit kestev) mürahäiringut, kuid lõhkamistööde teostamise keskmine sagedus ei ole kõrge (praktiliselt tõenäoliselt vähem üks kord nädalas), seega võib öelda, et pidevaid häiringuid lõhkamistöödega ei kaasne. Lõhkamistöid teostatakse eranditult päeval ajal ajavahemikus 9.00-17.00, kui lühiajalise kõrgendatud müratasemega kaasnevad häiringud on võimalikult väikesed. Välisõhu müra normväärtused on kehtestatud keskkonnaministri 16.12.2016 määrusega nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“. Kuna lõhkamistööd on ajaliselt väga lühikesed (hetkelised), siis vastav tegevus ei põhjusta kogu päeva kohta kehtestatud müra piirväärtuse ületamist. Lisaks võivad müra tekitavateks allikateks olla ka purustus-sorteerimissõlmed, transpordi- ja laadimistööd. Peamiste müraallikate (eelkõige purustussorteerimissõlm) vahemaa lähimate müratundlike hoonetega (eluhooned karjäärist kagus ja kirdes) on suurusjärgus 350...600 m, mis teiste sarnaste käitiste tegevuste andmetele tuginevalt on piisav puhverala normidele vastava müraolukorra tagamiseks päeval ajal. Hinnanguliselt ei põhjusta käitise tegevus ümbruskonnas keskkonnamüra normväärtuste ületamisi ning päevased müra normtasemed on ka lõhkamistööde teostamise korral tagatud.</p>
<p>Heiteallikad ja saasteained, mille osakaal on välisõhu saastatuse tekitamises suurim</p>	<p>Käitise heiteallikatest on suurima osakaaluga vääveldioksiidi osas heiteallikas K1, NMVOC osas heiteallikas M1, PM₁₀ osas heiteallikas V1 ja H₂S osas heiteallikas LP. Maksimaalsed saasteained tekivad tootmisterritooriumi sees või tootmisterritooriumist väljaspool heiteallika vahetus läheduses. Tekkivad saastetasemed ei ületa väljaspool tootmisterritooriumi kehtestatud piirväärtuseid.</p>

Ettepanekud õhusaasteloaga kehtestatavate saasteainete heitkoguste kohta ning rakendatavate saasteainete heite, müra ning lõhnaaine esinemise vähendamise meetmete kohta	<p>Ettepanek õhusaasteloaga kehtestatavatele saasteainete heitkogustele:</p> <p>süsinikmonooksiid (CAS nr 630-08-0) 0,904 t/a süsinikdioksiid (CAS nr 124-38-9) 125,625 t/a ammoniaak (CAS nr 7664-41-7) 0,539 t/a vesiniksulfiid (CAS nr 7783-06-4) 0,011 t/a lämmastikdioksiid (CAS nr 10102-44-0) 0,171 t/a vääveldioksiid (CAS nr 7446-09-5) 0,114 t/a osakesed (PM-sum) 3,94 t/a peened osakesed (PM10) 1,599 t/a eriti peened osakesed (PM2,5) 0,279 t/a mittemetaansed lenduvad orgaanilised ühendid (NMVOC) 0,009 t/a.</p> <p>Täiendavaid meetmeid saasteainete heite, müra ning lõhnaaine esinemise vähendamiseks ei ole vaja rakendada.</p>
Ettepanekud välisõhku väljutatavate saasteainete heitkoguste, lõhna, müra ja õhukvaliteedi omaseireks ning seirejaama asukohaks	<p>Vajadus eraldi seireprogrammi rakendamiseks heiteallikast eralduvate saasteainete instrumentaalseks määramiseks puudub.</p> <p>Välisõhu müra normväärtused on kehtestatud keskkonnaministri 16.12.2016 määrusega nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“. Samuti puudub vajadus müra seirele, kuna käitise tegevus ei põhjusta hinnanguliselt ümbruskonnas keskkonnamüra normväärtuste ületamisi.</p>
Ettepanekud saasteainete heitkoguste vähendamiseks ebasoodsate ilmastikutingimuste esinemise korral	Kui tuvastatakse ebasoodsad ilmastikutingimused ja tekib oht koosmõjus teiste käitistega saastetasemete ületamiseks, siis võimalusel vähendatakse tootmistegevust või rakendatakse muid asjakohaseid piiranguid.
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.	Loa taotluse koostamisel kogutud andmetele tuginevalt ei ole teada muid andmeid käitise võimalike keskkonnanähäringute kohta, mis võiks olla olulised käitise loa taotluse seisukohast lähtuvalt.
Muud heite vähendamise meetmed	
Kontrollimatu heite kirjeldus saasteallikate kaupa	

4.4.17. Lisad

LHK projekti täiendavad andmed	LHK projektis on ühe lõhkamise ja puurimise arvestuslikuks ala suuruseks kuni 300 m2. Nimetatud asjaoludest tulenevalt esitatakse LHK projekti lisana lõhkamistöõde ja puurimise hajumisarvutustel kasutatud tingliku pindheiteallika asendiplaan (kaardil tähistusega LP1).
LHK projekti lisad	Lisa 16: Asendiplaan_LP1.jpg Lisa 17: Tehnoloogiaprotsesside_plokkskeem.pdf

4.5. Heiteallikad ning saasteainete aasta ja hetkelised heitkogused heiteallikate kaupa

Heiteallikas	Välisõhku väljutatud saasteaine								
	CAS nr	Nimetus	Heite liik	Heitkogus				Heite piirväärtus, mg/Nm³	Äkkheite keskmine prognoositav kontsentratsioon, mg/Nm³
				Hetkeline		Aastas			
				Kogus	Mõõtühik	Kogus	Mõõtühik		
Purustus- ja sorteerimisseadme mootor	7446-09-5	Vääveldioksiid	Tavaheide	0.026	g/s	0.072	t		
	10102-44-0	Lämmastikdioksiid	Tavaheide	0.061	g/s	0.17	t		
	630-08-0	Süsinikmonooksiid	Tavaheide	0.023	g/s	0.064	t		
	NM VOC	Mittermetaansed lenduvad orgaanilised ühendid	Tavaheide	0.0028	g/s	0.008	t		
	PM-sum	Tahked osakesed, summaarsed	Tavaheide	0.022	g/s	0.061	t		
	PM10	Peened osakesed (PM10)	Tavaheide	0.003	g/s	0.009	t		
	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	Tavaheide	0.003	g/s	0.009	t		
	124-38-9	Süsinikdioksiid	Tavaheide	0	g/s	113.24	t		
Lõhkamine ja puurimine	7664-41-7	Ammoniaak	Tavaheide	6.586	g/s	0.539	t		
	7783-06-4	Vesiniksulfiid	Tavaheide	0.139	g/s	0.011	t		
	7446-09-5	Vääveldioksiid	Tavaheide	0.509	g/s	0.042	t		
	10102-44-0	Lämmastikdioksiid	Tavaheide	0.009	g/s	0.001	t		
	630-08-0	Süsinikmonooksiid	Tavaheide	8.128	g/s	0.84	t		
	PM-sum	Tahked osakesed, summaarsed	Tavaheide	0.318	g/s	0.047	t		
	PM10	Peened osakesed (PM10)	Tavaheide	0.165	g/s	0.024	t		
	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	Tavaheide	0.009	g/s	0.004	t		
	124-38-9	Süsinikdioksiid	Tavaheide	0	g/s	12.385	t		
Purustus- ja sorteerimissõlm	PM-sum	Tahked osakesed, summaarsed	Tavaheide	2.129	g/s	3.832	t		
	PM10	Peened osakesed (PM10)	Tavaheide	0.868	g/s	1.566	t		
	PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	Tavaheide	0.149	g/s	0.266	t		
Mahuti täitmine ja hoiustamine	NM VOC	Mittermetaansed lenduvad orgaanilised ühendid	Tavaheide	0.114	g/s	0.001	t		

Kontrollimatu heite kirjeldus saasteallikate kaupa

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.

4.6. Välisõhku väljutatavate saasteainete loetelu ja nende taotletavad heitkogused aastas

CAS nr	Nimetus	Heitkogus aastas	
		Kogus	Mõõtühik
10102-44-0	Lämmastikdioksiid	0.171	t
124-38-9	Süsinikdioksiid	125.625	t
630-08-0	Süsinikmonooksiid	0.904	t
7446-09-5	Vääveldioksiid	0.114	t
7664-41-7	Ammoniaak	0.539	t
7783-06-4	Vesiniksulfiid	0.011	t
NM VOC	Mittermetaansed lenduvad orgaanilised ühendid	0.009	t
PM-sum	Tahked osakesed, summaarsed	3.94	t
PM10	Peened osakesed (PM10)	1.599	t
PM2,5	Eriti peened osakesed (PM2,5)	0.279	t

5. Eriosa - Maapõu

5.1. Maavara kaevandamine

Maardlad

Maardla ja mäeeraldis

Jrk nr	1.
Mäeeraldis	uus mäeeraldis
Registrikaardi nr	683
Maardla nimetus	Paasi
Maardla osa nimetus	
Maardla põhimaavara	lubjakivi

Mäeeraldise nimetus	Paasi lubjakivikarjäär
Mäeeraldisel on teenindusmaa	Jah
Mäeeraldise ruumikuju	Ruumikuju: 1 lahustükk.
Teenindusmaa ruumikuju	Ruumikuju: 1 lahustükk.
Mäeeraldise pindala (ha)	51.36
Käitise ehk mäeeraldise teenindusmaa pindala (ha)	58.22
Kaevandatava katendi kogus (tuh m³)	211
Kaevandatava mulla kogus (tuh m³)	139
Kaevandatud maavara kasutamise otstarve	Üld- ja teedeehitus
Minimaalne tootmismahd aastas	
Keskmine tootmismahd aastas	87

Plokid

Nimetus	Kasutusala	Liik	Varu		
			Kogus	Ühik	Kuupäev
3 plokk	0803 - ehituslubjakivi	aT - aktiivne tarbevaru	847	tuh m³	01.01.2020
4 plokk	0803 - ehituslubjakivi	aT - aktiivne tarbevaru	1 746	tuh m³	01.01.2020

Tegevusala andmed

Jrk nr	Kasutusala	Maksimaalne aastane tootmismahd		Kaevandatav varu	
		Kogus	Ühik	Kogus	Ühik
1.	0803 - ehituslubjakivi			2 590	tuh m³

Geoloogilised uuringud

Jrk nr	1.
Geoloogilise uuringu loa omaja	KIVIKANDUR OÜ
Geoloogilise uuringu loa registreerimise number	L.MU/321225

Geoloogilise uuringu loa kehtivuse aeg	01.01.2015
Geoloogilise uuringu aruande nimetus	Paasi II uuringuruumi lubjakivi geoloogiline uuring Lääne-Virumaal (varu seisuga 01.04.2013.a.)
Geoloogiafondi number	8460
Maavaravaru arvele võtmise otsuse number	nr 421
Maavaravaru arvele võtmise otsuse kuupäev	02.05.2013

5.2. Graafilised lisad ja lisadokumendid

Graafilised lisad

Keskkonnanaloo mäeeraldise plaan	Lisa 18: Gr_lisa_1___Plaan.pdf
Keskkonnanaloo geoloogilised läbilõiked	Lisa 19: Gr_lisa_2___LL.pdf
Keskkonnanaloo korrastatud maa plaan	Lisa 20: Gr_lisa_3___Korrastatud_ala.pdf

Lisadokumendid

Taotluse juurde käiv seletuskiri	Lisa 21: Paasi_MKLT_SK.pdf
Maavara arvele võtmise dokumendi ära kiri	Lisa 22: Lisa_1___varude_kinnitamise_otsus.pdf
Kaevandamisjäätmekava	Lisa 23: Paasi_jaatmekava.pdf
GIS ja CAD failid	Lisa 24: Paasi_MKLT2020_ruumiobjektid.dgn

6. Teave keskkonnamõju hindamise eelhindangu andmiseks

Info esitatud kaevandamisloa taotluse seletuskirjas.

7. Taotluse lisad

Tegevust taotletakse riigimaal, mille kasutamiseks sõlmitakse hiljem leping.

