

1. Keskkonnakaitsetaotlus

Taotlus

Taotluse number	T-KL/1004847-3
Taotluse liik	Keskkonnaloa taotlus
Loa registrinumber	L.MK/333343
Loa liik	Keskkonnaluba

Taotleja andmed

Ärinimi / Nimi	Osaühing VKG Kaevandused
Kontaktisik	Merilin Keerme

Tegevuse ülevaade

Taotluse kokkuvõtlikult sõnastatud sisu	<p>VKG Kaevandused OÜ-le on väljastatud keskkonnaluba nr L.MK/333343 Uus-Kiviõli II määeraldisel põlevkivi kaevandamiseks.</p> <p>Käesolevaga esitab ettevõtte täiendatud keskkonnaloa taotluse vastavalt Keskkonnaameti 21.04.2025 kirjas nr DM-111704-19 toodud ettepanekutele.</p> <p>VKGK taotleb antud menetluse raames Uus-Kiviõli II keskkonnaloa nr L.MK/333343 kaevandamise aastamäära muutmist 5 miljonile tonnile ja kõrvaltingimuse nr 21 eemaldamist loast.</p>
Parandustaotluse selgitus	<p>Olulisemad muudatused:</p> <ul style="list-style-type: none">- põlevkivi varu numbrid 2025.a.I kv seisuga;- kaevandusest väljapumbatavaid veekogused vastavalt KMH aruande lisas olevale EGT uuringule (65 tuh m3/ööpäevas, aastas 23,7 mln m3; kehtivas loas 18 mln m3/a),- seletuskiri uuendatud;- graafilised lisad uuendatud;- ülejäänud taotluse osad on Kotkases oleva loa nr L.MK/333343 viimase versiooni eksport ja imporditud antud taotluse vormidesse.
Tegevuse kirjeldus, iseloomustus, eesmärk ja põhjendus	<p>Põlevkivi allmaakaevanduses tehakse läbindus- ja koristustöid, rajatakse veekraavid, veekogurid, šurfid jne. Läbindus- ja aherainetöödel kasutatakse lõhkeainet Senatel Powerfrag, koristustöödel lõhkeainet Subtek Charge. Lõhkamistööde käigus väljutatakse kaevanduse ventilatsiooniõhuga (tuulutusega) läbi šurfide välisõhku saasteaineid.</p> <p>Kaevandustegevusega kaasneb veevõtt põhjaveekihtidest, kaevandusvee väljapumpamine ja settebasseinis puhastamise järgselt ümberjuhtimine suublasse.</p> <p>Kaegis transporditakse rikastamiseks konveieriga VKG Kaevandused OÜ Ojamaa põlevkivikaevanduse tööstusterritooriumile. Selline lahendus hoiab ära Uus-Kiviõli kaevanduse tööstusterritooriumile kaevise töötlemise, toodangu ümberlaadimise, aheraine ladustamise, lubjakivitäitematerjali tootmise ja muu kaasneva taristu rajamisega kaasneva keskkonnamõju.</p> <p>Olmevee suurkaevust pumbatav vesi (kuni 30 m3 ööpäevas) teenindab Uus-Kiviõli kaevanduse rajatavat olmehoonet ja reoveepuhasti puhastab olmehoones tulevat reovett ning puhastatud heitvesi juhitakse suublasse.</p> <p>Ettevõtte tegevuse eesmärgiks on keemiatööstuse tooraineks põlevkivi kaevandamine.</p>
Tegevusega kaasneda võivate keskkonnamõjude (lõhn, müra, vibratsioon, tolm jne) kirjeldus	<p>Uus-Kiviõli II kaevanduse tööstusalale rajatavad tuulutusšurfid põhjustavad teatud müra ja õhusaastet, mis ei ulatu olulisel määral asukohale lähimate elamuteni (u 500 m kaugusel). Kaevanduse tööstusala ümbritsevad valdavalt maatulundusmaad.</p> <p>Olmeveepuurkaevu ja reoveepuhasti kasutamisega olulisi keskkonnamõjusid ei esine.</p> <p>Põlevkivi kaevandamisega kaasneb põhjavee alanduslehtri teke ning võib kaasneda müra ja vibratsioon. Kõigi võimalike keskkonnamõjude mõju on hinnatud ning leevendavaid meetmeid ja seirekohustusi on kirjeldatud Uus-Kiviõli kaevanduse seirekavas, KMH aruandes, täiendavates hüdrogeoloogilistes uuringutes ja logistikataristu KSH aruandes.</p>

Käitis/tegevuskoht

Nimetus	Uus-Kiviõli II kaevandus
Aadress	Uus-Kiviõli kaevandus, Rebu küla, Lüganduse vald, Ida-Viru maakond

Territoriaalkood	6894
Katastritunnus(ed)	43801:001:0126
Objekti L-EST97 koordinaadid	X: 6576761, Y: 675308
Käitise territoorium	Ruumikuju: 1 lahustükk. Puudutatud katastriüksus: Uus-Kiviõli kaevandus (43801:001:0126). Puudutatud veekogud: Nimi teadmata (VEE1068705).
Loa taotletav kehtivusaeg	Tähtajaline
Kehtivus aastates	
Alates	
Kuni	10.07.2049

Puudutatud kohalikud omavalitsused

KOV nimetus	KOV EHAK kood
Lüganuse vald, Ida-Viru maakond	0442

1.1. Reovee, sh ohtlike ainete juhtimine ühiskanalisatsiooni

Ei ole asjakohane

2. Tööstusheide

2.1. Käitise tegevus ja kirjeldus

Ei ole asjakohane

2.2. Parima võimaliku tehnika (PVT) rakendamine

Ei ole asjakohane

2.3. Keskkonnatoime heitetasemed (HT)

Ei ole asjakohane

2.4. Tarbimis- ja muud keskkonnatoime tasemed (KT)

Ei ole asjakohane

2.5. Hoidlate ja mahutite kirjeldus ning kaitsemeetmed

Ei ole asjakohane

2.6. Keskkonnakaitse lisameetmed

Ei ole asjakohane

2.7. Kasutatavad ja toodetavad ained ja segud

Ei ole asjakohane

2.8. Pinnase ja põhjavee saastatuse seire

Ei ole asjakohane

2.9. Tootmise, jäätme- ja heitetekke ning heite keskkonnamõju omaseire tõhustamiseks kavandatud meetmed

Ei ole asjakohane

2.10. Avariide vältimiseks ja avarii tagajärgede vähendamiseks kehtestatud kord ja juhised käitumiseks

Ei ole asjakohane

2.11. Tegevushälbed

Ei ole asjakohane

2.12. Keskkonnamõju vältimine või vähendamine käitise sulgemise korral ja järelhoolduse meetmed

Ei ole asjakohane

2.13. Ajutised erandid kompleksloa nõuetest

Ei ole asjakohane

2.14. Lähteolukorra aruanne

Ei ole asjakohane

3. Eriosa - Jäätmed

3.1. Käitluskoht ja selle asukoha andmed

Ei ole asjakohane

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

Ei ole asjakohane

3.3. Jäätmekäitlustoimingute ja tehnoloogia iseloomustus

Ei ole asjakohane

3.4. Jäätmete ladustamine kalendriaasta jooksul

Ei ole asjakohane

3.4.1. Jäätmete ladustamise tagatis

Ei ole asjakohane

3.5. Keskkonnariski vähendamise meetmed

Ei ole asjakohane

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

Ei ole asjakohane

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

Ei ole asjakohane

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

Ei ole asjakohane

3.9. Andmed prügila ja/või jäätmehoidla kavandatud mahutavuse kohta

Ei ole asjakohane

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

Ei ole asjakohane

3.11. Lisad

Ei ole asjakohane

4. Eriosa - Vesi

4.1. Veekasutuse ja veeheite üldkirjeldus

Vee erikasutusega mõjutatava ala/tegevuspiirkonna kirjeldus	<p>Kaevandustegevus hõlmab veevõttu põhjaveekihtidest, kaevandusvee väljapumpamist ja heitvee (kaevandusvee) peale settebasseinis puhastamist ümberjuhtimist Ojamaa jõe kaudu Purtse jõkke. Veevärvaldussüsteem ei läbi looduskaitse- ja muinsuskaitsealad.</p> <p>Uus-Kiviõli II kaevandus asub Purtse jõe valgjalal, maastikuliselt Viru lavamaa ulatuslike paetasandike piirkonnas.</p> <p>Uus-Kiviõli II kaevandusse tungiva põhjaveevoolu moodustumisest võtavad vahetult osa piirkonna Kvaternaari, Ordoviitsiumi ja Ordoviitsiumi-Kambriumi veekompleksid. Kvaternaari veekompleksi vesi on vabapinnaline, taseme muutused on mõjutatud ilmastikust ja maapinnareljeefist. Ordoviitsiumi veekompleksi Nabala-Rakvere, Keila-Kukruse ja Lasnamäe-Kunda veekihtide vettandvateks kivimiteks on peamiselt lõhelised lubjakivid. Ordoviitsiumi-Kambriumi veekompleksi moodustab nõrgalt tsementeerunud liivakivi.</p> <p>kaevavälja idapiiril avaneb põlevkivikiht Savala mattunud ürgorgu vettandvate Kvaternaari alla, seoses sellega on oodata kattekivimite tugevuse vähenemist ürgorgu külnevates tootmisüksustes.</p> <p>Kihindi suurem karstumine on kaevavälja lõunaosas.</p> <p>Tegevuse mõjualaks on mäeeraldiste territoorium ning väljaspool mäeeraldist ala, millele võib esineda mõju läbi veekeskkonna (eeskätt põhjaveetasemete) muutuste. Eesti Geoloogiakeskuse poolt viidi 2009. a läbi uuring „Hüdrogeoloogiliste muutuste prognoosid seoses Uus-Kiviõli kaevanduse avamise ja Aidu karjääri sulgemisega“, mida täiendati 2014. a OÜ Inseneribüroo STEIGER poolt teostatud tööga "Uus-Kiviõli kaevanduse täiendavad hüdrogeoloogilised uuringud". Lähtuvalt hüdrogeoloogiliste muutuste prognoosist ulatub Keila-Kukruse veekiht oluline põhjavee taseme alang (5 m) kaevanduse mäeeraldisest ~5 km lääne poole ja 6 km lõuna poole.</p>
---	---

<p>Andmed kavandatava tegevusega mõjutatava pinnaveekogu/põhjaveekihi seisundi kohta</p>	<p>Pinnavee seisund 2020 hindamise andmetel (Keskkonnaagentuur):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1068700_1 (Ojamaa): koondseisund halb - 1068200_2 (Purtse_2): koondseisund halb <p>Põhjavee seisund 2020 hindamise andmetel (Keskkonnaagentuur):</p> <ul style="list-style-type: none"> - O Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogum (nr 7): koguseline seisund halb; keemiline seisund halb - O-Ca Virumaa põhjaveekogum: koguseline seisund hea; keemiline seisund hea - O Ida-Viru põhjaveekogum: koguseline seisund halb; keemiline seisund halb - Ca-V2vr Kambriumi–Vendi Voronka põhjaveekogum: koguseline seisund halb; keemiline seisund halb - Ca-V2gd Kambriumi–Vendi Gdovi põhjaveekogum: koguseline seisund hea; keemiline seisund hea <p>Kavandatav tegevus mõjutab eelkõige O Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogumit (7), mille halvale koguselisele ja keemilisele seisundile on veemajanduskavaga seatud VRD art 4.5 erand, mis lubab hea seisundi mitte saavutamist.</p> <p>2015. a viidi läbi põhjavee keemiline seire Eesti Geoloogiakeskuse poolt (Uus-Kiviõli kaevanduse mäeeraldisel asuvate vaatluskaevude ja veehaarete revisjon). 2022. aastal viis OÜ Inseneribüroo STEIGER läbi uue veehaarete revisjoni geograafilis-füüsikaliste andmete uuendamiseks.</p> <p>Põhjavee ja pinnavee tasemete ja pinnavee keemia seiret teostatakse vastavalt Keskkonnaameti poolt kinnitatud Uus-Kiviõli ja Uus-Kiviõli II põlevkivikaevanduste seirekavadele.</p> <p>Seniste revisjonide, mõõtmiste ja analüüside tulemused on leitavad taotluse vee eriosa lisadokumentidena ning on esitatud ka Keskkonnaametile.</p>
<p>Vee erikasutuse asukoha veekogu, maa- ja/või ehitise valdust tõendavad dokumendid</p>	<p>Lisa 1: notar_AL_110322_141624.asice</p>
<p>Teave vee erikasutusega seotud tehnoloogia ja tehnika kohta</p>	<p>Kaevandusest vee väljapumpamiseks (vee erikasutuseks) rajatakse kaevanduskäikudesse pumbajaam, kust kaevandusvesi juhitakse puhastamiseks Rebu settebasseini. Maa-alune pumbajaam, koosneb sukelpumpadest ning torustikust, mida mööda liigub kaevandusvesi maapinnal asuvasse settebasseini. Maa all asuvad vee kogumisbasseinid, kust vesi pumbatakse välja sukelpumpade abil. Kasutatakse kuni viit sukelpumpa, igaüks tootlikkusega 900 m³/h. Samaaegselt töötavate pumpade arv sõltub väljapumbatava vee kogusest.</p> <p>Settebasseini eesmärk on puhastada kaevandusest väljapumbatav vesi heljumist, et see enne eesvoolu juhtimist vastaks normatiividele. Settebassein setitab vees sisalduva heljumi. Settebasseinist juhitakse vesi peale puhastust Ojamaa jõkke.</p> <p>Uus-Kiviõli kaevanduse varustamiseks olmeveega on rajatud suurkaev. Kavandatav planeeritav veevõtt kuni 30 m³/ööpäevas, inimeste arv orienteeruvalt kuni 600 inimest.</p> <p>Reoveepuhasti reostuskoormuse moodustavad rajatav olmehoone pesu -ja hügieeniruumi kasutavad töötajad. Uus-Kiviõli kaevanduse olmereovesi (wc ja dušširuumi vesi) kogutakse kokku eraldi kanalisatsioonitorustikuga. Kanaliseeritud reovesi juhitakse bioloogilisse reoveepuhastisse.</p> <p>Reoveepuhasti puhastusprotsess on ette nähtud koosnema järgnevatest peamistest komponentidest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mehhaaniline puhastus; • Reoveepumpla; • Ühtlustus-ja settemahuti koos õhktõstuk pumbaga; • bioloogiline puhastus koos aeratsiooni ja dekanteerimise süsteemiga; • Vooluhulga mõõdukaev ja proovivõtukaev. <p>Puhastatud heitvesi juhitakse seejärel suublasse, Rääsa-Maidla kraavi, mille kaudu jõuab heitvesi esmalt Ojamaa ja seejärel Purtsse jõkke.</p>

Vee erikasutusega seotud tööde teostamise või vee erikasutusega seotud kavandatava ehitise projekt	Lisa 2: joonis_1._REBU_puurimispaevik_NR._2378.doc Lisa 3: PP_001_UUs_Kivioli_kaevanduse_RVP_PP.asice Lisa 4: 2378_PP_v02_Uuskivioli.asice Lisa 5: LaborPluss._REBU.xls Lisa 6: Analüüsitunnistus_6_057_23.asice Lisa 7: joonis2._2378_Teostusjoonis_2378.pdf
Reovee/heitvee suublasse juhtimise või suunamise viis	Veekogusse juhtimine
Sademevee suublasse juhtimise või suunamise viis	Pinnasesse immutamine
Muud taotluse vee eriosaga seonduvad lisadokumendid	Lisa 8: UUS_KIVIOLI_LOPPARUANNE_EEK_2015__veehaarete_revisjon_.pdf Lisa 9: Uus_Kivioli_aruanne_09.2022.asice Lisa 10: 2023_U_K_kaevandusala_veeseire_aruanne.pdf
Kas tegevuseks on vaja planeeringut?	Ei

4.2. Veevõtt

4.2.1. Veevõtt pinnaveekogust

Vorm ei ole asjakohane.

4.2.2. Veevõtt põhjaveekihi

Veehaare jrk nr	1.
Veehaarde nimi	Rebu allmaapumpla maapealne väljund
Veehaarde kood	POH0024126
Puurkaevu katastrinumber	52953
Kas puurkaevul on olemas kasutusluba	Ei
Puurkaevu L-EST97 koordinaadid	X: 6576356, Y: 674979
Põhjaveekiht	Ordoviitsium (O)
Põhjaveekogum	Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogum (O_pkivi)
Kas veevõtt toimub kinnitatud varuga seotud põhjaveekihi ja piirkonnast?	Jah
Joogivee kasutamine või tootmine	Ei
Kas sanitaarkaitseala on vähendatud?	Ei
Veehaarde tehniline ja sanitaarne seisukord	Kaevandusvett pumbatakse igapäevaselt ja aastaringelt.
Veevõtuseadmete iseloomustus	Kasutatakse kuni viit sukelpumpa DN 400, igaüks tootlikkusega 900 m ³ /h.

Võetava vee koguse määramise viis	Arvestuslik								
Võetava vee koguse mõõtmisvahend(id)	Võetava kaevandusvee kogus arvutatakse pumpade tootlikkuse ja tööaja alusel.								
Võetava vee kvaliteeti iseloomustavad analüüsitulemused	Lisa 11: 20052024_ANALUUSIAKT_VI24002036__Reovesi_UK.pdf								
Toimub võetava vee töötlemine	Jah								
Vee töötlemistehnoloogia kirjeldus	Kaevandusvesi setitatakse enne suublasse juhtimist settebasseinis, puhastamaks heljumist. Täpsemalt on kirjas Rebu settebasseini projektis.								
Vee töötlemistehnoloogia kirjeldus failina	Lisa 12: SB_projekt.zip								
Taotletav veevõtt (m³)	Vee kasutusala	Periood	I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal	Aastas	Ööpäevas	Sekundis
	Kaevandusest väljapumbatav vesi	2025					23 725 000	65 000	
Taotletav veevõtt antud veehaardes kokku aastas m³	23 725 000								
Põhjaveevaru uuringu aruanne	Lisa 13: Põhjaveevaru_uuringu_aruanne_puudub.docx								

Veehaare jrk nr	2.								
Veehaarde nimi	Uus-Kiviõli kaevanduse olmevee puurkaev								
Veehaarde kood	PRK0071586								
Puurkaevu katastrinumber	71586								
Kas puurkaevul on olemas kasutusluba	Jah								
Puurkaevu L-EST97 koordinaadid	X: 6576704, Y: 675610								
Põhjaveekiht	Ordoviitsiumi-Kambriumi (O-Cm)								
Põhjaveekogum									
Andmed põhjaveekogumi seisundi kohta	<p>Puurkaev avab Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogum vesikonnas Pakerordi-Tiskre veekihi.</p> <p>Ordoviitsiumi-Kambriumi veekompleks levib kogu piirkonna ulatuses ning selle moodustab alamordoviitsiumi Pakerordi lademe ja alamkambriumi Tiskre kihistu nõrgalt tsementeerunud peeneteraline liivakivi. Vettandvate kivimite paksus on keskmiselt 20 m. Veekompleksi veeandvus on küllalt stabiilne.</p> <p>Põhjavesi on mage, mineraalsusega kuni 0,59 g/dm³, HCO3-Cl-Na-Mg-Ca-tüüpi.</p> <p>Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogumi koondseisund: halb.</p>								
Kas veevõtt toimub kinnitatud varuga seotud põhjaveekihi ja piirkonnast?	Jah								
Joogivee kasutamine või tootmine	Jah								
Kas sanitaarkaitseala on vähendatud?	Ei								
Veehaarde tehniline ja sanitaarne seisukord	Puurkaev hakkab olema aastaringsest kasutatav								
Veevõtuseadmete iseloomustus	Analoogne pump, nagu on Ojamaa kaevanduse puurkaevus								
Võetava vee koguse määramise viis	Veearvesti								

Võetava vee koguse mõõtmisvahend(id)	Paigaldatakse veearvesti, mis mõõdab veekoguseid.								
Võetava vee kvaliteeti iseloomustavad analüüsitulemused	Lisa 14: LaborPluss._REBU.xls								
Toimub võetava vee töötlemine	Ei								
Taotletav veevõtt (m³)	Vee kasutusala	Periood	I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal	Aastas	Ööpäevas	Sekundis
	Veevõtt	2024	2 700	2 700	2 700	2 700	10 800	30	
Taotletav veevõtt antud veehaardes kokku aastas m³	10 800								
Põhjaveevaru uuringu aruanne									

Kas soovite moodustada suurkaevude gruppi?	Ei
Puurkaevude grupi või gruppide kirjeldus	

4.2.4. Põhjavee täiendamine, ümberjuhtimine või tagasijuhtimine

Põhjavee täiendamiseks, allalaskmiseks, ümberjuhtimiseks või tagasijuhtimiseks kasutatav vee hulk (m³)

Planeeritav tegevus	Põhjaveekiht	I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal	Kvartalis	Aastas	Ööpäevas	Sekundis
Põhjavee ümberjuhtimine	Ordoviitsium (O)	5 931 250	5 931 250	5 931 250	5 931 250	4 529 500	23 725 000	65 000	
Vee koguse arvestuse viis	Arvestuslik								
Võetava vee koguse mõõtmisvahend(id)	Kaevandusest välja pumbatava ja suublasse ärajuhitava kaevandusvee koguse määramiseks kasutatakse arvutusmeetodit. Võetava kaevandusvee kogus arvestatakse pumpade tootlikkuse ja tööaja alusel. Kuna suublasse juhitakse ära sama palju vett, kui pumbatud, siis pärast settebasseini täitumist ärajuhitava vee koguseks on väljapumbatava vee kogus.								

Põhjavee kvaliteedi ja/või põhjavee taseme alandamise jälgimiseks kavandatavad seirepunktid

Seirepunkti nimetus	Koordinaadid	Seiratavad näitajad	Seire sagedus
3732	X: 6580488, Y: 670308	Veetase	8 h
3733	X: 6580490, Y: 670306	Veetase	8 h
52953	X: 6576364, Y: 675009	Veetase	8 h
3734	X: 6578799, Y: 668591	Veetase	8 h
3735	X: 6578791, Y: 668591	Veetase	8 h
4002	X: 6571935, Y: 673904	Veetase	8 h
4025	X: 6571938, Y: 673908	Veetase	8 h
4026	X: 6571938, Y: 673901	Veetase	8 h
19667	X: 6577139, Y: 670133	Veetase	8 h
5893	X: 6574518, Y: 671782	Veetase	8 h
Seireplaan	Lisa 15: OU_VKG_Kaevandused_Uus_Kivioli_II_kaevanduse_seirekava.pdf		

Põhjavee täiendamise, põhjavee taseme alandamisega või ümberjuhtimisega kaasnev veetaseme või vee kvaliteedi muutumise kirjeldus	<p>Põlevkivi kaevandades alandatakse põhjaveetaset Keila-Kukruse veekihi allapoole tootsat kihindit. Prognoosimudelile tuginedes alandatakse põhjaveetaset mäeeraldiste kirdeosas (Uus-Kiviõli II kaevandus) ~18 meetrit ning edelaosas (Uus-Kiviõli kaevandus) ~40 m. Põhjavee juurdevool kaevandusse toimub kaevandusvee pideva väljapumpamise ja veetaseme alandamise tingimustes. Prognoosimudeli alusel ulatub Keila-Kukruse veekihi oluline põhjavee taseme alang (5 m) kaevanduse mäeeraldisest ~5 km lääne poole ja 6 km lõuna poole ning ulatudes Oandu veepideme alla.</p> <p>Seoses põhjavee taseme alandusega, muutub ka põhjavee keemiline koostis. Alanduslehtrite piirkonnas ei ole täheldatud põhjavee keemilise koostise suuri muutusi, kuid kaevandusse jõudev hapnikurikas vesi reageerib karbonaatkivimites esineva püriidiga, mille tulemusena tekib sulfaatiderikas kaevandusvesi.</p> <p>Pärast mäetööde ja vee väljapumpamise lõpetamist hüdrogeoloogiline režiim kaevandatud aladel muutub oluliselt. Suletud kaevanduste järelmõju esialgsete uuringute tulemused näitavad, et põhjavee alanenud tase taastub juba mõne aastaga. Kaevandused ja kaevanduskäigud täituvad veega ja põhjavee alanduslehter (depressioonilehter) kaob.</p>
Vee erikasutusega kaasneva võimaliku negatiivse mõju vähendamise meetmete kirjeldus	<ul style="list-style-type: none"> - Võimalusel kasutada eelsetitamist vanades kaevanduskäikudes – mis tähendab topelt setitamist nii maapealsete mahtude kui ka heljumi sisalduse vähendamiseks. - Karstunud aladel jõe põhja isoleerimiseks kasutada geomembraani, et mitte muuta jõge betoneeritud kanaliks. - Kaasiksoos hakata seirama rabavett ning vaatluskaevurühmas 4025, 4026 ja 4002 Ordoviitsiumi veekompleksi põhjavett 2-3 aastat enne kaevanduse rajamist. Kaasiksoo veekadu kompenseerida olemasoleva kuivendussüsteemi reguleerimise teel. - Heitvee juhtimiseks suublasse on vaja vee erikasutusluba, mis annab võimaluse sätestada heitveele nõuded ja mille tulemusena saab nõuda ka vajalike leevendusmeetmete rakendamist. - Külade veevarustuse tagamiseks tuleb rajada puurkaevud ja/või veetrassid enne kui põhjaveetaset alandama hakatakse. - Oandu veepideme rikkumine tehnoloogiliste käikude rajamisel - mõju leevendamiseks Lasnamäe-Kunda veekihile on vajalik Oandu veepidet läbivad punkrid betoneerida.

4.3. Saateainete juhtimine suublasse sh heitveega, sademeveega, kaevandusveega, jahutusveega ja vesiviljeluses tekkiva veega

Väljalaskme jrk nr	1.							
Reoveepuhasti nimi	Rebu veelase							
Reoveepuhasti kood	IV011							
Väljalaskme nimi	Rebu settebassein							
Väljalaskme kood	PUH0001624							
Väljalaskme tüüp	Puhastiga sidumata väljalask							
Väljalaskme koordinaadid	X: 6577410, Y: 675193							
Suublasse juhtimise liik	Veekogusse juhtimine							
Taotletav vooluhulk m³	Periood	I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal	Aastas	Ööpäevas	Vooluhulga mõõtmise viis
	2025	5 931 250	5 931 250	5 931 250	5 931 250	23 725 000		Arvestuslik
Saaste- ja ohtliku aine prognoositav sisaldus ära juhitavas vees	Periood	Aine nimetus		Aine sisaldus		Ühik	Aine kogus t/kv	Aine kogus t/a

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

Väljalaskme seirepunkt	Seire tüüp	Koordinaadid	Analüüsitava näitaja nimetus	Seire aeg	Seire sagedus
	Üksikproov	X: 6577410, Y: 675193	Heljum		Üks kord kvartalis
	Üksikproov	X: 6577410, Y: 675193	Ühealuselised fenoolid		Üks kord kvartalis
	Üksikproov	X: 6577410, Y: 675193	Kahealuselised fenoolid		Üks kord kvartalis
	Üksikproov	X: 6577410, Y: 675193	BHT7		Üks kord kvartalis
	Üksikproov	X: 6577410, Y: 675193	KHT		Üks kord kvartalis
	Üksikproov	X: 6577410, Y: 675193	Kaltsium		Üks kord kvartalis
	Üksikproov	X: 6577410, Y: 675193	Magneesium		Üks kord kvartalis
	Üksikproov	X: 6577410, Y: 675193	pH		Üks kord kvartalis
	Üksikproov	X: 6577410, Y: 675193	Naftasaadused		Üks kord kvartalis
	Üksikproov	X: 6577410, Y: 675193	Sulfaat		Üks kord kvartalis
	Üksikproov	X: 6577410, Y: 675193	Üldfosfor		Üks kord kvartalis
	Üksikproov	X: 6577410, Y: 675193	Üldlämmastik		Üks kord kvartalis
	Üksikproov	X: 6577410, Y: 675193	Kloriid		Üks kord kvartalis
	Üksikproov	X: 6577051, Y: 675255	Lahustunud orgaaniline süsinik, DOC		Üks kord kvartalis
	Üksikproov	X: 6577051, Y: 675255	Nikkel (Ni)		Üks kord kvartalis

Suubla

Suubla nimi	Ojamaa jõgi
Suubla kood	VEE1068700
Pinnaveekogumi nimi	Ojamaa
Pinnaveekogumi kood	1068700_1
Suublaks oleva pinnaveekogumi seisund	Koondseisund 2022: kesine
Ohtlike ainete segunemiskiirkonna taotlus	
Ohtlike ainete segunemiskiirkonna projekt	

Heitvee juhtimisel pinnasesse

Pinnase iseloomustus	
Asukoha L-EST97 koordinaadid	
Immutusala pindala ha	
Põhjavee kaugus immutussügavusest (m)	

Põhjaveekihi kaitstus	
-----------------------	--

Suubla seirepunktid

Seire tüüp	Koordinaadid	Analüüsitava näitaja nimetus	Seire aeg	Seire sagedus
Üksikproov	X: 6577578, Y: 675145	Heljum Kahealuselised fenoolid Kaltsium (Ca2+) Keemiline hapnikutarve (KHT) Kloriid (CL) Kuivjääk Magneesium (Mg2+) Naftasaadused Vesinikioonide kontsentratsioon (pH) Sulfaat (SO42-) Ühealuselised fenoolid Üldfosfor (Püld) Üldkaredus Üldlämmastik (Nüld) Biokeemiline hapnikutarve (BHT5) Leelisus		Üks kord poolaastas
Üksikproov	X: 6577615, Y: 674992	Heljum Kahealuselised fenoolid Kaltsium (Ca2+) Keemiline hapnikutarve (KHT) Kloriid (CL) Kuivjääk Magneesium (Mg2+) Naftasaadused Vesinikioonide kontsentratsioon (pH) Sulfaat (SO42-) Ühealuselised fenoolid Üldfosfor (Püld) Üldkaredus Üldlämmastik (Nüld) Biokeemiline hapnikutarve (BHT5) Leelisus		Üks kord poolaastas

4.3.2. Heitvee ja teisi vett saastavate ainete suublasse juhtimine

Reoveepuhasti jrk nr	1.
Reoveepuhasti nimi	Uus-Kiviõli kaevanduse RVP
Reoveepuhasti kood	PUH0001667
Kas reoveepuhastil on olemas kasutusluba?	Ei
Põhjendus, kui kasutusluba puudub	Pole veel ehitatud
Kanaliseerimise asukoha skeem	Lisa 16: Uus_Kivioli_kaevanduse_RVP_PP.asice

Reoveepuhasti reoveekogumisala

Puhastit teenindatavad reoveekogumisalad	Puhasti teenindatav reoveekogumisala nimetus			Puhasti teenindatav reoveekogumisala kood		Puhasti teenindatava reoveekogumisala reostuskoormus inimekvivalentides		
	Olmehoone			-		250		
Prognoositav reovee vooluhulk (m³)	Periood	I kvartalis	II kvartalis	III kvartalis	IV kvartalis	Aastas	Õöpäevas	Vooluhulga mõõtmise viis
	2024	2 700	2 700	2 700	2 700	10 800	30	Automaatne vooluhulga mõõtur
Reovee kogus ja koostise muutumine aasta, kuu või ööpäeva jooksul								
Vastuvõetava purgitava reovee kogus m³/kvartalis								
Vastuvõetava purgitava reovee koguse mõõtmise viis								

Reostuskoormus

Reostuskoormuse määramise mõõtmistulemused	
--	--

Reoveesete

Reoveesette käitlemine	Reoveesette üle andmine
Reovee puhastamisel tekkiva reoveesette kogus (m³/a)	50
Reoveesette käitlemise ja kasutamise viis	Puhastusseadmete eksploatatsiooni käigus tekkiv sete on kavas anda üle vastavat luba omavale reovee- või jäätmekäitlusfirmale.
Setteproovide tulemused	
Reovee puhastamisel tekkiva reoveesette kuivaine sisaldus %	
Reovee puhastamisel tekkiva reoveesette kuivaine kasutusviis	

Kogumiskaevude kirjeldus	
--------------------------	--

Reovee/sademevee puhastamise kirjeldus

Reovee/sademevee puhastamiseviis	mehaaniline-bioloogiline
Reovee formeerumise ja kanalisatsiooni skeem	Lisa 17: Uus_Kivioli_kaevanduse_RVP_PP.asice
Seadme tüüp	Reoveepuhastina plaanitakse kasutada maa-alustes plastmahutites paiknevat tehase valmistatud ehk nn kompaktpuhastit. Täpne seadme tüüp selgub hanke tulemusena.
Projektkohane hüdrauliline jõudlus m³/d	25
Tegelik hüdrauliline jõudlus m³/d	25
Projektkohane orgaaniline reostuskoormus inimekvivalentides	250
Tegelik orgaaniline reostuskoormus inimekvivalentides	250
Reovee järelpuhastus	Olmereovee puhastamiseks on planeeritud biopuhasti, mis koosneb eelsetititest/septikutest, pumplast, ja bioloogilisest puhastusest. Puhastatud heitvesi juhitakse suublasse, Rääsa-Maidla kraavi.

Puhastusprotsess	Saasteaine	Puhastusprotsessi projektikohane puhastusaste %	Puhastusprotsessi tegelik puhastusaste %	Puhastusprotsessi projektikohane puhastusvõimsus mg/l	Puhastusprotsessi tegelik puhastusvõimsus mg/l
	Biokeemiline hapnikutarve (BHT7)	-	-	40	40
	Keemiline hapnikutarve (KHT)	-	-	150	150
	Heljum	-	-	35	35
	Üldlämmastik (Nüld)	-	-	65	65
	Üldfosfor (Püld)	-	-	2	2
Seirepunktid	Seire allikas		Seire tüüp	Koordinaadid	Teostatud omaseire analüüsiaktid
	reoveepuhasti sissevool		Üksikproov	X: 6576522, Y: 675340	
	reoveepuhasti väljalask (suublasse)		Üksikproov	X: 6576496, Y: 675320	

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

4.4.1. Veekogu süvendamine, tahkete ainete paigutamine, kaadamine ning vee füüsikalised, keemilised, bioloogilised omadused ja veerežiim

Ei ole asjakohane

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

Ei ole asjakohane

4.4.3. Veekogu kemikaalidega puhastamine

Ei ole asjakohane

4.5. Veekogu paisutamine või hüdroenergia kasutamine

Ei ole asjakohane

4.7. Vesiviljelus

Ei ole asjakohane

4.8. Laeva teenindamine, remontimine või lastimine

Ei ole asjakohane

4.9. Taaskasutusvee tootmine

Ei ole asjakohane

5. Eriosa - Välisõhk

5.1. Heiteallikad

Heiteallikas					Väljuvate gaaside parameetrid			Tegevusala, tehnoloogiaprotsess, seade	
Heiteallika keskkonnaregistri kood	Nr plaanil või kaardil	Nimetus	L-EST97 koordinaadid	Ava läbimõõt, m	Väljumis-kõrgus, m	Joonkiirus, m/s	Temperatuur, °C	SNAP kood	Lisategevuse SNAP
HEIT0011359	TS2	Väljapuhke šurf TS2	X: 6576006, Y: 675042	5.20	2.70	14.80	15	050102a - Tahkete fossiilkütuste kaevandamine ja esmane töötlemine - põlevkivi allmaakaevandamine	

5.2. Käitise kategooria

Nende tegevusalade EMTAK koodid, millele luba taotled	
06101 - Toornafta tootmine ja põlevkivi 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	Jah
Heiteallikate arv tootmisterritooriumil	1
Käitise töötajate arv	513
Emaettevõtte nimi	Viru Keemia Grupp AS
Emaettevõtte riik	Eesti
Kasvuhoonegaaside lubatud heitkoguse ühikutega kauplemise süsteemi kohustuslane	Ei

5.3. Kasutusest eemaldatud heiteallikad

Ei ole asjakohane

5.4. Lubatud heitkoguste projekt (LHK projekt)

5.4.1. Üldandmed

Lubatud heitkoguste projekti koostaja

Nimi	Nomine Consult OÜ
Registrikood/isikukood	14232790
Postiaadress	Akadeemia tee 21/4, Tallinn 12618
Telefon	5127266
E-posti aadress	elmu.potter@nomineconsult.com

Sissejuhatus

Viited õigusaktidele, juhendmaterjalidele ja kasutatud kirjandusele	<p>Kasutatud kirjandus:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Atmosfääriõhu kaitse seadus (vastu võetud 15.06.2016). – RT I, 03.06.2020, 2.2. Keskkonnatasude seadus (vastu võetud 07.12.2005). – RT I, 10.07.2020, 49.3. Tööstusheite seadus (vastu võetud 24.04.2013). - RT I, 15.03.2019, 19.4. Keskkonnaministri 27. detsembri 2016. a. määrus nr. 86: Välisõhku väljutatava süsinikdioksiidi heite arvutusliku määramise meetodid. – RT I, 08.03.2019, 6.5. Keskkonnaministri 27. detsembri 2016. a. määrus nr. 75: Õhukvaliteedi piir- ja sihtväärtused, õhukvaliteedi muud piirnormid ning õhukvaliteedi hindamiskiirid. – RT I, 06.03.2019, 12.6. Keskkonnaministri 24. novembri 2016.a. määrus nr. 59. Põletusseadmetest ja põlevkivi termilisest töötlemisest välisõhku väljutatavate saasteainete heidete mõõtmise ja arvutusliku määramise meetodid. – RT I, 22.03.2019, 9.7. Keskkonnaministri 23. oktoobri 2019.a. määrus nr. 56: Keskkonnaloa taotlusele esitatavad täpsustavad nõuded ja loa andmise kord ning keskkonnaloa taotluse ja loa andmekoosseis. – RT I, 25.10.2019, 1.8. Keskkonnaministri 14. detsembri 2016. a. määrus nr. 67: Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heite künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba. – RT I, 14.12.2017, 10.9. Keskkonnaministri 27. detsembri 2016. a. määrus nr. 81: Lõhnaaine esinemise hindamise kord, hindamisele esitatavad nõuded ja lõhnaaine esinemise häiringutasemed. – RT I, 29.12.2016, 51.10. Keskkonnaministri 27. detsembri 2016. a. määrus nr. 84: Õhukvaliteedi hindamise kord. – RT I, 08.12.2017, 7.11. Keskkonnaministri 04. märtsi 2002. a. määrus nr. 42: Mõra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid. – RT I, 29.12.2020, 47.12. Ojamaa põlevkivikaevanduse müra, vibratsiooni hinnang. – Akukon Eesti OÜ, 2022.13. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. - Ленинград, Гидрометеоиздат, 1986.14. Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. – Новороссийск, ЗАО „НИПИОТСПРОМ“, 2000.15. Välisõhu kvaliteedi, lõhnaauringu ning saasteainete heitkoguste hindamine Kohtla-Järve linnas Järve linnaosa piirkonnas. – EKUK, Tallinn, 2016.16. OÜ VKG Kaevandused Ojamaa kaevanduse LHK projekt. Töö nr 248-18-VKGK/27-18.- Tallinna Ülikooli Ökoloogia Instituut, Kirde-Eesti osakond. Jõhvi, juuli 2018.
Lähteandmed, mille alusel on esitatud tootmismahd, kütusekulu ja muud andmed	Lähteandmed VKG Kaevandused OÜ Uus-Kiviõli II põlevkivi kaevanduse keskkonnaloa välisõhu osa (LHK projekti) koostamiseks (põlevkivi kaevandamise töörežiim, kasutatavate lõhkeainete erikulu, eralduvate lõhkegaaside kogused ja lõhketööde režiim, tuulutusšurfide parameetrid ja asukoht, kaevanduse tuulutusrežiim jt andmed) pärinevad VKG Kaevandused OÜ-lt. Lähteandmete kirjeldused on esitatud eraldi failina (LISA 1. Lähteandmed).
Lähteandmete failid	Lisa 18: LISA_1._Lähteandmed.pdf

Käitise asukoha kirjeldus

Käitise asukoha kirjelduses esitatakse heiteallika(te) asukoha kirjeldus	<p>Uus-Kiviõli kaeveväli II asub Uus-Kiviõli uuringuvälja kagupoolses osas, mis paikneb Eesti põlevkivimaardla keskosas, administratiivselt Ida-Viru maakonna Lüganuse valla territooriumil. Uus-Kiviõli II kaeveväli piirneb lõunasuunal Oandu uuringuväljaga ning idapiiri läheduses asub Ojamaa põlevkivikaevandus. Muudes suundades jääb kaeveväli Uus-Kiviõli uuringuvälja alasse. Uus-Kiviõli II kaevevälja pindala on umbes 2076 hektarit. Uus-Kiviõli II kaevevälja asukoht on näidatud eraldi failis (LISA 2. Uus-Kivioli II kaevandusala asukoha kaart).</p> <p>Uus-Kiviõli II kaevanduse pealmaa tehnoloogiline kompleks hakkab paiknema Rääsa tööstusalal (kinnistul, mille katastritunnus on 43801:001:0126). Tööstusala ümbritsevad valdavalt maatulundusmaad. Uus-Kiviõli II kaevanduse Rääsa tööstusalale rajatakse hooned ja rajatised, mis on vajalikud põlevkivi allmaakaevandamiseks ja transportimiseks Ojamaa põlevkivikaevanduse tööstusalale. Uus-Kiviõli II tööstusalale on planeeritud rajada ka kaldšahtide plats (vt LISA 2. Uus-Kivioli II kaevandusala asukoha kaart). Kaldšahtid on ette nähtud omal jõul liikuvate mäemasinate kaevandusse laskmiseks, samuti inimeste ja materjalide maa alla toimetamiseks spetsiaalsetel masinatel ning lintkonveieriga kaevise (mäemassi) maa peale toimetamiseks. Tööstusalale rajatakse ka tuulutusšurfid värske õhu juhtimiseks kaevandusse ja saastunud õhu kaevandusest välja viimiseks (vt LISA 3. Asukoht ja heiteallikad). Väljapuhke tuulutusšurfi (tähistatud heiteallikana TS2) planeeritud asukohast jääb lähim elamu umbes 500 m kaugusele kagu suunda.</p>
Käitise asukoha kaart sobivas, kuid mitte väiksemas kui 1:20 000 mõõtkavas	Lisa 19: LISA_2._Uus_Kivioli_II_kaevandusala_asukoha_kaat.pdf
Heiteallikate asendiplaan või koordinaatidega skeem, kuid mitte väiksemas kui 1:5000 mõõtkavas	Lisa 20: LISA_3._Asukoht_ja_heiteallikad.pdf
Saasteainete hajumistingimusi mõjutavad olulised geograafilised ja tehnogeensed objektid	Uus-Kiviõli II kaevanduse tööstusala paikneb tasasel maa-alal. Maapinna absoluutsed kõrgused kaldšahtide ja tuulutusšurfade piirkonnas jäävad vahemikku 47-51 m. Maapinna absoluutsete kõrguste erinevus Uus-Kiviõli II tööstusalal 1 kilomeetri kohta ei ületa 50 meetrit, mistõttu ka geograafiliste objektide ei mõju saasteainete hajumisele saasteainete hajumise modelleerimisel ei ole vajalik arvesse võtta.

Ilmastikutingimuste iseloomustus

VKG Uus-Kiviõli II kaevanduse territooriumi asukoha kliimaatilisi tingimusi iseloomustavad (Jõhvi meteoroloogiajaama asukoha järgi) järgmised näitajad Riigi Ilmateenistuse andmetel 1991 – 2020 kohta järgmised näitajad.

Keskmisel näitajad Jõhvi MJ andmetel:

Kuu	Temp, °C	Sademed, mm	Tuule kiirus, m/s	Niiskus, %
Jaanuar	-4,6	45	4,4	90
Veebruar	-5,2	34	4,2	88
Märts	-1,7	36	4,0	80
Aprill	4,5	34	3,7	72
Mai	10,3	50	3,4	68
Juuni	14,6	84	3,1	73
Juuli	17,4	77	2,9	76
August	15,2	60	2,8	80

August	15,9	93	2,9	80
September	11,2	67	3,3	84
Oktoober	5,5	84	3,8	87
November	0,6	64	4,3	90
Detsember	-2,5	49	4,6	91
Aasta	5,5	717	3,7	82

Aasta keskmine õhutemperatuur on olnud 5,5°C. Kõrgeima keskmise õhutemperatuuriga kuu on olnud juuli (17,4°C) ja madalaima keskmise õhutemperatuuriga kuu on olnud veebruar (-5,2°C).

Sademetes keskmine kogus on aastas olnud 717 mm. Sademete vaesemad kuud on olnud veebruar ja märts (34 mm), suurima sademete kogusega kuu on olnud august (93 mm).

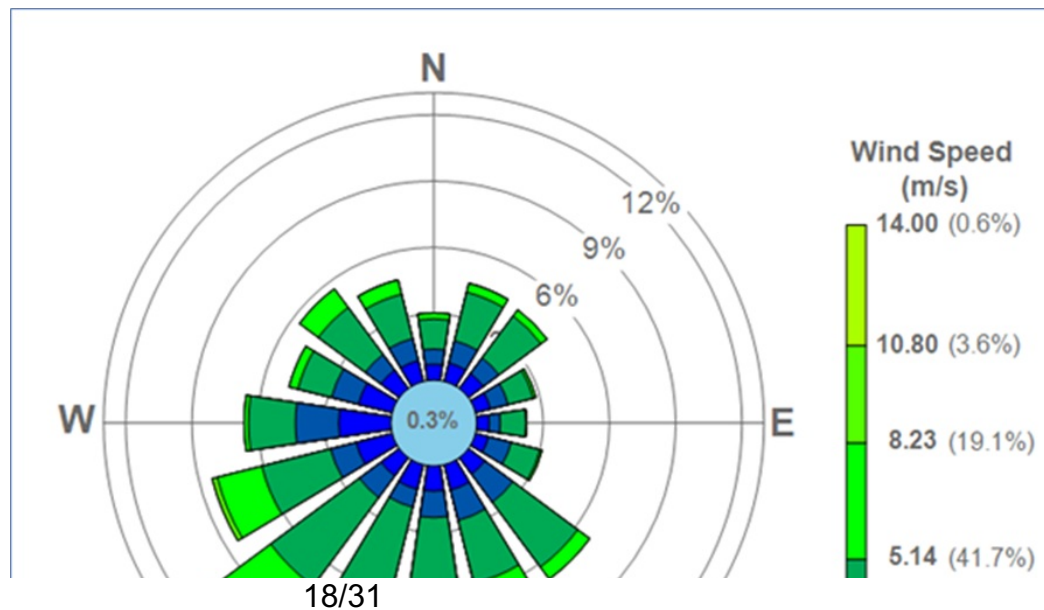
Tuule keskmised kiirused:

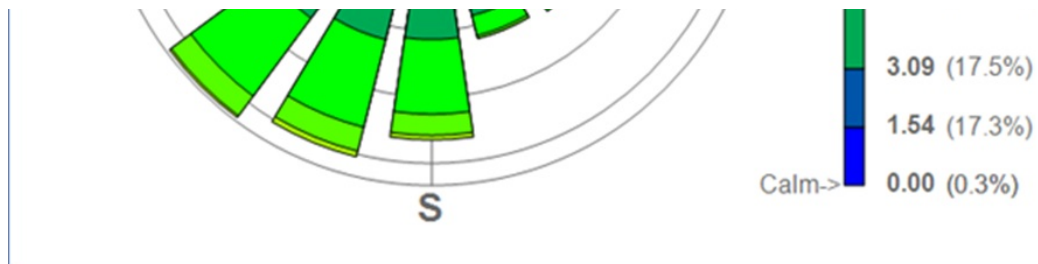
Aasta keskmine: 3,7 m/s

Väikseim kuu keskmine (juuli, august): 2,9 m/s

Suurim kuu keskmine (detsember): 4,6 m/s.

Tuulte keskmine esinemissagedus Jõhvi MJ 2018-2020 aasta andmetel on esitatud alljärgneval joonisel. Jooniselt selgub, et valdavateks tuuleteks on edela- ja lõunakaarte tuuled esinemissagedusega umbes 36%.





Eesti Ilmateenistuse Jõhvi meteoroloogiajaama 2018-2020. aasta vaatlusandmetel koostatud tuulte roos

Saasteainete levikut mõjutavad meteoroloogilised näitajad (tuule suund, tuule kiirus, pilvisus ja temperatuur maapinnalähedases õhukihis) pärinevad Jõhvi meteoroloogiajaamast, mis on käitise asukohale lähim vaatlusjaam ja kus vaatlusandmeid registreeritakse iga 1 tunni tagant. Hajumisarvutustes on kasutatud Riigi Ilmateenistusest väljastatud 2018-2020. aasta igatunniseid registreerimisandmeid eelpoolmärgitud meteoroloogiliste näitajate kohta.

Saasteainete heitkoguste määramise kirjeldus

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

Uus-Kiviõli II kaevanduse avamisel on uueks paikseks heiteallikaks kaevanduse tuulutuse väljapuhke ventilatsiooni šurf, millest väljutatavad saasteainete heitkogused on määratud arvutusliku meetodika alusel.

Arvutusmetoodikad, mis on aluseks heitkoguste määramisel

VKG kaevandused OÜ Uus-Kiviõli II kaevanduse tööstusalal väljutatakse välisõhku lõhketöödel tekkivaid saasteaineid kaevanduse tuulutuse väljapuhke surfi kaudu.

Lõhketöödel välisõhku väljutatavate saasteainete heitkoguste määramine

Lõhketöödel eralduvate saasteainete heitkoguste määramisel kasutatud metoodikat, mis on välja töötatud teadusliku uurimise instituudi ВНИИОСурголь poolt ja toodud kogumikus [13, 14].

Saasteainete heitkogus M vaadeldaval perioodil (aastas) arvutatakse järgmise valemiga:

$$M = k \times Q \times A_g (1 - A_m \cdot \eta / A_g \cdot 100),$$

kus:

k – koefitsient, mis arvestab saasteaine sadenemist: tolmu puhul $k=0,16$ (jäämedad osakeste fraktsioonid sadenevad koheselt), CO, NO₂ ja teiste gaaside puhul $k=1,0$;

Q – saasteaine eriheide lõhkeaine kaalu kohta, t/t;

A_g – lõhkeaine kulu, t;

A_m – lõhkeaine kulu, mille puhul kasutati meetmeid saasteainete vähendamiseks (nt määrjad puuraugud);

η – leevendusmeetmete efektiivsus.

Käesoleval juhul läbindus- ja koristustöödel meetmeid saasteainete vähendamiseks ei rakendata, siis A_m=0 (järelilikult ka η =0). Seega:

$$M = Q \times A_g, \text{ t/a.}$$

Kaevisel lõhkamisel eralduvad koos lõhkegaasidega kaevanduse atmosfääri ka summaarsed osakesed. Allmaa lõhkamistöödel osakeste eraldumist välisõhku ei arvestata, kuna need sadenevad niisketes kaevanduskäikudes ning sellisel juhul $k=1$. Lõhkeaine kulu saadakse, kui korrutada lõhatava kaevisel koguse (m³) lõhkeaine erikuluga (kg/m³). Lõhkeaine kulud määratakse eraldi erinevate kaevetööde (läbindus-, koristus- ja aherainetööd) korral, kuna kasutatakse erinevaid lõhkeaineid ja ka erinevas koguses.

Allmaa lõhketöödel välisõhku eralduvate saasteainete heitkoguste arvutamisel on eeldatud, et eralduvad koguseliselt kõik saasteained, mis tekivad lõhkeaine täielikul põlemisel. Ei ole arvestatud nt saasteainete võimaliku neeldumisega kaevanduskäikudes.

Lõhketöödel eralduvate ja välisõhku väljutatavate saasteainete hetkeliste heitkoguste määramisel on lähtutud tekkinud kaevisel kogusest ühekordsel lõhkamisel. Kaevisel kogus ühekordsel lõhkamisel määratakse järgmiselt (m³):

kaevisel aastane kogus kaevetöö kohta (m³) x lõhkamiskohtade arv samaaegsel lõhkamisel (esi, kamber) : lõhketööde päevade arv aastas : lõhkamiste arv ööpäevas.

Lõhkamine toimub samaaegselt maksimaalselt neljas läbindusees ja neljas kambris 312 päeva aastas ning lõhkamiste arv ööpäevas on läbindus- ja koristustöödel vastavalt 117 ja 139. Saasteainete heitkoguste määramise metoodikat kasutades määratakse saasteainete heitkogused ühe lõhkamise kohta grammides. Seejärel määratakse hetkeline heitkogus, jagades ühekordse heitkoguse keskmistamise ajaga. Lõhkamisel tekib lõhkegaaside pilv, kus tekkinud saasteainete kontsentratsioonid on kohe lõhkamise järgselt maksimaalsed ja vähenevad pilve liikumisel väljapuhkešurfi suunas. Saasteainete hajumise modelleerimiseks vajalike hetkeliste heitkoguste määramiseks on lähtutud ühekordse keskmistamise ajast 1 tund.

Saasteainete heitkoguste arvutused on esitatud lisa 4 tabelites.

Arvutuskäik iga saasteaine kohta juhul, kui kasutatakse arvutusmetoodikat

Arvutuskäigud ja -kirjeldused saasteainete heitkoguste määramiseks on esitatud lisafailis (LISA 4. Arvutused).

Manused	Lisa 21: LISA_4._Arvutused.pdf
---------	--------------------------------

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

Vorm ei ole asjakohane.

5.4.3. Karjatamine (veisekasvatases karjatamise kasutamise korral)

Vorm ei ole asjakohane.

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

Vorm ei ole asjakohane.

5.4.5. Saasteainete püüdeseadmed ja heite vähendamise tehnoloogiaseadmed

Vorm ei ole asjakohane.

5.4.6. Heiteallikate prognoositav tööaja dünaamika

Heiteallikas	Väljapuhke šurf TS2 (TS2) - HEIT0011359
Koormus	Täiskoormus E-P
Lisainfo heiteallika tööaja kohta	

Kuude tööaja dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

Jaanuar	100
Veebruar	100
Märts	100
Aprill	100
Mai	100
Juuni	70
Juuli	10
August	70
September	100
Oktoober	100
November	100
Detsember	100

Päevade tööaja dünaamika protsentides hetkelisest heitkogusest

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

5.4.7. Kütuse ning jäätmete või koospõletamisel välisõhku väljutatud saasteainete heitkogused

Vorm ei ole asjakohane.

5.4.7.1. Keskmise võimsusega põletusseadme heite piirväärtused

Vorm ei ole asjakohane.

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

Vorm ei ole asjakohane.

5.4.9. Lahustite kasutamisel välisõhku väljutatud LOÜde summaarsed heitkogused tegevusalade kaupa

Vorm ei ole asjakohane.

5.4.10. Muudest tegevustest välisõhku väljutatud saasteainete heitkogused

Vorm ei ole asjakohane.

5.4.11. Tehnoloogilised äkkheited

Vorm ei ole asjakohane.

5.4.12. Välisõhus leviv müra

Vorm ei ole asjakohane.

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 M	Ühik	Keskmistamisaeg	Õhukvaliteedi piir- või sihtväärtus	Ühik	Maksimaalne arvutuslik õhukvaliteedi tase väljaspool tootmisterritooriumi, ΣCm	Suhe Cm / Keskmistamisaeg
TS2	7446-09-5	Vääveldioksiid	0.15	g/s	1 tund	350	µg/m³	223.98	0.64
					24 tundi	125	µg/m³	40.99	0.328
TS2	10102-44-0	Lämmastikdioksiid	0.178	g/s	1 tund	200	µg/m³	40.06	0.20
					1 aasta	40	µg/m³	1.166	0.029
TS2	630-08-0	Süsinikmonooksiid	0.773	g/s	8 tundi	10 000	µg/m³	2 922.094	0.292
TS2	7783-06-4	Vesiniksulfiid	0.007	g/s	1 tund	8	µg/m³	1.43	0.179
TS2	7664-41-7	Ammoniaak	0.344	g/s	1 tund	500	µg/m³	260.22	0.52
					1 aasta	8	µg/m³	2.513	0.314

Koosmõju kirjeldus	<p>Uus-Kiviõli II kaevanduse tööstusalale on planeeritud üks heiteallikas (väljapuhke tuulutusšurf TS2). Kuna nimetatud heiteallika lähiümbruses 500 m raadiuses analoogsed saasteaineid väljutavad kasutuses olevad heiteallikad puuduvad, siis väljapuhkešurf heiteallikana ongi kaevandusala lähiümbruse õhukvaliteeti mõjutav heiteallikas. Kaevanduse nimetatud heiteallikast väljutatavate saasteainete hajumise arvutuslikud õhukvaliteedi tasemed maalähedases õhukihis ei ületa nende saasteainetele kehtestatud piirväärtusi ÕPV [5]. Saasteainete hajumisarvutuste tulemused on ligikaudsed saasteainete hetkeliste heitkoguste muutliku iseloomu ja määramise ebamäärasuse tõttu. Saasteainete hajumisel heiteallikast TS2 tekivad maksimaalsed arvutuslikud õhukvaliteedi vääveldioksiidi ja ammoniaagi hajumisel, vastavalt 0,64 ÕPV ja 0,52 ÕPV). Heiteallikast TS1 kaugemal kui 230 m jäävad vääveldioksiidi ja ammoniaagi hajumisel õhukvaliteedi tasemed väiksemaks kui 0,3 ÕPV.</p> <p>Saasteainete arvutuslikke sisaldusi (kontsentratsioone) tuulutusšurfist väljuvas õhus võrreldi EKUKi poolt (2021) Ojamaa kaevanduses teostatud vastavate mõõtmistulemustega. Mõõdetud kontsentratsioonid on üldjuhul kuni 2 korda väiksemad arvutuslikest kontsentratsioonidest. Märgatavad erinevused arvutuslike ja mõõdetud kontsentratsioonide vahel esinevad ammoniaagi puhul. Samal ajal võib NH3 kontsentratsioon šurfist väljuvas õhus muutuda väga laiades piirides, olenevalt teostatavatest lõhkamistöödest ja kasutatavast lõhkeainest. Ammoniaagi eriheide on suhteliselt kõrge läbindustöödel lõhkeaine Senatel Powerfrag kasutamisel. Ammoniaagi puhul toimub tõenäoliselt ka neeldumine märgades kaevanduskäikudes, (mis vähendavad ammoniaagi heitkogust), mille kohta täpsemad andmed puuduvad. Ammoniaagi võimalikku neeldumist kaevanduskäikudes ja ka kaevandusvees ei ole ammoniaagi heitkoguste määramisel arvesse võetud.</p>
--------------------	---

5.4.14. Saasteainete heitkoguste, lõhna, müra ja õhukvaliteedi seire

Saasteainete heitkoguste ja müra seire

Heiteallikas	Seirataav näitaja	Seire sagedus	Saasteaine		
			CAS nr	Nimetus	Selgitused (vajaduse korral)
Väljapuhkešurf TS2	Saasteaine	1 kord 3 aasta jooksul	7446-09-5	Vääveldioksiid	Sisaldus väljuvas õhus ja hetkeline heitkogus.
			10102-44-0	Lämmastidioksiid	Sisaldus väljuvas õhus ja hetkeline heitkogus.
			630-08-0	Süsinikmonooksiid	Sisaldus väljuvas õhus ja hetkeline heitkogus.
			7783-06-4	Vesiniksulfiid	Sisaldus väljuvas õhus ja hetkeline heitkogus.
			7664-41-7	Ammoniaak	Sisaldus väljuvas õhus ja hetkeline heitkogus.
			74-82-8	Metaan	Sisaldus väljuvas õhus ja hetkeline heitkogus.

5.4.15. Lõhnaaine võimaliku esinemise hinnang

Lõhnaaine võimaliku esinemise hinnang	<p>Uus-Kiviõli II kaevanduse tootmistegevusega seoses võib tekitada lõhnahäiring eelkõige vesiniksulfiidi ja ammoniaagi esinemine lõhkegaasides ja nende väljutamisel välisõhku väljapuhkešurfi kaudu. Lõhnahäiringu hinnangu andmisel on lähtutud nimetatud lõhnaainete kirjanduses toodud lõhnaläve andmetest, võrreldes neid saasteainete hajumise modelleerimisel saadud õhukvaliteedi tasemetega väljapuhkešurfi lähiümbruses. Uus-Kiviõli II kaevandusest väljutatavate nimetatud saasteainete lõhnaläved on järgnevad [15]:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vesiniksulfiid 0,2-2,0 µg/m³; • ammoniaak 3750-37500 µg/m³. <p>Andmed ammoniaagi lõhnaläve kohta jäävad keskmiselt üsna suurde vahemikku, mis on 3750–37500 µg/m³. Tundlikumad inimesed võivad õhus ammoniaagi lõhna tunda ka juba 300 µg/m³ õhukvaliteedi taseme juures. Hajumisarvutuste põhjal on ammoniaagi õhukvaliteedi maksimaalne arvutuslik tase tuulutusšurfi lähiümbruses ~260 µg/m³. Sellisel juhul ei ole ammoniaagi hajumisega seonduv lõhnahäiring üldjuhul tajutav. Vesiniksulfiidi hajumisel väljapuhkešurfist võib mõningatel juhtudel väljapuhkešurfi läheduses olla perioodiliselt ja lühiajaliselt tajutav nõrk lõhnahäiring, kuna arvutuslik maksimaalne kontsentratsioon 1,43 µg/m³ asub H₂S-ile teadaolevalt hinnatud lõhnalävi piirkonnas (0,2–2,0 µg/m³). Kuna šurf asub asutusest eemal, siis on see ebaoluline, lähim eluhoone asub umbes 500 m kaugusel.</p> <p>Eelnevalt tulenevalt ei ole oodata, et kaevanduse tegevus üldjuhul lõhnahäiringut põhjustab.</p>
---------------------------------------	---

5.4.16. Õhukvaliteedi taseme määramise kirjeldus

Õhukvaliteedi taseme määramise kohtade loetelu mõõtmiste korral ja mõõtetulemused

Ei ole asjalohane.

Välisõhu kvaliteedi taseme määramise hajumisarvutusprogrammid

Heiteallikatest väljutatavate saasteainete atmosfääris hajumise arvutuseks on kasutatud US-EPA poolt välja töötatud Gaussi difusioonivõrrandil põhinevat arvutusmodelit Aermod ja selle tarkvara versiooni Breeze AerMod 8.0. Aermod on kasutusel ametliku arvutusmodelina peale USA veel mitmetes riikides. Gaussi difusioonivõrrandi mudelil põhinevaid arvutiprogramme on lubatud kasutada vastavalt keskkonnaministri 27. detsembri 2016.a. määrus nr. 84 [10]. Mudelarvutustes on modelleerimisvõrgustiku ruudu suuruseks valitud 50 × 50 m.

Arvutamiseks valitud meteoasta	2018-2020
Kasutatud meteoroloogiliste parameetrite loetelu	Saasteainete levikut mõjutavad meteoroloogilised näitajad (tuule suund, tuule kiirus, pilvisus ja temperatuur maapinnalähedases õhukihis) pärinevad Jõhvi meteoroloogiajaamast, mis on ettevõtte asukohale lähim vaatlusjaam (registreeritakse kõiki hajumisarvutusteks vajalikke meteoroloogilisi näitajaid) ja kus vaatlusandmeid registreeritakse iga 1 tunni tagant. Hajumisarvutustes on kasutatud Riigi Ilmateenistusest väljastatud 2018-2020. aasta igatunniseid registreerimisandmeid eelpool kirjeldatud meteoroloogiliste näitajate kohta.
Meteoroloogiliste parameetrite mõõtepunktide asukohad	Meteoroloogilised andmed pärinevad Riigi Ilmateenistuse Jõhvi meteoroloogiajaamast, mis on käitise asukohale lähim meteoroloogiajaam.
Viide meteoroloogilise mudeli andmetele	Riigi Ilmateenistuse poolt esitatud meteoroloogilised andmed on töödeldud hajumisarvutustes kasutamiseks sobivasse formaati tarkvara AetMet 7 abil
Viide kasutatud topograafiliste sisendandmete kohta	Topograafilisi sisendandmeid (pinnareljeefi andmeid) ei ole saasteainete hajumise mudelleerimisel kasutatud.
Fooniandmete kirjeldus (koosmõjusse kaasatavad käitised, seireandmed)	Uus-Kiviõli II kaevanduse heiteallikatest välisõhku väljutatavate saasteainete koosmõju õhukvaliteedi tasemete arvutuslikul määramisel ei ole käesolevas projektis arvestatud ümbruse foonilist saastenivood, kuna teadaolevalt vastavad seireandmed puuduvad. Vastavalt keskkonnaministri määrustele 23.10.2019, nr 56 [7], ja 27.12.2016, nr 84 [10] on LHK projekti koostamisel hajumisarvutuse piirkonnaks valitud piirkond, mis ulatub vähemalt 500 m raadiuses käitise igast heiteallikast või ka piirkond, mille raadius on käitise kõrgeima heiteallika kõrguse 50-kordne kõrgus ($2,7 \times 50 = 135$ m). KOTKAS heiteallikate registri andmetel ei paikne käitise heiteallikast TS2 500 m kauguses teisi heiteallikaid, mis väljutaksid käitisega samu saasteaineid. Lähimad töös olevad heiteallikad, mis väljutavad sarnaseid saasteaineid asuvad kaugemal kui 5 km. Koosmõju teiste käitiste heiteallikatega ei ole seega modelleeritud. Fooniline õhukvaliteedi tase on seega loetud mudelarvutustes kõigi saasteainete puhul nulliks.
Ümbritseva piirkonna välisõhu kvaliteedi taseme muutumine pärast heiteallika töölerakendamist	Uus-Kiviõli II kaevanduse avamisel on tööstusalale planeeritud üks uus heiteallikas (väljapuhke tuulutusšurf TS2). Kuna nimetatud heiteallika lähiümbruses analoogseid saasteaineid väljutavad töötavad heiteallikad puuduvad, siis väljapuhkešurf heiteallikana ongi õhukvaliteeti mõjutav heiteallikas. Saasteainete hajumisel heiteallikast TS2 tekivad maksimaalsed arvutuslikud õhukvaliteedi vääveldioksiidi ja ammoniaagi hajumisel, vastavalt 0,64 ÕPV ja 0,52 ÕPV). Heiteallikast TS2 kaugemal kui 230 m jäävad vääveldioksiidi ja ammoniaagi hajumisel õhukvaliteedi tasemed väiksemaks kui 0,3 ÕPV.
Mudeldatud hajumisarvutuse kaardid	<p>Saasteainete hajumisarvutused hajumiskaartide koostamisega teostati saasteainete osas, mille arvutuslik aastane heitkogus ületas 1 kg ning millistele on teada kehtiv õhukvaliteedi taseme piirväärtus. Saasteainete hajumisarvutustesse ei ole kaasatud saasteaineid, millele keskkonnaminister pole oma määrusega nr 75 [5] kehtestanud õhukvaliteedi piir- või sihtväärtust. Hajumiskaardid on esitatud ainult nende saasteainete puhul, millede koosmõju maksimaalne tekkiv arvutuslik õhukvaliteedi tase maapinnalähedases õhukihis väljaspool tootmisterritooriumi moodustab vähemalt 30% õhukvaliteedi taseme piirväärtusest. Saasteainete hajumisarvutuste tulemuste hindamisel on aluseks võetud õhukvaliteedi kehtivad piirväärtused [5]. Ammoniaagi hajumisarvutuste tulemuste hindamisel on aluseks võetud õhukvaliteedi kehtivad kriitilised tasemed.</p> <p>Saasteainete hajumisel Uus-Kiviõli II kaevanduse ainsast planeeritud heiteallikast TS2 ei ületa õhukvaliteedi tasemete piirväärtusi ja ammoniaagi hajumisel õhukvaliteedi kriitilisi tasemeid. Saasteainete hajumisel heiteallikast TS2 tekivad maksimaalsed õhukvaliteedi vääveldioksiidi ja ammoniaagi hajumisel, mis on suuremad kui 30% õhukvaliteedi taseme piirväärtustest (vastavalt 0,64 ÕPV ja 0,52 ÕPV). Nimetatud saasteainete hajumise kohta on koostatud hajumiskaardid, mis on esitatud eraldi failina (LISA 5. Hajumiskaardid). Heiteallikast TS2 kaugemal kui 230 m jäävad vääveldioksiidi ja ammoniaagi hajumisel õhukvaliteedi tasemed väiksemaks kui 0,3 ÕPV.</p>
Manused	Lisa 22: LISA_5._Hajumiskaardid.pdf

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.	Uus-Kiviõli II kaevanduse heiteallikast ehk väljapuhke tuulutusšurfist väljutatavate saasteainete hajumise arvutuslikud õhukvaliteedi tasemed maalähedases õhukihis ei ületa nendele saasteainetele kehtestatud piirväärtusi ÕPV [5]. Saasteainete hajumisarvutuste tulemused on ligikaudsed saasteainete hetkeliste heitkoguste muutliku iseloomu ja määramise ebamäärasuse tõttu. Saasteainete hajumisel tuulutusšurfist (heiteallikast TS2) tekivad maksimaalsed arvutuslikud õhukvaliteedi vääveldioksiidi ja ammoniaagi hajumisel, vastavalt 0,64 ÕPV ja 0,52 ÕPV). Heiteallikast TS2 kaugemal kui 230 m jäävad vääveldioksiidi ja ammoniaagi hajumisel õhukvaliteedi tasemed väiksemaks kui 0,3 ÕPV. Tuulutusšurfist umbes 500 m kaugusel asuva üksikelamu maa-alal ei ületa maksimaalne arvutuslik õhukvaliteedi tase 0,05 ÕPV. Seega väljapuhke tuulutusšurf on lokaalse mõjuga heiteallikas.
Müra esinemisel hinnang atmosfääriõhu kaitse seaduse § 56 lõike 4 alusel kehtestatud välisõhus leviva müra normtasemetele vastavuse kohta	Põlevkivi allmaa kaevandamisel on põhilised välismüra allikateks kaevanduse tuulutuse väljapuhke šurfid, kaevise töötlemiskompleks (rikastusvabrik, killustiku tootmine ja muud tegevused), transpordimüra. Müra ja vibratsiooni häiringuid võivad põhjustada ka allmaa lõhketööd, valdavalt lõhketööde episentri piirkonnas. Uus-Kiviõli II kaevanduse Rääsa tööstusalalt transporditakse kaevise konveiertranspordiga naabruses oleva Ojamaa kaevanduse tööstusalale järeltöötlemiseks. Seega Rääsa tööstusala peamisteks välismüra allikateks jäävad kaevanduse tuulutuse väljapuhke šurf, kaevise Ojamaa tööstusalale töötlemiseks transportimise pealt kaetud konveier ja kaevandust teenindav transport. Rääsa tööstusala kaldshahtide maa-ala kaevanduse sisenemise kohale ehitatakse hoone, millest võimalik müra väljapoole oluliselt ei levi. Rääsa tööstusala müratas on hinnatud naabruses asuva Ojamaa põlevkivikaevanduse ja selle tööstusala analoogia põhjal. Ojamaa põlvkivikaevanduse müra ja vibratsiooni on hinnatud Akukon Eesti OÜ poolt aastal 2022 läbi viidud uuringus [12]. Uuringu tulemuste põhjal müratase väljapuhke šurfide ja konveierite läheduses (ehk müraallikate läheduses) jääb vahemikku 80-95 dB. Väljapuhke šurfist umbes 250 kaugusel võib müratase ulatuda kuni 30 dB. Uus-Kiviõli II kaevanduse tuulutuse väljapuhke šurfi planeeritud asukohast jääb lähim elamu umbes 500 m kaugusele kagu suunda, mis on Sauli kinnistul asuv elamu. Seega hinnanguliselt ei ole oodata kaevanduse tootmisteggevusest tingitud olulise mürahäiringu teket ja müra normtasemetele ületamisi Rääsa tööstusala lähiümbruses olevate elamute juures.
Heiteallikad ja saasteained, mille osakaal on välisõhu saastatuse tekitamises suurim	Uus-Kiviõli II kaevanduse tööstusalal on üks heiteallikas (väljapuhke tuulutusšurf TS2), mis mõjutab lähiümbruse õhukvaliteeti. Kuna nimetatud heiteallika lähiümbruses analoogseid saasteaineid väljutavad heiteallikad puuduvad, siis väljapuhkešurf heiteallikana ongi õhukvaliteedile suurima mõjuga heiteallikaks. Saasteainete hajumisel heiteallikast TS2 tekivad maksimaalsed õhukvaliteedi vääveldioksiidi ja ammoniaagi hajumisel, vastavalt 0,64 ÕPV ja 0,52 ÕPV). Heiteallikast TS2 kaugemal kui 230 m jäävad vääveldioksiidi ja ammoniaagi hajumisel õhukvaliteedi tasemed väiksemaks kui 0,3 ÕPV.
Ettepanekud õhusaasteloaga kehtestatavate saasteainete heitkoguste kohta ning rakendatavate saasteainete heite, müra ning lõhnaaine esinemise vähendamise meetmete kohta	Ettepanek keskkonnalooga kehtestatavate saasteainete heitkoguste kohta on esitatud taotluse vormidel 5.5 ja 5.6. Käitise tegevusega seondult ei ole ette näha kehtestatud piirväärtusi ületavat lõhnahäiringu või müra teket. Lõhkamistööde puhul muutub hetkeline heitkogus (g/s) ajaliselt pidevalt, oleneb tuulutusõhu kogusest ja lõhkamistööde kaugusest tuulutusšurfist, millised lõhkamisgaasid koos tuulutusõhuga välisõhku väljutatakse. Seega on vormil 5.5 esitatud hetkelised heitkogused lõhkamistöödelt informatiivse iseloomuga.
Ettepanekud välisõhku väljutatavate saasteainete heitkoguste, lõhna, müra ja õhukvaliteedi omaseireks ning seirejaama asukohaks	Heiteallikatest välisõhku väljutatavate saasteainete heitkoguste seire toimub arvutuslikul meetodil vastavalt tegevusandmetele. Lõhkamistöödel eralduvate saasteainete heitkoguste seire toimub arvutuslikult vastavalt tarbitud lõhkeaine kogustele. Saasteainete heitkoguste arvutamist teostatakse kvartalite kaupa keskkonnatasude kvartalaruannete koostamiseks. Uus-Kiviõli II kaevanduse väljapuhkešurfist välisõhku väljutatavate saasteainete leviku modelleerimistulemuste kohaselt saasteainete kontsentratsioonid maapinnalähedases õhukihis ei ületa lubatud piirväärtusi. Välisõhku väljutatavate saasteainete leviku modelleerimisel on kasutatud saasteainete hinnangulisi hetkelisi heitkoguseid, kuna need on lähteandmete muutliku iseloomu ja muude kõrvalmõjude tõttu arvutuslikult raskesti määratavad. Seetõttu tuleb pidada vajalikuks lõhkamistöödelt tulenevate saasteainete (NOx, SO2, CO, NH3, CH4, H2S) heitkoguste kontrollmõõtmisi üks kord kolme aasta jooksul lõhkamistööde teostamise ajal lõhkamistöödele lähimast tuulutusšurfist.
Ettepanekud saasteainete heitkoguste vähendamiseks ebasoodsate ilmastikutingimuste esinemise korral	Ebasoodsate meteoroloogiliste tingimuste korral erakorraliste abinõude rakendamine saasteainete heite vähendamiseks pole vajalik kaevanduse töötamisel tavapärasel töörežiimil.

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.	Uus-Kiviõli kaeveväljal kaevanduse tööga kaasneva keskkonnamõju hindamine on läbi viidud töös „Ida-Virumaa Maidla ja Mäetaguse vald. Eesti Energia Kaevandused AS kavandatava Uus-Kiviõli kaevanduse rajamise keskkonnamõju hindamine“, Kobras AS, Tartu, 2010. Selles töös on antud hinnang keskkonna erinevatele komponentidele – pinna- ja põhjaveele, atmosfäärile, maastikule, taimestikule, loomastikule sotsiaal-majanduslikule keskkonnale jt. Samuti on kirjeldatud kaevanduse tegevusega kaasnevate keskkonnanähäringute leevendusmeetmeid. Kaevanduse logistikataristu keskkonnamõju strateegiline hindamine on läbi viidud töös „Ida-Virumaa maakonnaplaneeringu joonehitise teemaplaneeringu „Uus-Kiviõli kaevanduse logistikataristu asukohavaliku kavandamine“ keskkonnamõju strateegiline hindamine (KSH)“, OÜ Alkranel, Tartu, 2022. Töös antud hinnangu kohaselt olulise negatiivse mõju esinemist üheski mõjuvaldkonnas ei ole ette näha. Kuid samas peetakse vajalikuks töös kirjeldatud keskkonnanähäringute leevendamise meetmete rakendamise vajalikkusega. 2025.a. Uus-Kiviõli kaevanduse keskkonnala L.MK/329491 ja Uus-Kiviõli II kaevanduse keskkonnala L.MK/333343 muutmise taotluse keskkonnamõju hindamise aruandes (Maves OÜ) hinnati kaevandamise keskkonnamõju aastamäärade suurenemise korral ja nähti ette leevendus- ja seiremeetmed.
Muud heite vähendamise meetmed	Rakendatakse vastavalt vajadusele.
Kontrollimatu heite kirjeldus heiteallikate kaupa	Tööstusheite seaduse § 115 lg 2 tähenduses kontrollimatut heidet ei esine.

5.4.18. Lisad

Vorm ei ole asjakohane.

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			
Väljapuhke šurf TS2 (TS2) - HEIT0011359	7446-09-5	Vääveldioksiid	Tavaheide	0.15	g/s	5.625	t		Jah	
	10102-44-0	Lämmastikdioksiid	Tavaheide	0.178	g/s	6.946	t		Jah	
	630-08-0	Süsinikmonooksiid	Tavaheide	0.773	g/s	28.551	t		Jah	
	7783-06-4	Vesiniksulfiid	Tavaheide	0.007	g/s	0.219	t		Jah	
	7664-41-7	Ammoniaak	Tavaheide	0.334	g/s	10.289	t		Jah	
	124-38-9	Süsinikdioksiid	Tavaheide	11.677	g/s	419.597	t		Jah	
	74-82-8	Metaan	Tavaheide	0	g/s	0.002	t		Jah	

Kontrollimatu heite kirjeldus heiteallikate kaupa	Tööstusheite seaduse § 115 lg 2 tähenduses kontrollimatut heidet ei esine.
---	--

Põhjendus andmete edasi mitteandmise 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	Möötüühik
10102-44-0	Lämmastikdioksiid	6.946	t
124-38-9	Süsinikdioksiid	419.597	t
630-08-0	Süsinikmonooksiid	28.551	t
74-82-8	Metaan	0.002	t
7446-09-5	Vääveldioksiid	5.625	t
7664-41-7	Ammoniaak	10.289	t
7783-06-4	Vesiniksulfiid	0.219	t

6. Eriosa - Maapõu

6.1. Maavara kaevandamine

Maardlad

Maardla ja mäeeraldis

Jrk nr	1.
Mäeeraldise liik	olemasoleva muutmine
Registrikaardi nr	11
Maardla nimetus	Eesti
Maardla osa nimetus	Uus-Kiviõli uuringuväli
Maardla põhimaavara	põlevkivi
Mäeeraldise nimetus	Uus-Kiviõli II kaevandus
Mäeeraldisel on teenindusmaa	Ei
Mäeeraldise ruumikuju	Ruumikuju: 1 lahustükk.
Teenindusmaa ruumikuju	
Mäeeraldise pindala (ha)	2 076.06
Käitise ehk mäeeraldise teenindusmaa pindala (ha)	
Kaevandatava katendi kogus (tuh m³)	0
Kaevandatava mulla kogus (tuh m³)	0
Kaevandatud maavara kasutamise otstarve	keemiatööstuse tooraine
Minimaalne tootmismahd aastas	
Keskmine tootmismahd aastas	

Plokid

Nimetus	Kasutusala	Liik	Varu		
			Kogus	Ühik	Kuupäev
5 plokk	0100 - põlevkivi	pT - passiivne tarbevaru	97	tuh t	01.04.2025
6 plokk	0100 - põlevkivi	aT - aktiivne tarbevaru	9 485.27	tuh t	01.04.2025
7 plokk	0100 - põlevkivi	aT - aktiivne tarbevaru	59 551.449	tuh t	01.04.2025

Tegevusala andmed

Jrk nr	Kasutusala	Maksimaalne aastane tootmismahd		Kaevandatav varu	
		Kogus	Ühik	Kogus	Ühik
1.	0100 - põlevkivi	5 000	tuh t	69 282.403	tuh t

Geoloogilised uuringud

Jrk nr	1.
Geoloogilise uuringu loa omaja	Eesti Geoloogiakeskus OÜ
Geoloogilise uuringu loa registreerimise number	0
Geoloogilise uuringu loa kehtivuse aeg	31.12.2017
Geoloogilise uuringu aruande nimetus	Eesti põlevkivimaardla Uus-Kiviõli uuringuvälja registrikaardi (0011) täpsustamine, seletuskiri
Geoloogiafondi number	7957
Maavaravaru arvele võtmise otsuse number	919
Maavaravaru arvele võtmise otsuse kuupäev	10.07.2008

Kaevandatud maa korrastamine

Kaevandatud maa kasutamise otstarve	keemiatööstuse tooraine
-------------------------------------	-------------------------

6.2. Graafilised lisad ja lisadokumendid

Graafilised lisad

Keskkonnanaloo mäeeraldise plaan	Lisa 23: Uus_Kivioli_II_2025___Gr_lisa_1___Maeeraldise_plaan.asice
Keskkonnanaloo geoloogilised läbilõiked	Lisa 24: Uus_Kivioli_II_2025___Gr_lisa_2___Geoloogilised_labiloiked.asice

Lisadokumendid

Taotluse juurde käiv seletuskiri	Lisa 25: 2025_05_28_Seletuskiri_UK_II.pdf
Maavara arvele võtmise dokumendi ära kiri	Lisa 26: Kiri_Maaametilt_KA01_06_183_08082019_plokid.pdf
GIS ja CAD failid	Lisa 27: Graafilised_lisad.7z

7. Teave keskkonnamõju hindamise eelhinnangu andmiseks

Tegevuse täpsustus, füüsilised näitajad ning asjakohasel juhul lammutustööde kirjeldus	Keskkonnamõju ja meetmed on kajastatud viimases keskkonnamõjude hindamise menetluse nr KMH01521 dokumentides ning taotluse lisafailidena esitatud 2010.a. KMH aruandes, täiendavates hüdrogeoloogilistes uuringutes ja 2022..a. logistikataristu KSH aruandes ning kehtiva maavara kaevandamisloa nr L.MK/333343 tingimustes.
--	---

Tegevuse asukohta ja eeldatava mõjuala kirjeldus	Keskkonnamõju ja meetmed on kajastatud viimases keskkonnamõjude hindamise menetluse nr KMH01521 dokumentides ning taotluse lisafailidena esitatud 2010.a. KMH aruandes, täiendavates hüdrogeoloogilistes uuringutes ja 2022..a. logistikataristu KSH aruandes ning kehtiva maavara kaevandamisloa nr L.MK/333343 tingimustes.
Tegevusega oluliselt mõjutatavate keskkonnanelementide kirjeldus	Keskkonnamõju ja meetmed on kajastatud viimases keskkonnamõjude hindamise menetluse nr KMH01521 dokumentides ning taotluse lisafailidena esitatud 2010.a. KMH aruandes, täiendavates hüdrogeoloogilistes uuringutes ja 2022..a. logistikataristu KSH aruandes ning kehtiva maavara kaevandamisloa nr L.MK/333343 tingimustes.
Teave kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasneva olulise keskkonnamõju kohta	Keskkonnamõju ja meetmed on kajastatud viimases keskkonnamõjude hindamise menetluse nr KMH01521 dokumentides ning taotluse lisafailidena esitatud 2010.a. KMH aruandes, täiendavates hüdrogeoloogilistes uuringutes ja 2022..a. logistikataristu KSH aruandes ning kehtiva maavara kaevandamisloa nr L.MK/333343 tingimustes.
Kavandatava tegevuse erisused ja meetmed	Keskkonnamõju ja meetmed on kajastatud viimases keskkonnamõjude hindamise menetluse nr KMH01521 dokumentides ning taotluse lisafailidena esitatud 2010.a. KMH aruandes, täiendavates hüdrogeoloogilistes uuringutes ja 2022..a. logistikataristu KSH aruandes ning kehtiva maavara kaevandamisloa nr L.MK/333343 tingimustes.
Muu eelhinnangu info	<p>Lisa 28: Kavandatava_Uus_Kiviõli_kaevanduse_KMH_ARUANNE_HEAKSKIIDETUD_lisadega__1_.pdf</p> <p>Lisa 29: Kavandatava_Uus_Kiviõli_kaevanduse_KMH_ARUANNE_HEAKSKIIDETUD_lisadega__2_.pdf</p> <p>Lisa 30: Steigeri_hydrouuringud__1_.zip</p> <p>Lisa 31: Steigeri_hydrouuringud__2_.zip</p> <p>Lisa 32: Steigeri_hydrouuringud__3_.zip</p> <p>Lisa 33: Uus_Kivioli_logistika_KSH_aruanne.pdf</p>

8. Taotluse lisad

Nimetus	Manus
Kattuvad katastriüksused	Lisa 34: Kattuvad_katastrid.xlsx
Kattuvad kitsendused	Lisa 35: Kattuvad_kitsendused.xlsx