

Tellijä: MTÜ Võsu Kalapääsud

Töö nr: 12072

Võsu jõe alamjooksu paisudest kalade läbipääsu tagamise projektide keskkonnamõju eelhindang

Vastutav täitja: Madis Metsur

Juhatuse liige: Karl Kupits

Kalaekspert: Martin Kesler TÜ Eesti Mereinstituut

SISUKORD

1	Sissejuhatus	4
2	Eelhindangu meetodika ja alus	5
2.1	Eelhindangu eesmärk.....	5
2.2	Seaduslik alus.....	5
2.3	Metoodika	6
3	Kavandatava tegevuse iseloomustus	6
3.1	Asukoht ja tegevuse mõju ulatus.....	6
3.2	Reaalsed alternatiivid	7
3.3	Veekasutus	9
3.4	Piirkonna sotsiaal-majanduslik iseloomustus.....	10
3.5	Vastavus kehtivatele õigusaktidele ja planeeringutele	10
4	Keskkonnakirjeldus.....	11
4.1	Võsu jõe kirjeldus	11
4.2	Rändetõkked Võsu jõe alamjooksul.....	11
4.3	Võsu jõe kalastik ja kalade läbipääsu vajadus	14
4.4	Võsu jõe seisundi hinnang veemajanduskavades	15
4.5	Võsu jõe looduskaitsealine väärtus	16
4.6	Kultuurimälestised.....	17
4.7	Naaberkinnistud ja maaparandus.....	17
5	Keskkonnamõju eelhindangu kokkuvõte.....	17
5.1	Kavandatud tegevuse mõju Võsu jõeale	17
5.2	Kavandatud tegevuste mõju kaitsealadele, kaitsealustele elupaikadele ja liikidele ..	17
5.3	Eelistatud alternatiivid	18
5.4	Soovitused	18
6	Hinnang KMH vajalikkuse kohta.....	19
6.1	KMH vajalikkus eeldatava olulise negatiivse keskkonnamõju tõttu	19
6.2	NATURA alad ja kaitsealad	19
6.3	Eelhindangu järelendus KMH vajalikkuse osas	20
7	Kasutatud materjalid	21
8	Kalaeksperti hinnang	22
8.1	Võsu jõe kalastik	23
8.2	Võsu jõe looduskaitsealine väärtus	24
8.3	Kalapääsu variantide võrdlus	26
8.4	Kokkuvõte	27
8.5	Kasutatud kirjandus.....	27
9	Lisad.....	28

9.1	Kontrollleht	28
9.2	Veemajanduskava kaardi tingmärgid.....	31

1 SISSEJUHATUS

Keskkonnamõjude eelhindang Võsu jõe Võsu alevikus Mere tänav 57 ja Metsa tänav 5 ning Koljaku külas asuva Sae paisu kalapääsude eelprojektidele tehti esialgselt Eesti Looduskaitse Keskuse tellimisel lepingu „INTERREG IVA HEALTHFISH: Soome lahe vesikonna mudeljõgede seisundi analüüs ja hea seisundi taastamise võimaluste alaste uuringute läbiviimine“ raames. Käesolevat eelhindangut on Võsu Kalapääsud MTÜ tellimisel täiendatud seoses eelnimetatud kalapääsude eelprojektidesse sisse viidud muudatustega.

Kavandava tegevuse eesmärk on tagada kalade läbipääs eelnimetatud paisudest.

Projektiga kavandatava tegevuse kirjeldus on toodud peatükis 3.

Eelhindamine annab ülevaate projekti elluviimisega kaasnevatest võimalikest keskkonnamõjudest ja aluse otsustamiseks, kas keskkonnamõju hindamine on vajalik või mitte.

Eelhindamine on koostatud vastavalt Eesti ja Euroopa Liidu asjakohastele õigusaktidele ja juhistele.

Eelhindang on koostatud AS Maves keskkonnaeksperti Madis Metsuri poolt.

Keskkonnamõju eelhindang on koostatud koostöös kalaeksperti Martin Kesleriga (kalaeksperti hinnang on toodud terviktekstina peatükis 8).

Projekteerija:

Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi AS

Aadress: Tulika 19 10613, Tallinn

Telefon: 6528 408

Esindaja: Kalev Raadla

E-post: kalev@maajavesi.ee

KMH ekspert

AS Maves

Marja 4d, 10617, Tallinn

Tel.: 6557 300

Esindaja: Madis Metsur – KMH0014

E-post: madis@maves.ee

2 EELHINNANGU METOODIKA JA ALUS

2.1 Eelhindangu eesmärk

Keskkonnamõtjude eelhindangu üldine eesmärk on ametivõimudele asjakohase materjali esitamine otsuse tegemiseks – kas keskkonnamõtju hindamine (KMH) on vajalik või mitte.

Käesoleval juhul on teiseks eesmärgiks anda projekti rahastajale informatsiooni kalatee rajamise alternatiivide vastavuse kohta Keskkonnaministri määruses nr 24 toodud eesmärkidele¹.

2.2 Seaduslik alus

Keskkonnamõtju hindamise seaduslikuks aluseks on *Keskkonnamõtju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus*. Seda täiendab Vabariigi Valitsuse määrus nr 224 *Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõtju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu* (viimane redaktsioon RT I, 08.05.2012, 11).

Hindamine võib vajalik olla ka looduslike elupaikade direktiivi (92/43/EMÜ) artikli 6(3) alusel, kui tegevus võib tõenäoliselt oluliselt (negatiivselt) mõjutada Natura 2000 võrgustiku ala. Looduslike elupaikade direktiivi kohasele hindamisele tuleb teha eraldi eelhindamise otsus.

Keskkonnamõtju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse RT I 2005, 15, 87 § 6 lõige 3 ütleb, et otsustaja annab kavandatava tegevusega kaasneva keskkonnamõtju olulisuse kohta eelhindangu lähtudes:

- 1) tegevuse ala ja selle lähiümbruse keskkonnatingimustest, nagu maakasutusest, alal esinevatest loodusvaradest, nende omadustest ja taastumisvõimest ning looduskeskkonna vastupanuvõimest. Keskkonna vastupanuvõime hindamisel lähtutakse eelkõige märgalade, randade ja kallaste, pinnavormide, metsade, kaitstavate loodusobjektide, sealhulgas Natura 2000 võrgustiku alade, alade, kus õigusaktidega kehtestatud nõudeid on juba ületatud, maareformi seaduse tähenduses tiheasutusega alade ning ajaloo-, kultuuri- või arheoloogilise väärtusega alade vastupanuvõimest;
- 2) tegevuse iseloomust, kaasa arvatud selle tehnoloogiline tase, loodusvarade kasutamine, jäätme- ja energiamahukus, ning lähipiirkonna teistest tegevustest;
- 3) tegevusega kaasnevatest tagajärgedest, nagu vee, pinnase või õhu saastatus, jäätmete, müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn;
- 4) tegevusega kaasnevate avariolukordade esinemise võimalikkusest;
- 4¹) kavandatava tegevuse eeldatavast mõjust Natura 2000 võrgustiku alale või mõnele muule kaitstavale loodusobjektile;
- 5) käesoleva lõike punktides 1–4¹ nimetatuga kaasneva mõju suurusel, ruumilisest ulatusest, kestusest, sagedusest ja pöördvusest, toimest, kumulatiivsusest ja piiriülesest mõjust ning mõju ilmnemise tõenäosusest.

Keskkonnaametile esitatud materjalid (eelprojekt ja selle KMH eelhindang) on sisendiks seadusekohase eelhindangu koostajale.

Otsustajaks (tegevusloa andja) on antud juhul nii ehitusloa kui vee erikasutusloa andja.

¹Meetme «Vooluveekogude seisundi parandamine» tingimused avatud taotlemise korral Keskkonnaministri 5. juuli 2010. a määrus nr 24. (RT I 2010, 46, 274, viimane versioon RT I, 23.11.2012, 2)

2.3 Metoodika

Eelhindang tehti vastavalt eelhindangu juhendile².

Järgitud on ka keskkonnaministri määrust nr 24 Meetme "Vooluveekogude seisundi parandamine" tingimused avatud taotlemise korral (RT I 2010, 46, 274; RT I, 06.04.2011, 4).

Eelhindangu koostas keskkonnaekspert Madis Metsur koostöös eelprojekti koostaja ja kalaekspertiga.

KMH ekspert Madis Metsur täitis eelhindangu kontroll-lehe (vaata lisa p. 9.1.).

Eelhindangu koostamisel on kasutatud kõiki teadaolevaid vaadeldavat ala käsitlevaid uurimustöid, arengukavasid, planeeringuid ja keskkonnamõju hindamise aruandeid. Kasutatud materjalide viited on toodud lehekülje all ja loetelu töö lõpus (p. 7).

3 KAVANDATAVA TEGEVUSE ISELOOMUSTUS

3.1 Asukoht ja tegevuse mõju ulatus

Tegevuse asukoht asub Võsu vallas Võsu alevikus ja Koljaku külas, Võsu jõe alamjooksul Võsu vooluveekogum 1077100_1) asuvate paisude asukohas (joonis 1).

Vaadeldavate paisude mõjuala kalastikule ulatub merest kuni Laviku paisuni, mis on kalade läbimatu rändetõke (vaata joonis 2). Kogu eelnimetatud jõelõik on kaitse all lõheliste kudemis- ja elupaigana³. Laviku paisu avamist kaladele ei loeta oluliseks, ülalpool meriforellile sobivad elupaigad puuduvad.

² Guidance on EIA Screening, June 2001 Office for Official Publications of the European Communities, 2001

³ Keskkonnaministri 15.06.2004 määrus nr 73 „Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu“



Joonis 1 Võsu jõe alamjooksu paisude asukohad, põhjast lõunasse nimetused: Mere tänav 57, Metsa tänav 5 ning Sae (kaart Maa-Ameti kaardiserver)

3.2 Realsed alternatiivid

Kavandatavast tegevusest loobumise ehk **0 alternatiivi** puhul jätkuks praegune olukord, kus paisud on kaladele väiksema vooluhulga korral ületamatud.

Mere tn 57 pais on rändeperioodi suurvete ajal, vooluhulga üle 5,0m³/s, läbitav kõikidele kaladele. Vooluhulkade puhul 3,0...5,0 m³/s aga väga hea ujumisvõimega kaladele nagu lõhe, jõforell, meriforell. Samas on üsna tihti aastaid kus kevad- ja sügüsrände ajal vooluhulgad alla 1,5 m³/s mille puhul on pais ületamatuks rändetõkkeks kõikidele liikidele. Aasta keskmise vooluhulga puhul samuti.

Analoogiliselt on Metsa tn 5 ja Sae pais on rändeperioodi suurvete ajal läbitav hea ujumisvõimega kaladele nagu lõhe, jõforell, meriforell.

0 – alternatiiv ei vasta veeseaduse ega looduskaitseaduse nõuetele. Kalastiku uuringute ja kalaeksperti arvamuse kohaselt (täistekst vaata p 8) on Jõesilmu, meriforelli asurkondade

hea seisundi saavutamiseks on vajalik tagada võimalikult head rände- ja elutingimused suudmest kuni Laviku paisuni jäävas jões osas.

Paisude likvideerimisvõimalus. Kõikide paisude likvideerimine on reaalne, kuna nende järgi puudub oluline sotsiaalmajanduslik vajadus ning paisutamiseks puudub veeluba. Samas soovivad maa ja paisude omanikud paisutamist jätkata, peamiselt põhjusel, et nii on ühel või teisel põhjusel harjutud.

Mere 57 maaomanik põhjendab paisutuse säilitamist kultuuripärandina, korrastades endise hüdroelektrijaama rajatised näitusepaigana. Omaniku arvates on selle ühte serva võimalik lõheliste paremaks edasipääsuks (väga suuri takistusi ei ole selleks suurema veeseisu puhul ka praegu) rajada minimaalse laiusega kärestikulaadne kalapääs.

Metsa tänav 5 kinnistu omanikud peavad vajalikuks säilitada olemasolev tõkestusrajatis senises olukorras, kuna see ei takista kalade rännet perioodidel (kevad: aprill-mai ja sügis: oktoober-november), sest siis on veeseisud jões kõrged ja paisuava avatud.

Sae maaomanikud paluvad arvestada, et Võsu jõe Sae profiilis olev tõkestusrajatis säilitatakse vähemalt praeguses olukorras, kuna perioodidel (kevad: aprill, mai ja sügisel: oktoober-november), kui toimub kalade ränne ei osuta Sae veski juures asuv looduslik olekus olev tõkestusrajatis mingisugust takistust kalade rändeks. Võimaliku variandina palume uurida ka varianti kus suveperioodil (juuni-september) oleks võimalik veetasapinda 0,5 meetri võrra praegusest tasapinnast kõrgemale tõsta. See parandaks tunduvalt puhkemajanduse arendamise võimalusi antud piirkonnas.

Projekteerijate seisukohad

Mere 57

Eelprojektis kaaluti nelja tehnilist alternatiivi kalade rändevõimaluste tagamiseks.

1. Alternatiiv, ei muudeta midagi (oodatakse kuni pais lõplikult laguneb);
2. Alternatiiv, olemasoleva paisuvareme likvideerimine;
3. Alternatiiv, 30 m pikkuse ja 1,5% looduslähedane tehiskärestik;
4. Alternatiiv, 18 m pikkuse ja 1,5% kärestik kudepadjanditega.

Parim variant alternatiiv 4 mis on valitud ka põhivariandiks.

Vaata eelprojekt.⁴

Metsa tn 5

Eelprojektis on vaadeldud nelja alternatiivi kalade rändamisvõimaluste tagamiseks:

1. Kalarambi rajamine jõesängi vasakusse kaldatsoonis. Kalapääsu pikkus on 16 m, laius 2 m ja kalle 2,0%, voolukiiruse vähendamiseks on 4 meetrise sammuga maakividest lävendid.
2. 3 kambriga pilukalapääs jõesängi vasakus kaldatsoonis. Astringute kõrgus kujuneks 15 cm, põhjakalle 8,6% ja pikkus 10 m. Alternatiiv eeldab mahukad kaeve- ja betoonitöid, mis on kitsa jõesängi juures komplitseeritud. Pilupääsu konstruktsioonid on suuremate vooluhulkade korral suureks lisatakistuseks veevoolule ja sellega seoses tõuseb oluliselt ka ülaveetase.

⁴ INTERREG IVA HEALTHFISH projekt. Soome lahe vesikonna mudeljõgede seisundi analüüs ja hea seisundi taastamise võimaluste alaste uuringute läbiviimine. Võsu jõel Võsu alevikus Mere tänav 57 kalapääsu rajamise eelprojekt. Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi AS 2013

3. Paisu alavee osa muutmine kärestikuks jõe kogu laiuse ulatuses. Kärestiku pikkus on 25 m ja kalle 2,9%. Antud alternatiivi korral jäetakse alles ka paisus olev reguleeritav läbivooluava.

4. Paisu lammutamine ja jõe loodusliku seisundi taastamine.

Eelprojektis on valitud põhivariandiks alternatiiv 4.

Vaata eelprojekt.⁵

Sae veski

Eelprojektis kaalutleti kuut tehnilist alternatiivi kalade rändevõimaluste tagamiseks.

0. Alternatiiv, ei muudeta midagi;

1. Alternatiiv, olemasoleva paisu likvideerimine;

2. Alternatiiv, olemasoleva paisu aluse voolusängi kujundamine;

3. Alternatiiv, 27 m pikkuse ja 5% kaldega tehiskärestik;

4. Alternatiiv, 65 m pikkuse ja 2,5% kaldega looduslähedane tehiskärestik;

5. Alternatiiv, 18/30 m pikkuse ja 2,5/2,0% kaldega kärestik ja kaks kudepadjandit.

Käesolevas eelprojektis on kalade seisukohalt parim alternatiiv 1, kuna maaomanikud pole antud lahendiga nõus, siis järgnevad alternatiivid 5 ja siis 2. Valitud põhivariandiks kärestik koos kudepadjanditega.

Vaata eelprojekt.⁶

3.3 Veekasutus

Vee-erikasutusluba ühelgi paisul ei ole.

Mere 57 paisutus on maksimaalne paisutus miinimumperioodil 0,6 m, kõrgveeperioodil paisutus puudub.

Metsa 5 paisul on miinimumperioodi paisutus ligikaudu 0,5 m, kõrgveeperioodil on paisutus alla 0,2 m (19. novembril 2012 0,17 m).

Sae paisul on üla- ja alaveetasemete vahe ligikaudu 1,3 m. See kõrguste vahe jaguneb ligi 25 m lõigule allpool paisu. Seda paisuvarele kujunenud voolusängi ei pea tingimata vee-erikasutusloa vääriliseks lugema, eriti juhul kui see kaladele paremini läbitavaks kujundada.

Kui paisu kohale kujundatakse looduslähedane kärestik, pole ka vee-erikasutusluba vajalik, sest kalade liikumise tõkestamine lakkab.

⁵ INTERREG IVA HEALTHFISH projekt. Soome lahe vesikonna mudeljõgede seisundi analüüs ja hea seisundi taastamise võimaluste alaste uuringute läbiviimine. Võsu jõel Võsu alevikus Metsa tänav 5 kalapääsu rajamise eelprojekt. Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi AS 2013

⁶ INTERREG IVA HEALTHFISH projekt. Soome lahe vesikonna mudeljõgede seisundi analüüs ja hea seisundi taastamise võimaluste alaste uuringute läbiviimine. Võsu jõel Koljaku külas Sae kalapääsu rajamise eelprojekt. Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi AS 2013

3.4 Piirkonna sotsiaal-majanduslik iseloomustus

Vihula vallas elas 01.01.2012 seisuga 1962 registreeritud kodanikku. Enamus valla maadest paikneb Lahemaa Rahvusparki territooriumil. Enamus valla inimestest töötab teenindussfääris, sest seoses Lahemaa Rahvusparki territooriumil paiknemisega on uute töökohtade loomine tööstuses raskendatud.

Lahemaa Rahvuspark on tõmbekeskus turistidele ja see annab vallale unikaalse võimaluse arendada keskkonnasõbralikku turismi- ja puhketegevust. Vallas on eelistatud reisikorralduse viisiks ökoturism, mis toetab loodus- ja kultuuripärandi säilimist ning kohalike elanike heaolu. Vihula vald on üks Eesti turismipiirkondadest ja siin on üheks ettevõtlusharuks puhkemajandus.

Valla olulisim rikkus on mitmekesine looduskeskkond. Tähtis ja rohkelt võimalusi pakkuv valla tugev külg on valla paiknemine mere ääres. Oluline on olemasolevate loodusväärtuste kaitse tagamine, looduse ülekoormuse vältimine ja võimalikult terviklike ökosüsteemide säilitamine.⁷

3.5 Vastavus kehtivatele õigusaktidele ja planeeringutele

Peamised kavandatavat tegevust reguleerivad õigusaktid on veeseadus, looduskaitseadus ja nende alamaktid. Kavandatav tegevus viib olemasoleva olukorra kooskõlla veeseaduse ja looduskaitseadusega.

Veeseaduse § 17. *Veekogu paisutamine, veetaseme alandamine ja veekogu tõkestamine* ja § 40¹ lõige 13 alusel tuleb *Looduskaitseaduse* § 51 lõike 2 alusel lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaigana kinnitatud veekogule või selle lõigule ehitatud paisul tuleb tagada kaladele läbipääs nii üles- kui ka allavoolu 2013. aasta 1. jaanuariks.

Keskkonnaministri määruse nr 24 § 3 on toetuse andmise eesmärk on vooluveekogude ökoloogilise seisundi või ökoloogilise potentsiaali parandamine. Kalade läbipääsu tagamine vaadeldavatest paisudest on vajalik. Kavandatav tegevus vastab meetme eesmärgile vooluveekogude ökoloogilise seisundi parandamise ja säilitamise vajaduse osas.⁸

Vastavalt § 4 lg 1 p 4 on toetatavate tegevuste hulgas kalade rännet takistavate paisude või paisuvarede likvideerimine, vajadusel korraldada setete eemaldamisega.

Toetust antakse sellise vooluveekogu seisundi parandamiseks, mille valgala on suurem kui 25 km². Võsu jõe Võsu jõe valgala Sae paisu profiilis on 56,6 km², suudmes 63,6 km².

Vaadeldavad paisud asuvad lõheliste kudemis- ja elupaikadena kaitstaval jõelõigul. (Keskkonnaministri määrus nr 73 *Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu*, § 2, 98): Võsu jõgi Laviku paisjärve paisust suubumiseni Soome lahte.⁹

Kavandatav tegevus toimub Natura jõelõigul.

Paisudel vee erikasutusluba puudub. Kui paisu kohale kujundatakse looduslähedane kärestik, pole ka vee-erikasutusluba vajalik, sest kalade liikumise tõkestamine lakkab.

Kavandatav tegevus ei ole vastuolus valla arengukava ja üldplaneeringuga.

⁷ Vihula valla arengukava aastani 2025. Vihula Vallavolikogu, 2012

⁸ Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava. Keskkonnaministeerium, 2010

⁹ Keskkonnaministri 15.06.2004 määrus nr 73 „Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu“

4 KESKKONNAKIRJELDUS

4.1 Võsu jõe kirjeldus

Võsu jõgi (Keskkonnaregistri kood VEE1077100), asub Põhja-Eestis, pikkus 24,6 km, jõgikond 63,6 km². Algab Viitnast loodes, möödub Palmsest, laskub Koljakul paekaldast, teeb Võsu alevikus luidete vahel suure looke, suubub aleviku kirdeosas Käsmu lahte. Suurim lisajõgi on Palmse oja (6 km).

Võsu jõe iseloomustavad parameetrid on:

- pikkus 24,6 km ja koos lisaharudega 24,7 km
- valgala pindala 63,6 km²
- üldine langus 62,5 m, langus Laviku paisjärvest kuni mereni 25 m
- keskmine lang 2,5 m/km

Võsu jõe arvutuslikud vooluhulgad on järgmised:

- Kevadine 1% maksimaalne 11,1 m³/s
- Kevadine 5% maksimaalne 7,8 m³/s
- Kevadine 50% maksimaalne 1,4 m³/s
- Aasta keskmine 0,5 m³/s
- Suvine 80% 30p minimaalne 60 l/s¹⁰

Jõe hüdro-morfoloogiline kirjeldus

Võsu jõe alamjooks, suudmest kuni Laviku paisuni, on tagasihoidliku languga. Vool on enamasti aeglane ja domineerib liivane ja mudane põhi, karestikke esineb hõredalt. Uurimisperioodil (2007 suvi) oli aegalasevoolulistes lõikudes jõe sügavus enamasti 0,3-1,2 m, karestikel enamasti alla 0,2 m. Karestikel vaheldus jõe keskmine laius 4,7-8 m. Jõe kaldad on enamast poolkõrged või madalad ja enamasti kaetud tiheda taimestikuga pakkudes häid varjevõimalusi.

Laviku pais ise asub 10,3 km suudmest on 5 m kõrge ja kaladele ületamatu tõke. Laviku paisu ja Muike paisu vahelises lõigus esines neli koprapaisu. Muike pais asub 15,6 km kaugusel suudmest ja on 3,4 m kõrge.

Laviku ja Muike paisude vahelisel lõigul voolab jõgi laias orus, kaldad on madalad ja kaetud tiheda taimestikuga. Jõgi oli valdavalt 0,2-1 m sügav, liivase või mudase põhjaga, karestikud selles lõigus puudusid.¹¹

4.2 Rändetõkked Võsu jõe alamjooksul

Suudmest 1,8 km kaugusel asub endise Võsu HEJ veskipaisu vare (Metsa 57) mis on kuni 0,7 m kõrge ja on suurema veega kaladele ületatav. Maksimaalne paisutus miinimumperioodil on 0,6 m, kõrgveeperioodil paisutus puudub.

¹⁰ INTERREG IVA HEALTHFISH projekt. Soome lahe vesikonna mudeljõgede seisundi analüüs ja hea seisundi taastamise võimaluste alaste uuringute läbiviimine. Võsu jõel Võsu alevikus Mere tänav 57 kalapääsu rajamise eelprojekt. Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi AS 2013

¹¹ Järvekülg R., Kesler M., Kangur M. Tartu 2008. Eesti meriforelli kudejõgede taastootmispotentsiaali hindamine ning võimalikud rehabilitatsioonimeetmed, lk 271.

Esimene, Mere tn 57 pais. Käesolevaks ajaks on säilinud puidust veskihoone, turbiin ja – kambri külge seinad. Paisu konstruktsioonist on säilinud puidust ponuuri sulundsein ja ponuuri kattelaudis ning paisu vaiadel aluskarkass. Paisu löögipõrand on hävinud. Samuti on lagunenenud kõik paisu kaldasambad. Nõlvasamba kõrguse 4,39 m järgi võib oletada, et veskijärve veetaset hoiti kõrgusvahemikus 3,8...4,0 m, käeoleval ajal veskijärve ei ole. Praeguseks määrab veepinna kõrgust keskmistel vooluhulkadel sulundsein ja tugipalk kõrgusega 2,60 m. Keskmiste vooluhulkade puhul voolab vesi üle sulundseina ja miinimumi puhul läbi sulundseina (eelprojekt).



Endise Võsu HEJ paisuvare Võsul 24.06.2012 Võsu alevik Mere tänav 57

Järgmine, 0,6 m kõrge pais (Mere 5) asub 2,2 km kaugusel suudmest. Metsa 5 paisul on miinimumperioodi paisutus ligikaudu 0,5 m, kõrgveeperioodil on paisutus alla 0,2 m (19. novembril 2012 0,17 m). Pais suurveega kaladele ületatav.

Kolmas, Sae veski pais asub 5,4 km suudmest Sae talu juures. Tegu on vana veski paisu varemega mille kõrgus on 0,6 m. Sae paisul on üla- ja alaveetasemete vahe ligikaudu 1,3 m. See kõrguste vahe jaguneb ligi 25 m lõigule allpool paisu. Pais suurveega kaladele ületatav.

Sae vesiveskist on käesolevaks ajaks säilinud paekivist veskihoone müürid. Paisu konstruktsioonist on säilinud raudbetoonist lävend, löögipõrand ja vasakkalda sein koos veski pealevoolukanali süvendiga. Paremkalda betoonsein on pikali kukkunud. Pealevoolukanal on lagunenenud. Samuti on lagunenenud paisu varjade konstruktsioon ja teenindussilla paekivist sambad. Sillasammaste kividest on kujunenud paisu alla karestik languga 6...10%. Sae veskipaisu taha on kujunenud tiik milles veekihi paksus on ca 0,8 m.



Pais Võsu alevik Metsa tänav 5 23.06.2012



Sae veski paisuvare 23.06.2012

4.3 Võsu jõe kalastik ja kalade läbipääsu vajadus

Veemajanduskavade koostamise käigus uuriti Võsu jõge käesoleva sajandi algul. Võsu jões on teada järgmise 8 kalaliigi esinemine: jõesilm, meriforell, jöforell, vikerforell, turb, lepamaim, trulling, luukarits, neist vikerforell ja turb ei kuulu jõe püsiasiukate hulka. Lisaks nimetatud liikidele on tõenäoline veel haugi, lutsu ja ogaliku esinemine jões.

Jõel on oluline kalanduslik väärtus meriforelli ja jõesilmu kudejõena, püügikaladest esineb jöforelli. Kalastikuliselt on väärtuslik jõeosa Laviku paisust suudmeni.

Jõeosa Laviku paisjärvest ülesvoolu on isoleerituse tõttu kalastikuliselt väheväärtuslik.

Vajalikud kaitsemeetmed jõe kalastiku säilimiseks:

Laviku paisjärv, samuti Oruveski ja Ojaäärse paisjärved määravad ära, et Võsu jõe kalastikuliselt väärtuslikuks jõeosaks on 9 km pikkune jõelõik Laviku paisjärvest jõe suudmeni.

Laviku paisust ülesvoolu jäävat Võsu jõestiku osa tuleks vaadelda oluliselt muudetud vooluveekogudena, sest seal ei ole looduslikule vastava kalakoosluse saavutamine reaalselt võimalik.

Võsu jõe alamjooksul on aga kalastiku stabiilne hea seisund saavutatav. Selleks tuleks tagada Laviku paisul võimalikult stabiilne hüdroloogiline režiim (sh veevoolu sulgemise võimatus), lasta jõe püsivooluhulk paisust läbi põhjalaskeava kaudu ning piirata kobraste arvukust jõel ja likvideerida jõele tekkivad koprapaisud.¹²

2007 aasta uuringu tulemused. Peamised koelmud asuvad suudmest kuni Sae talu paisuni ja on valdavalt heas korras ($S = 2587 \text{ m}^2$, potentsiaalselt laskujaid 356), kvaliteet on mõnevõrra halvem Vanaseme talu kandis ja Laviku paisust allavoolu ($S = 1578 \text{ m}^2$, potentsiaalselt laskujaid 145). Eelkõige rikuivad kärestike kvaliteeti koprapaisud.

Alamjooksul kuni Sae taluni on domineerivaks liigiks forell. Alumises püügipunktis oli kõige suurem forelli tähnikute asustustihedus $26,7$ isendit/ 100m^2 . Arvukalt leidis veel trullingut, lepamaimu ja silmuvastseid. Koprapaisudest ülesvoolu Vanaseme talu kandis oli forelli asustustihedus väga madal $3,3$ isendit/ 100m^2 , arvukalt leidis veel trullingut ja lepamaimu. Vähearvukalt esines ka ahvenat, silmuvastseid ja vähki. Laviku paisu all oli kalastik tõenäoliselt paisjärve poolt mõjutatud. Arvukalt esines ahvenat, vähem haugi, särge, trullingut ja lepamaimu. Forelli asustustihedus oli väga madal $2,2$ isendit/ 100m^2 .

Prioriteetseks meetmeks kalade rände- ja sigimistingimuste parandamisel on Võsu jõe alamjooksu paisude eemaldamine. Teiseks oluliseks meetmeks on kopra arvukuse piiramine suudme ja Laviku paisu vahelisel lõigul.¹³

Praegu koeb meriforell veevaestel aastatel ainult Mere tn. 57 paisust allavoolu jäävatel kärestikel, mida on kokku kõigest 496 m^2 . Veerikkamatel aastatel suudab vähemalt osa meriforellidest Mere tn. 57, metsa tn 5 ja Sae paise ületada ning kudedada kokku 4165 m^2 suurusel koelmualal. Rändetingimuste paranedes alamjooksu kolmel paisul kasvaks forelli arvukus olulisel määral ning heade põlvkondade kujunemine oleks võimalik ka veevaesematel aastatel. Vaata ka p 8 kalaeksperti hinnang.

¹² Viru ja Peipsi alamvesikondade jõgede kalastiku seisundi hindamine veemajanduskavade koostamiseks. 2003. Eesti Loodushoiu Keskus

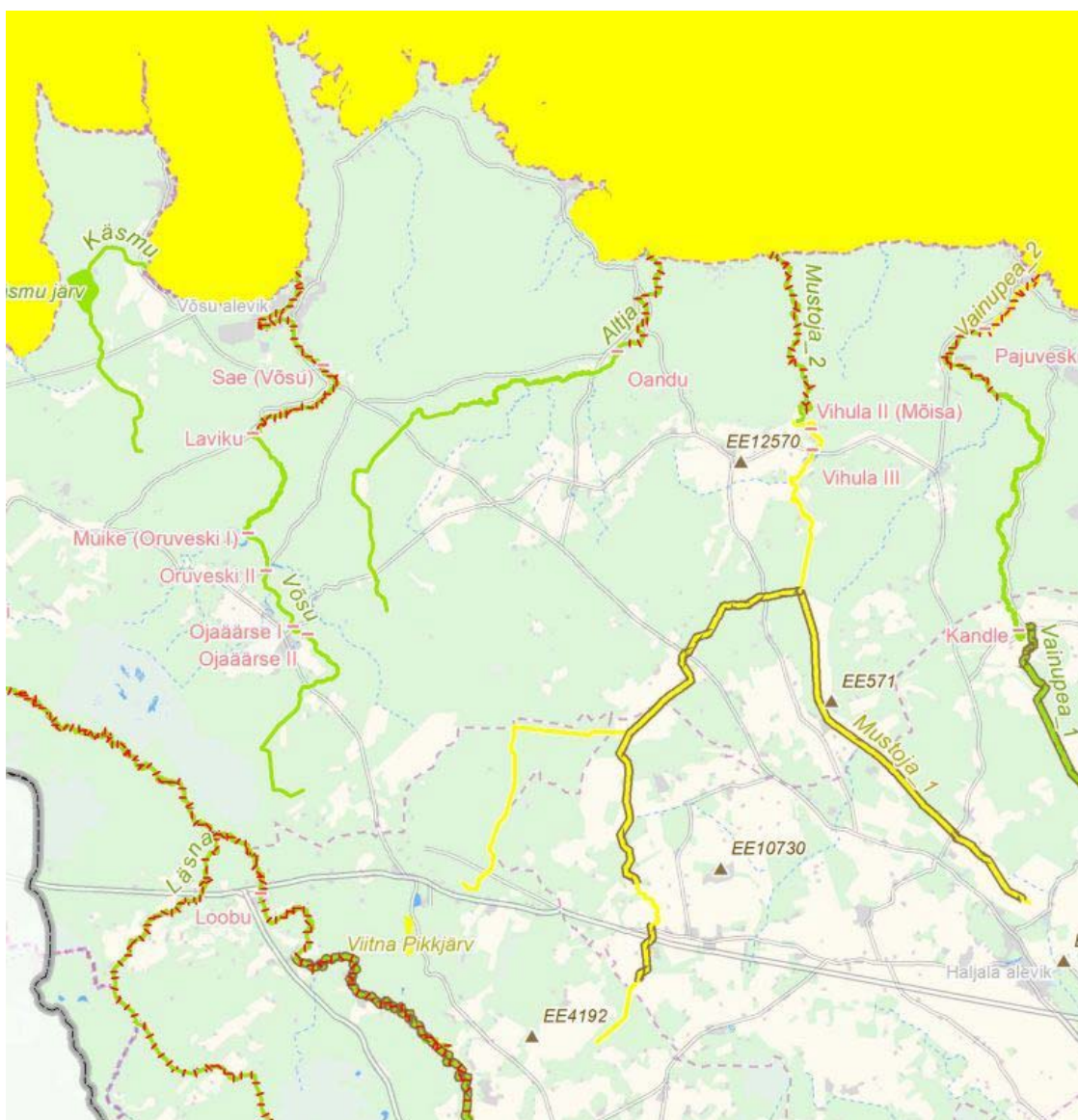
¹³ Järvekülg R., Jürgenstein T., Kesler M., Kangur M. & Lauringson G. 2009. Eesti meriforelli kudejõgede taastootmispotentsiaali hindamine ning võimalikud rehabilitatsioonimeetmed, lk 271.

Soodsate rändetingimuste puhul on jõesilmule Võsu jões lõplikuks rändetõkkeks Laviku pais (10,3 km suudmest). Veevaasetel aastatel ei suuda jõesilm tõenäoliselt rännata üle Mere tänav 57 asuva paisu (1,5 km kaugusel suudmest). Rändetingimuste parendamisel alamjooksu kolmel paisul kasvaks jõesilmu arvukus Võsu jões oluliselt. Vaata ka p 8 kalaeksperti hinnang.

4.4 Võsu jõe seisundi hinnang veemajanduskavades

Ida-Eesti veemajanduskavas oli Võsu jõe ökoloogiline seisund, sh kalastiku seisund heaks hinnatud. Kalastiku seisund sõltub praeguses olukorras seireaasta veerikkusest. Võsu jõe ökoloogiline seisund 2009-2010 seire andmete põhjal oli kesine füüsikalise-keemilise seisundi (suure fosfori sisalduse) tõttu.

Kogu Võsu jõe ökoloogilise seisundi heaks hindamine on väga suur üldistus. Alamvesikondade veemajanduskavade koostamise ajal kaaluti Laviku paisust ülesvoolu jääva Võsu jõestiku osa määramist oluliselt muudetud vooluveekoguks.



Joonis 2. Võsu jõe seisund ning paisud väljapool Võsu alevikku Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava ja KTK andmestiku alusel (tingmärgid vaata 8.2)

4.5 Võsu jõe looduskaitseväärus

Kalapüügieeskirja „Aastaringised kalapüügi keeluajad ja -alad teistes siseveekogudes, välja arvatud Peipsi, Lämmi- ja Pihkva järv“ (§ 39 lõige 4) järgi on aastaringsest kalapüük keelatud Võsu jões Laviku paisust suudmeni. Vastavalt Vabariigi Valitsuse 9. mai 2003.a. määrus nr 144 «Kalapüügieeskiri» lisa 2-le on meres kalapüük keelatud Võsu jõe suudmele lähemal kui 500 m perioodil 15. augustist 31. detsembrini.

Võsu jõgi on kaitstav Looduskaitseaduse § 51 alusel (loetletud keskkonnaministri määramises nr. 73; „Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu“) lõigus Laviku paisjärve paisust suubumiseni Soome lahte.

Võsu jõgi jääb Lahemaa rahvusparki piiresse ning hea hüdro-morfoloogilise kvaliteedi tõttu on Võsu jõgi elupaigaks looduskaitselikule jõeelustikule. Seetõttu on jõe alamjooks, suudmest kuni Laviku paisuni (10,3 km) kaitstav Natura 2000 alana. Kaitsealuseks elupaigatüübiks on jõgi kui elupaik, liikidest jõesilm. Natura 2000 alal pole lubatud tegevused, mis võivad halvendada jõe elupaigalist väärtust või jõesilmu asurkonna seisundit.

Jõesilmu, meriforelli asurkondade hea seisundi saavutamiseks on vajalik tagada võimalikult head rände- ja elutingimused suudmest kuni Laviku paisuni jäävas jõeosas.

Tabel 3. Võsu jões esinevad kala- ja sõõrsuuliigid, mis on loetletud EL Loodusdirektiivi lisades, Eesti punases raamatus ning Looduskaitseaduse kaitsealuste liikide kategooriates.

Ladinakeelne nimi Eestikeelne nimi	EL LD Lisa ¹⁾	Eesti Punane raamat ²⁾	Looduskaitse- seadus ³⁾
<i>Lampetra planeri</i> Ojasilm	II (Eestil erand)	4	
<i>Lampetra fluviatilis</i> Jõesilm	II, V	4	
<i>Salmo trutta m. trutta</i> Meriforell		2	
<i>Salmo trutta m. fario</i> Jõeforell		4	
<i>Osmerus eperlanus</i> ⁴⁾ Meritint		4	

Selgitused tabeli juurde:

1) EL Loodusdirektiivi lisa II – liigid, kelle kaitse korraldamiseks on vajalik spetsiaalsete kaitsealade (loodusalad) moodustamine;

2) EL Loodusdirektiivi lisa IV – liigid, kes vajavad ranget kaitset;

3) EL Loodusdirektiivi lisa V – liigid, kelle püük ja kasutamine on lubatud majandus- (kaitsekorraldus-) kava alusel:

4) Eesti punane raamat

ohustatuse kategooria 1 – eriti ohustatud

ohustatuse kategooria 2 – ohualtis

ohustatuse kategooria 4 – tähelepanu vajav

ohustatuse kategooria 5 – määratlemata;

5) Looduskaitseeadus – Katsestaatus Looduskaitseeaduse järgi (2004).

Veeselgrootutest on looduskaitseline väärtus paksukojalisel jõekarbil ja poolveelistest imetajatest saarmal.

4.6 Kultuurimälestised

Kaitse all olevaid kultuurimälestisi vaadeldavate paisude läheduses registreeritud ei ole.

Sae vesiveski on registreeritud pärandkultuuri objektina 887:VEV:001: Sael oli väga suur ja kalarikas järv. Ja seal järve põhjas olid suured pakud musta tamme. Sae veski oli jahuveski. Oolmaa oli mölder peale sõda. (V. Tihane)¹⁴

Võsu HEJ pärandkultuuri objektina registreeritud ei ole, kuid seda on võimalik teha.

4.7 Naaberkindistud ja maaparandus

Kuna paisutustase jääb samaks või väheneb vähesel määral ei halvene naaberkindistute maakasutuse tingimused. Kavandatav tegevus ei mõjuta maaparandussüsteeme.

Kinnistuomanikud, millel paisud asuvad ei ole huvitatud paistiikide veetaseme alandamisest.

5 KESKKONNAMÕJU EELHINNANGU KOKKUVÕTE

5.1 Kavandatud tegevuse mõju Võsu jõele

Võsu jõe alamjooksu kalastiku seisund suudmest kuni Laviku paisuni stabiliseerub heasse kuni väga heasse seisundiklassi ja sõltub senisest vähem aasta veerikkusest. Suureneb meriforelli ja jõesilmu sigimine.

5.2 Kavandatud tegevuste mõju kaitsealadele, kaitsealustele elupaikadele ja liikidele

Võsu jõgi on suudmest kuni Laviku paisuni Natura 2000 loodusala. Kaitstavad elupaigatüüp on 3260 jõed ja ojad, liikidest jõesilm.

14

<http://loodus.keskkonnainfo.ee/WebEelis/infoleht.aspx?option=loadarticle&task=view&obj=parandobj&contid=2022745125>

Loodusaladel on keelatud kõik tegevused, mis võivad ohustada loodusalal kaitstavat elupaika või kaitstavate liikide asurkondi. Eelkõige tähendab see vajadust säilitada looduslik jõesäng ja hüdroloogiline režiim ning vältida jõe vee kvaliteedi halvenemist.

Kavandatav tegevus likvideerib kaladele olulised rändetõkked, ning võimaldab jõesilmu liikumist Laviku paisuni. Kavandatava tegevuse rakendamisel võib olla ajutine ehitustöödega negatiivne mõju. Ehitusaegne mõju on lühiajaline ja selle korvab pikaajaline positiivne keskkonnamõju.

5.3 Eelistatud alternatiivid

Kalastiku liikumistee avamise seisukohast on eelistatud alternatiiviks paisude likvideerimine. See on tehniliselt võimalik Võsu alevikus olevate paisude puhul. Kõige mõistlikum on likvideerimine Metsa tn 5 paisu puhul, mis kõige viimati rajatud ning ei kujuta ka mingit „kultuuriväärtust“. Sae veskipaisust allavool on paisujäänustest kujunenud karestik, mille täies mahus väljakaevamisel ei ole mõtet.

Eelistatud alternatiivideks on ka looduslähedaste karestike kujundamine paisude asukohtadesse.

Kalastikueksperdi seisukoht on toodud järgnevalt:

1. Kalastiku seisukohast on Mere tn 57 paisu puhul aktsepteeritavad kõik kolm töö alternatiivi (va 1 alternatiiv).
2. Metsa tn 5 paisu puhul on kalde rändetingimuste tagamise seisukohast parim lahendus paisu lammutamine, kuid aktsepteeritav on ka alternatiiv (3) tehiskarestik.
3. Kalastiku seisukohast on Sae paisu puhul parimaks lahenduseks paisu lammutamine. Juhul kui pais otsustatakse säilitada on kalade ülesvoolu rände tagamisel aktsepteeritavad töö alternatiivid 2-5. Alternatiiv 2 on ülejäänutest mõnevõrra kehvem, sest täiendavaid koelmuid ei lisandu ning väga veevaestel aastatel on kalade ülesvoolu ränne mõnevõrra raskendatud.

Vaata ka p 8.

5.4 Soovitused

Kaevetöid ja pinnase paigaldamisel tuleb jälgida, et kaeve piirkonnast ega kallastel planeeritud piirkondadest ei uhutaks allavoolu setteid.

Jälgida, et masinad ei töötaks voolava vee tsoonis ning vältida jõe reostamist. Lubamatu on kaevetööde teostamine voolusängis suurte läbivoolavate vooluhulkade korral.

Konkreetsest töötsoonist tuleb vee vool mööda juhtida. Voolava vee erodeerivale mõjule alluva peeneteralise materjali kasutamine ajutise täitematerjalina on keelatud. Ehitustööde ajal jälgida, et masinad ei töötaks voolava vee tsoonis ning vältida jõe reostamist.

Tööde ajagraafiku kavandamisel tuleb arvestada, et jõesängis on võimalik töid teha juunist (soovitavalt juuni keskpaigast) septembri lõpuni.

Jõe põhjast setete eemaldamisel tuleb vältida nõlvade ja kaldaperve kahjustamist. Kus on toimunud vahetult kaldapervele tõstetud pinnase planeerimine kaldega jõe poole, siis seal tuleb see kohe ka haljastada. See on vajalik, et kinnistada kalda pinnas, vältimaks erosiooni ja mudaste setete vette uhtumist.

Voolava vee erodeerivale mõjule alluva peeneteralise materjali kasutamine ajutise täitematerjalina on keelatud.

Ehituse käigus tekkivad lammutus ja ehitusjätmed tuleb viia jäätmekäitlusettevõttesse või ladustuspaika.

Jõe põhja ümberkujundamise juures peab järelevalvet tegema hüdrotehnika asjatundja, kes on eelnevalt kärestikke rajanud ja kalaekspert, kes tunneb kalade liikumise seaduspärasusi.

Ehituse maksumuse juurde tuleb arvestada kulud kärestiku seadistamiseks, et oleks tagatud kärestiku toimimine kalateena erinevates tingimustes ja pärast ekstreemseid ilmastikuolusid (suurveed, madalveeperiood, jääolud jne).

Kaevetööd ja transport tuleb planeerida nii, et see häiriks võimalikult vähe naabruses elavaid inimesi.

Ehitusloa taotluse juurde tuleks lisada dokumendid, kus on näidatud kust tuuakse kärestiku rajamiseks vajalikud kivid ja muu materjal.

6 HINNANG KMH VAJALIKKUSE KOHTA

6.1 KMH vajalikkus eeldatava olulise negatiivse keskkonnamõju tõttu

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 5. järgi on keskkonnamõju oluline, kui see võib eeldatavalt ületada tegevuskoha keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandit või vara.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 6. (1) Olulise keskkonnamõjuga tegevuste nimekirjas ei ole Võsu jõe paisudel kavandatavaid tegevusi.

Tegevuse käigus toimub tõkestusrajatiste kõrvaldamine ja veekogu põhja pinnase paigaldamine, mille eesmärgiks on veekogu seisundi parandamine. Eelnevat arvestades ei oma kavandatav tegevus lähtudes KeHJSst olulist negatiivset keskkonnamõju.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 6. (2) järgi tuleb juhul kui kavandatav tegevus ei kuulu käesoleva paragrahvi lõikes 1 nimetatute hulka, otsustaja andma eelhindangu selle kohta, kas järgmiste valdkondade tegevusel on oluline keskkonnamõju. Vastavad tegevusvaldkonnad on täpsustatud Vabariigi Valitsuse määrusega nr 224 Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu (viimane redaktsioon RT I, 08.05.2012, 11). Määruse § 11 lõige 4 näeb ette avalikule või avalikult kasutatavale vooluveekogule tõkestusrajatise rajamine, rekonstrueerimine või laiendamise korral KMH eelhindangu tegemist.

Paisud avatakse kaladele läbipääsuks voolusängide looduslähedaseks kujundamise teel. Kavandatav tegevus on suunatud keskkonnaseisundi parandamisele ja ei oma negatiivset keskkonnamõju.

Vastavalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusele ei ole KMH vajalik.

6.2 NATURA alad ja kaitsealad

Kavandatav tegevus likvideerib kaladele olulise rändetõkkes, ning võimaldab jõesilmul rännata sõltumata aasta veerikkusest Laviku paisuni. Selle tulemusena suureneb nimetatud liigi arvukus.

Projektile ei ole negatiivset 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.

Järeldus – KMH ei ole vajalik.

6.3 Eelhindangu järeldus KMH vajalikkuse osas

Arvestades projekti iseloomu, seadusandlust ja positiivset mõju Võsu jõe ökoloogilisele seisundile ei ole KMH vajalik.

7 KASUTATUD MATERJALID

1. 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
2. Calles O. & Greenberg L. 2009. Connectivity is a two-way street—the need for a holistic approach to fish passage problem in regulates rivers. River Research and Applications 25: 1268-1286.
3. Eesti jõed. Koostaja. A. Järvekülg. Tartu Ülikooli Kirjastus. Tartu, 2001
4. Guidance on EIA Screening, June 2001 Office for Official Publications of the European Communities, 2001
5. Harju alamvesikonna veemajanduskava. Keskkonnaministeerium 2008
6. INTERREG IVA HEALTHFISH projekt. Soome lahe vesikonna mudeljõgede seisundi analüüs ja hea seisundi taastamise võimaluste alaste uuringute läbiviimine. Võsu jõel Võsu alevikus Mere tänav 57 kalapääsu rajamise eelprojekt. Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi AS 2013
7. INTERREG IVA HEALTHFISH projekt. Soome lahe vesikonna mudeljõgede seisundi analüüs ja hea seisundi taastamise võimaluste alaste uuringute läbiviimine. Võsu jõel Võsu alevikus Metsa tänav 5 kalapääsu rajamise eelprojekt. Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi AS 2013
8. INTERREG IVA HEALTHFISH projekt. Soome lahe vesikonna mudeljõgede seisundi analüüs ja hea seisundi taastamise võimaluste alaste uuringute läbiviimine. Võsu jõel Koljaku külas Sae kalapääsu rajamise eelprojekt. Projekteerimisbüroo Maa ja Vesi AS 2013
9. Jõgede tõenäosuslike äravoolude arvutused. Keskkonnateabe Keskuse „Keskkonnainfo“ kodulehekülg - EMHI andmetel <http://www.keskkonnainfo.ee/main/index.php/et/jogede-toenaeosuslike-aeravoolude-arvutused>
10. Järvekülg R., Jürgenstein T., Kesler M., Kangur M. Lauringson G. 2008. Eesti meriforelli kudejõgede taastootmispotentsiaali hindamine ning võimalikud rehabilitatsioonimeetmed, lk 271.
11. Kalapääsud. Eesti Maaülikool metsandus- ja maaehitusinstituut veemajanduse osakond. Tartu 2006.
12. Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus (RTI 2005, 15, 87)
13. Loigu, E. 2012. Eesti seirejõgede hüdrokeemiline seisund 2011. aastal. TTÜ Keskkonnatehnika Instituut
14. Looduskaitse seadus (RT I 2004,38,258)
15. Loopmann, A 1979. Eesti jõgede nimestik. Tallinn, 167 lk.
16. Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava. Keskkonnaministeerium, 2010
17. Maa-ameti kaardiserver
18. Meetme «Vooluveekogude seisundi parandamine» tingimused avatud taotlemise korral Keskkonnaministri 5. juuli 2010. a määrus nr 24. (RT I 2010, 46, 274, viimane versioon RT I, 23.11.2012, 2)
19. 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)
20. Veeseadus (RT I 1994, 40,655)
21. Vihula valla arengukava aastani 2025. Vihula Vallavolikogu, 2012
22. Vihula valla üldplaneering. Vihula Vallavolikogu, ENTEC 2003
23. Viru ja Peipsi alamvesikondade jõgede kalastiku seisundi hindamine veemajanduskavade koostamiseks. 2003. Eesti Loodushoiu Keskus

8 KALAEKSPERDI HINNANG

Tartu Ülikooli Eesti Mereinstituut

Kalastiku eksperthinnang Võsu jõel Võsu alevikus Mere tn 57, Metsa tn 5 ja Koljaku külas Sae kalapääsu rajamise eelprojektidele

Täitja
Martin Kesler

Tartu 2013

8.1 Võsu jõe kalastik

Võsu jõest on teada 17 kalaliigi (meriforell, jõeforell, haug, meritint, angerjas, särg, lepamaim, rünt, roosärg, linask, viidikas, hõbekoger, trulling, luts, ogalik, luukarits, ahven) ning 2 sõõrsuuliigi (jõesilm ja ojasilm) esinemine. Üksikute isenditena on jões esinenud ka harjust.

Kõige liigirikkam on jõe kalastik alamjooksul, suudmest kuni Laviku paisuni. Seal esinevad praktiliselt kõik Võsu jões teadaolevad liigid. Üldlevinud liikideks jões võib pidada lepamaimu, trullingu ja forelli (alamjooksu nii meri- kui ka jõeforelli).

Majanduslikult olulisteks liikideks on jõesilm, meriforell, jõeforell, meritint, angerjas, haug, särg, luts ja ahven. Kalapüük Võsu jõe alamjooksul (suudmest kuni Laviku paisuni) on aastaringelt keelatud kuna nimetatud piirkond on oluliseks koelmualaks lõhelistele.

Looduskaitseiselt ja majanduslikult tähtsate kala- ja sõõrsuuliikide esinemine Võsu jões on järgmine:

Jõesilm – siirdekala, kelle koelmud asuvad jõgedes, kärestikel ja kiirevoolulistel kivise-kruusase põhjaga lõikudel. Soodsate rändetingimuste puhul on Võsu jões lõplikuks rändetõkkeks Laviku pais (10,3 km suudmest). Veevaesetel aastatel ei suuda jõesilm tõenäoliselt rännata üle Mere tänav 57 asuva paisu (1,5 km kaugusel suudmest). Ülevaade sobivate koelmulade suurusest on esitatud tabelis 1. Rändetingimuste parendamisel alamjooksu kolmel paisul kasvaks jõesilmu arvukus Võsu jões oluliselt.

Ojasilm – esineb tõenäoliselt vähemal või rohkemal arvukusel suuremas osas jõestikus, konkreetseid leide on jõe alam-, kesk ja ülemjooksu ritraalsetest lõikudest ning haruojust, Pikapõllu ojust.

Ahven – esineb arvukamalt eelkõige jõe kesk- ja ülemjooksu paisjärvedes.

Angerjas – katadroomne siirdekala, kes looduslikult tõuseb vähearvukalt merest meie jõgedesse. Võsu jões tõuseb kuni Laviku paisuni.

Haug – esineb arvukamalt eelkõige jõe kesk- ja ülemjooksu paisjärvedes.

Luts – esineb jõe kesk- ja alamjooksul, arvukus enamasti väga madal. Jõe alamjooksule tõuseb merest ka meres elunev vorm.

Meriforell – forelli siirdevorm, kes eelistab kudema rännata suuremate jõgede ülemjooksudele ja väiksematesse lisajõgedesse. Kõige produktiivsemad ja suuremad forelli kude- ja noorjärkude kasvualad on asunud Laviku paisust ülesvoolu ja Pikapõllu oja alamjooksul. Need alad on praeguseks suures ulatuses ümber kujundatud paisjärvedeks (Laviku paisust ülesvoolu asub Võsu jões kaheksa paisjärve) ning ülemjooksul ja Revojas säilinud koelmutele on ränne tõkestatud. Praegu koeb meriforell veevaesetel aastatel ainult Mere tn. 57 paisust allavoolu jäävatel kärestikel, mida on kokku kõigest 496 m². Veerikkamatel aastatel suudab vähemalt osa meriforellidest Mere tn. 57, metsa tn 5 ja Sae

paise ületada ning kudedada kokku 4165 m² suurusel koelmualal. Rändetingimuste paranedes alamjooksu kolmel paisul kasvaks forelli arvukus olulisel määral ning heade põlvkondade kujunemine oleks võimalik ka veevaesematel aastatel.

Jõelõik	Koelmualade suurus (m ²)
Suudmest kuni Mere tn. 57 paisuni	496
Mere tn. 57 paisust kuni Metsa tn. 5 paisuni	28
Metsa tn. 5 paisust kuni Sae paisuni	2063
Sae paisust kuni Laviku paisuni	1578
Suudmest kuni Laviku paisuni	4165

Tabel 1. Forelli ja jõesilmu koelmualade suurus jõelõikude kaupa Võsu jõe alamjooksul (Järvekülg R., Kesler M. & Kangur M. 2007).

Jõeforell – forelli püsivalt jõgedes elav vorm. Võsu jões esineb jõeforelli vähearvukalt kogu ulatuses, välja arvatud suuremates paisjärvedes. Arvukus on suurem alamjooksul allpool Laviku paisu. Lisaks esineb väike jõeforelli populatsioon Revoja ülemjooksul. *Meritint* – tõuseb merest kudema jõe alamjooksule, põhilised koelmud jäävad suudme-eelsetesse lõikudesse allpool Mere tn. 57 paisu.

Särg – esineb jõe kesk- ja alamjooksul, vähearvukalt, arvukas ka paisjärvedes.

8.2 Võsu jõe looduskaitsealine väärtus

Kalapüügieeskirja „Aastaringised kalapüügi keeluajad ja -alad teistes siseveekogudes, välja arvatud Peipsi, Lämmi- ja Pihkva järv“ (§ 39 lõige 4) järgi on aastaringiselt kalapüük keelatud Võsu jões Laviku paisust suudmeni. Vastavalt Vabariigi Valitsuse 9. mai 2003.a. määrus nr 144 «Kalapüügieeskiri» lisa 2-le on meres kalapüük keelatud Võsu jõe suudmele lähemal kui 500 m perioodil 15. augustist 31. detsembrini.

Võsu jõgi on kaitstav Looduskaitseaduse § 51 alusel (loetletud keskkonnaministri määruses nr. 73; „Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu“) lõigus Laviku paisjärve paisust suubumiseni Soome lahte.

Võsu jõgi jääb Lahemaa rahvusparki piiresse ning hea hüdro-morfoloogilise kvaliteedi tõttu on Võsu jõgi elupaigaks looduskaitsealises väärtuslikule jõeelustikule. Seetõttu on jõe alamjooks, suudmest kuni Laviku paisuni (10,3 km) kaitstav Natura 2000 alana. Kaitsealuseks elupaigatüübiks on jõgi kui elupaik, liikidest jõesilm. Natura 2000 alal pole lubatud tegevused, mis võivad halvendada jõe elupaigalist väärtust või jõesilmu asurkonna seisundit.

Jõesilmu, meriforelli asurkondade hea seisundi saavutamiseks on vajalik tagada võimalikult head rände- ja elutingimused suudmest kuni Laviku paisuni jäävas jõeosas.

Tabel 3. Võsu jões esinevad kala- ja sõõrsuuliigid, mis on loetletud EL Loodusdirektiivi lisades, Eesti punases raamatus ning Looduskaitseseaduse kaitsealuste liikide kategooriates.

Ladinakeelne nimi Eestikeelne nimi	EL LD Lisa ¹⁾	Eesti Punane raamat ²⁾	Looduskaitse- seadus ³⁾
<i>Lampetra planeri</i> Ojasilm	II (Eestil erand)	4	
<i>Lampetra fluviatilis</i> Jõesilm	II, V	4	
<i>Salmo trutta m. trutta</i> Meriforell		2	
<i>Salmo trutta m. fario</i> Jõeforell		4	
<i>Osmerus eperlanus</i> ⁴⁾ Meritint		4	

Selgitused tabeli juurde:

- 1) EL Loodusdirektiivi lisa II – liigid, kelle kaitse korraldamiseks on vajalik spetsiaalsete kaitsealade (loodusalad) moodustamine;
- 2) EL Loodusdirektiivi lisa IV – liigid, kes vajavad ranget kaitset;
- 3) EL Loodusdirektiivi lisa V – liigid, kelle püük ja kasutamine on lubatud majandus- (kaitsekorraldus-) kava alusel;
- 4) Eesti punane raamat
ohustatuse kategooria 1 – eriti ohustatud
ohustatuse kategooria 2 – ohualtis
ohustatuse kategooria 4 – tähelepanu vajav
ohustatuse kategooria 5 – määratlemata;
- 5) Looduskaitseseadus – Katsestaatus Looduskaitseseaduse järgi (2004).

Veeselgrootutest on looduskaitsealine väärtus paksukojalisel jõekarbil ja poolveelistest imetajatest saarmal.

8.3 Kalapääsu variantide võrdlus

8.3.1 Mere tn 57

Head kalastiku rändetingimused tagavad tõenäoliselt kõik eelprojekti esitatud tööde alternatiivid 2-4. Paisu eemaldamise (alternatiiv 2) puhul eemaldataks rändetõke täielikult ning alternatiivide 3 ja 4 puhul kujundatakse paisu astang piisavalt laugeks (langud vastavalt 1,5 ja 1,8%) ning loodusliku ilmega kärestikel oleks kalade vaba liikumine väga hästi tagatud. Jõesilma ja meriforelli kudealade taastamise seisukohast oleks paisu likvideerimine kõige soodsam alternatiiv, sest siis taastub paisutuspiirkonnas jõe algupärane hüdro-morfoloogiline seisund koos alalooliste koelmualadega. Alternatiivide 3 ja 4 puhul on loodusliku ilmega tehiskärestikku võimalik kujundada ka forellile ja jõesilmule sobivateks sigimisaladeks, mis kompenseeriks vähemalt osaliselt paisude tõttu hävinud ajaloolisi koelmuid. Ka alternatiivid 3 ja 4 tagaks kaladele head rändetingimused ning lisaks paranevad forelli ja jõesilma sigimistingimused.

8.3.2 Metsa tn 5

Kalade rändetingimuste parendamisel oleks kõige sobivamaks lahenduseks paisu lammutamine ja jõe loodusliku ilme taastamine. Juhul kui paisutust soovitakse siiski säilitada on aktsepteeritavaks lahenduseks eelprojekti alternatiiv 3 (tehiskärestik). Ülesvoolu rändavad kalad liiguvad kas mööda jõe peavoolu või vahetult selle kõrval. Tehiskärestikus on projekteeritud voolama kogu Võsu jõe vooluhulk ning peavoolu abil orienteeruvad kalad leiavad kalapääsu alumise otsa kergesti üles (nimetatud asjaolu tõttu on alternatiivil 3 selged eelised alternatiivi 1 ja 2 ees), sest see on ühtlasi ka peavooluks. Tehiskärestik on kujundatud üsna suure kaldega (2,8%) ning seetõttu on kudemiseks sobiva kruusa paigutamine kärestikule problemaatiline (kiire vool võib kruusa allavoolu minema uhtuda). Kärestiku ülesvoolu jäävale osale saaks tõenäoliselt kruusa lisades kujundada vähemalt ühe forellile ja jõesilmule kudemiseks sobiva ala. Alternatiiv 1 (kalaramp jõe vasakkaldal) on paremuselt teine. Kalarambi vooluhulk on oluliselt väiksemana projekteeritud kui Võsu jõe keskmine vooluhulk ning suur osa veest voolaks rändeperioodidel endiselt üle paisu mistõttu üritab osa kalu paisu alla jõudes seda hüpetega ületada (osa kalu ei leia kalapääsu alumist otsa üles). Eelpool kirjeldatud probleem on üldiselt kalapääsude toimimisel kõige määravamaks faktoriks. Alternatiiv 2 (pilukalapääs jõe vasakkaldal) on kõige kehvem, sest kunstliku välimusega betoonist pilukalapääsude puhul võivad kalad olla vähemotiveeritud sisenema. Teiseks on kalapääsu vooluhulk oluliselt väiksemana projekteeritud kui Võsu jõe keskmine vooluhulk ning suur osa veest voolaks rändeperioodidel üle paisu ning osa kalu rändaks ikka paisu alla ning üritaks seda madalveeperioodil tulutult hüpetega ületada.

8.3.3 Sae

Paisu eemaldamine (alternatiiv 1) oleks kalastiku seisukohalt kõige parem alternatiiv. Juhul kui paisutust siiski soovitakse säilitada on kalade ülesvoolu rändetingimused hästi tagatud ka alternatiivide 3, 4 ja 5 puhul. Nende alternatiivide puhul kujundatakse paisu astang laugeks looduslähedaseks kärestikuks. Kärestikud oleks ühtlasi koelmuteks jõesilmule ja meriforellile. Teistest alternatiividest kehvem on alternatiiv 2. Selle alternatiivi puhul kujundatakse olemasoleva paisu astangut senisest veidi laugemaks ning ehitatakse ümber betoonist pörkepõranda osa. Praeguses olukorras voolab vesi madalvee perioodil pörkepõrandal mitme meetri ulatuses väga õhukese veekihina ning sealt ei ole kalad suutelised üles ujuma. Samuti ei suuda kalad seda kohta hüpetega ületada, sest pörkepõranda all ei ole hoovõtuks piisavalt ruumi ning raskesti läbitav osa on üle 2 m pikk. Tõenäoliselt on alternatiiv 2 puhul võimalik kalade ülesvoolu ränne siiski rahuldavalt tagada. Ränne võib olla takistatud vaid

erakordsetel kuivadel aastatel ning täiendavaid kudealasi selle alternatiivi puhul juurde ei rajata.

8.4 Kokkuvõte

Kalastiku seisukohast on Mere tn 57 paisu puhul aktsepteeritavad kõik kolm töö alternatiivi (va 1 alternatiiv).

Metsa tn 5 paisu puhul on kalde rändetingimuste tagamise seisukohast parim lahendus paisu lammutamine, kuid aktsepteeritav on ka alternatiiv (3) tehiskärestik.

Kalastiku seisukohast on Sae paisu puhul parimaks lahenduseks paisu lammutamine. Juhul kui pais otsustatakse säilitada on kalade ülesvoolu rände tagamisel aktsepteeritavad töö alternatiivid 2-5. Alternatiiv 2 on ülejäänutest mõnevõrra kehvem, sest täiendavaid koelmuid ei lisandu ning väga veevaestel aastatel on kalade ülesvoolu ränne mõnevõrra raskendatud.

8.5 Kasutatud kirjandus

Järvekülg R., Kesler M. & Kangur M. 2007. Eesti meriforelli kudejõgede taastootmispotentsiaali hindamine ning võimalikud rehabilitatsioonimeetmed, lk 205.

9 LISAD

9.1 Kontrollleht

Küsimused, mida tuleb arvestada.	Jah/Ei/? Kirjeldage lühidalt	Jah/Ei/? Kas see võib tõenäoliselt avaldada olulist negatiivset mõju? – Miks?
1. Kas ehitamine, eksploatatsioon või tegevuse lõpetamine põhjustavad ümbruskonnas füüsilisi muutusi (topograafia, maakasutus, muutused veekogudes jne)?	Jah	Ei
2. Kas ehitamine või eksploatatsioon eeldab looduslike ressursside nagu maa, vesi, varad või energia (eriti taastumatute või väheste varudega ressursside) kasutamist?	Ei	Ei
3. Kas tegevusega kaasneb potentsiaalselt tervistohustavate või keskkonda kahjustavate materjalide ja ainete kasutamine, ladustamine või transport?	Ei	Ei
4. Kas ehitamise, eksploatatsiooni või tegevuse lõpetamise käigus tekib tahkeid jäätmeid?	Jah (lammutusjäätmed)	Ei
5. Kas tegevuse käigus emiteeritakse õhku saasteaineid või muid ohtlikke, toksilisi või teiste kahjustavate toimetega aineid?	Ei	Ei
6. Kas tegevus põhjustab müra ja vibratsiooni, valgust, soojusenergiat või elektromagnetilisi laineid?	Jah (lühiajaline ehitusmasinate müra)	Ei
7. Kas tegevus võib põhjustada saasteainete levikut maapinda, põhja- või pinnavette ning selle tulemusena pinnase või vee reostumise riski?	Jah (heljum)	Ei
8. Kas nii ehitamise kui ka eksploatatsiooni ajal kaasneb ohtlike õnnetuste risk inimese tervisele või keskkonnale?	Ei	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	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?	Jah	Ei







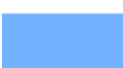








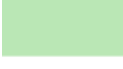



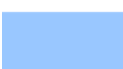
12. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on alasid, mis on ökoloogiliselt olulised või tundlikud, nt märgalad, kanalid vms, rannikud, mäed või mets ning mida kavandatav tegevus võib mõjutada?	Jah	Ei
13. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on alasid, mida kasutavad kaitsealused, muidu olulised või tundlikud looma- või taimeliigid, nt paljunemiseks, pesitsemiseks, toidu otsimiseks, puhkamiseks, talvitumiseks, rändeks ning mida tegevus võib mõjutada?	Jah	Ei
14. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on sise-, ranniku-, mere- või põhjavett, mida tegevus võib mõjutada?	Jah	Ei
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	Ei
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	Ei
19. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on ajaloolise või kultuurilise väärtusega paiku või tunnuseid, mida tegevus võib mõjutada?	Ei	Ei
20. Kas tegevuse on kavas ellu viia sellises piirkonnas, kus varem ei ole arendustegevust toimunud ning kus tegevus toob kaasa haljastusala kadumise?	Ei	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?	Jah	Ei
22. Kas tegevuse või seda ümbritsevas piirkonnas on kavandatud maakasutusvõimalusi tulevikuks, millele tegevus võib mõju avaldada?	Ei	Ei
23. Kas tegevuse asukohas või selle ümbruses on tiheasustus või on piirkond väga täis ehitatud ning kas tegevus võib neid aspekte mõjutada?	Jah	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	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
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?	Ei	Ei
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 keskkonna-probleeme kavandatava tegevuse käigus?	Ei	Ei

Täitis: Madis Metsur 04.09.2013

9.2 Veemajanduskava kaardi tingmärgid

TINGMÄRGID

	seisundita kogum
	mitterahudlavas seisundis kogum
	kesises seisundis kogum
	heas seisundis kogum
	väga heas seisundis kogum
	alamvesikonna piir
	kogumina mitte arvel keskkonnaregistri veekogu
	lõheliste elupaigana kaitstav veekogu
	üle 2000 IE väljalask koodiga
	riikliku tähtsusega ohtlik jääkreostusobjekt
	loomakasvatushoone üle 300 LÜ ehitise koodiga
	kogumil olev pais
	riigi poolt hooldatav eesvool kogumil
	maakonna piir
	omavalitsuse piir
	looduslik ala
	märgala
	põllumajanduslik ala
	tehisala
	veekogu