

KESKLAVOR

Eesti Keskkonnauuringute Keskus

CENTRAL LAB

Estonian Environmental Research Centre

Jääkreostusobjektide inventariseerimine 2014-2015

Endise Maadevahe
asfaltbetoonitehase
jääkreostuse
likvideerimise
keskkonnamõju
eelhinnang

Tallinn 2015



Töö nimetus:

Jääkreostusobjektide inventariseerimine 2014-2015. Endise Maadevahe asfaltbetoonitehase jääkreostuse likvideerimise keskkonnamõju eelhindang.

Töö autorid

Maves AS

Karl Kupits

Töö tellija:

Keskkonnaministeerium

Töö teostaja:**Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ**

Marja 4D

Tallinn, 10617

Tel 6112 900

Fax 6112 901

info@klab.ee

www.klab.ee

Lepingu nr: 4-1.1/14/263

Töö valmimise aeg: 11.2015

Käesolev töö on koostatud ja esitatud kasutamiseks tervikuna. Töös ja selle lisades esitatud kaardid, joonised, arvutused on autoriõiguse objekt ning selle kasutamisel tuleb järgida autoriõiguse seaduses sätestatud korda. Töö omandamine, trükkimine ja/või levitamine ärilistel eesmärkidel on ilma Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ kirjaliku nõusolekuta keelatud. Töös toodud info kasutamine õppe- ja mitteärilistel eesmärkidel on lubatud, kui viidatakse algallikale. Andmete kasutamisel tuleb viidata nende loojale.

Sisukord

1	Sissejuhatus	4
1.1	Keskkonnamõju eelhindangu eesmärk	4
2	Kavandatava tegevuse asukoht ja eesmärk	5
2.1	Endise Maadevahe ABT kirjeldus	5
2.2	Varasemad uuringud	7
3	Keskkonnamõju eelhindang	9
3.1	Tegevuse ja selle lähiümbruse keskkonnatingimused	9
3.1.1	Maakasutus	11
3.1.2	Loodusvarad, nende omadused ja taastumisvõime.....	11
3.1.3	Geoloogilised ja hüdrogeoloogilised tingimused	11
3.1.4	Looduskeskkonna vastupanuvõime	12
3.2	Tegevus ja selle mõju	17
3.2.1	Tehnoloogia	18
3.2.2	Loodusvarade kasutamine.....	18
3.2.3	Jäätme- ja energiamahukus.....	18
3.2.4	Lähipiirkonna teised tegevused.....	19
3.2.5	Vee saastatus.....	19
3.2.6	Õhu saastatus ja müra	20
3.2.7	Vibratsioon	20
3.2.8	Valgus, soojus, kiirgus ja lõhn.....	20
3.2.9	Avariilukordade esinemise võimalikkus	20
3.2.10	Kavandatava tegevuse mõju Natura 2000 võrgustiku alale või mõnele muule kaitstavale loodusobjektile	21
4	Leevendusmeetmed	22
5	Eelistatud alternatiiv ja keskkonnamõju hindamise vajalikkus	23
6	LISA 1. Kontroll-leht.....	24

1 Sissejuhatus

Käesolev töö on koostatud Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ ja Keskkonnaministeeriumi vahel 2014. aastal sõlmitud lepingu „Jääkreostusobjektide inventariseerimine“ raames.

Käesolev aruanne on osa töömaterjalidest, mis puudutab endise Maadevahe ABT poolt põhjustatud reostuse uurimist ning ohutustamise sobivaima lahenduse väljatöötamist.

Eelhindangu koostaja on Maves AS keskkonnaekspert Karl Kupits.

1.1 Keskkonnamõju eelhindangu eesmärk

Keskkonnamõju eelhindangu eesmärk on anda otsustajale informatsiooni, kas kavandatud tegevusega kaasnevad olulised keskkonnamõjud või mitte ja on seega aluseks haldusakti koostamisel keskkonnamõju hindamise algatamise või mittealgatamise kohta.

Keskkonnamõju KeHJS § 21 tähenduses on kavandatava tegevusega või strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega eeldatavalt kaasnev vahetu või kaudne mõju keskkonnale, inimese tervisele ja heaolule, kultuuripärandile või varale. Keskkonnamõju on oluline (vastavalt KeHJS § 22), kui see võib eeldatavalt ületada mõjuala keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.

Käesolevas töös käsitletav kavandatav tegevus ei kuulu KeHJS § 6 loetletud olulise keskkonnamõjuga tegevuste hulka. Vastavalt KeHJS § 6 lg 2 peab otsustaja andma eelhindangu selle kohta, kas kavandataval tegevusel (KeHJS § 6 lg 2 p 22: muu tegevus, mis võib kaasa tuua olulise keskkonnamõju) on oluline keskkonnamõju.

Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määrus nr 224 “Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu¹” täpsustab keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 6 lõikes 2 esitatud tegevusvaldkondade loetelu, mille korral tuleb kaaluda kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust.

Keskkonnamõju eelhindamine, mille käigus selgitatakse välja keskkonnamõju hindamise vajalikkus, viiakse läbi, lähtudes Eesti Vabariigis kehtivast seadusandlusest. Eelhindangu sisu koostatakse vastavalt KeHJS seaduse § 6 lg 3. Samuti lähtutakse Euroopa Komisjoni 2005. a koostatud keskkonnamõju eelhindamise juhendist. Lisas 1 on toodud eelhindamise kontrolli-leht.

2 Kavandatava tegevuse asukoht ja eesmärk

Maadevahe endine asfaltbetoonitehase jääkreostusobjekt (ABT) asub Saaremaal, Valjala vallas, Röösa külas Maadevahe jõe läänekaldal, 1,2 km kaugusel Kunnati lahe rannikust (**Tõrge! Ei leia viiteallikat.**) ning 0,7 km Masa-Laimjala-Tumala kõrvalmaantee 16. kilomeetrist loode pool.



Joonis 1 Maadevahe ABT asukoht

Kavandatava tegevuse eesmärgiks on saavutada ohutu pinnase seisund endise Maadevahe ABT alal. Selleks viiakse läbi vastavad ohutustamis- ja reostuse likvideerimise tööd.

2.1 Endise Maadevahe ABT kirjeldus

Saare Teedevalitsuse bituumenibaas rajati 1959. a ja töötas 35 aasta jooksul (viimati 1993. a) aprillist novembri-detsembrini. Krundi põhjaosas oli bituumeni aurustamise ahi (asukoht vt Joonis 2) kuue 15 m³ suuruse mahutiga ja sellega ida pool liidetud 46 m³ suuruse eelsoojuspaagiga. Aurutuskolde taga oli betoneeritud põhjaga ja pinnasest vallidega piiratud ca 400 m² suurune süvend, kuhu juhtiti arvukate avariide korral ahjust väljapaiskunud õli. Ahjust lääne pool lamas muldvallide vahel pinnasel

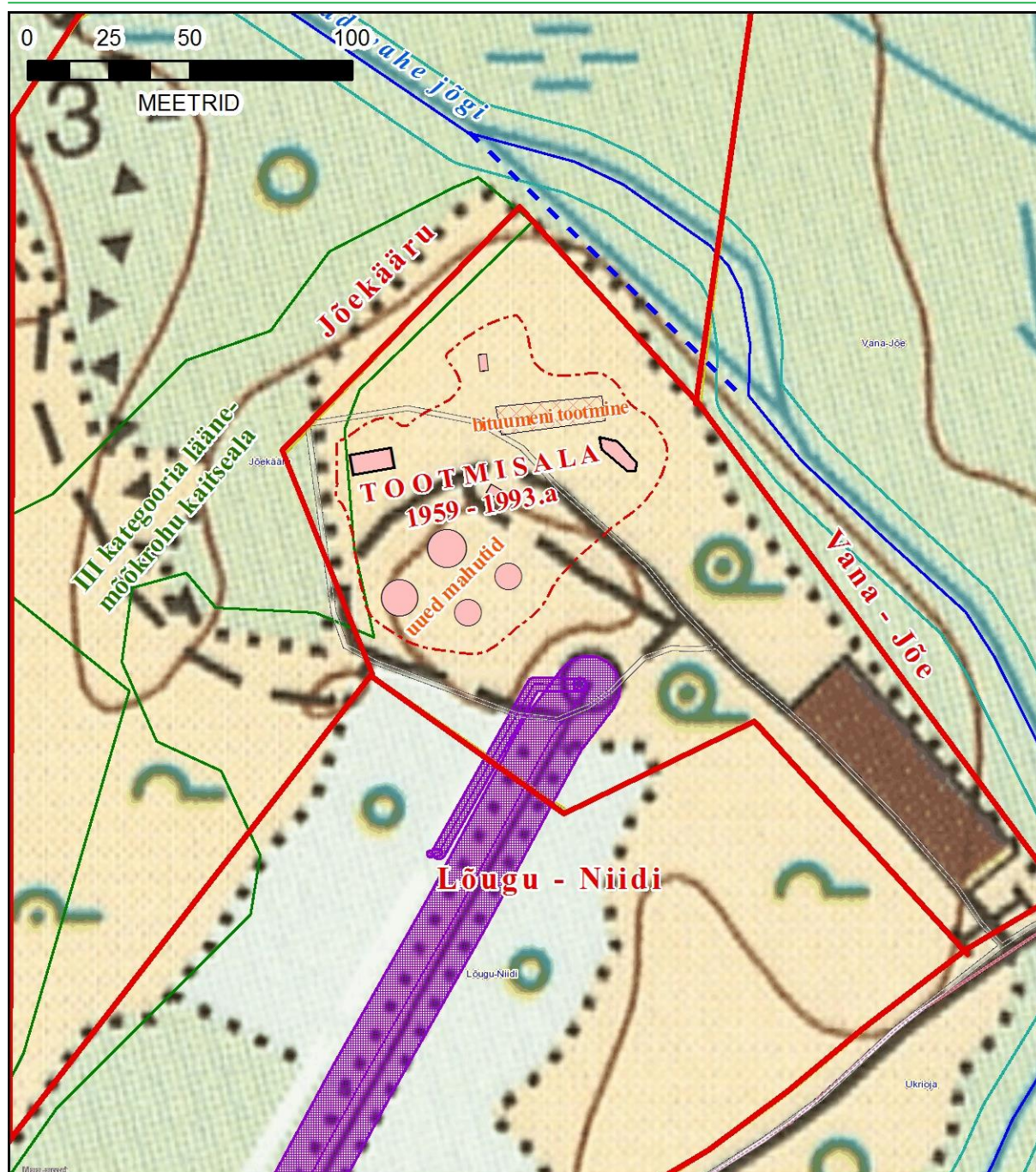
kõrvuti viis 15–56 m³ mahutavusega kondensaadi (kergema ja vedelama fraktsiooni) kogumise tsisterni. Kütuse vastuvõtt toimus algselt kolde kagunurga lähedusse kuhjatud kruusast künka otsa tiritud vana metallist laevakere (76 m³ mahutavusega tankeri) kaudu. Hiljem laoti krundi lääneossa dolomiidist lahtine reservuaar. Suurte kadude (aurustus õhku ja imbus pinnasesse) tõttu asendati see hiljem nelja betoonvundamentidele asetatud vertikaalasendis (2×400 ja 2×1000 m³) mahutiga. Selle kirdeküljel, endise betoonvanni kohal, paiknes õli vastuvõtusõlm kahe 23 m³ suuruse vahemahutiga. Maadevahe bituumenibaasis joogivee kaev, kanalisatsioon ja reovee puhastusseadmed puudusid.

Algusaastatel puudus põlevkiviõlist väljaaurutatava fraktsiooni kogumise seade (kondensimahutid) ja kogu saast paiskus õhku ning langes ümbritsevale alale, kahjustades ka taimkatet küllaltki suurel territooriumil. Peale aastate jooksul laadimisel maha tilkunud või valgunud ja seadmestikust-torustikust lekkinud õlikoguste reostasid pinnast ja põhjavett ka sagedased avariid, mis tekkisid operaatorite eksimuste tõttu ahjumahutitest väljapaiskuva õli näol. See valgus ahju taha maapinnale, kust imbus pinnasesse või voolas jõkke. Pinnavee reostumise vältimiseks kaevati Maadevahe jõeale paaril korral uus särg (baasist kaugemale) ja ahjutagune ala piirati muldvalliga.

Saare Teedevalitsus alustas 2000. a aprillis endise bituumenibaasi rajatiste demontaaži. Erinevatest mahutitest eemaldati kokku 116 t õlijääke (mahutisetted + vesi). Pärast tsisternide puhastuspesu need ja muud rajatised demonteeriti ning maa-ala tasandati.

2001. aastal kaevati maapinda kuni 2 m sügavuste kraavide võrgustik, millesse kogunenud kütusekihiga vesi separeeriti kohapeal õlise heitvee puhastusseadmes SK-02, mille tootlikkus oli 5 m³/h ja puhastuse jääkreostus 4–5 mg/l. Puhastusperioodil pumbati välja ja separeeriti 400 m³ reostunud vett ja koguti kokku 3 m³ õli. Tinglikult puhastatud vesi immutati reostuskolde piires pinnasesse.

Praeguseks on kunagised rajatised demonteeritud. Käesoleval ajal endise ABT territooriumil otsest majandustegevust ei toimu, AS Eesti Teed (varem Saaremaa Teed) hoiab seal aeg-ajalt teede remondiks vajaminevaid puistematerjale ja maha raiutud võsa (hakkepuidu tootmiseks puuoksi). Laimjala jahiselts on sinna rajanud metsloomade toitmise platsi.



Joonis 2 Maadevahe ABT ülevaade ja toimumisrajatised

2.2 Varasemad uuringud

Alal on tehtud 5 tööd:

1. "Saare Teedevalitsuse Maadevahe bituumenibaasi põlevkiviõli reostuse uuring", AS Maves töö nr 9011, Tallinn, mai 1999. a,
2. "Saare Teedevalitsuse Maadevahe bituumenibaasi jääkreostuse ekspertarvamus", AS Maves, Tallinn, 20.06.2002. a,
3. "Endise Maadevahe bituumenibaasi jääkreostuse uurimine ja seirevõrgu rajamine", AS Maves töö nr 4096, Tallinn, august 2004. a,

4. "Ääsmäe, Sillaotsa, Risti ja Maadevahe jääkreostuskolletega seotud uuringud. Endise Maadevahe bituumenibaasi pinna- ja põhjavee õlireostus (JRK-74)", AS Maves töö nr 5197, Tallinn, november 2005. a,
5. "Endise Maadevahe bituumenibaasi põhjavee seire", AS Maves töö nr 9041, 2009. a.

Varasemate uuringute tulemuste kirjeldus on toodud käesoleva töö raames koostatud reostusuuringu aruandes (Jääkreostusobjektide inventariseerimine 2014-2015. Maadevahe asfaltbetoonitehase reostusuuring. Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ. 2015).

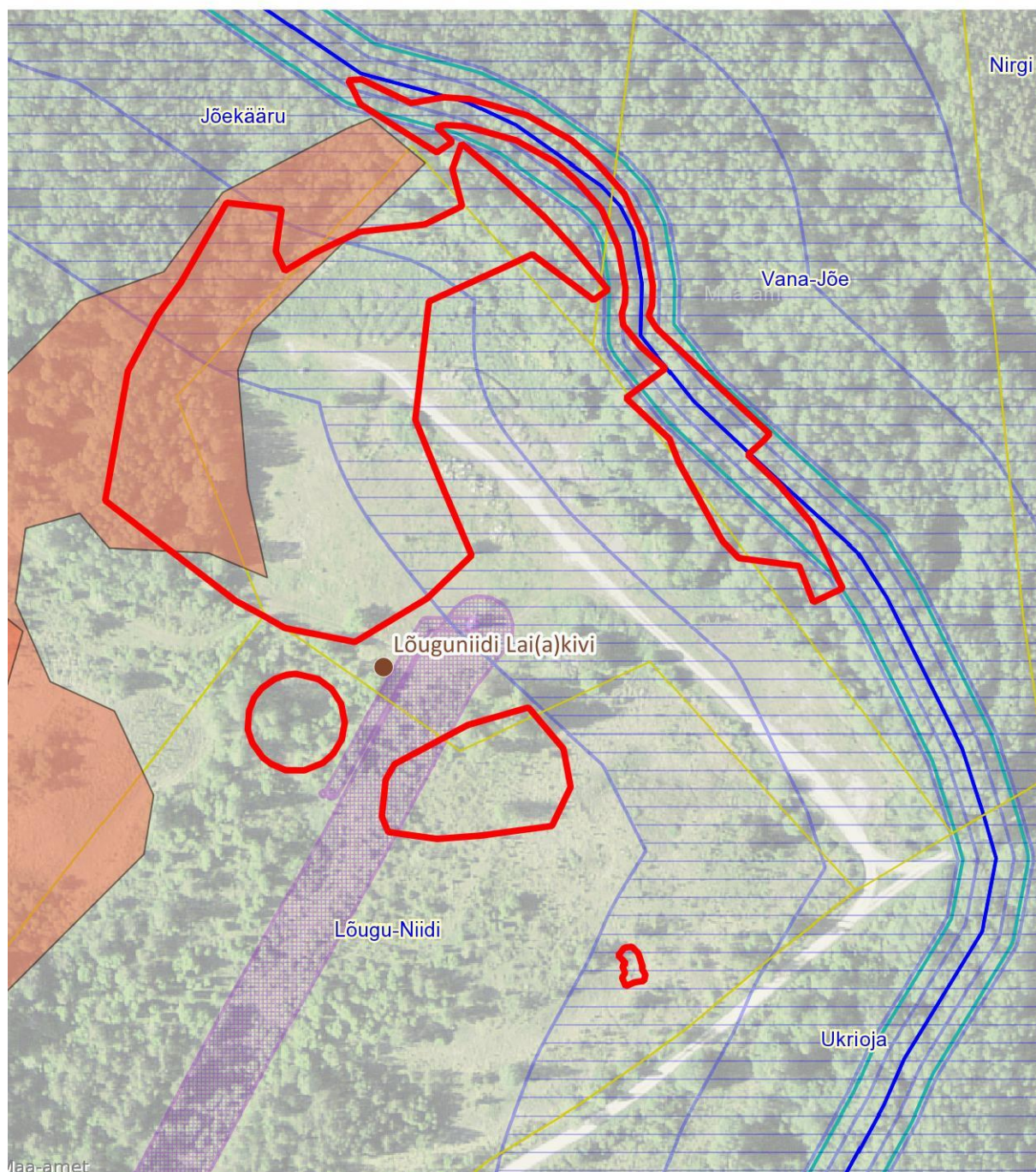
Eeltoodud uuringuga tuvastatud reostunud ala on toodud joonisel (Joonis 3).

3 Keskkonnamõju eelhindang

3.1 Tegevuse ja selle lähiümbruse keskkonnatingimused

ABT ala on valdavalt lage. Külgneb Maadevahe jõega (Joonis 3), millel on 100 m kaldapiiranguvöönd ja 50 m ehituskeeluvöönd. Jõgi suubub Kunnati lahte (1,5 km kaugusel).

Territooriumil on madalpinge elektriõhuliin (K6781399), alajaam (M5220176) ja sellest välja tulev jaotusliin (M26720216).



Joonis 3 Reostunud alad ja kitsendused

3.1.1 Maakasutus

Valjala valla üldplaneeringu¹ järgi käsitletavas piirkonnas rohevõrgustiku tugiala. Planeeringu järgi kulgeb ABT ja Maadevahe jõe vahel matkarada.

ABT territoorium on reformimata maal, kuid reostunud ala ulatub ka naaberkinnistutele, põhiliselt Valjala valla Rõõsa küla Jõekääru 85801:005:0278, Vana-Jõe 85801:005:0190 ja Lõugu-Niidi 85801:005:0136 katastriüksustele. Kõigi kolme sihtotstarve on 100% maatulundusmaa. See tähendab, et pinnasereostuse seisukohast liigituvad need elumaaks². Reformimata maa liigitub tööstusmaaks.

Lähimad elamud asuvad kilomeetri kaugusel edelas (KÜ 85801:005:0216) ja loodes (KÜ 85801:002:0609).

3.1.2 Loodusvarad, nende omadused ja taastumisvõime

Kavandatava tegevuse alal ja selle läheduses maavarasid pole.³

Põhjaveevaruseid sellele alale kinnitatud pole.⁴

Metsaregistri⁵ andmetel jääb tööde alasse üks metsaeraldis. See asub Vana-Jõe katastriüksusel. Metsast tuleb raiuda suurusjärgus 0,3 ha (metsaeraldise kogupindala on 1,3 ha). Tööde lõppedes saab mets taastuda.

3.1.3 Geoloogilised ja hüdrogeoloogilised tingimused

Endine Maadevahe bituumenibaas paikneb liigniiskete või soostunud metsadega ümbritsetud lamedal moreenkünkal. Maapinna absoluutkõrgused jäävad valdavalt 2 ja 5 m vahemikku, ületades künka harjal 7 m piiri.

Kunagisel tootmisala 3–5 m paksuse pinnakatte ülemised 0,5–3 m moodustab täitepinnas, mis koosneb mullasest veeristega saviliivast ja savikast kruusast, kus esineb kohati pigi vahekihte. Loodusliku pinnase ülemise osa moodustab 0,1–0,4 m paksuselt mulla-turba kiht, mis endise baasi keskosas on eemaldatud. Äärealadel on pinnakatte paksus 2 m. Künkast loode- ja põhja pool lamab turba all õhuke (0,2–1,6 m) saviliiva kuni savi kiht ja kõrgendiku kirdejalamil on paar meetrit kruusliiva. Pinnakatte alumine 0,2–3,3 m, enamasti 1 m paksune osa koosneb valdavalt kruus- või kruusasest saviliivmoreenist. Territooriumi põhja- ja lääneosas on moreen praktiliselt saviliiva vahetäitega veeristik või kohati isegi peenkillustik (lokaalmoreen). Laiguti, valdavalt endisest tootmisbaasist edelas, on moreen savikam ja pehmeplastse kuni kõva konsistentsiga.

Uurimispiirkond asub Ülemsiluri Paadla lademe Himmiste kihi savika dolomiidi avamusalal. Dolomiidi pealispind on endise bituumenibaasi territooriumil 2,5–5,1 m ja ümbritseval madalamal (soostunud) alal 0,9–2,7 m sügavusel maapinnast.

¹ VALJALA VALLA ÜLDPLANEERING. 2009/2011. Kehtestatud Valjala vallavolikogu 07.06.2011 määrusega nr 6.

² Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases. Keskkonnaministri 11.08.2010 määrus nr 38.

<https://www.riigiteataja.ee/akt/13348997>

³ Maa-ameti maardlate rakendus

⁴ Keskkonnaministri 06.04.2006 käskkiri nr 404. http://envir.ee/sites/default/files/2006_kk_saaremaa.pdf

⁵ <http://register.metsad.ee/avalik/#>

Pinnasevesi on täitekruusas, kruusliivas ning moreenis. Kuna dolomiidi ja moreeni vahel vettpidav kiht puudub, on pinnase- ja aluspõhjakiivimites leviv põhjavesi omavahel hüdrauliliselt seotud ning neid võib vaadelda ühtse kompleksina. Vesi on vabapinnaline, lokaalse survega liivsavikihi või kõva konsistentsiga saviliivmoreeni all. Pinnaseveetase oli 21.04.1999. a 0,15–4,3 m sügavusel maapinnast. Tollal olid bituumenibaasist põhja, lääne ja lõuna poole jäävad madalad alad praktiliselt vee all. Käesoleva uuringu ajal (13-15.04.2015) olid madalad äärealad üle ujutatud, kus veekihi paksus ulatus kuni poole meetrini. Kõrgemal jäi põhjaveetase 0,7–2,4 m sügavusele maapinnast.

Põhjavee regionaalne liikumissuund on loodest kagusse või põhjast lõunasse, mere poole. Pindmistes kihtides valgub vesi ala kõrgemast keskosast äärealadele, valdavalt põhja ja ida poole (jõe suunas). Veekiht on õhukese pinnakatte tõttu maapinnalt lähtunud reostuse eest kaitsmata.

Lähim registreeritud puurkaev jääb siit 1,2 km kaugusele edelasse Rannaküla Mätta kinnistule. See 2008. a juulis rajatud puurkaev on 42 m sügavune ja 7 m pikkuse manteltoruga. Veetase oli puurimise ajal maapinna läheduses ja proovipumpamisel alanes 30 m sügavusele. Vesi on soolakas (kloriide 1 228 mg/l) ja kare (10,9 mg ekv/l). Veeproovist ei analüüsitud ohtlike ainete sisaldusi.

3.1.4 Looduskeskkonna vastupanuvõime

3.1.4.1 Rannad ja kaldad

Reostunud alale jääb Maadevahe jõgi, millel on 50 m laiune ehituskeeluvöönd ja 100 m laiune kalda piiranguvöönd⁶. Ranna või kalda kaitse eesmärk on muuhulgas inimtegevusest lähtuva kahjuliku mõju piiramine.

Kavandatava tegevuse (reostuse ohutustamine) ellu viimisel piiratakse inimtegevusest lähtuvat kahjulikku mõju. Kaldal asuv looduskooslus taastub tööde järgselt.

3.1.4.2 Pinnavormid

Kavandatava tegevuse ala pinnavormid on inimtekkelised. ABT keskosas (jääb reostunud alale) on 3,5 m (7,5 m abs) kõrgune kungas. Pole välistatud, et tööde lõppemisel maapind tasandatakse. Eesmärk on tagada maapinna üldine lang, mis jälgib ümbruse reljeefi. See tähendab jõe suunas ja Kunnati lahe suunas. Tuleb vältida lohkude tekkimist, kuhu koguneb vesi.

3.1.4.3 Metsad ja märgalad

Tööde teostamiseks raiutakse objektil suurusjärgus 1,4 ha suurusel alal metsa ja võsa. Sellest teadaolevalt majandatav mets on 0,3 ha (vt peatükk „3.1.2 Loodusvarad, nende omadused ja taastumisvõime“). Tööde järgselt saab taimestik taastuda.

⁶ Looduskaitse seadus. <https://www.riigiteataja.ee/akt/123032015122?leiaKehtiv>

3.1.4.4 Kaitstavad loodusobjektid, Natura 2000 võrgustiku alad

Kavandatava tegevuse alal asub lääne-mõõkrohu (*Cladium mariscus*) leviala (Joonis 3)⁷. See kuulub III kaitsekategooriasse⁸. Taime leviala selles piirkonnas on 30 ha. Pole teada, et pinnases olev reostus piiraks kaitstava taimeliigi leviala.

Kaeveala jääb levila idatippu ning hõlmab 0,6 ha. Lääne-mõõkrohu levialal asurkonna taastumise tagamiseks on soovitatav sealne kasvupinnas eraldi koorida ning tööde lõpus tagasi asetada. Uue kasvupinnase ja külvisemne paigaldamine kaitstava taime levialale on vastunäidustatud.

Mööda Maadevahe jõe kilomeeter allavoolu algab Kahtla-Kübassaare loodusala, Kahtla-Kübassaare linnuala ja Kahtla-Kübassaare hoiuala⁷. Käsitletavas piirkonnas kõigi kolme piirid kattuvad.

Loodusala⁹ ja hoiualal¹⁰ kaitstavad elupaigad on toodud tabelis (Tabel 1).

Tabel 1 Loodusala ja hoiualal kaitstavad elupaigad

ELUPAIK	HOIUALA	LOODUSALA
esmased rannavallid (1210)	x	x
kadastikud (5130)	x	x
karid (1170)	x	x
kuivad niidud lubjarikkal mullal (*olulised orhideede kasvualad - 6210)	x	x
laiad madalad lähed (1160)	x	x
liigirikkad madalsood (7230)	x	x
liivased ja mudased pagurannad (1140)	x	x
lood (alvarid - *6280)	x	x
lubjarikkad madalsood lääne-mõõkrohuga (*7210)	x	x
merele avatud pankrannad (1230)		x
puisniidud (*6530)	x	x
püsitaimestuga kivrannad (1220)	x	x
rannaniidud (*1630)	x	x
rannikulõukad (*1150)	x	x
sinihelmikakooslused (6410)	x	x
soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080)	x	x
vanad laialehised metsad (*9020)	x	x
vanad loodusmetsad (*9010)	x	x
veealused liivamadalad (1110)	x	x
väikesaared ning laiud (1620)	x	x

Linnualal⁹ ja hoiualal kaitstavate linnuliikide elupaigad on toodud tabelis (Tabel 2)

⁷ EELIS andmebaas seisuga 30.11.2015

⁸ III kaitsekategooria liikide kaitse alla võtmine. Keskkonnaministri 19.05.2004 määrus nr 51.

<https://www.riigiteataja.ee/akt/104072014022?leiaKehtiv>

⁹ Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri. Vabariigi Valitsuse 05.08.2004 korraldus nr 615. <https://www.riigiteataja.ee/akt/304032015002>

¹⁰ Hoiualade kaitse alla võtmine Saare maakonnas¹. Vabariigi Valitsuse 27.07.2006 määrus nr 176.

<https://www.riigiteataja.ee/akt/110052014029>

Tabel 2 Linnualal ja hoiualal kaitstavate linnuliikide elupaigad

LIIK	LINNUALA	HOIUALA
aul (<i>Clangula hyemalis</i>)	x	x
hahk (<i>Somateria mollissima</i>)	x	x
hallhani e roohani (<i>Anser anser</i>)	x	x
hallpõsk-pütt (<i>Podiceps grisegena</i>)		x
jõgitiir (<i>Sterna hirundo</i>)	x	x
jääkoskel (<i>Mergus merganser</i>)	x	x
kalakajakas (<i>Larus canus</i>)	x	x
kiivitaja (<i>Vanellus vanellus</i>)	x	x
kormoran e karbas (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	x	x
kühmnokk-luik (<i>Cygnus olor</i>)	x	x
lauk (<i>Fulica atra</i>)	x	x
liivatüll (<i>Charadrius hiaticula</i>)	x	x
luitsnokk-part (<i>Anas clypeata</i>)	x	x
merikotkas (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	x	
mustsaba-vigle (<i>Limosa limosa</i>)	x	x
naaskelnokk (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	x	x
naerukajakas (<i>Larus ridibundus</i>)	x	x
niidurüdi (<i>Calidris alpina schinzii</i>)		x
nõmmelõoke (<i>Lullula arborea</i>)		x
punajalg-tilder (<i>Tringa totanus</i>)	x	x
punapea-vart (<i>Aythya ferina</i>)	x	x
punaselg-õgija (<i>Lanius collurio</i>)		
randtiir (<i>Sterna paradisaea</i>)	x	x
roherähn e meltsas (<i>Picus viridis</i>)	x	
rohukoskel (<i>Mergus serrator</i>)	x	x
roo-loorkull (<i>Circus aeruginosus</i>)	x	x
rägapart (<i>Anas querquedula</i>)	x	x
räusktiir e räusk (<i>Sterna caspia</i>)	x	x
rääkspart (<i>Anas strepera</i>)	x	x
sarvikpütt (<i>Podiceps auritus</i>)	x	x
sinikael-part (<i>Anas platyrhynchos</i>)	x	x
sookurg (<i>Grus grus</i>)	x	x
soopart (<i>Anas acuta</i>)		x
sõtkas (<i>Bucephala clangula</i>)	x	x
tuttpütt (<i>Podiceps cristatus</i>)	x	x
tutt-tiir (<i>Sterna sandvicensis</i>)		x
tuttvart (<i>Aythya fuligula</i>)	x	x
tõmmukajakas (<i>Larus fuscus</i>)	x	x
tõmmuvaeras (<i>Melanitta fusca</i>)	x	x
valgepõsk-lagle (<i>Branta leucopsis</i>)	x	x
viupart (<i>Anas penelope</i>)	x	x

LIIK	LINNUALA	HOIUALA
väikekajakas (<i>Larus minutus</i>)	x	x
väikekoskel (<i>Mergus albellus</i>)	x	x
väikeluik (<i>Cygnus columbianus bewickii</i>)	x	x
väiketiir (<i>Sterna albifrons</i>)	x	x

Töödest tingitud mõju võimalik edasikandja on jõgi. Jõe sängis kaevetööde teostamisel võib reostunud muda liikuda veekeskkonda ja kanduda allavoolu.

Jõelisi elupaikasid ja liike kaitse-eesmärkide nimekirjas pole. Seetõttu otsene oht puudub. Reostusuuringuga¹¹ veenduti, et ka olemasolev olukord pole põhjustanud pinnaveega edasi kanduvat mõõdetavat reostust. Kunnati lahe settest võetud proovist ei leitud naftasaadusi ega 1- või 2-aluselisi fenooli. Seega olemasolev olukord kaitstavaid loodusobjekte ei mõjuta.

Võimaliku reostuse allavoolu kandumise vältimiseks tuleb jõesängi puhastamisel vesi kaevealast mööda juhtida (nt üle pumpamine).

Kavandatav tegevus on allavoolu jäävate kaitstavatele neutraalne. See ei mõjuta linnu-, loodus- ega hoiuala kaitse-eesmärke.

3.1.4.5 Alad, kus õigusaktidega kehtestatud nõuded on ületatud

Ala loetakse reostatuks, kui ohtlike ainete sisaldus pinnases ületab maa kasutustüübile ettenähtud piirarvu (vt peatükk „3.1.1 Maakasutus“). Maadevahe ABT alal sisaldab osa pinnasest üle tööstusmaa ja osa üle elumaa piirarvu ohtlike aineid.

Reformimata riigimaal on pinnases ohtlikke aineid alla tööstusmaa piirarvu (vt eelprojekti¹² joonis 1). Seetõttu võiks seal oleva pinnase lugeda mittereostunuks.

Eramaa del olevas pinnases on ohtlike ainete sisaldus üle elumaa, kohati ka üle tööstusmaa piirarvu. Seetõttu on eramaa del olev pinnas reostunud.

Tehniliselt oleks küll võimalik likvideerida reostus vaid eramaal, kuid see pole jätkusuutlik. Aastate möödudes valguksid ohtlikud ained põhjaveega reformimata maalt eramaale tagasi. Seetõttu loetakse kogu ABT alal üle elumaa piirarvu ohtlike ainete sisaldusega pinnas reostunuks.

Endise ABT territooriumil tuvastati 2015. aasta reostusuuringuga 5 reostunud ala, kogupindalaga 17 500 m² (Joonis 3). Reostunud pinnase maht on suurusjärgus 21 000 m³.

Reostus lamab peamiselt lubjakivi pinnal ning murenenud lubjakivi kihis ning selle lõhedes. Reostust katab puhas pinnas. Puhta pinnase paksus varieerub 0,1 kuni mitme meetrini.

Reostus on valgunud ka Maadevahe jõkke ja settinud selle põhja 0,3 m paksuse kihina. Jõe peal on õõtsik, mille all on vesi.

¹¹ Jääkreostusobjektide inventariseerimine 2014-2015. Maadevahe asfaltbetoonitehase reostusuuring. Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ, 2015. Peatükk „3.4 Pinnaveekogude seisund“.

¹² Jääkreostusobjektide inventariseerimine 2014-2015. Maadevahe endise asfaltbetoonitehase jääkreostuse likvideerimise eelprojekt. Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ, 2015.

Inimesel puudub otsene oht reostusega kokkupuuteks. Välja arvatud õline lomp ABT kagunurgas (vt eelprojekti¹² joonis 1 ala E). Kokkupuuteoht on juhul, kui inimene (matkaja, vastavalt üldplaneeringule) soovib kasutada jõesängi. Otsene oht elule puudub, kuid inimene määrab ennast ära.

Reostusuuringuga¹¹ selgus, et pinnasereostus ei ohusta veekogude seisundit.

Kui objektile rajatud kvaternaari seirepuurauku pumbata, siis aja möödudes muutub läbipaistev vesi õliseks. See näitab, et maapinnalt esimene põhjaveekiht on reostuse tugeva mõju all ja reostuse peal asub suhteliselt puhas põhjavee osa.

Seetõttu ei tohi olemasoleva olukorra jätkumisel lähipiirkonda (vähemalt 100 m raadiuses) kvaternaari või lubjakivi esimese põhjaveekihi kaevu rajada. 500 m raadiuses kaevu rajamisel tuleb erilist tähelepanu pöörata ohtlikele ainetele põhjavees.

Teadaolevalt pole praegu mõjupiirkonnas ohustatud joogiveekaeve.

3.1.4.6 Tiheasustusalad

Mõjupiirkonnas tiheasustusalasid pole.

3.1.4.7 Ajaloo-, kultuuri- või arheoloogilise väärtusega alad

Mõjualas kultuurimälestisi pole.

Alajaama lähedal asub Lõuguniidu laikivi (Joonis 3, Foto 1)⁷.



Foto 1 Lõuguniidu laikivi¹³

EELIS andmebaasis kirjutatakse kivi kohta järgmist: *Kivi aukudesse sadanud vesi ravinud, näiteks võtnud lastel soolatüükad ära. Väga ammu tulnud sinna elama kurelased, kel olnud taolised kandilised kultusekivid. Enne sõda oli seal Laugi talu, mis II Maailmasõja lahingutes maha põles.* (E. Sirkel, 80)

Lõuguniidu laikivi peab säilima olemasoleval kujul ja eelistatult olemasolevas kohas. Praeguste teadmiste järgi puudub vajadus kivi liigutamiseks. Juhul kui see siiski tekib, tuleb vältida kivi rikkumist ja võimalusel paigaldada samasse kohta samas asendis.

3.2 Tegevus ja selle mõju

Üldistatult on reostuse likvideerimise lahendused jaotatavad kaheks: maa sees töötlemine (*in-situ*) ja maa seest välja kaevamine (*ex-situ*).

¹³ <http://pk.rm.k.ee/parandkultuur/RI/RI056.jpg>

In-situ meetodiks on reostust lõhustavate ainete või organismide süstimine maapinda. Ajapikku reostus väheneb. Meetodi eelduseks on piisavalt ühtlase struktuuriga ja vett hästi juhtiv pinnas. Puhastamist soodustab reostuse ühtlane jaotus pinnases. Maadevahe ABT territoorium on täidetud suurel määral ehitusprahiga (vt peatükk „3.1.3 Geoloogilised ja hüdrogeoloogilised tingimused“). Moreen on seal kohati veetihe, kohati vett juhtiv. Suur osa reostusest on kontsentreerunud pae pinnale ja selle murenenud osasse. Seetõttu pole Maadevahe ABT reostuse likvideerimine *in-situ* meetodil teostatav ja edaspidi ei käsitleta.

Ex-situ meetodil¹² eemaldatakse reostunud pinnaselt puhas pinnas (14 000 m³) ning selle alt väljatakse reostunud pinnas (21 000 m³). Pinnas puhastatakse kohapeal (kompostimine või kuumutamine) või viiakse töötlemisele mujale. Kaeve põhja tekkiv vesi puhastatakse.

3.2.1 Tehnoloogia

Reostuse välja kaevamisel veendutakse visuaalselt ning täiendavate pinnaseproovide abil, et eemaldatakse kogu reostus ning vajadusel laiendatakse puhastusala. Välja kaevatud pinnas antakse üle litsentseeritud ohtlike jäätmete käitlejale. Pinnast ei vaheladustata, veetakse kinnises või kaetud veovahendis nii, et see ei satu laadimise ega vedamise ajal keskkonda. Kaevamistöode ajal teostatakse vajadusel veetõrjet koos väljapumbatava vee puhastamisega. Puhastatud vesi juhitakse Maadevahe jõkke või immutatakse pinnasesse. Väiksemad veekogused on võimalik ka ära vedada. Väljakaevatud pinnasega aladel täidetakse olemasoleva ja juurdehangitava puhta mineraalpinnasega ning tihendatakse. Seejärel taastatakse juurdehangitava kasvupinnasega esialgne olukord, kuhu külvatakse heinaseemet. Haljastuse taastamisega kaasneb ala hooldamine kuni taimestiku tärkamiseni.

Reostuse likvideerimise tulemuslikkuse hindamiseks tehakse järelkontroll. Reostunud pinnasega koldest võetakse kaevetööde käigus pinnaseproovid, et teada saada lõplik tööulatus. Viimased pinnasproovid võetakse selleks, et teha kindlaks, kas reostusainete sisaldus pinnases on alla lubatud koguse. Tööde järgselt võetakse Maadevahe jõe settest punktist M-6 (eelprojekti¹² joonis 1) kontrollproov (naftasaadused, 1- ja 2-aluselised fenoolid). Kui selgub, et see on reostunud üle elumaa, puhastatakse jõesäng ulatuses, mis tagab vastavuse elumaa piirarvule.

Kavandatavast tegevusest loobumisel alal ehitustöid ei teostata. Jääb olemasolev olukord.

3.2.2 Loodusvarade kasutamine

Ex-situ tehnoloogia puhul kulub välja kaevatud reostunud pinnase asendamiseks mineraalset pinnast suurusjärgus 20 000 m³. Juurdeveetava pinnase mahtu on võimalik projekteerimise käigus vähendada loobudes alal oleva künka (vt eelprojekti¹² joonis 1 samakõrgusjooned) taastamisest. Juhul, kui reostunud pinnas käideldakse kohapeal ettenähtud tasemeni (alla elumaa piirarvu), pole vaja materjali täiendavalt juurde vedada.

Tegevusest loobumisel täiendavaid loodusressursse ei kasutata.

3.2.3 Jäätme- ja energiamahukus

Ex-situ tehnoloogia rakendamisel tekib jäätmetena reostunud pinnast. Juhul, kui pinnas puhastatakse vastava piirarvuni ja kasutatakse lubatud kohas, lakkab see olemast jääde. Jäätmehierarhia¹⁴

¹⁴ <http://www.envir.ee/et/riigi-jaatmekava-2014-2020>

seisukohast on antud juhul kõige ebasoodsam kaevatud pinnase ladustamine prügilassee, soodsaim aga ringlussevõtt¹⁵. Tööde tegemisel kasutatakse ehitustehnikat ning kaevetööd ei ole tavapärasest tegevusest energiamahukamad. Kõige energiamahukam on pinnase transport nii väljakaevatud materjali kui ka uue täitematerjali osas. Peale kavandatava tegevuse lõppu ei teki alal jäätmeid. Kaevetööd ja transporditööd ei ole jäätmemahukad.

Kavandatavast tegevusest loobumisel jäätmeid ei teki, täiendavat energiat ei kulu.

3.2.4 Lähipiirkonna teised tegevused

Pole teada lähipiirkonnas praegu ühtegi tegevust mis takistaks nõuaks viivitamatult kavandatava tegevuse elluviimist.

Olemasoleva olukorra säilimisel on peamiseks ohtudeks:

Üldplaneeringus ette nähtud matkaraja intensiivne kasutus. Suureneb risk inimesel kokkupuuteks reostunud jõesetega. Olemasoleva olukorra säilimisel on leevendusmeetmena vaja matkarajal reostunud ala piiridele paigaldada eesti- ja inglisekeelsed hoiatavad sildid.

Ohuks on maaomanike poolt maapõue avamine (nt kaev, kelder, vundament). Olemasoleva olukorra säilimisel on leevendavaks meetmeks maaomanike teavitamine nende maal olevast reostusest ja juhiste jagamine tegutsemissoovi korral (enne maapõue avamist konsulteerida Keskkonnaametiga). Väga oluline on hoida infot kohalikus omavalitsuses, kuna maaomaniku vahetumisel võib info kaduda.

Lõugu-Niidu katastriüksusel on õline lomp (eelprojekti joonisel ala E). Olemasoleva olukorra säilimisel tuleb sealne reostunud pinnas välja kaevata ja katta nii, et inimesel puudub otsene kokkupuuteoht.

3.2.5 Vee saastatus

Ex-situ rakendamisel tekib kaevise põhja vesi, mis paratamatult seguneb reostusega. Levinud lahenduseks on vee puhastamine I klassi õlipüüduris¹⁶. Suublasse juhtimisel on lubatud naftasaaduste sisalduseks kuni 5 mg/l, ühealuseliste fenoolide sisalduseks 0,1 mg/l ja kahealuseliste fenoolide sisalduseks 15 mg/l¹⁷. Reostuse omadustest sõltuvalt võib eeldada, et kaevisesse tekkiv vesi sisaldab ka PAH-e, mida heitvett puudutavas määruses ei käsitleta. See tähendab, et tuleb järgida pinnavee kvaliteedi piirväärtusi¹⁸.

¹⁵ Jäätmete taaskasutamismoodus, kus jäätmetes sisalduvat ainet kasutatakse tootmis-protsessis esialgsel või muul otstarbel, kaasa arvatud bioloogiline ringlussevõtt, kuid välja arvatud jäätmete energiakasutus ja töötlemine materjalideks, mida kasutatakse kütusena või kaeveõõnte täitmiseks (Jäätmeseadus RT I 2004, 9, 52); jäätmete taaskasutamistoiming, mille käigus jäätmematerjalid töödeldakse toodeteks, materjalideks või aineteks kasutamiseks nende esialgsel või mõnel muul eesmärgil. See hõlmab orgaaniliste ainete töötlemist, kuid ei hõlma energiakasutust ja töötlemist materjalideks, mida kasutatakse kütusena või kaeveõõnte täitmiseks (direktiiv 2008/98/EÜ).

¹⁶ I klassi õlipüüdur tagab vastavalt standardile EVS EN 858 - 1:2002 süsivesinike sisalduse alla 5 mg/l

¹⁷ Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed¹. Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrus nr 99.

¹⁸ Pinnavee keskkonna kvaliteedi piirväärtused ja nende kohaldamise meetodid ning keskkonna kvaliteedi piirväärtused vee-elustikus. Keskkonnaministri 09.09.2010 määrus nr 49.

Välja pumbatava vee koguse vähendamiseks saab ühe võimalusena kaevetöid teostada vee alt, kaevise põhja tekkivat vett pumpamata. Kaevetööde lõppedes saab alustada vee puhastamisega. Saasteaineid sisaldava vee juhtimiseks veekogusse tuleb taotleda vee-erikasutuluba.

Kavandatud töö tulemusel jääb tõenäoliselt osa reostusest lubjakivi lõhedesse. Oluline on silmas pidada, et ohtlike ainete sisaldus põhjavees võib küll puhastustööde järgselt langeda alla piirarvu¹⁹ kuid joogikõlblikku kvaliteeti²⁰ ei pruugi saavutada aastakümnete jooksul. See tähendab, et info ala reostusajaloo kohta tuleb hoida kohalikus omavalitsuses ja jääkreostuse andmebaasides ka päras puhastustöid, et seal põhjavee kasutamise soovi tekkimisel kontrollitaks selle võimalikkust eriti põhjalikult. Sellisest olukorrast peab kohalik omavalitsus teavitama ka maaomanikke.

Jõesäng peab selle puhastamistööde ajal olema kuiv. Võimalikuks lahenduseks on rajada tamm enne kaeveala ja pärast kaeveala. Vesi juhitakse ühe tammi tagant teise taha pumbates läbi toru.

Kavandatavast tegevusest loobumisel pinnaveereostust ette näha pole. Pinnas ja põhjavesi jäävad reostunuks.

3.2.6 Õhu saastatus ja müra

Ex-situ meetodi kasutamisel tekib ehitusmasinate müra. See ei erine tavalisest ehitismürast. Müra mõjuraadiuses elamuid ei asu.

Ehitustöödel saastavad õhku sisepõlemismootoriga masinad ning reostuse avamisel lendub osa reostusest, mis tekitab haisu. Õhusaaste ei ületa tavalise ehitustegevusega tekkivat koormust ning ei vaja eraldiseisvalt loostamist. Juhul kui alale paigaldatakse sisepõlemismootoriga seade (nt pinnasekuumuti), vajab see eraldiseisvat käsitlemist vastavalt välisõhu kaitse seadusele ja selle alamaktidele. Vajalike lubade taotlemise eest vastutab töövõtja.

Kavandatavast tegevusest loobumisel müra ei teki. Õhusaastet ei teki.

3.2.7 Vibratsioon

Ex-situ meetodi ega tegevusest loobumisel märkimisväärset vibratsiooni ei teki.

3.2.8 Valgus, soojus, kiirgus ja lõhn

Kuna läheduses puuduvad elamud, siis kummagi lahenduse rakendumisel puudub mõju.

3.2.9 Avariilukordade esinemise võimalikkus

Tööks kasutatav tehnika suurimaks riskiks on kütuse leke (mahutitest või masinatest). See lisab täiendava koormuse reostunud alale. Tööde hooletul teostamisel võib reostunud pinnas sattuda Maadevahe jõkke.

¹⁹ Ohtlike ainete põhjavee kvaliteedi piirväärtused. Keskkonnaministri 11.08.2010 määrus nr 39.

²⁰ Joogivee tootmiseks kasutatava või kasutada kavatsetava pinna- ja põhjavee kvaliteedi- ja kontrollinõuded. Sotsiaalministri 02.01.2003 määrus nr 1.

Reostuse riskide minimeerimiseks tuleb tehnikat hooldada ja tankida selleks eraldi ette nähtud platsil, mis asub jõest eemal. Tankimisalal peab olema vähemalt 200 l absorbenti (nt saepuru). Kõiki töotajaid tuleb informeerida tegevuse eesmärkidest ning vajadusest vältida reostuse sattumist pinnavette.

3.2.10 Kavandatava tegevuse mõju Natura 2000 võrgustiku alale või mõnele muule kaitstavale loodusobjektile

Juhul, kui rakendatakse leevendusmeetmeid (vt peatükk „0

Leevendusmeetmed“), ei ole põhjust eeldada mõju Natura või muudele kaitstavatele aladele.

4 Leevendusmeetmed

- Olemasoleva olukorra säilimisel on leevendusmeetmena vaja matkarajal reostunud ala piiridele paigaldada eesti- ja inglisekeelsed hoiatavad sildid.
- Olemasoleva olukorra säilimisel on leevendavaks meetmeks maaomanike teavitamine nende maal olevast reostusest ja juhiste jagamine tegutsemissoovi korral (enne maapõue avamist konsulteerida Keskkonnaametiga). Väga oluline on hoida infot kohalikus omavalitsuses, kuna maaomaniku vahetumisel võib info kaduda.
- Olemasoleva olukorra jätkumisel ei tohi lähipiirkonda (vähemalt 100 m raadiuses) kvaternaari või lubjakivi esimese põhjaveekihi kaevu rajada. 500 m raadiuses kaevu rajamisel tuleb eriliselt tähelepanu pöörata ohtlikele ainetele põhjavees.
- Lõugu-Niidu katastriüksusel on õline lomp (eelprojekti joonisel ala E). Olemasoleva olukorra säilimisel tuleb sealne reostunud pinnas välja kaevata ja katta nii, et inimesel puudub otsene kokkupuuteoht.
- Eesmärk on puhastustööde järgselt tagada maapinna üldine lang, mis jälgib ümbruse reljeefi. See tähendab jõe suunas ja Kunnati lahe suunas. Tuleb vältida lohkude tekkimist, kuhu koguneb vesi.
- Juurdeveetava pinnase mahtu on võimalik projekteerimise käigus vähendada loobudes alal oleva künka (vt eelprojekti joonis 1 samakõrgusjooned) taastamisest.
- Tööde läbiviimisel tuleb vältida pinnase pudenemist tööde alt lahkuvatelt täislaaditud veokitelt ning jäätmeid tuleb vedada kinnises või kaetud veovahendis nii, et nad ei satuks laadimise ega vedamise ajal keskkonda. Mistahes sellisel moel tekkinud reostus eemaldada koheselt.
- Pinnase kaevamisel lääne-möökhru levialal asurkonna taastumise tagamiseks on soovitatav sealne kasvupinnas eraldi koorida ning tööde lõpus tagasi asetada. Uue kasvupinnase ja külviseemne paigaldamine kaitstava taime levialale on vastunäidustatud.
- Lõuguniidu laikivi peab säilima olemasoleval kujul ja eelistatult olemasolevas kohas. Praeguste teadmiste järgi puudub vajadus kivi liigutamiseks. Juhul kui see siiski tekib, tuleb vältida kivi rikkumist ja võimalusel paigaldada samasse kohta samas asendis.
- Välja pumbatava vee koguse vähendamiseks saab ühe võimalusena kaevetöid teostada vee alt, kaevise põhja tekkivat vett pumpamata. Kaevetööde lõppedes saab alustada vee puhastamisega. Saasteaineid sisaldava vee juhtimiseks veekogusse tuleb taotleda vee-erikasutuluba.
- Jõesäng peab selle puhastamistööde ajal olema kuiv. Võimalikuks lahenduseks on rajada tamm enne kaeveala ja pärast kaeveala. Vesi juhitakse ühe tammi tagant teise taha pumbates läbi toru.
- Oluline on silmas pidada, et ohtlike ainete sisaldus põhjavees võib küll puhastustööde järgselt langeda alla piirarvu, kuid joogikõlblikku kvaliteeti ei pruugi saavutada aastakümnete jooksul. See tähendab, et info ala reostusajaloo kohta tuleb hoida kohalikus omavalitsuses ja jääkreostuse andmebaasides ka päras puhastustöid, et seal põhjavee kasutamise soovi tekkimisel kontrollitaks selle võimalikkust eriti põhjalikult. Sellisest olukorrast peab kohalik omavalitsus teavitama ka maaomanikke.
- Reostuse riskide minimeerimiseks tuleb tehnikat hooldada ja tankida selleks eraldi ette nähtud platsil, mis asub jõest eemal. Tankimisalal peab olema vähemalt 200 l absorbenti (nt saepuru). Kõiki töötajaid tuleb informeerida tegevuse eesmärkidest ning vajadusest vältida reostuse sattumist pinnavette.

5 Eelistatud alternatiiv ja keskkonnamõju hindamise vajalikkus

Igakülgsest hea keskkonnaseisundi saavutamise ja reostusega kokkupuute riski vähendamise eesmärgil on otstarbekas reostus likvideerida.

Olemasoleva olukorra säilimisel tuleb riskide maandamiseks rakendada leevendavaid meetmeid (vt peatükk „0

Leevendusmeetmed“).

Lähtuvalt leevendusmeetmete rakendamisest puudub vajadus keskkonnamõju hindamiseks.

6 LISA 1. Kontroll-leht

Küsimused	Jah/Ei/? Lühikirjeldus	Kas see võib tõenäoliselt avaldada olulist mõju? Jah/Ei/? – Miks?
1. Kas ehitamine, eksploatatsioon või tegevuse lõpetamine põhjustavad ümbruskonnas füüsilisi muutusi (topograafia, maakasutus, muutused veekogudes jne)?	Ei. Pärast tööde lõppu taastatakse maastiku algne seis.	Ei. Ümbruses ei ole erilisi pinnavorme, mida kavandata tegevus kahjustaks.
2. Kas ehitamine või eksploatatsioon eeldab looduslike ressursside nagu maa, vesi, varad või energia (eriti taastumatute või väheste varudega ressursside) kasutamist?	Jah. Ex-situ meetodi rakendamisel tuuakse väljakaevatud pinnase asemele puhas mineraalne pinnas ning kasvupinnas.	Ei. Tegemist pole väheste varudega ressursiga.
3. Kas tegevusega kaasneb potentsiaalselt tervist ohustavate või keskkonda kahjustavate materjalide ja ainete kasutamine, ladustamine või transport?	Jah. Ex-situ meetodi rakendamisel transporditakse veomasinatega reostunud pinnast.	Ei. Tegemist on viskoossete ning vähe lenduvate reoainetega, mis on valdavalt seotud pinnaseosakestega. Tööde tegemisel jälgitakse ohutusnõudeid.
4. Kas ehitamise, eksploatatsiooni või tegevuse lõpetamise käigus tekib tahkeid jäätmeid?	Jah. Ex-situ meetodi rakendamisel tekib jäätmetena naftasaadustega reostunud pinnast.	Ei. Jäätmed lähevad edasisele käitlemisele ning tulevikus on neid võimalik taaskasutada.
5. Kas tegevuse käigus emiteeritakse õhku saasteaineid või muid ohtlikke, toksilisi või teiste kahjustavate toimetega aineid?	Jah. Kaevetööde käigus tekib ehitusmasinate heitgaase.	Ei. Heitgaaside kogus on väike.
6. Kas tegevus põhjustab müra ja vibratsiooni, valgust, soojusenergiat või elektromagnetilisi laineid?	Jah. Ehitusmasinad põhjustavad kaevetööde käigus müra ja vibratsiooni.	Ei. Tegemist on lühiajalise lokaalse mõjuga.

Küsimused	Jah/Ei/? Lühikirjeldus	Kas see võib tõenäoliselt avaldada olulist mõju? Jah/Ei/? – Miks?
7. Kas tegevus võib põhjustada saasteainete levikut maapinda, põhja- või pinnavette ning selle tulemusena pinnase või vee reostumise riski?	Jah. Töödealal on Maadevahe jõgi	Ei. Tööde korrektsel teostamisel on see välditav.
8. Kas nii ehitamise kui ka eksploatatsiooni ajal kaasneb ohtlike õnnetuste risk inimese tervisele või keskkonnale?	Ei. Õnnetuste risk ei ole tavapärasest suurem.	Ei
9. Kas tegevus põhjustab sotsiaalseid muutusi, nt demograafias, traditsioonilistes eluviisides, tööhõives?	Ei	Ei
10. Kas on muid faktoreid, mis võivad areneda selliste tagajärgedeni, mis võivad mõjutada keskkonda või on potentsiaalse kumulatiivse mõjuga teistele praegustele või planeeritavatele ümberkaudsetele tegevustele?	Ei. Lähikäik ei ole teadaolevalt kavandatud tegevusi, mis võiks olla mõjutatud.	Ei
11. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on alasid, mille ökoloogilised, maastikulised või muud väärtused on rahvusvahelisel, riiklikul või kohalikul tasandil kaitstud ja mida kavandatav tegevus võib mõjutada?	Ei	Ei
12. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on alasid, mis on ökoloogiliselt olulised või tundlikud, nt märgalad, kanalid vms, rannikud, mäed või mets ning mida kavandatav tegevus võib mõjutada?	Jah. Kilomeetri kaugusel on loodusala ja linnuala.	Ei. Ohutusmeetmete rakendamisel puudub kavandataval tegevusel mõju kaitstavatele aladele.

Küsimused	Jah/Ei/? Lühikirjeldus	Kas see võib tõenäoliselt avaldada olulist mõju? Jah/Ei/? – Miks?
13. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on alasid, mida kasutavad kaitsealused looma- või taimeliigid, nt paljunemiseks, pesitsemiseks, toidu otsimiseks, puhkamiseks, talvitumiseks, rändeks ning mida tegevus võib mõjutada?	Jah. Kilomeetri kaugusel on loodusala ja linnuala.	Ei. Ohutusmeetmete rakendamisel puudub kavandataval tegevusel mõju kaitstavatele aladele.
14. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on sise-, ranniku-, mere- või põhjavett, mida tegevus võib mõjutada?	Jah. Reostuse tagajärjel on reostunud ka põhjavesi.	Ei. Kavandatava tegevuse tulemusel reostus väheneb.
15. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on kõrge väärtusega maastikke või maalilise vaatega alasid, mida tegevus võib mõjutada?	Ei	Ei.
16. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on teid või hooneid, mis on avalikus kasutuses puhke- või muul eesmärgil ning mida kavandatav tegevus võib mõjutada?	Jah. Maadevahe jõe äärde on plaanitud matkarada.	Ei. Kavandatava tegevuse elluviimine pigem soodustab matkaraja kasutamist.
17. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on teid, kus tekivad kergesti ummikud või mis võivad põhjustada keskkonnaprobleeme ning millele võib tegevus mõju avaldada?	Ei	Ei
18. Kas tegevuse asukoht on hästi nähtav paljudele inimestele?	Ei. Ala on asustusest eemal.	Ei
19. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on ajaloolise või kultuurilise väärtusega paiku või tunnuseid, mida tegevus võib mõjutada?	Jah. Alal asub pärandkultuuri objektina kivi.	Ei. Kivi lõhkumine ei ole tööde teostamiseks vajalik.

Küsimused	Jah/Ei/? Lühikirjeldus	Kas see võib tõenäoliselt avaldada olulist mõju? Jah/Ei/? – Miks?
20. Kas tegevus on kavas ellu viia sellises piirkonnas, kus varem ei ole arendustegevust toimunud ning kus tegevus toob kaasa haljastusala kadumise?	Ei. Alal tegutses varem asfaltbetoonitehas.	Ei
21. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses esineb maakasutust, nt kodud, aiad, muu eravaldu, tööstus, kommertsettevõtted, puhkealad, kõigile avatud alad, kohalikud rajatised, põllumaad, metsandus, turism, kaevandamine, mida tegevus võib mõjutada?	Ei. Ala on asustusest eemal.	Ei.
22. Kas tegevuse või seda ümbritsevas piirkonnas on kavandatud maakasutusvõimalusi tulevikuks, millele tegevus võib mõju avaldada?	Jah. Maadevahe jõe äärde on plaanitud matkarada.	Ei. Kavandatava tegevuse elluviimine pigem soodustab matkaraja kasutamist.
23. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on tiheasustus või on piirkond väga täis ehitatud ning kas tegevus võib neid aspekte mõjutada?	Ei. Ala on asustusest eemal.	Ei.
24. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on alasid, mis on tundliku kasutusalaga, nt haiglad, koolid, pühamud, ühiskondlikud rajatised, mida tegevus võib mõjutada?	Ei. Ala on asustusest eemal.	Ei.
25. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on alasid, millel leidub olulisi, kvaliteetseid või nappide varudega ressursse, nt põhjavett, pinnavett, metsa, põllumaad, kalavarusid, turismi, maavarasid ning mida tegevus võib mõjutada?	Ei	Ei

Küsimused	Jah/Ei/? Lühikirjeldus	Kas see võib tõenäoliselt avaldada olulist mõju? Jah/Ei/? – Miks?
26. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on alasid, kus keskkond on juba saastunud või kahjustatud, nt kus ületatakse kehtestatud keskkonnanorme ning millele võib tegevus mõju avaldada?	Jah. Maadevahe ABT pinnas ja põhjavesi on reostunud.	Ei. Kavandatava tegevusega reostus väheneb.
27. Kas tegevuse piirkonda võivad mõjutada maavärinad, vajumised, maalihked, erosioon, üleujutused või ekstreemsed ning vaenulikud keskkonnatingimused, nt temperatuuri kõikumine, udu, tugevad tuuled, mis võivad põhjustada keskkonnaprobleeme kavandatava tegevuse käigus?	Ei	Ei