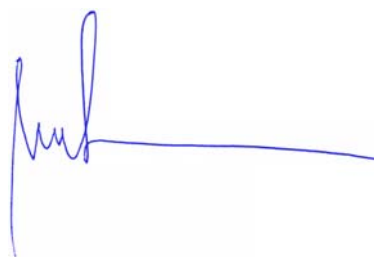


**Töö nr 10045**

**Tellijä: AS Est-Agar**

## **AS EST-AGARI BIOLODU LAIENDUS**

### **Keskkonnamõju eelhinnaug**



Vastutav täitja: Madis Metsur

Tallinn  
19.05.2010

## SISUKORD

|          |                                                       |           |
|----------|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Sissejuhatus .....</b>                             | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Projekti andmed.....</b>                           | <b>3</b>  |
| <b>3</b> | <b>Eelhinnangu metoodika ja alus.....</b>             | <b>4</b>  |
| 3.1      | Eesmärk .....                                         | 4         |
| 3.2      | Seaduslik alus ja metoodika .....                     | 4         |
| <b>4</b> | <b>Keskkonnakirjeldus.....</b>                        | <b>4</b>  |
| <b>5</b> | <b>Praeguse reoveekäitluse kirjeldus .....</b>        | <b>6</b>  |
| <b>6</b> | <b>Kavandatava tegevuse iseloomustus .....</b>        | <b>8</b>  |
| <b>7</b> | <b>Võimaliku mõju iseloomustus ja eelhinnang.....</b> | <b>8</b>  |
| 7.1      | Võimaliku mõju iseloomustus .....                     | 8         |
| 7.2      | Hinnang KMH vajalikkuse kohta .....                   | 10        |
| 7.3      | Eelhinnangu järeldus .....                            | 10        |
| <b>8</b> | <b>Kasutatud materjalid.....</b>                      | <b>11</b> |
| <b>9</b> | <b>Kontrollleht .....</b>                             | <b>12</b> |

## 1 SISSEJUHATUS

Käesolev keskkonnamõju eelhindang AS Est-Agari biolodu laienduse kavale on tehtud AS Est-Agari tellimisel.

Projektiga kavandatud tegevus on lühidalt kirjeldatud peatükis 4.

Eelhindamine annab ülevaate projekti elluviimise võimalikest keskkonnamõjudest ja keskkonnaeksperdi hinnangu, kas veeloa muutmisel on keskkonnamõju hindamine on vajalik või mitte.

Eelhindamine on koostatud vastavalt Eesti ja Euroopa Liidu asjakohastele õigusaktidele ja juhistele. Peamised kasutatud materjalid on loetletud p. 6.

Eelhindang on koostatud AS-s Maves keskkonneksperdi Madis Metsuri poolt.

Est-Agari olemasoleva reoveepuhastussüsteem ja kavandatava biolodu ala vaadati eksperdi poolt koos ettevõtte esindaja Hugo Tõrsiga üle 15.04.2010.

## 2 PROJEKTI ANDMED

### AS Est-Agari biolodu laiendus

#### Arendaja

##### AS Est-Agar

Kärla 93501

Saaremaa maakond

Kontaktisik

Hugo Tõrs

GSM 50 94983

E-post: hugo.sarma.ee

#### Otsustaja

##### Keskkonnaameti Hiiu-Lääne-Saare regioon

Kontaktisik

Melika Paljak tel 4527763

e-post Melika.Paljak@keskkonnaamet.ee

#### Ekspert

##### AS Maves

Marja 4d, 10617, Tallinn, tel 6557 300, fax 6565 429

Kontaktisik

Madis Metsur – KMH0014

e-post madis@maves.ee

### 3 EELHINNANGU METOODIKA JA ALUS

#### 3.1 Eesmärk

Keskkonnamõtjude eel hinnangu eesmärk on otsustajale informatsiooni esitamine – millised on kavandatava tegevuse eeldatav keskkonnamõtju ning kas projekti keskkonnalubasid (antud juhul veeluba) tuleb täpsemalt kaalutleda, sh kas keskkonnamõtju hindamine (KMH) on vajalik või mitte.

#### 3.2 Seaduslik alus ja metoodika

Eel hinnangus juhinduti Keskkonnamõtju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusest (RT I 2005, 15, 87) ja eel hinnangu juhendist [4]. Reovee puhastamise nõuete osas on aluseks veeseadus ja selle alamad õigusaktid.

Eel hinnang tugineb olemasolevate puhastusseadmete rekonstrueerimise tehnoloogilisele projektile [10], veeloa materjalidele [9], reovee koormuse mõõtmistele [11, 12], keskkonnaseire (sealhulgas ettevõtte omaseire) andmetele, Lääne-Eesti vesikonna [13] ning Läänesaarte alamvesikonna [14] veemajanduskavale. Nimetud materjal on kõigile osapooltele kasutatav ja faktilist materjali eel hinnangus ei dubleerita. Eel hinnangus esitatakse ainult kokkuvõtlik informatsioon ja hinnang.

### 4 KESKKONNAKIRJELDUS

Tegevuse asukoht on Kärla vallas, Kärla aleviku ja Sõmeru küla vahelisel alal. Est-Agari heitveed suubuvad settetiigi ja biolodu Agari kraavi ja Mõnnuste kraavi kaudu Kärla jõkke (vaata joonis 1). Biotiikidest Kärla jõeni läbib vesi eelnimetatud kraavides ligikaudu 1 kilomeetri. Kärla jõgi (pikkus 17 km, valgala pindala 132 km<sup>2</sup>) on Lääne-Eesti veemajanduskavas loetud heas keemilises ja ökoloogilises seisundis olevaks.



Joonis 1 Est-Agari tehase ja heitveelaskude asukohad [X-GIS Maa-amet]

Saaremaa keskkonnateenituse poolt 2001 ja 2002 aastal läbiviidud seire alusel oli jõe vee kvaliteet hea, sh BHT<sub>7</sub> kõigis proovides alla 3 mg/l. Üksikutes proovides oli kõrgeenenud ainult ammooniumiooni sisaldus. Tootmishooned paiknevad laugel nõlval, biolodu liigniiskel tasandikul. Pinnakatte paksus on piirkonnas ligikaudu 2 m. Pinnakatte moodustab moreen, paisjärve ja ja meresetted.

Olemasoleva ja kavandatava biolodu laienduse alal on pindmiseks kihiks savipinnased. Põhjavesi on biolodu alal nõrgalt kaitstud, ala on liigniiske (gleimullad), kuid mitte turvastunud. Põhjavesi on nõrgalt kaitstud.

Kõige lähem veehaare on ettevõtte enda kaev (katastri number 12521), sügavusega 40 m (manteloru 23 m). See kaev rajati pärast masuudimahuti avariid (1969), kui maapinnalähedasest põhjaveekihist toituv kaev reostus. Settekraav ja biolodu kaevu vee kvaliteedi ei mõjuta. Teised ümbruskonna külade kaevud jäävad Est-Agari reoveekäitluse võimalikust mõjupiirkonnast kaugemale.

Lähim kaitstav loodusobjekt on tehasesst ligi pool kilomeetrit kagu suunas jääv Laasi loodusala. Biolodu laiendamisel jääb vahekauguseks hoiualani 250 m. Biolodu mõju ei ulatu ida poole hooldekodu kraavi.



Joonis 2. Est-Agari territoorium olemasolevate puhastite, settetiikide, settekraavi, olemasoleva (tihedate kraavidega ala) ja kavandatava bioloduga [X-GIS Maa-amet]



## 5 PRAEGUSE REOVEEKÄITLUSE KIRJELDUS

Furcellaraani tootmisel kujunev reovesi käideldakse kahes osas. Vetikate pesuvesi ja valgendamata toodangu pesuvesi suunatakse läbi liivapüüduuri ja settetiikide ning selitina kasutatava amortiseerunud puhasti PRP-300 biolodusse. Teist olemasolevat puhastit PRP-1000 ei kasutata. Toodangu valgendamise järel tekkiv kloori sisaldav pesuvesi suunatakse settokraavi (settetiiki). Pärast puhastumist biolodus või settokraavis suunatakse heitvesi kahe väljalasu kaudu Agari kraavi (vaata joonis 1 ja 2).

Biolodu laiendamise alternatiiviks on olemasolevate amortiseerunud bioloogiliste puhastusseadmete rekonstrueerimine (sisuliselt uute ehitus kasutades ära olemasolevaid raudbetoonist mahuteid). Üks võimalik lahendus on esitatud Sweco projekti poolt 2005 aastal [10]. Puhastusseadmete rajamine on edasi lükkunud majanduslanguse tõttu. Käesoleval ajal on aktiivne tootmisperiood lühenenud neljale kuule aastas, see teeks aktiivmudapuhasti kasutamise toodangu ühiku kohta väga kalliks.

Reaalseks alternatiiviks muutub puhastusseadmete rekonstrueerimine tehase normaalse tööritmi taastumise järel. Kehtivas veeloas määratud tähtaeg 2010. aasta lõpp ei ole ettevõttele majanduslikult jõukohane.



**Settekraavis** toimub toodangu valgendusvee selitamine enne suublasse juhtimist. Kraavis kloor lendub ja settib lubjasete (foto 1).



Vasakul foto 1. Settekraav; Ülal foto 2. settokraavi väljavool 15.04.2010

Ülevaatusel oli settokraav suhteliselt täitunud ja jälgida võis vähest lubisetse kandumist Agari kraavi (foto 2).

**Biolodu** alale on rajatud edelanurgast algav ja põhja-lõuna suunas edasi-tagasi kulgev madal kraav, mille puhastatav reovesi läbib kogu ulatuses enne Agari kraavi juhtimist (joonis 2).

Põhjavee tase biolodu alal on lähedane pinnasevee ja kraavide veetasemega. Põhjavee juurdevoolu olemasoleva lodu kraavidesse kõrgveeperioodil läbi viidud ülevaatusel ei täheldatud.

Lodu servad on väljakaevapinnasest kõrgemal kui ümbritsev ala (joonis 3). Olulist pinnavee juurdevoolu lodusse ei ole. Seda polnud ka näha suhteliselt veerikkal ülevaatusel ajal. Pinnavesi valgub ära olemasolevatesse (Hooldekodu ja Agari) kraavidesse.



*Joonis 3 Est-Agari tehase ja ümbruse kõrgusmudel [X-GIS Maa-amet]*

Olemasolev lodu on aastakümnete jooksul töötanud vahelduva efektiivsusega: väljuva heitvee kvaliteet on jäänud piiridesse 20-100 mg/l (3-125) BHT<sub>7</sub> (veeloaga lubatud 25 mg/l). Hõljuvaine sisaldus heitvees kõigub 4-150 mg/l (veeloaga lubatud 35 mg/l). Ajavahemikus 2003 – 2009 on HA ja BHT<sub>7</sub> keskmine sisaldus heitveeproovides ületanud veeloaga lubatu aastatel 2007 ja 2009. Sama olukord on esinenud settekraavi heitveelasul järgmistel aastatel: BHT 2004, 2006, 2009; HA 2009.

Biolodu töötab paremini vegetatsiooniperioodidel ja halvemini talvel.



*Foto 3 ja 4. Biolodus puhastuv reovesi kraavi alguses ja lõpus 15.04.2010*

Enne Kärla jõge töötavad järelpuhastina ka Agari ja Mõnnuste kraav.

## 6 KAVANDATAVA TEGEVUSE ISELOOMUSTUS

**Eesmärk.** Biolodu laiendamise eesmärk on samaaegselt merevetikast furcellaraani tootmisprotsessi uuendamisega tagada reovee keskkonnaohutu käitlemine.

**Biolodu laiendus** on vajalik olemasoleva lodu puhastusvõime suurendamiseks ja seoses tehnoloogiliste muudatustega tootmises. Tehases muutuvad heitvete tekkekohad ja senisega võrreldes tõuseb BHT<sub>7</sub> koormus, BHT<sub>7</sub> kasv on ligikaudu 9-14 kg/ööp.

Ettevõtte selgitus on järgmine:

Uues tehnoloogias muutub agaraine käitlemine.

Vanas tehnoloogias pestakse helbelist valget agarainet - vooluhulk 60...120m<sup>3</sup>/d, BHT<sub>7</sub> -80mg/l, koormus ca 4,8....9,6kgBHT<sub>7</sub>/d.

Uues tehnoloogias:

- tera pesu - vooluhulk 50m<sup>3</sup>/d, BHT<sub>7</sub> - 250mg/l, koormus ca 12,5 kgBHT<sub>7</sub>/d

- tera pressimine - vooluhulk 25m<sup>3</sup>/d BHT<sub>7</sub>- 250mg/l, koormus ca 6,25kg BHT<sub>7</sub>/d.

Seega reostuskoormuse kasv uues tehnoloogias 9,15...13,95 BHT<sub>7</sub>/d.

Biolodu uude osasse on kavas suunata nn uued heitveed so tera pesu ja tera pressimisel tekkiv heitvesi.

Biolodu laienduse orienteeruv asukoht on toodud joonisel 2.

Lodu laienduse korral kujundada mikroreljeefi selliselt, et pinnavesi oleks lõuna poolt suunatud madala valli või nõvaga Hooldekodu kraavi (vaata kõrgusmudel – joonis 3). Vajadusel võib ka Hooldekodu kraavi setetest puhastada.

## 7 VÕIMALIKU MÕJU ISELOOMUSTUS JA EELHINNANG

### 7.1 Võimaliku mõju iseloomustus

**Est-Agari heitvee mõju iseloomustus.** Est-Agari 2007 aastal nädala jooksul mõõdetud reovee koormus on keskmiselt 500 (200-900) inimekvivalenti (IE) [12]. Kavandatava tegevusega võib lisanduda ligikaudu 200 IE. Prognoositav reoveekoormus jääb ka pärast tehases uue tehnoloogia rakendamist ligikaudu 1000 IE. Biolodu laiendamine aitab kaasa koormuse hoidmist valdavalt nõuetekohastes piirides seniks kuni osutub võimalikuks aktiivmudapuhasti rekonstrueerimine. Ka pärast seda on mõistlik biolodu kasutada järelpuhastina.

**Kaitstavad loodusobjektid.** Natura 2000 võrgustiku ala ettevõtte lähipiirkonnas ei ole. Biolodu mõjupiirkonnas kaitstavaid loodusobjekte ei ole. Lähim kaitstav loodusobjekt on tehases ligi pool kilomeetrit kagu suunas jääv Laasi loodusala, mille kaitse-eesmärk on nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüüpide – lubjarikkal mullal kuivade niitude (6210\*), loodude (6280\*) ja puiskarjamaade (9070) kaitse. Biolodu rajamine nimetatud hoiuala ei mõjuta.

**Kavandatava tegevuse keskkonnamõju.** Tehnoloogia muutmisega kaasneb eeldatavasti mõningane BHT suurenemine, mis kompenseeritakse biolodu laiendamisega.

Põhjavee reostust ei ole seni täheldatud ja biolodu rajamine olemasolevat olukorda ei muuda.



Biolodu laiendamise mõju Kärle jõe ilmneb tõenäoliselt koormuse mõningase vähenemise ja stabiliseerumisega orgaanilise aine, fosfori ja lämmastiku osas. Seda efekti võib vähendada Agari kraavi sisekoormus, kuna kraavi ei ole pika aja jooksul puhastatud. Kärle jõe seisundiklassi halvenemist pole ette näha.

Kaitstavaid alasid biolodu laiendamine ei mõjuta.

Muus osas pole muutusi piirkonna keskkonnaseisundis ette näha, sest piirkonnas eksisteerib juba nii ettevõtte kui ka reoveepuhastussüsteem, mida ainult täiendatakse olemasoleva biolodu laiendamisega.

### **Soovitused võimaliku mõju leevendamiseks:**

Suunata lisanduvalt biolodu alalt kogutav heitvesi Agari kraavi senisest biolodu heitveelasu kaudu.

Biolodu rajamisel vältida biolodu nõvade rajamist rähksesse pinnasesse, selle avanemisel katta rähkse pinnasega kraaviosad savipinnasega.

Lodu laiendusel suunata pinnavesi lõuna poolt madala valli või nõvaga Hooldekodu kraavi.

Tootmismahu taastumisel rekonstrueerida aktiivmudapuhasti ja jätta biolodu järeldpuhastiks.

Puhastada senisest tihemini settekraavi, vältimaks sette väljakannet Agari kraavi. Kui see piisavaid tulemusi ei anna, suurendada kraavi mahtu täiendavate loogete ja laiendite abil.

Kui aktiivmudapuhasti rekonstrueerimine lükkub edasi, teha 2012 aastal Agari kraavi veekvaliteedi seiret enne Kärle asula heitveepuhasti kraavi suubumist, samade näitajate ja sagedusega nagu veeloaga kehtestatud heitvee seire. Seire tulemuse põhjal otsustada täiendavate meetmete vajadus (sh näiteks Agari kraavi lõikude kaupa puhastamine setetest, lodu täiustamine).

## 7.2 Hinnang KMH vajalikkuse kohta

Vastavalt Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusele (RTI 2005, 15, 87) ja Nõukogu Direktiivile 3. märtsist 1997, millega muudetakse direktiivi 85/337/EMÜ teatavate riiklike ja eratööde keskkonnamõju hindamise kohta (97/11/EÜ) esimesele lisale on KMH kohustuslik reoveepuhastile mille võimsus ületab 150 000 IE. Sama nõude kehtestab Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus.

Direktiivi 97/11/EÜ artikkel 4(2) nõuab, et lisa 2 projektide loetelus toodud kavandatavate tegevuste korral on KMH vajalik, kui üksikjuhtumite analüüsi või kehtestatud künniste või tingimuste alusel selgub, et tegevusega võib kaasneda oluline keskkonnamõju.

Vastavalt Vabariigi Valitsuse 29. augusti 2005. a määrusele nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust, täpsustatud loetelu” tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise vajalikkust vähemalt 2 000 IE suuruse reoveepuhasti rajamisel, laiendamisel või rekonstrueerimisel.

Est-Agari 2007 aastal nädala jooksul mõõdetud reovee koormus on keskmiselt 500 (200-900) inimekvivalenti (IE) [12]. Kavandatava tegevusega võib lisanduda ligikaudu 200 IE.

Ühegi kaitsealuse liigi looduskaitseline seisund kavandatava tegevuse tõttu ei halvene.

**Järeldus – KMH ei ole vajalik.**

## 7.3 Eelhinnangu järeldus

**Arvestades projekti iseloomu, seadusandlust ja positiivseid mõjusid ei ole KMH vajalik:**

Furcellaraani tootmisprotsessi uuendamine koos biolodu laiendamisega on neutraalse või vähese positiivse keskkonnamõjuga, kuna lodu pindala suurenemisel võib oodata puhastusefekti suurenemist.

Projektil ei ole olulist mõju NATURA alale – see ei mõjuta looduslikke elupaiku ega liike, ei põhjusta NATURA ala vähenemist, killustamist, segilöömist ega elementide muutust. NATURA aladele ei ole negatiivseid efekte, ebasoodsaid integreeritavuse mõjusid ega olulisi mõjusid seal olevatele hoiualadele. Ei mõjuta negatiivselt kaitset vajavaid märgalasid.

## 8 KASUTATUD MATERJALID

1. Euroopa Nõukogu 3. märtsi 1997. a direktiiv (97/11/EÜ), mis täiendab direktiivi 27. juunist 1985. a teatavate riiklike ja eraprojektide keskkonnamõju hindamise kohta (85/337/EMÜ)
2. 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora Council Directive
3. Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EE. European Commission Environment DG 2001
4. Guidance on EIA Screening, June 2001 Office for Official Publications of the European Communities, 2001
5. Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus (RTI 2005, 15, 87)
6. Looduskaitse seadus (RT I 2004, 38, 258)
7. Veeseadus (RT I 1994, 40, 655)
8. Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust, täpsustatud loetelu. Vabariigi Valitsuse määrus nr 224 29.08.2005. (RTI, 08.09.2005, 46, 383)
9. VEE ERIKASUTUSLUBA nr L.VV.SA-144597
10. AS Est-Agar olemasoleva reoveepuhastusseadmete rekonstrueerimine. 20.06.2005. AS PIC Eesti AS töö nr 05036
11. AS Est-Agar reo- ja heitvee mõõtmiste tulemused. OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus, 2006
12. AS Est-Agar reovee koormuste mõõtmised. OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus, 2007
13. Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava. Keskkonnaministeerium, 2010
14. Läänesaarte alamvesikonna veemajanduskava. Keskkonnaministeerium, 2006

## 9 KONTROLLLEHT

| Küsimused, mida tuleb arvestada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Täiendavad juhised arvesse võetavate faktorite kohta on antud KMH ulatuse määramise juhendis.</p> <p>* kuna käesoleval juhul on tegemist otseselt keskkonnaseisundi parandamisele suunatud tegevusega, tuleb <b>antud juhul välja tuua ainult oluline negatiivne mõju</b>, sest tegevus on üldiselt olulise positiivse mõjuga</p> | Jah/Ei/?<br>Kirjeldage lühidalt                             | Jah/Ei/?<br>Kas see võib tõenäoliselt avaldada olulist <b>negatiivset*</b> mõju? – Miks? |
| 1. Kas ehitamine, eksploatatsioon või tegevuse lõpetamine põhjustavad ümbruskonnas füüsilisi muutusi (topograafia, maakasutus, muutused veekogudes jne)?                                                                                                                                                                             | <b>Jah.</b> Rajatakse biolodu laiendus                      | <b>Ei.</b> Maakasutuse muutus on vähene.                                                 |
| 2. Kas ehitamine või eksploatatsioon eeldab looduslike ressursside nagu maa, vesi, varad või energia (eriti taastumatute või väheste varudega ressursside) kasutamist?                                                                                                                                                               | <b>Jah</b> , maakasutuse muutus.                            | <b>Ei</b>                                                                                |
| 3. Kas tegevusega kaasneb potentsiaalselt tervistohustavate või keskkonda kahjustavate materjalide ja ainete kasutamine, ladustamine või transport?                                                                                                                                                                                  | <b>Ei</b>                                                   | <b>Ei</b>                                                                                |
| 4. Kas ehitamise, eksploatatsiooni või tegevuse lõpetamise käigus tekib tahkeid jäätmeid?                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Jah</b> , tekib reoveepuhasti muda ja setted             | <b>Ei</b>                                                                                |
| 5. Kas tegevuse käigus emiteeritakse õhku saasteaineid või muid ohtlikke, toksilisi või teiste kahjustavate toimetega aineid?                                                                                                                                                                                                        | <b>Jah</b> , puhastusprotsessis tekib perioodiliselt haisu. | <b>Ei</b> , häiring piirdub ettevõtte territooriumiga                                    |
| 6. Kas tegevus põhjustab müra ja vibratsiooni, valgust, soojusenergiat või elektromagnetilisi laineid?                                                                                                                                                                                                                               | <b>Ei</b>                                                   | <b>Ei</b>                                                                                |
| 7. Kas tegevus võib põhjustada saasteainete levikut maapinda, põhja- või pinnavette ning selle tulemusena pinnase või vee reostumise riski?                                                                                                                                                                                          | <b>Jah</b>                                                  | <b>Ei</b> , risk on väike, ei ole senisest suurem ega ohusta kasutatavat põhjavett       |
| 8. Kas nii ehitamise kui ka eksploatatsiooni ajal kaasneb ohtlike õnnetuste risk inimese tervisele või keskkonnale?                                                                                                                                                                                                                  | <b>Ei</b>                                                   | <b>Ei</b>                                                                                |
| 9. Kas tegevus põhjustab sotsiaalseid muutusi, nt demograafias, traditsioonilistes eluviisides, tööhõives?                                                                                                                                                                                                                           | <b>Ei</b>                                                   | <b>Ei</b>                                                                                |
| 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?                                                                                                                  | <b>Ei</b>                                                   | <b>Ei</b>                                                                                |
| 11. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on alasil, mille ökoloogilised, maastikulised või muud väärtused on rahvusvahelisel, riiklikul või kohalikul tasandil kaitstud ja mida kavandatav tegevus võib mõjutada?                                                                                                                | <b>Ei</b>                                                   | <b>Ei</b>                                                                                |
| 12. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on alasil, mis on ökoloogiliselt olulised või tundlikud, nt märgalad, kanalid vms, rannikud, mäed või mets ning mida kavandatav tegevus võib mõjutada?                                                                                                                                  | <b>Ei</b>                                                   | <b>Ei</b>                                                                                |



| Küsimused, mida tuleb arvestada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Täiendavad juhised arvesse võetavate faktorite kohta on antud KMH ulatuse määramise juhendis.</p> <p>* kuna käesoleval juhul on tegemist otseselt keskkonnaseisundi parandamisele suunatud tegevusega, tuleb <b>antud juhul välja tuua ainult oluline negatiivne mõju</b>, sest tegevus on üldiselt olulise positiivse mõjuga</p> | <p>Jah/Ei/?</p> <p>Kirjeldage lühidalt</p>                                                                | <p>Jah/Ei/?</p> <p>Kas see võib tõenäoliselt avaldada olulist <b>negatiivset*</b> mõju? – Miks?</p> |
| 13. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on alasid, mida kasutavad kaitsealused, muidu olulised või tundlikud looma- või taimeliigid, nt paljunemiseks, pesitsemiseks, toidu otsimiseks, puhkamiseks, talvitumiseks, rändeks ning mida tegevus võib mõjutada?                                                                    | <b>Ei.</b>                                                                                                | <b>Ei</b>                                                                                           |
| 14. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on sise-, ranniku-, mere- või põhjavett, mida tegevus võib mõjutada?                                                                                                                                                                                                                    | <b>Jah</b> , tegevus jätkub tegevuse võimalik mõju Kärle jõe ja biolodu alusele põhjaveele (pinnaseveele) | <b>Ei</b> , võimalik mõju hääbub kraavides ja biolodu all                                           |
| 15. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on kõrge väärtusega maastikke või maalilise vaatega alasid, mida tegevus võib mõjutada?                                                                                                                                                                                                 | <b>Ei</b>                                                                                                 | <b>Ei</b>                                                                                           |
| 16. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on teid või hooneid, mis on avalikus kasutuses puhke- või muul eesmärgil ning mida kavandatud tegevus võib mõjutada?                                                                                                                                                                    | <b>Ei</b>                                                                                                 | <b>Ei</b>                                                                                           |
| 17. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on teid, kus tekivad kergesti ummikud või mis võivad põhjustada keskkonnaprobleeme ning millele võib tegevus mõju avaldada?                                                                                                                                                             | <b>Ei</b>                                                                                                 | <b>Ei</b>                                                                                           |
| 18. Kas tegevuse asukoht on hästi nähtav paljudele inimestele?                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Ei</b>                                                                                                 | <b>Ei</b>                                                                                           |
| 19. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on ajaloolise või kultuurilise väärtusega paiku võitunnuseid, mida tegevus võib mõjutada?                                                                                                                                                                                               | <b>Ei</b>                                                                                                 | <b>Ei</b>                                                                                           |
| 20. Kas tegevuse on kavas ellu viia sellises piirkonnas, kus varem ei ole arendustegevust toimunud ning kus tegevus toob kaasa haljastusala kadumise?                                                                                                                                                                                | <b>Ei</b>                                                                                                 | <b>Ei</b>                                                                                           |
| 21. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses esineb maakasutust, nt kodud, aiad, muu eravaldis, tööstus, kommertsettevõtted, puhkealad, kõigile avatud alad, kohalikud rajatised, põllumaad, metsandus, turism, kaevandamine, mida tegevus võib mõjutada?                                                                            | <b>Ei</b>                                                                                                 | <b>Ei</b>                                                                                           |
| 22. Kas tegevuse või seda ümbritsevas piirkonnas on kavandatud maakasutusvõimalusi tulevikuks, millele tegevus võib mõju avaldada?                                                                                                                                                                                                   | <b>Ei</b>                                                                                                 | <b>Ei</b>                                                                                           |
| 23. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on tiheasustus või on piirkond väga täis ehitatud ning kas tegevus võib neid aspekte mõjutada?                                                                                                                                                                                          | <b>Ei</b>                                                                                                 | <b>Ei</b>                                                                                           |
| 24. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on alasid, mis on tundliku kasutusalaga, nt haiglad, koolid, pühamud, ühiskondlikud rajatised, mida tegevus võib mõjutada?                                                                                                                                                              | <b>Ei</b>                                                                                                 | <b>Ei</b>                                                                                           |

| Küsimused, mida tuleb arvestada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Täiendavad juhised arvesse võetavate faktorite kohta on antud KMH ulatuse määramise juhendis.</p> <p>* kuna käesoleval juhul on tegemist otseselt keskkonnaseisundi parandamisele suunatud tegevusega, tuleb <b>antud juhul välja tuua ainult oluline negatiivne mõju</b>, sest tegevus on üldiselt olulise positiivse mõjuga</p> | <p>Jah/Ei/?</p> <p>Kirjeldage lühidalt</p> | <p>Jah/Ei/?</p> <p>Kas see võib tõenäoliselt avaldada olulist <b>negatiivset*</b> mõju? – Miks?</p> |
| 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?                                                                                           | <b>Ei</b>                                  | <b>Ei</b>                                                                                           |
| 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?                                                                                                                                        | <b>Ei</b>                                  | <b>Ei</b>                                                                                           |
| 27. Kas tegevuse piirkonda võivad mõjutada maavärinad, vajumised, maanihked, erosioon, üleujutused või ekstreemsed ning vaenulikud kliimatingimused, nt temperatuuri kõikumine, udu, tugevad tuuled, mis võivad põhjustada keskkonnaprobleeme kavandatava tegevusekäigus?                                                            | <b>Ei</b>                                  | <b>Ei</b>                                                                                           |

Täitis: Madis Metsur 28.10.2010