

1. Keskkonnakaitsetaotlus

Taotlus

Taotluse number	T-KL/1034424
Taotluse liik	Keskkonnaloa taotlus

Taotleja andmed

Registrikood / Isikukood	11349875
Ärinimi / Nimi	Marina Minerals OÜ

Tegevuse ülevaade

Taotluse kokkuvõtlikult sõnastatud sisu	Marina Minerals OÜ taotleb maavara kaevandamise keskkonnaluba Narva liivakarjääri mäeeraldisele, et alustada tegevust taotletavas piirkonnas ehitusmaavarade kaevandamise valdkonnas ja seeläbi pakkuda piirkonnas vajalikku kvaliteetset ehitusmaterjali-liiva ja kruusa. Taotletakse luba 7 aastaks.
Tegevuse kirjeldus, iseloomustus, eesmärk ja põhjendus	Mastaabilt suhteliselt väikese – mäeeraldisel ja selle teenindusmaa pindala 3,17 ha, eesmärgiks on varustada Eestimaa idapoolses regioonis Narva ja Narva-Jõesuu linnade ehitustegevust vajaliku täitematerjaliga. Täna transporditakse ehitustegevuse arendamiseks vajalikku ehitusliiva Pannjärve liivakarjäärist, mis jääb Narvas linnast u 55 km kaugusele, mõnevõrra madalama kvaliteediga täiteliiva on transporditud 25 km kaugusele jäävast Kirikuküla liivakarjäärist. Lisaks betoonisõlmedele, asfalditehastele ja tavapärasele tsiviilehituse materjalivajadusele, on piirkonda kavandatud ka mitmeid suurobjekte, mis regioonis lähitulevikus materjali vajavad. Perioodiks 2025 – 2030 on riigiteede teehoiukavas ette nähtud Tallinn – Narva maantee (tee nr 1) tee rekonstrueerimine 2 + 2 teeks Sillamäe Narva vahelises 21 km pikkuses lõigus, mille tõttu piirkonnas kasvab oluliselt ehitusmaavarade vajadus. Taotletav Narva liivakarjäär jääb rekonstrueerimisele minevast teelõigust ~6 km kaugusele olles tee-ehitusele lähimaks ja ainsaks karjääriks Narva linna poolses lõigus selle täitematerjalidega varustamiseks. Keskkonnaamet on varasemalt kaevandamislubade menetlemisel märkinud, et „riigi huvi on tagada tarbijate, eelkõige riigi infrastruktuuri ehitusobjektide nõuetekohane ja majanduslikult optimaalne varustamine kvaliteetsete ehitusmaavaradega“ (Tammiste liivakarjääri kaevandamisloa andmine, Keskkonnaameti 18.06.2019. a korraldus nr 1 3/19/1224, Kuusalu liivakarjääri kaevandamisloa andmine, Keskkonnaameti 13.06.2018. a korraldus nr 1 3/18/1629 jt). Sellest järeldub, et riigi huvi määratlemise üks oluline komponent on majanduslik optimaalsus, mis on võimalik tagada võimalikult väikese transpordikaugusega karjäärist tarbimiskohta. Täiendava veomahuga kaasneb kõrgem liikluskoormus, halvenev liiklusohutus ning suuremad CO2 emissioonid, mida tuleks arvestada silmas pidades Vabariigi Valitsuse poolt kinnitatud dokumendis „Kliimapolitika põhialuseid aastani 2050“ sätestatud. Seega on oluline, et objektide varustamisel täitematerjalidega võetaks kasutusele esmalt need karjäärid, mis asuvad lõpptarbijale (siinjuhul tee-ehitusobjektile) kõige lähemal. Narva liivakarjäärist kaevandatud materjali planeeritakse kasutada lähipiirkonna teedeehituses ning -korrashoiul.
Tegevusega kaasneda võivate keskkonnahäiringute (lõhn, müra, vibratsioon, tolm jne) kirjeldus	Vastav informatsioon on leitav seletuskirjas ptk. 6

Käitis/tegevuskoht

Nimetus	Narva liivakarjäär
Aadress	Narva metskond 82, Narva linn, Ida-Viru maakond
Territoriaalkood	0511
Katastritunnus(ed)	51101:001:0229
Objekti L-EST97 koordinaadid	X: 6593848, Y: 734633
Käitise territoorium	Ruumikuju: 1 lahustükk. Puudutatud katastriüksus: Narva metskond 82 (51101:001:0229).
Loa taotletav kehtivusaeg	Tähtajaline
Kehtivus aastates	7 aastat
Alates	

Kuni	
------	--

Puudutatud kohalikud omavalitsused

KOV nimi	KOV EHAK kood
Narva linn, Ida-Viru maakond	0511
Narva-Jõesuu linn, Ida-Viru maakond	0515

6.1. Maavara kaevandamine

Maardlad

Maardla ja mäeeraldis

Jrk nr	1.
Mäeeraldise olek	uus mäeeraldis
Registrikaardi nr	998
Maardla nimetus	Narva
Maardla osa nimetus	
Maardla põhimaavara	liiv
Mäeeraldise nimetus	Narva liivakarjäär
Mäeeraldisel on teenindusmaa	Jah
Mäeeraldise ruumikuju	Ruumikuju: 1 lahustükk.
Teenindusmaa ruumikuju	Ruumikuju: 1 lahustükk.
Mäeeraldise pindala (ha)	3.18
Käitise ehk mäeeraldise teenindusmaa pindala (ha)	3.18
Kaevandatava katendi kogus (tuh m³)	10
Kaevandatava mulla kogus (tuh m³)	0
Kaevandatud maavara kasutamise otstarve	teedehituses ning -korrashoid
Minimaalne tootmismahd aastas	
Keskmine tootmismahd aastas	15

Plokid

Nimetus	Kasutusala	Liik	Varu		
			Kogus	Ühik	Kuupäev
1 plokk	1207 - täiteliiv	aT - aktiivne tarbevaru	21	tuh m³	30.06.2026
2 plokk	1207 - täiteliiv	aT - aktiivne tarbevaru	124	tuh m³	30.06.2026

Tegevusala andmed

Jrk nr	Kasutusala	Maksimaalne aastane tootmismahd		Kaevandatav varu	
		Kogus	Ühik	Kogus	Ühik
1.	1207 - täiteliiv			107	tuh m³

Geoloogilised uuringud

Jrk nr	1.
Geoloogilise uuringu loa omaja	Marina Minerals OÜ
Geoloogilise uuringu loa registreerimise number	L.MU/514036
Geoloogilise uuringu loa kehtivuse aeg	09.12.2024
Geoloogilise uuringu aruande nimetus	Ida-Viru maakonna Narva uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne (varu seisuga 01.03.2022)
Geoloogiafondi number	9592
Maavaravaru arvele võtmise otsuse number	1288
Maavaravaru arvele võtmise otsuse kuupäev	08.06.2022

Kaevandatud maa korrastamine

Kaevandatud maa kasutamise otstarve	veekogu
-------------------------------------	---------

6.2. Graafilised lisad ja lisadokumendid

Graafilised lisad

Keskkonnaloa mäeeraldise plaan	Lisa 1: Gr._lisa_1_Maeeraldise_plaan.pdf
Keskkonnaloa geoloogilised läbilõiked	Lisa 2: Gr._lisa_2_Geoloogilised_labiloiked.pdf
Keskkonnaloa korrastatud maa plaan	Lisa 3: Gr._lisa_3_Korrastatud_ala_plaan.pdf

Lisadokumendid

Taotluse juurde käiv seletuskiri	Lisa 4: Seletuskiri__Narva_.asice
GIS ja CAD failid	Lisa 5: Narva_liivakarjaar_maapind.dgn Lisa 6: Narva_liivakarjaar_lamam.dgn Lisa 7: Piirid__Narva_liivakarjaar_.dgn

7. Teave keskkonnamõju hindamise eelhinnangu andmiseks

Tegevuse täpsustus, füüsilised näitajad ning asjakohasel juhul lammutustööde kirjeldus	Kaevandamis luba Narva liivakarjääris taotletakse 7 aastaks. Keskmiseks arvutuslikuks kaevandamise aastamääraks on seega ~15 tuh m³. Sellise keskmise kaevandamise aastamahu juures ammendatakse Narva liivakarjäär loa kehtivusaja jooksul jõutakse mäeeraldis korrastada ja tagastada maaomanikele. Kaevandamise tingimused Narva liivakarjääris on keskmised – kasulikku kihti katva katendi paksus on väike (keskmiselt 0,3 m), kuid arvestada tuleb, et valdavas osas on kasulik kiht veetasemest allpool, sega tuleb kaevandada maavara vee alt. Narva liivakarjäärist idas kulgeb Narva-Narva-Jõesuu-Hiiemetsa maantee (tee nr 91), millelt tuleb rajada karjääriale ligipääsuks ~100 m pikkune ligipääsutee. Enne kaevandamise alustamist tuleb mäeeraldiselt raadata mets, juurida kännud ja teisaldada kattekiht. Narva liivakarjääris oleva katendi kogumaht on 10 tuh m³. Katendi moodustab kasvukiht. Katend kooritakse lähtuvalt prognoositavast kaevandamise mahust järk-järgult buldooseri või ekskavaatoriga ning ladustatakse mäeeraldisse teenindusmaale, kus seda kasutatakse müra- ja tolmutõkkevallide rajamiseks. Peale maavara ammendamist võõrandatakse mäeeraldiselt eemaldatud katend kogu mahus, kuna alale kujuneb kaevandamise järgselt veekogu ning katend karjääri korrastamiseks vajalik ei ole. Narva liivakarjääris kaevandatakse veepealne kasulik kiht ekskavaatori ja/või laaduriga. Maavara väljamine ekskavaatoriga toimub nii, et ekskavaator seisab astangu peal ja ammutab kaevist enda eest ning tõstab selle otse kallurile. Kaevandamisel kopplaaduriga seisab laadur astangu all ja ammutab kaevist alt ülesse. Kaevis laetakse otse kalluritele väljaveoks. Veealuse maavara kaevandamiseks ei alandata Narva liivakarjääris veetaset. Veealuse varu kaevandamisel kasutatakse ekskavaatorit. Sügavamale kui 3 m jääva varu väljamiseks tuleb üldjuhul kasutada eritehnikat - võimalik on varu väljata kas pikanoolega ekskavaatoriga või pinnasepumbaga. Konkreetse tehnoloogia valik sõltub täpsematest kaevandamise omahinna arvutustest, ühelgi juhul ei alandata põhjavee taset. Ekskavaatoritega veealuse varu kaevandamisel tõstetakse esmalt kaevis puistangusse nõrguma. Pinnasepumbaga kaevandamisel pumbatakse pulp (maavara ja vee segu) settekaarti samuti nõrguma, kust see hiljem laetakse kalluritele. Valmistoodangu vedu toimub arendaja poolt tellitud või tellija transpordiga. Veealuse varu väljamine ekskavaatoriga või pinnasepumbaga mõjutab vähesel määral piirkonna veerežiimi, kuna karjääri veetase alaneb väljatud maavara mahu võrra. See hulk pinnavett voolab karjääri tagasi ümbritsevalt alalt ega kujuta ohtu piirkonna veevarustusele. Kogu kaevandatav maavara turustatakse ning Narva liivakarjääris tootmisprotsessis jäätmeid ei teki. Täpne kaevandamistööde metoodika ja ajakava pannakse paika kaevandamise projektis.
Tegevuse asukoha ja eeldatava mõjuala kirjeldus	Taotletav Narva liivakarjäär asub Ida-Viru maakonnas Narva linnas riigile kuuluval kinnistul Narva metskond 82 (katastritunnusega 51101:001:0229). Narva liivakarjääri ala maapind on võrdlemisi ebatasane, absoluutkõrgused jäävad vahemikku 5,6 - 7,2 m. Taotletavat mäeeraldist katab tihe mets. Narva liivakarjäär jääb ~240 m kaugusele Eesti Vabariigi riigipiirist. Politsei- ja Piirivalveamet on esitanud tingimused piirivõndis tegutsemiseks. Tugimaantee nr 91 Narva-Narva-Jõesuu-Hiiemetsa kulgeb taotletavast mäeeraldisest ~80 m kaugusel läänes ja kirdes. Narva liivakarjääri mäeeraldis ja selle teenidusmaa külgnevad idas vahetult 35 - 110 kV elektriõhuliini (kõrgepingeliini) Narva Pohja AJ - Narva-Jõesuu AJ kaitsevööndiga (tunnus 150030845, kaitsevöönd 25 m õhuliinist) ja 1 - 20 kV elektriõhuliini (keskpingeliini) AJ-114 - Riigikula LP (tunnus 150031065, kaitsevöönd 10 m õhuliinist) kaitsevööndiga. Mõlemad elektriõhuliinid kuuluvad OÜ VKG Elektrivõrkudele. Ligikaudu 100 m kaugusel taotletavast mäeeraldisest kirdes ja läänes voolab Narva jõgi (tunnus VEE1062200), mille ranna või kalda piiranguvöönd jääb Narva liivakarjääri mäeeraldisest minimaalselt 25 m kaugusele Narva liivakarjäär ei kattu looduskaitse- ega Natura 2000 alaga ning kaitsealuste liikide leiukohtade ja elupaikadega. Lähimad elamud jäävad mäeeraldisest 480 m kaugusele Tõrvajõe külla.
Tegevusega oluliselt mõjutatavate keskkonnanähtude kirjeldus	Liiva kaevandamisel on peamiseks keskkonda mõjutavateks teguriteks müra, tolmu ja maastikupildi visuaalne muutumine. Maavara kaevandamisel Narva liivakarjääris veetaset ei alandata. Veealuse varu väljamine ekskavaatoriga või pinnasepumbaga mõjutab vähesel määral piirkonna veerežiimi, kuna karjääri veetase alaneb väljatud maavara mahu võrra. See hulk pinnavett voolab karjääri tagasi ümbritsevalt alalt ega

kujuta ohtu piirkonna veevarustusele.

Karjääri kogunev vesi moodustub peamiselt sademeveest, aga ka karjääri külgedest infiltreeruvast põhjaveest. Peamine saasteaine, mis liivakarjääris toimivate tööde käigus tekib, on kaevandatavast keskkonnast pärinevad mineraalsed peenosakesed (liiva-, tolmu- ja saviosakesed). Sette kaasakanne eesvooludesse puudub, kuna vett kaevandamise eesmärgil eesvoolu ei juhita. Samuti ei toimu peenosakeste infiltreerumist põhjavette, sest kasuliku kihi lamamiks olevad setted käituvad filtrina.

Reostusohu võib tekkida kui kaevandamise ajal satub karjäärimasinade lekke korral karjääri kütust või määrdeained, mis võivad infiltreeruda põhjavette. Juhul kui mäetööde käigus tekib avarii, tuleb vajalike vahenditega (absorbent, õlipüünised) reostuse levik kiirelt ja ohutult lokaliseerida ning reostunud pinnas üle anda vastavat jäätmekäitlusiitsentsi omavale ettevõttele. Seega on kavandatava tegevuse juures veekeskkonna reostumise oht vähene.

Kaevandamise käigus tekib müra peamiselt kahest allikast: transpordimüra ja kaevandamise käigus masinate poolt tekitatav müra. Transpordimüra ei ole pidev ja karjääri pideva töötamise korral on määrav määraldistel töötavate masinate poolt tekitatav (kumuleeruv) müra. Müra tekitavad karjääris töötavad kaevandamismasinad (buldooser, ekskavaator, frontaallaadur, kallurauto). Masinate loetelu ning nende poolt tekitatavad müratasemed on esitatud tabelis 6.1.

Tabel 6.1 Karjääris töötavate masinate poolt tekitatavad müratasemed

Masin Masina spetsifikatsioonis antud müratase 15 m kaugusel müraallikast L_{max} dB(A) Mõõdetud müratase 15 m kaugusel müraallikast, L_{max} dB(A)
Buldooser 85 82
Kallurauto 84 76
Ekskavaator 85 81
Frontaallaadur 80 79

Vastavalt Eesti Vabariigi kehtestatud müratasemete piirväärtustele, tohib elamutega piirkonnas (II kategooria elamuala) olla müra piirtase päeval 60 dB ja öösel 45 dB. Piirtase on näitaja, mis üldjuhul iseloomustab rahuldavaid akustilisi tingimusi ja mida kasutatakse olemasoleva olukorra hindamisel, kusjuures olemasolevatel aladel ja ehitistes ei tohi müra ületada piirtaset.

Lähimad elamud taotletavast Narva liivakarjäärist jäävad minimaalselt 480 m kaugusele ja elamute ja määeraldise vahelisel alal kasvab mets. Teades kaugust punktallikalisest müratekitajast (r₁) ning sellel kaugusel olevat mürataset (L_{p2}), saab arvutada mürataseme (L_{p1}) suvalisel kaugusel (r₂) müraallikast järgmise valemiga:

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

L_{p2} – masina poolt tekitatav müratase mõõdetud kaugusel, dB(A);

r₁ – mõõtmise kaugus müraallikast, m;

r₂ – arvutatava mürataseme kaugus müra allikast.

Selle kohaselt taotletava karjääri puhul on buldooseri või ekskavaatori (suurimad müraallikad) töötamisel maksimaalne müratase lähimas majapidamises arvutatav alljärgnevalt:

$$L_{p1} = 82 + 20\log_{10}(15) - 20\log_{10}(480) = 52 \text{ dB(A)}$$

,kus arvutuse aluseks on 15 m kaugusel mõõdetud müratase, väärtusega 82 dB(A).

Arvutuslik kaevandamise käigus tekkiv maksimaalne müra Narva liivakarjäärile lähimate elamute juures jääb karjääri äärealal elamule lähimas punktis töötamisel tasemele kuni 52 dB. Arvestades täiendavalt ka asjaolu, et Narva liivakarjääri ja Tõrvajõe küla elamute vahele jääb mets, siis ei ole põhjust eeldada, et kaevandamise käigus tekkiv müra hakkab ületama elamute juures kehtestatud piirtaset ja kujutama ohtu selle elanikele.

Kaevandamismasinade poolt tekitatav tolmu hulk on väike, sadestudes praktiliselt õhkutõusmise koha lähedale. Kaugemale võib levida tolmu toodangut vedavatest kallurautodest, kuna nende kiirus on suurem. Kallurid tõstavad tolmu nii karjäärisisestel- kui ka väljaveoteedel. Töötavates karjäärides tehtud

	vaatluste järgi võib hinnata, et transpordi tõttu tekkiv tolmu levik võib levida lagedal maastikul keskmise tuulega 200 – 250 m kaugusele. Arvestades elamute paiknemist väljaveotee suhtes, siis tuleb arendajal vajadusel kasutusele võtta tolmu levikut piiravad meetmed (niisutamine, CaCl). Kaevise transpordist tekkiva tolmu leviku tõkestamise efektiivseks vahendiks kuival perioodil on teede ja ladude niisutamine ning erinevate kemikaalide kasutamine, millega on võimalik tolmu teke viia nulli – lähedaseks. Tolmu võib eralduda vähesel määral maavara väljamisel, kuid enamjaolt on looduslikus olekus liiv niiske ning ei tolma. Tolmu levik mäetööde juures on üldjuhul lokaalne, vajadusel on võimalik kasutada leevendusmeetmeid leviku tõkestamiseks samaselt teedega. Karjääris ei ole plaanid kasutada sõelumiskompleksi ega purustus-sorteerimissõlme, kuna materjal ei ole sobilik sõelumiseks ega purustamiseks, seega tolmu levik ja teke kaevandamisel on minimaalne. Liiva ladustamisel puistangusse või laadimisel kallurisse on PMsum emissiooni faktoriks 0,00060 kg/t ning PM10 faktoriks 0,00028 kg/t. ~15 000 m3 kaevandamisel on tahkete osakeste summaarne heitkogus ~0,02 t ning keskkonnaministri 14.12.2016 määruses nr 67 „Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba” toodud künniskoguseid kaevandamistegevuse käigus ei ületata. Kaevandamisega kaasneb karjäärmasinade ja transpordivahendite sisepõlemismootorite tööst lähtuvate heitgaaside (NOx, SO2 ja lenduvad orgaanilised ühendid) heide õhku. Karjääris töötavad tehniliselt korras ja nõuetele vastavad mehhanismid ning seetõttu ei teki heitgaaside õhusaastega probleeme. Masinade suuremahulisi hooldusi ja remonttöid ei plaanita karjäärialal teha, kuid vajadusel teostatakse väiksemad remonttööd ja korralised hooldused selleks kohaldatud alal. Kaevandamisel ja masinate hooldamisel tuleb rangelt jälgida, et pinnasesse ei satuks kütust või õli. Seadmeid hooldatakse ning remonditakse selleks ettenähtud remonditöökodades või selleks kohaldatud alal. Võimalike rikete ning avariide tagajärjel tekkiva kütuse- või õlireostuse likvideerimiseks on karjääris olemas vajalikus koguses absorbenti või kõrgelt kontsentreeritud mittetoksilist pesuvahendit, millega saab tekkinud reostuse kokku korjata. Avariide likvideerimise viisid planeeritakse põhjalikumalt kaevandamise projektis Narva liivakarjääris kaevandamisel jäätmepuud ei teki – kogu kasulik materjal turustatakse, mäeeraldiselt eemaldatud katend kasutatakse müra- ja tolmutõkkevallide rajamiseks ning ladustatakse mäeeraldisel teenindusmaal vastavalt koostatavale kaevandamise projektile ning peale maavara ammendamist turustatakse kogu mahus Keskkonnaameti loal, kuna alale kujuneb kaevandamise järgselt veekogu ning katend karjääri korraldamiseks vajalik ei ole. Korraldamistöödega alustatakse kaevandamise käigus esimesel võimalusel ning korraldamisprojekt koostatakse samuti esimesel võimalusel. Kaevandamisjäätmepuud jäätmeseaduse mõistes taotletava tegevuse käigus ei teki. Mäeeraldiselt peale metsa raadandmist välja juuritavad kändud realiseeritakse – kändud antakse edasi küttematerjalina ja jäätmeseaduse mõistes tegevuse käigus ei teki. Taotleja on teadlik, et juhul kui tegevuse käigus selgub, et kaevandamisjäätmepuud siiski tekib, on kohustus ka kaevandamise jäätmekava esitada.
Teave kavandatava tegevusega eeldatavalt kaasneva olulise keskkonnamõju kohta	
Kavandatava tegevuse erisused ja meetmed	

8. Taotluse lisad

Nimetus	Manus
Narva liivakarjääri graafika	Lisa 8: Narva_liivakarjaari_graafika.asice