AS MAVES Marja 4d, 10617 Tallinn, tel: 6567300, e-post: maves@online.ee

Tellija: Keskkonnateabe Keskus

Töö nr: 12002

Tõkestusrajatiste inventariseerimine vooluveekogudel kalade rändetingimuste parandamiseks

Avijõe sängi korrastamine Ansipi veski profiilis

Keskkonnamõju eelhinnang

Vastutav täitja Madis Metsur

Kalaekspert Rein Järvekülg

Juhatuse liige Karl Kupits

Tallinn

november 2012

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

SISUKORD

1 Sissejuhatus 3
2 Eelhinnangu metoodika ja alus 4
2.1 Eelhinnangu eesmärk 4
2.2 Seaduslik alus 4
2.3 Metoodika 5
3 Kavandatava tegevuse iseloomustus 6
3.1 Asukoht ja tegevuse mõju ulatus 6
3.2 Reaalsed alternatiivid 6
3.3 Veekasutus 8
3.4 Piirkonna sotsiaal-majanduslik iseloomustus 8
3.5 Vastavus kehtivatele õigusaktidele ja planeeringutele 9
4 Keskkonnakirjeldus 11
4.1 Avijõe kirjeldus 11
4.2 Avijõe seisundi hinnang veemajanduskavades 16
4.3 Ansipi pais 16
4.4 Kultuurimälestised 17
4.5 Kaitstavad loodusobjektid 18
4.6 Maaparandus 18
4.7 Naaberkinnistud 18
5 Keskkonnamõju eelhinnangu kokkuvõte 19
5.1 Kavandatud tegevuse mõju Avijõele 19
5.2 Kavandatud tegevuste mõju kaitsealadele, kaitsealustele elupaikadele ja liikidele 19
5.3 Eelistatud alternatiiv 19
5.4 Soovitused ehitusaegse mõju leevendamiseks 20
6 Hinnang KMH vajalikkuse kohta 21
6.1 KMH vajalikkus eeldatava olulise negatiivse keskkonnamõju tõttu 21
6.2 NATURA alad ja kaitsealad 21
6.3 Eelhinnangu järeldus KMH vajalikkuse osas 21
7 Kasutatud materjalid 22
8 Lisad 23
8.1 Kontrollleht 23
8.2 Veemajanduskava kaardi tingmärgid 26

1 SISSEJUHATUS

Käesolev keskkonnamõjude eelhinnang projektile „Rõngu jõe sängi korrastamine Lossimäe veski profiilis“ tehti Keskkonnateabe Keskuse tellimisel lepingu „Tõkestusrajatise inventariseerimine vooluveekogudel kalade rändetingimuste parandamiseks“ lepingu nr 3.-3T\83 raames.

Kavandava tegevuse eesmärk on tagada kalade takistusteta läbipääs endise paisu asukohast.

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.

Eelhinnang on koostatud AS Maves keskkonnaeksperdi Madis Metsuri poolt. Jõe kirjelduse ja kalaeksperdi seisukoha on koostanud kalaekspert Rein Järvekülg (peatükid 4.1; 5.2.).

Arendaja:

Keskkonnateabe Keskus

Aadress: Mustamäe tee 33, 10616 Tallinn

Projekteerija:

Eesti Veeprojekt OÜ

Pikk 12

51009 Tartu

tel. 7409 361

veeprojekt@veeprojekt.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 Eelhinnangu eesmärk

Keskkonnamõjude eelhinnangu üldine eesmärk on ametivõimudele asjakohase materjali esitamine otsuse tegemiseks – kas keskkonnamõju 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 eesmärkidele[1].

2.2 Seaduslik alus

Keskkonnamõju hindamise seaduslikuks aluseks on *Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus*. Seda täiendab Vabariigi Valitsuse määrus nr 224 *Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhinnang, 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.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse RT I 2005, 15, 87 § 6 lõige 3 ütleb, et otsustaja annab kavandatava tegevusega kaasneva keskkonnamõju olulisuse kohta eelhinnangu 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, jäätmeteke, müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn;

4) tegevusega kaasnevate avariiolukordade 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 suurusest, ruumilisest ulatusest, kestusest, sagedusest ja pöörduvusest, toimest, kumulatiivsusest ja piiriülesest mõjust ning mõju ilmnemise tõenäosusest.

Keskkonnaametile esitatud materjalid (eelprojekt ja selle KMH eelhinnang) on sisendiks seadusekohase eelhinnangu koostajale.

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

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

2.3 Metoodika

Eelhinnang tehti vastavalt eelhinnangu juhendile[2].

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).

Eelhinnangu koostas keskkonnaekspert Madis Metsur koostöös eelprojekti koostajaga ja kalaeksperdiga.

KMH ekspert Madis Metsur täitis eelhinnangu kontroll-lehe (vaata lisa p. 8).

Eelhindamise konsulteeriti osapooltega parima võimaliku lahenduse leidmiseks.

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

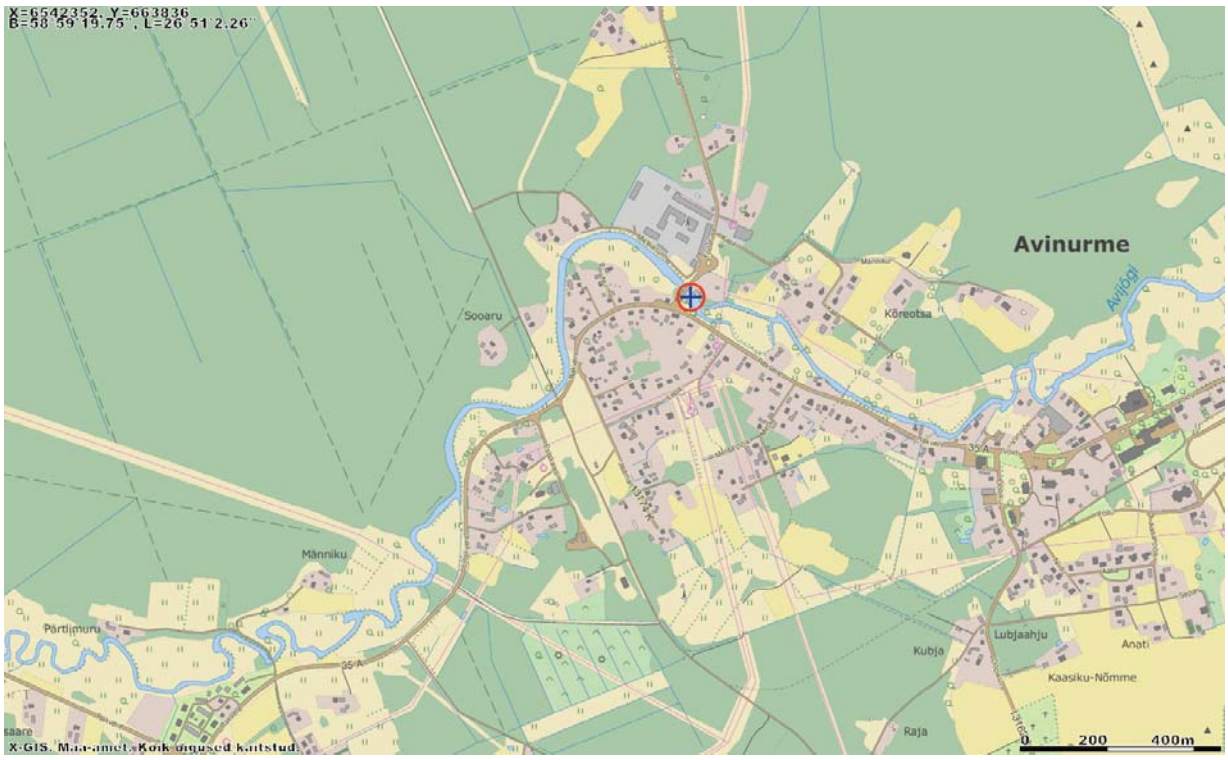
[2] Guidance on EIA Screening, June 2001 Office for Official Publications of the European Communities, 2001

3 KAVANDATAVA TEGEVUSE ISELOOMUSTUS

3.1 Asukoht ja tegevuse mõju ulatus

Tegevuse asukoht Avijõe Ansipi pais asub Ida-Viru maakonnas Avinurme valla Avinurme alevikus. Ansipi pais asub Avijõel Avijõe_2 (Avijõgi Venevere pkr-st suudmeni) vooluveekogumis.

Rändetõkke likvideerimine parandab kalade liikumisvõimalusi jões Avinurme piirkonnas.



Joonis 1 Ansipi paisu asukoht (Maa-Ameti kaardiserver)

3.2 Reaalsed alternatiivid

Eelprojekti koostamisel vaadeldi kahte projektlahenduse varianti.

Variant 1

Olemasolev kivivall eemaldatakse ning voolusängi kujundatakse 40 m pikkune basseinide kaskaad, kus basseinid eraldatakse üksteisest kivivallidega. Voolusängi põhja laius on 13 m ning nõlvus 1:2. Veetasemete vahe basseinides on enamusel ajal aastast 10 cm. Vee sügavus kivivalli lävel on minimaalselt 0.4 m ning basseinis 0.9 m. Madalvee perioodil toimub vee vool peamiselt läbi kivivalli jäetud avade, suvekuu keskmine minimaalne vooluhulk on 0.4 m³/s, aasta keskmine vooluhulk on 1.7 m³/s. Suurvee ajal toimub voolamine üle kivivallide, kevadine maksimaalne vooluhulk 1% ületustõenäosusega on 43.7 m³/s. Suurvee ajal alaveetaseme tõustes enamus basseine uputatakse. Voolusängi lang on 1,5%. Sängi kujundamisel täidetakse kohati kaldaid pinnasega ning uhtumise vältimiseks kindlustatakse voolusäng maakividega 65 m pikkusel lõigul. Osa kindlustust rajatakse eemaldatava

konstruktsiooni kividest. Veetase alaneb vahetult sillast kõrgemale jääval lõigul ümberehituse tulemusena kuni 20 cm olenevalt vooluhulgast jões.

Ehitustööde teostamine. Ehitusmasinate juurdepääs objektile toimub üle Tööstuse 3d kinnistu jõe paremalt kaldalt ümber endise veskihoone vundamentide ja töökoja üle haljasala. Ehitustööde käigus rikutud haljastus taastatakse peale tööde lõpetamist. Olemasolev kivivall eemaldatakse praegusest asukohast ning materjal kasutatakse basseinidevaheliste kivivallide rajamiseks. Kivivalli keha ja kallaste kindlustuse rajamiseks kasutatakse kivimaterjali läbimõõduga 25...40 cm, mille tühikud täidetakse kiviklibuga või killustikuga fr. 20...70 mm ja tihendatakse vertikaalselt paigaldatava geotekstiiliga. Kivivalli keha harjale paigaldatakse maakivid, mis süvistatakse läve kividest kehasse. Kivimaterjali maht on orienteerivalt 400 m³. Basseinide põhja sügavam ala kaetakse 15 cm paksuselt veerisega fr. 20...63 mm, orienteeriv maht 40 m³. Kivivallide rajamiseks ning voolusängi põhja ja kallaste kindlustamiseks on vajalik täiendava kivimaterjali juurdevedu. Basseinide kujundamiseks paigutatakse jõesängis pinnast lokaalselt ümber. Väljakaevatav pinnas kasutatakse sängi parema kalda täiteks.

Ehitustööde teostamisel heljunduva pinnase väljakande vältimiseks paigaldatakse mõlemasse jõeharusse töötsoonist vahetult allavoolu kogu jõe laiuses geotekstiilist ekraan, mis ankurdatakse raskuste abil. Ekraan tuleb paigaldada enne pinnasetööde alustamist.

Konkreetsest töötsoonist tuleb vee vool ajutiste tõketega mööda juhtida voolu paremasse kaldasse suunates. Soovitav on kasutada töötsooni piiramiseks sünteetilisest materialist konstruktsioone (www.hydroseal.ee), mida saab täita veega. Ehitusmasinatega vees liikumine on keelatud. Vajadusel tuleb masinate haardeala laiendamiseks (näiteks ol.ol. kivivalli materjali eemaldamiseks) kallast ajutiselt ja lokaalselt täita, kasutades selleks hiljem kivikindlustuseks kasutatavat materjali. Olenevalt tööfrondi edasiliikumisest tuleb ka täitematerjali ümber paigaldada kuni see on võimalik viimases järgus ära kasutada. Voolava vee erodeerivale mõjule alluva peeneteralise materjali kasutamine ajutise täitematerjalina on keelatud.

Tööde ajagraafiku kavandamisel tuleb arvestada, et jõesängis on võimalik töid teha suvisel madalveeperioodil juunist septembrini.

Variant 2

Olemasolev kivivall säilitatakse ning kindlustatakse ning tihendatakse. Paremale kaldale kujundatakse 40 m pikkune möödaviikpääs languga 1,5 %. Möödaviikpääsule kujundatakse basseinide kaskaad, kus basseinid eraldatakse üksteisest kivivallidega. Voolusängi põhja laius on 3 m ning nõlvus 1:2. Möödaviikpääsu sissevoolu ulatuse olemasolev kivivall eemaldatakse. Möödaviikpääs eraldatakse jõesängist madala seljandikuga juhtimaks madalveeperioodil vett möödaviikpääsu. Veetasemete vahe basseinides on enamusel ajal aastast 10 cm. Vee sügavus kivivalli lävel on minimaalselt 0.4 m ning basseinis 0.70 m. Madalvee perioodil toimub vee vool peamiselt läbi kivivalli jäetud avade, suvekuu keskmine minimaalne vooluhulk on 0.4 m³/s. Ülevool kivivallist toimub vähesel määral. Aasta keskmine vooluhulga 1.7 m³/s korral ülevool kivivallist suureneb.

Suurvee ajal alaveetase tõuseb ning voolusängi ja möödaviikpääsu eraldav seljandik uputatakse. Vee voolamine toimub voolamine üle kivivallide. Kevadine maksimaalne vooluhulk 1% ületustõenäosusega on 43.7 m³/s. Suurvee ajal alaveetaseme tõustes enamus basseine uputatakse.

Kokkuvõtte. Olemasoleva kivivalli eemaldamisel hakkaks veetaset määrama endise silla alusmüür ja selle lammutamisel omakorda silla aluse kindlustatud sängi põhja kõrgus. Betoonplaatide peal kujuneks vee sügavus enamusel ajast aastas kalade rändeks ebasobivaks ning seetõttu ei ole kivivalli eemaldamist eraldi tehnilise lahendusena käsitletud.

Eelistatud on Avijõe sängi korrastamine variant 1 kohaselt. Lahenduse realiseerimisel kujundatakse jõelõik looduslähedaseks kärestikuks, mille edaspidine hooldus ei ole vajalik. Lahenduse realiseerimine on jõe vasakkaldale jääva Tööstuse 3d ja allavoolu jääva Tööstuse tn 2b kinnistu omanikuga kooskõlastatud, vt. lisa 5.

Variant 2 realiseerimisel tekkiks möödaviikpääsu näol olemasolevasse sängi uus jõeharu ning säiliks olemasolev kivivall, mis vee suunamiseks möödaviikpääsu vajaks aeg-ajalt korrastamist.[3]

Kuna paisu legaliseerimisest veeloa vormistamise teel ei ole keegi huvitatud on ainukeseks reaalseks alternatiiviks paisu likvideerimine ja kujundamine loodusähedaseks kärestikuks. madalate paisude kaskaadiks.

Kavandatavast tegevusest loobumise ehk 0 alternatiivi puhul jätkuks praegune olukord, kus pais on kaladele raskesti ületatav rändetõke.

3.3 Veekasutus

Koos paisu likvideerimisega lõpeb veekasutus paisul ning jõelõik kujundatakse looduslähedaseks kärestikuks.

3.4 Piirkonna sotsiaal-majanduslik iseloomustus

Avinurme vald on keskmise suurusega vald Ida-Virumaal. Valla suurus on 193,6 km2. Eesti Rahvastikuregistri andmebaasi alusel elab seisuga 01.05.2006 Avinurme vallas 1586 elanikku, 01.01.2012 1400 elanikku. Asustuse kujunemise ja arengu määrab suures osas paiknemine Alutaguse metsa- ja soomassiivide äärealal.

Asukohast ja loodusoludest tingituna on piirkonnas tugevad käsitöö- ja ettevõtlus-traditsioonid, mis baseeruvad põlvest põlve edasi antud puutöötraditsioonidel.

Valla arengukavas on tugevusena rõhutatud piirkonda läbivat puhtaveelist ja kalarikast Avijõge. Samas on nõrkusena välja toodud, et Avijõe kallaste jms pidev hooldamine on raskendatud rahaliste vahendite vähesuse tõttu. Seepärast tuleb rändetõkke likvideerimisel eelistada võimalikult väheste hoolduskuludega lahendusi.

Valla arengukava keskkonnaeesmärkide hulgas on välja toodud:

Looduskeskkond on hoitud ja majandatud keskkonnateadlikult.

Avijõgi on puhas, korrastatud kallaste ja taastatud veehulgaga looduskaunis puhkeobjekt.

Lääne–Virumaalt Muugast algav ja Lohusuus Peipsi järve suunduv kaunis ja kalarikas Avijõgi meelitab suplema, kala püüdma ja paadiga sõitma. Varasematel aastatel on jõel asunud 12 vesiveskit. Praeguseks on säilinud osaliselt vaid kahe vesiveski ehitusi.

Avijõgi forelliliste kudemiskohana ja Natura alana on perspektiivikas turismiatraktsioon alates kalapüügist (aktiivses kasutuses) kuni veehulga suurendusprojektideni välja. Veehulk jões väheneb pidevalt. Kunagised üleujutusalad, mis olid Peipsi kalade koelmud, vähenevad pidevalt. Veetaseme langus jões suurendab paadi- ja kanuusõidu sesoonsust.[4]

[3] Tõkestusrajatiste inventariseerimine vooluveekogudel kalade rändetingimuste parandamiseks. Avijõe sängi korrastamine Ansipi veski profiilis. Ehitusprojekt. Eesti Veeprojekt OÜ 2012

[4] Avinurme valla arengukava aastani 2016. Avinurme Vallavolikogu, 2011.

3.5 Vastavus kehtivatele õigusaktidele ja planeeringutele

Peamised kavandatavat tegevust reguleerivad õigusaktid on veeseadus, looduskaitseseadus ja nende alamaktid. Kavandatav tegevus viib olemasoleva olukorra kooskõlla veeseaduse ja looduskaitse seadusega.

Veeseaduse § 17. Veekogu paisutamine, veetaseme alandamine ja veekogu tõkestamine ja § 401 lõige 13 alusel tuleb Looduskaitseseaduse § 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. Vastavalt § 4 lg 4 on toetatavate tegevuste hulgas kalade rännet takistavate paisude või paisuvarede likvideerimine, vajadusel koos paisutusalalt sette eemaldamisega.

Toetust antakse sellise vooluveekogu seisundi parandamiseks, mille valgala on suurem kui 25 km2. Avijõe valgala on Ansipi lävendis 226 km2.

Kavandatav tegevus vastab meetme eesmärgile vooluveekogude ökoloogilise seisundi (säilitamise ja) parandamise vajaduse osas. Ida-Eesti veemajanduskavas on Avijõe ökoloogiline seisund kogu ulatuses (nii Avijõe_1 kui Avijõe_2 vooluveekogumis) hinnatud heaks. Veemajanduskava alusel tuleb vältida Avijõe tõkestamist, vooluhulga reguleerimist ja voolurežiimi muutmist.

Avijõgi on lõheliste kudemis- ja elupaikadena kaitstav kogu ulutuses[5]. Avijõgi on lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude ja seirenõuete nimekirjas[6].

Kavandatav tegevus toimub Natura jõelõigul (Avijõe hoiuala KLO2000087).

Ansipi paisul ei ole vee erikasutusluba ja seda ei soovi keegi taotleda.

Valla arengukavas on ühe võimaliku projektina käsitletud paisjärve rajamist Avinurme alevikku: Olulisem paisjärve rajamisprojekt, mis lisaks kalavarude taastamisprojektile oleks ka suurim loodusturismile keskenduv turismiarendusprojekt piirkonnas, tõstaks piirkonna kui turismisihtkoha mainet tulevikus.

Viimaste aastate suurim probleem on alevikus ja mõlemal pool Avinurme sissesõitu asuv jõelamm, mis pärast eraloomapidamiste lõppemist on võsastuv ja niitmata, rikkudes kogu alevikuilmet ja jättes jõeäärtest korrastamata ja hoolduseta mulje. Viimaste aastate madal veeseis ei võimalda ka lammi iga-aastast üleujutust, mis puhastaks jõge ja võimaldaks Peipsi kaladele kudemiskohti. Päevakorral on lammile paisjärve rajamine, et korrastada lammiala, taastada veehulk ja režiim jões ning koelmud. Vastavasisulised uuringud peaks teostama lähiaastatel. Lammil puuduvad kaitsealused liigid.

Avijõgi katab praegu (tuletõrje) veevõtuvajadused alevikus. Samas on vanade tammide lagunemine vähendanud veevaru jões ja kuivadel perioodidel on veeseis vahel kriitiline.

Selles osas on valla arengukava vananenud ning tuleb viia kooskõlla keskkonnaõiguse, veemajanduskava ja Avijõe hoiuala kaitsekorralduskavaga [7]. Jõe ümberkujundamise projekt Natura jõelõigul peaks olema äärmiselt hästi kavandatud. Teadaolevalt vastavaid uuringuid

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

[6] Keskkonnaministri 9. oktoobri 2002. a määrus nr 58 "Lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekiri ning nende veekogude vee kvaliteedi- ja seirenõuded ning lõheliste ja karpkalalaste riikliku keskkonnaseire jaamad"

[7] Avijõe hoiuala kaitsekorralduskava 2011-2020 eelnõu. Keskkonnaamet, 2011

tehtud ei ole. Avijõe hoiuala kaitsekorralduskava 2011-2020 eelnõu näeb ette kalade liikumisteede avamine paisudel. Jõelammi niitmist ja võsa eemaldamist ei saa asendada paisjärve rajamisega, mis on kallis rajatis ja vajab samuti kulutusi hooldusele. Veehoidlate rajamise abil ei ole mõistlike kuludega võimalik katta äravoolu ilmastikust tingitud kõikumisi – see eeldaks väga suure mahuga veehoidlaid, mille maht võimaldaks koguda olulise osa suurveeperioodi veest.

Seega on kavandatav tegevus on kooskõlas valla arengukavaga ja ei ole vastuolus planeeringutega.

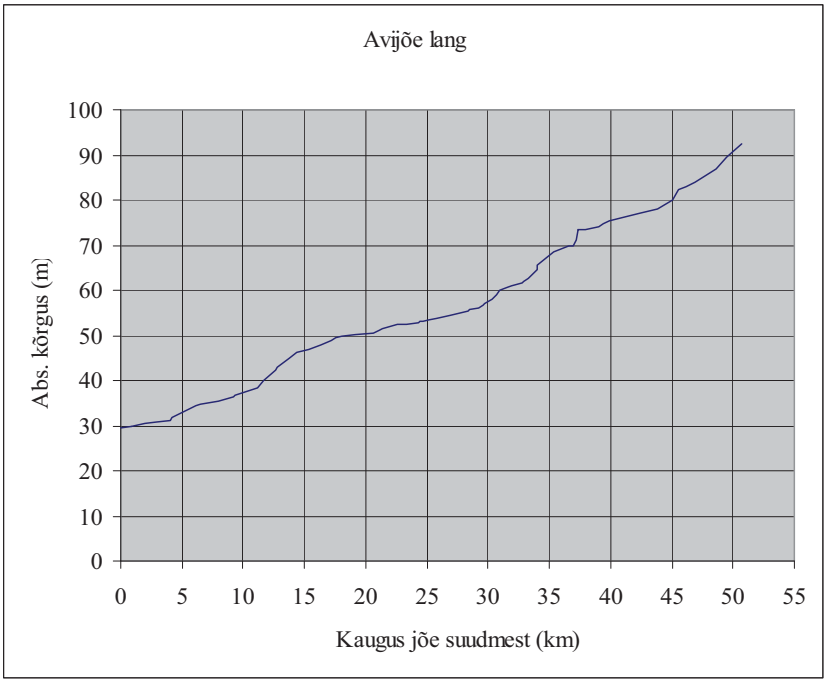
4 KESKKONNAKIRJELDUS

4.1 Avijõe kirjeldus

4.1.1 Jõe üldandmed

Avijõe ülemjooks paikneb Lääne-Viru, alamjooks Ida-Viru maakonna territooriumil. Jõe lähe asub Laekvere vallas Muuga küla lähistel[8]. Jõgi suubub Peipsi järve loodest Lohusuu alevikus. Jõe praegune ametlik pikkus on keskkonnaregistri (*register.keskkonnainfo.ee*) järgi 55,5 km[9], valgala 391 km2. Varem on jõe pikkuseks märgitud 48 km (Loopmann, 1979, EJOKN, 1986) ning valgalaks 393 km2 (EJOKN, 1986) ja 377 km2 (Loopmann, 1979).

Jõe ülemjooks asub Pandivere kõrgustiku idaservas (ning saab toidet Pandivere kõrgustiku nõlvalt väljuvatest allikatest), kesk- ja alamjooks asuvad Alutaguse madalikul. Jõe veepinna abs. kõrgus on lähtel 94,5 m ja suudmes 30,1 m. Jõe langus on 64,4 m ja keskmine lang 1,3 m/km. Jõe piires on lang jaotunud suhteliselt ühtlaselt (joonis 2).



Joonis 2 Avijõe lang on piki jõge jaotunud suhteliselt ühtlaselt. Suurema languga jõeosad jäävad jõe 11. ja 15. km ning 29. ja 37. km vahele.

[8] Keskkonnaregistris on hetkel (01.09.12) ekslikult Avijõe lähte asukohaks märgitud koht Avijõe alamjooksul Lohusuu alevikus, ca 90 m allpool Jõe tänava silda! (R. Järvekülg).

[9] Hetkel (01.09.12) on Keskkonnaregistris antud jõgede ametlikud pikkused koos kõigi lisaharudega. (Näiteks saarte korral võetakse arvesse mõlema jõeharu pikkus ning vanajõgede pikkus liidetakse peajõe pikkusele.) Varasemal ajal on aga jõgede pikkust määratud pikki peavoolusängi, kuid seda on tehtud üldistatud kaardimaterjali alusel ning kõiki jõe lookeid pole seetõttu pikkuse määramisel arvestatud. Avijõe pikkus mõõdetuna põhikaardi järgi mööda peavoolusängi on ca 51 km (R. Järvekülg).

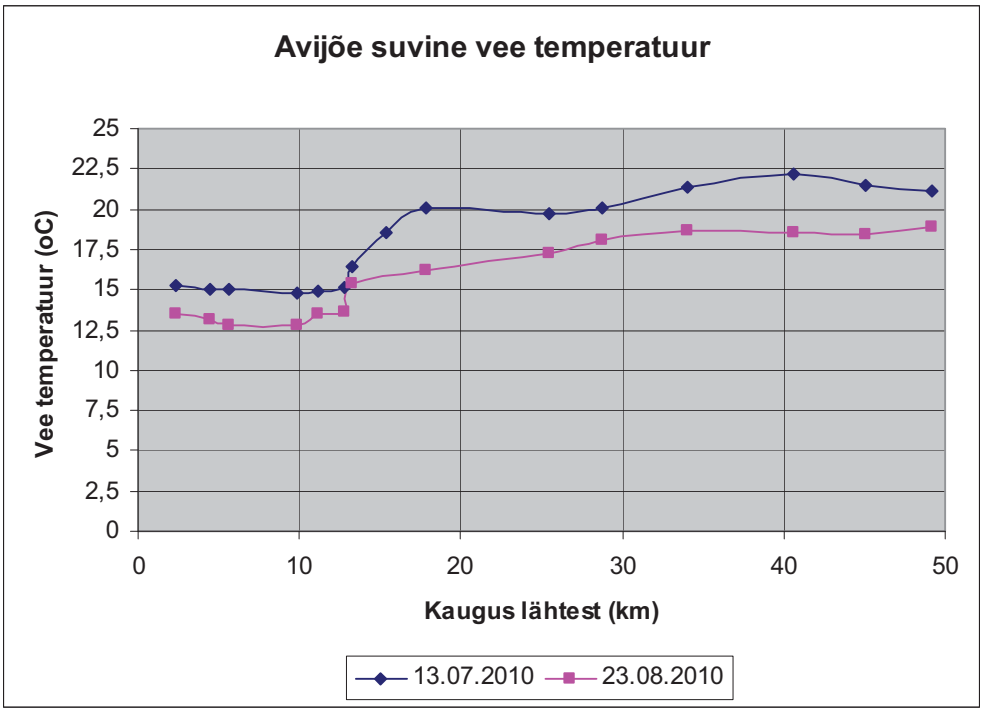
4.1.2 Jõe hüdromorfoloogiline iseloomustus

A. Loopmanni (1979) järgi on jõesängi laius keskjooksul 4 – 50 (keskmiselt 8) m, alamjooksul 6 – 60 (keskmiselt 15) m ning jõesängi sügavus keskjooksul 0,2 – 2,2 (keskmiselt 1,0) m ja alamjooksul 0,2 – 4,0 (keskmiselt 1,5) m. Jõeoru laius on keskjooksul keskmiselt 300 (kohati kuni 500) m, alamjooksul 300 – 650 (keskmiselt 400) m ning jõeoru sügavus keskjooksul 2 – 5 (keskmiselt 3) m ja alamjooksul 3 – 7 (keskmiselt 5) m. Alamjooksul on aasta keskmine vooluhulk 2,5 – 3,0 m3/s, maksimaalne vooluhulk 45 – 60 m3/s ja minimaalne vooluhulk 0,2 – 0,4 m3/s. A. Reapi (1995) andmeil on aasta keskmine vooluhulk Mulgi lävendis (4,6 km suudmest) 2,79 m3/s (vaatlusperiood 1956 – 1990). Aasta üldisest vooluhulgast Mulgi lävendis moodustab põhjavesi 41,2 % (Эйпре, 1981).

A. Loopmanni (1979) andmeil moodustab jõe valgalast põld 30%, mets 50%, soo, soostunud võsa ja heinamaa 20%.

Hüdromorfoloogiliselt on Avijõgi praktiliselt kogu ulatuses vahelduva iseloomuga – kärestikud ning lühemad või pikemad ritraalsed jõelõigud vahelduvad potamaalsete ja lausliivaste jõelõikudega. Suurema languga ja kärestikerikkamad jõeosad jäävad lõikudesse 11 – 15 ja 29 – 37 km suudmest. Kesk- ja alamjooksul esineb jõe kallastel kohati suurveega üleujutatavaid luhtasid, alamjooksul ka üksikuid vanajõgesid ja seisva veega jõesoppe.

Alam- ja keskjooksul on jõesäng praktiliselt kogu ulatuses looduslik, muudetud on vaid üksikuid piiratud jõelõike sildade, veskite või asulate ümbruses. Jõe ülemjooks on valdavalt süvendatud-õgvendatud, kuid enamik sellest alast on praeguseks omandanud looduslähedase ilme. Suhteliselt suur lang ning rohke allikaline toide muudavad ka jõe ülemjooksu kalade jm vee-elustiku jaoks elupaigana väärtuslikuks.



Joonis 3 Avijõe suvine vee temperatuur (13.07.10 – kuumaperiood; 23.08.10 – tavapärane suvine õhutemperatuur).

Oluline negatiivne mõju jõe temperatuurirežiimile on jõe ülemjooksul olevatel paisjärvedel, sh eriti hiljuti rajatud Venevere paisjärvel, mis tõstavad oluliselt jõe suvist veetemperatuuri (tabelid 1 ja 2, joonis 3).

Tabel 1. Vee füüsikalis-keemilised näitajad Avijões (kestvad kuumad ilmad, vooluhulk ca 2 korda üle madalvee aegse)

Veekogu	Koht	Koordinaadid		Suudmest (km)	Lähtest (km)	Kuupäev	Kellaaeg	t° õhk (°C)	t° vesi (°C)	O_2 (mg/l)	O_2 (%)	pH	El.juht. (µSi/cm)	Märkused
Avijõgi	Lohusuu vana mnt.s.	58? 57' 06"	27? 03' 03"	1,5	49,2	13.07.2010	13:45	~32	21,1	6,4	72	7,72	360	
Avijõgi	Sepera asula "W" serv	58? 58' 06"	27? 00' 52"	5,6	45,1	13.07.2010	14:00	~31	21,5	8,7	97	8,03	359	Vesi tumepruun,
Avijõgi	Vadi mnt.s.	58? 59' 12"	26? 58' 29"	10,1	40,6	13.07.2010	14:15	~32	22,2	8,7	99	8,09	361	veetase üle madalvee
Avijõgi	Maetsma mnt.s. ülesv.	58? 59' 50"	26? 53' 49"	16,7	34,0	13.07.2010	14:30	~32	21,4	7,8	88	7,90	377	
Avijõgi	Avinurme rdt.s.	58? 59' 12"	26? 50' 43"	22,0	28,7	13.07.2010	14:45	~32	20,1	8,6	94	7,97	399	Vh>1,0 m3/s, vesi tume,
Avijõgi	Kõveriku mnt.s.	58? 59' 03"	26? 48' 55"	25,2	25,5	13.07.2010	14:55	~32	19,7	8,6	94	8,00	409	veetase üle madalvee
Avijõgi	Kaasiksaare mnt.s.	58? 59' 58"	26? 45' 40"	32,9	17,8	13.07.2010	15:10	~32	20,1	8,9	97	7,97	424	
Avijõgi	Mariküla sild	59? 00' 41"	26? 44' 01"	35,3	15,4	13.07.2010	15:40	~32	18,5	9,1	96	7,95	453	Vh~0,8 m3/s, vesi tume
Avijõgi	Venevere paisu all	59? 01' 01"	26? 42' 38"	37,4	13,3	13.07.2010	15:20	~32	16,4	9,9	101	8,02	526	veetase üle madalvee
Avijõgi	Ülalp. Venevere paisu	59? 00' 59"	26? 42' 10"	37,9	12,8	13.07.2010	15:50	~32	15,1	10,9	108	8,11	537	
Avijõgi	Arukse-Venevere mnt.s.	59? 01' 38"	26? 41' 36"	39,5	11,2	13.07.2010	16:00	~32	14,9	11,0	108	8,05	542	Vh~0,8 m3/s, vesi tume
Avijõgi	Sild Aruksest "NE"	59? 02' 17"	26? 41' 21"	40,8	9,9	13.07.2010	16:10	~32	14,8	10,7	105	7,99	543	
Avijõgi	Sild Paasverest "SE"	59? 04' 03"	26? 39' 36"	45,1	5,6	13.07.2010	16:25	~32	15,0	9,8	97	7,88	588	Vh~0,4 m3/s
Avijõgi	Sild Paasverest "NE"	59? 04' 35"	26? 39' 25"	46,2	4,5	13.07.2010	17:15	~31	15,0	9,6	95	7,88	581	
Avijõgi	Edivere truup	59? 05' 22"	26? 39' 05"	48,3	2,4	13.07.2010	16:45	~31	15,2	9,4	93	7,94	568	Vh~0,35 m3/s

Tabel 2. Vee füüsikalis-keemilised näitajad Avijões (tavapärane suvine temperatuur, vooluhulk ca 2 korda üle madalvee aegse)

Veekogu	Koht	Koordinaadid		Suudmest (km)	Lähtest (km)	Kuupäev	Kellaaeg	t° õhk (°C)	t° vesi (°C)	O_2 (mg/l)	O_2 (%)	pH	El.juht. (µSi/cm)	Märkused
Avijõgi	Lohusuu vana mnt.s.	58? 57' 06"	27? 03' 03"	1,5	49,2	23.08.2010	19:45	~23	18,9	8,8	95	8,27	487	
Avijõgi	Sepera asula "W" serv	58? 58' 06"	27? 00' 52"	5,6	45,1	23.08.2010	19:30	~24	18,4	9,8	104	8,38	495	Vh ~0,7 m3/s
Avijõgi	Vadi mnt.s.	58? 59' 12"	26? 58' 29"	10,1	40,6	23.08.2010	19:20	~24	18,6	11,0	117	8,39	502	
Avijõgi	Maetsma mnt.s. ülesv.	58? 59' 50"	26? 53' 49"	16,7	34,0	23.08.2010	19:10	~24	18,7	10,7	113	8,37	534	
Avijõgi	Avinurme rdt.s.	58? 59' 12"	26? 50' 43"	22,0	28,7	23.08.2010	16:25	~25	18,1	10,3	108	8,30	535	
Avijõgi	Kõveriku mnt.s.	58? 59' 03"	26? 48' 55"	25,2	25,5	23.08.2010	16:15	~25	17,3	10,8	112	8,32	542	
Avijõgi	Kaasiksaare mnt.s.	58? 59' 58"	26? 45' 40"	32,9	17,8	23.08.2010	16:05	~25	16,2	10,2	103	8,28	560	
Avijõgi	Venevere paisu all	59? 01' 01"	26? 42' 38"	37,4	13,3	23.08.2010	15:45	~25	15,4	11,0	110	8,27	580	
Avijõgi	Ülalp. Venevere paisu	59? 00' 59"	26? 42' 10"	37,9	12,8	23.08.2010	15:35	~25	13,6	11,9	114	8,35	579	
Avijõgi	Arukse-Venevere mnt.s.	59? 01' 38"	26? 41' 36"	39,5	11,2	23.08.2010	15:25	~25	13,5	11,8	112	8,28	548	Vh~0,6 m3/s, vesi tume
Avijõgi	Sild Aruksest "NE"	59? 02' 17"	26? 41' 21"	40,8	9,9	23.08.2010	15:15	~25	12,8	11,8	111	8,22	599	
Avijõgi	Sild Paasverest "SE"	59? 04' 03"	26? 39' 36"	45,1	5,6	23.08.2010	14:55	~25	12,8	10,5	99	7,93	606	
Avijõgi	Sild Paasverest "NE"	59? 04' 35"	26? 39' 25"	46,2	4,5	23.08.2010	15:05	~25	13,2	10,1	96	7,88	605	
Avijõgi	Edivere truup	59? 05' 22"	26? 39' 05"	48,3	2,4	23.08.2010	14:45	~25	13,5	9,9	95	7,95	606	

Jõel olevad rändetõkked. Ansipi paisuvare asub 21,3 km kaugusel suudmest. Kividest vare paisutuskõrgus on madalvee ajal sõltuvalt jõe vooluhulgast ja veetäitest 0,4 – 0,5 m. Vare on madalvee ajal kaladele rändetakistuseks.

Lisaks Ansipi paisuvarele on jõel veel järgmised inimtekkelised rändetakistused:

Kivipuistepaisu vare Ojasuu talu kohal, 4,1 km suudmest, paisutuskõrgus 0,4 m, madalvee ajal on vare kaladele rändetõkkeks;

Kivipuistepais Põrna talu juures, 29,3 km suudmest, paisutuskõrgus 0,5 m, madalvee ajal kaladele ületamatu rändetõke;

Kaks kivipaisu ca 20 m vahega Jõekääru talu varemete kohal, 30,8 km suudmest, paisutuskõrgused 0,25 ja 0,4 m, madalvee ajal takistavad kalade liikumist;

Kivi- ja puitkonstruktsioonidega pais Nurme kinnistu juures, 34,0 km suudmest, paisutuskõrgus 63 cm, raskesti ületatav väga hea ujumisvõimega liikidele/isenditele;

Puitvarjadega betoonpais Urvaste kinnistu juures, 35,1 km suudmest, paisutuskõrgus 40 cm (lihtsalt tõstetav kuni 60 cm), raskesti ületatav hea ujumisvõimega liikidele;

Venevere pais, 37,3 km suudmest, (kivi-betoonpais, osaliselt metallkonstruktsioonide ja puitvarjadega), paisutuskõrgus >1 m. Paisu alla on rajatud kalapääs, kuid see on liiga suure languga ning seetõttu ületatav vaid hea ujumisvõimega liikidele/isenditele.

Ühtki Avijõel olevat takistusrajatist ei saa pidada hea ujumisvõimega kalade jaoks lõplikuks rändetõkkeks. Madalvee ajal on aga mitmed paisud ning paisuvared kaladele siiski olulisteks ning kohati ka ületamatuteks rändetakistusteks. Vajalik ning mõistlik oleks madalamad kivipaisud ning kivipaisude vared asendada kärestikega ning ülejäänud paisude juures leida kaladele sobilik lahendus rändetee avamiseks. Paisude väikese kõrguse tõttu pole sobiva lahenduse leidmine kindlasti ületamatu probleem.

Püsivaid koprapaise esineb Avijõe alam- ja keskjooksul suhteliselt harva ja vähe. Väliuuringute ajal 2010. a. oli jõe alam- ja keskjooksul kaks koprapaisu:

Uuenõmmenuka kinnistu juures, 12,6 km suudmest, paisutuskõrgus 0,2 m;

Kaunissaare kinnistu juures, 14,4 km suudmest, paisutuskõrgus 0,2 m.

Koprapaisud võivad muutuda probleemiks vaid aegajalt esinevatel veevaestel aastatel.

4.1.3 Jõe kalastik

Aastatel 1988 – 2010 on Avijõel läbi viidud kokku 30 kalastiku katsepüüki. Neist 21 aastatel 1988 – 1999 ja 9 aastatel 2009 – 2010. Aastatel 2009 – 2010 käidi uuringute käigus Avijõe alam- ja keskjooks suudmest kuni Venevereni (38 km) kogu ulatuses läbi ning hinnati jõe väärtust kalade elupaigana ning kalastiku jaoks olulisi ohu- ja mõjutegureid. Jõe ülemjooksu uuriti ligipääsetavates kohtades lõiguti (R. Järvekülje andmed). Eeltoodust tulenevalt on olemasolevad andmed Avijõe kalastiku ja kalade elutingimuste kohta piisavad ning käesoleva projekti raames täiendavate väliuuringute ja katsepüükide tegemiseks vajadus puudus.

Seniste katsepüükide käigus on Avijões kindlaks tehtud järgmise 15 kalaliigi esinemine: ojasilm, jõeforell, harjus, haug, angerjas, särg, teib, turb, lepamaim, tippviidikas, trulling, luts, luukarits, ahven, võldas.

Lisaks nimetatud liikidele on tõenäoline veel säina, roosärje, mudamaimu, linaski, viidika, latika, nuru, kogre, hõbekogre ja kiisa esinemine jõe alamjooksul. Kuid kõigi viimati nimetatud liikide esinemine on tõenäoline eelkõige vaid jõe suudme-eelses osas (potamaalne jõeosa 0 – 3,1 km suudmest). Võimalik on tõugja kudematõus Peipsist Avijõkke (võimalik aeg aprilli II pool), kuid konkreetsed andmed selle kohta seni puuduvad. Loomulikult võib ka jõe äärsetest kalatiikidest aegajalt jõkke sattuda mõni vikerforell.

Üldlevinud ning tavalisteks liikideks võib Avijões pidada jõeforelli, haugi, lepamaimu ja võldast. Laialt levinud liikideks on veel ojasilm, trulling ja luukarits. Särg, turb, tippviidikas, luts ja ahven esinevad peamiselt vaid jõe kesk- ja alamjooksul.

Avinurme (Ansipi veski) piirkonnas võib tavalisteks liikideks pidada ojasilmu, jõeforelli, haugi, lepamaimu, trullingut, lutsu, ahvenat ja võldast. Aegajalt ja vähem arvukalt võivad seal esineda ka harjus, turb, tippviidikas, teib ja särg.

4.1.4 Avijõe kaitsestaatus

Keskkonnaministri määrusega nr. 73 „Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu“ (15. juuni 2004. a.) on Avijõel kogu ulatuses kehtestatud Looduskaitse § 51 piirangud.

§ 51. Koelmuala kaitse

(1) Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaigana kinnitatud veekogul või selle lõigul on keelatud olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaset, uute paisude rajamine ning veekogu loodusliku sängi ja veerežiimi muutmine.

(11) Käesoleva paragrahvi lõikes 1 nimetatud veekogul või selle lõigul on loodusliku sängi, veerežiimi ning veetaseme muutmine paisude rekonstrueerimisel lubatud üksnes juhul, kui sellega parandatakse kalade kudemisvõimalusi.

(2) Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu kehtestab keskkonnaminister määrusega.

Avijõgi on Natura 2000 alaks 28,0 km pikkuses lõigus (4,9 – 32,9 km suudmest). Natura ala koosneb kahest eraldi hoiualast. Kahe eraldi hoiuala moodustamise põhjuseks oli kaitsealuse jõelõigu asumine kahe maakonna territooriumil.

Avijõe hoiuala (Ida-Viru) (KLO2000087) on võetud kaitse alla Vabariigi Valitsuse määrusega nr 93 (05.05.2005) „Hoiualade kaitse alla võtmine Ida-Viru maakonnas“. Hoiuala kaitse-eesmärk on EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüübi – jõgede ja ojade (3260) kaitse ning II lisas nimetatud liikide – võldase (Cottus gobio) ja rohe-vesihobu (Ophiogomphus cecilia) elupaikade kaitse. Hoiuala algab Sepera küla kohalt (4,9 km suudmest) ning lõpeb maakonna piiril Kõveriku külast 2 km lääne pool (28,2 km suudmest).

Avijõe hoiuala (Lääne-Viru) (KLO2000061) on võetud kaitse alla Vabariigi Valitsuse määrusega nr 237 (15.09.2005) „Hoiualade kaitse alla võtmine Lääne-Viru maakonnas“. Hoiuala kaitse-eesmärk on EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüübi – jõgede ja ojade (3260) kaitse ning II lisas nimetatud liikide – võldase (Cottus gobio) ja rohe-vesihobu (Ophiogomphus cecilia) elupaikade kaitse.

Hoiuala hõlmab Avijõge lõigus maakonna piirilt (28,2 km suudmest) ülesvoolu kuni Kaasiksaare mnt sillani (32,9 km suudmest).

Kaitsealustest kalaliikidest esineb lisaks võldasele Avijões veel harjus (III kaitsekategooria), kaitsealustest veeselgrootutest Avijõe hoiuala kaitse-eesmärkide hulgas nimetamata jäänud paksukojaline jõekarp (EL Loodusdirektiivi II lisa, II kaitsekategooria) ning kaitsealustest veetaimedest oja-haneputk (II kaitsekategooria).

Kõik eelnimetatud kaitsealused liigid esinevad ning on tavalised ka Ansipi veski lõigus.

4.1.5 Vajadus kalade rändetingimuste parandamiseks

Ansipi veski juures jões olev kivipais on madalvee ajal kaladele rändetõkkeks. Ka jõe keskmiste ja keskmisest suuremate vooluhulkade juures on pais ületatav vaid hea

ujumisvõimega liikidele/isenditele. Paisu asendamine paistiikide kaskaadiga võimaldab kõigile antud jõelõigus esinevatele kaladele soodsad rändetingimused. Ühtlasi paraneks seeläbi jõe elupaigaline kvaliteet antud jõelõigus. Jõgi omandaks looduslähedasema ilme.

4.2 Avijõe seisundi hinnang veemajanduskavades

Ida-Eesti veemajanduskavas[10] on Avijõe (Avijõe_1 ja Avijõe_2 veekogumi) ökoloogiline seisund hinnatud heaks.

Joonis 4 Avijõe seisund ja paisud Ida-Eesti veemajanduskava ja KTK paisude andmestiku alusel

4.3 Ansipi pais

Heiti Haldre käesoleva projekti raames tehtud arvutuste alusel on Ansipi paisul, valgalaga 226 km2:

Aasta keskmine vooluhulk 1,73 m3/s,

Suveperioodi väikseima kuu 95% miinimumperioodi vooluhulk 0,23 m3/s,

Aasta 1% maksimumäravool on 43,66 m3/s.

Endine Ansipi veski pais on lagunenud. Rajatisest säilinud kividest on laotud kaarjas kivivall harja kõrgusega 51,50...51.60. Kivivallist 7-8 m ülesvoolu läbib jõge endise silla alusmüür, mille kõrgus on 51.20...51.30. Kivivalli ja silla alusmüüri vaheline süvik (põhja kõrgus ~50.20) on kasutusel supluskohana. Kivivallist 10...12 m ülevoolu paikneb uus maanteesild, mille alune on kindlustatud betoonplaatidega. Jõe põhja kõrgus betoonplaatidest kindlustuse peal

[10] Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava. Keskkonnaministeerium, 2010

on 50.80...50.90. Kivivalli ja endise silla alusmüüri vahelist ala kasutatakse supluskohana. Kivivallist tingituna on veetasemete vahe 50 cm.

Jõe vasakul kaldal paiknevad endise veski hoonete vundamendid ning töökojana kasutusel olnud hoone. Jõe kallastel on näha endise silla kivimüüride jäänukid.

Pais on rändetakistuseks madalvee ajal.

Jõe lammil allpool paisu on pinnakate õhuke. Pinnakatte koosneb jõesetetest paksusega kuni 1,4 m. Rajatised saab vundeerida kruusale ja lubjakivile.[11]

Rain Elkeni foto 08.2010:

4.4 Kultuurimälestised

Maa-Ameti kaardirakenduse „Kultuurimälestised“ andmetel Ansipi paisu läheduses kultuurimälestisi ega pärandkultuuri objekte ei ole.

[11] Tõkestusrajatiste inventariseerimine vooluveekogudel kalade rändetingimuste parandamiseks. Ida-Virumaa Avinurme valla Avinurme aleviku Ansipi paisu geoloogilise uuringu aruanne. AS Maves 2012

4.5 Kaitstavad loodusobjektid

Asub Avijõe hoiualal (Ida-Viru Registrikood: KLO2000087). Avijõe hoiuala kaitse-eesmärk on EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüübi - jõgede ja ojade (3260) kaitse ning II lisas nimetatud liikide - hariliku võldase (Cottus gobio) ja rohe-vesihobu (Ophiogomphus cecilia) elupaikade kaitse.

Avijõgi on lõheliste kudemis- ja elupaikadena kaitstav kogu ulutuses. Avijõgi on lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude ja seirenõuete nimekirjas.

Pikem kirjeldus on toodud p 4.1.5.

4.6 Maaparandus

Avijõgi ei ole vaadeldavas lõigus otsene maaparandussüsteemide eesvool.

4.7 Naaberkinnistud

Kuna jõe veetase muutub praegusega võrreldes vähe (alaneb alla 0,3 m) ei halvene maakasutuse tingimused.

5 KESKKONNAMÕJU EELHINNANGU KOKKUVÕTE

5.1 Kavandatud tegevuse mõju Avijõele

Kavandataval tegevusel on positiivne mõju Avijõe kalastikule, jõgi omandab Ansipi paisu asukohas looduslähedasema seisundi ja ilme. Paisu asendamine paistiikide kaskaadiga võimaldab kõigile antud jõelõigus esinevatele kaladele soodsad rändetingimused. Ühtlasi paraneks seeläbi jõe elupaigaline kvaliteet antud jõelõigus.

5.2 Kavandatud tegevuste mõju kaitsealadele, kaitsealustele elupaikadele ja liikidele

Kavandatud tegevuseks on jõesängi korrastamine Ansipi veski profiilis. Tegevuse eesmärgiks on kaladele soodaste rändetingimuste tagamine. Eelprojektis on käsitletud kaht erinevat varianti:

Variant 1

Kivipaisu asendamine kividest paistiikide kaskaadiga (kivipaisust üles- ja allavoolu rajatakse 40 m pikkusele lõigule 5 kividest läbivooluga paistiiki, veetasemete vahe paistiikidel 0,1 m). käigus asendatakse jões olev ning paisutust põhjustav kivipais astmeliste kividest paistiikide kaskaadiga.

Variant 2

Kivipaisu juurest allavoolu rajatakse jõe parema kalda äärde 40 m pikkune möödaviikpääs languga 1,5 %. Möödaviikpääsule kujundatakse kividest paistiikide kaskaad (veetasemete vahe paistiikidel 0,1 m).

Kalade rändetingimuste parandamisel on otsene positiivne mõju jõe kalastikule, sh kaitsealustele kalaliikidele (võldas, harjus). Kaudne positiivne mõju kalastiku seisundi paranemise ja kalade parema liikumisvõimaluse kaudu on olemas ka paksukojalisele jõekarbile (vastsed parasiteerivad kaladel). Rohe-vesihobu ja oja-haneputke elutingimusi jões kavandatud kalade rändetee avamine praktiliselt ei mõjuta, kuna kivipaisu vahetu ümbrus neile sobivaks biotoobiks pole.

Jõe kui kaitstava elupaigatüübi seisukohalt on tegevus positiivne, kuna jõelõik Ansipi veski juures omandab looduslähedasema ilme.

Ehitustööde käigus võib lühiajaliselt Ansipi veski lõigus suureneda vee hõljumainete sisaldus. Sobival ajal (suvine madalvee periood) ning mõistlikul viisil töid tehes ei tohiks hõljumainete lühiajalise suurenemise mõju ühegi kaitsealuse liigi seisukohalt oluline olla. Üksikud kaitsealused isendid võivad ehitustööde käigus hukkuda, kuid asurkondade seisukohalt sellel mõõdetav mõju puudub.

5.3 Eelistatud alternatiiv

Eelistatud alternatiiv on paisu asukoha korrastamine looduslähedaseks kärestikuks jõesängiks variant 1 alusel. Selle variandi puhul kujundatud loodulähedasel kärestikul puudub regulaarne hooldusvajadus.

5.4 Soovitused ehitusaegse mõju leevendamiseks

Tegevusega kaasneda võivate kahjulike mõjude vältimiseks on vajalik arvestada järgmisi soovitusi:

Vajalikud ehitustööd läbi viia madalvee perioodil. Tööde ajagraafiku kavandamisel tuleb arvestada, et jõesängis on võimalik töid teha juunist septembrini.

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.

Jõesängi ümberkujundamise juures peab järelevalvet tegema hüdrotehnika asjatundja, kes on eelnevalt tehiskärestikke rajanud ja kalaekspert, kes tunneb kalade liikumise seaduspärasusi.

Kaevetöid ja pinnase paigaldamisel tuleb jälgida, et kaeve piirkonnast ega kallastele planeeritud piirkondadest ei uhutaks allavoolu setteid. Setete allakandumine väikestes kogustes on paratamatu, kuid lubamatu on kaevetööde teostamine voolusängis suurte läbivoolavate vooluhulkade korral. Voolava vee erodeerivale mõjule alluva peeneteralise materjali kasutamine ajutise täitematerjalina on keelatud.

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 tehiskärestiku rajamiseks vajalikud kivid.

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 Ansipi paisul kavandatavaid tegevusi.

Tegevuse käigus toimub veekogu põhja pinnase paigaldamine, mille eesmärgiks on veekogu seisundi parendamine. 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 eelhinnangu 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 eelhinnang, 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 eelhinnangu tegemist.

Paisu asukohta kujundatakse looduslähedane kärestik. 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

Projektil 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. Kalade läbipääsu võimaluste tagamisel ka madalveega on positiivne mõju Avijõe hoiualale. Järeldus – KMH ei ole vajalik.

6.3 Eelhinnangu järeldus KMH vajalikkuse osas

Arvestades projekti iseloomu, seadusandlust ja eeldatavalt positiivset mõju Avijõe ökoloogilisele seisundile ei ole KMH vajalik.

7 KASUTATUD MATERJALID

- 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
- Avijõe hoiuala kaitsekorralduskava 2011-2020 eelnõu. Keskkonnaamet, 2011
- Avinurme vald üldplaneeringu I etapp. Avinurme vallavalitsus, 1996
- Avinurme valla arengukava aastani 2016. Avinurme Vallavolikogu, 2011.
- Eesti jõed. Koostaja. A. Järvekülg. Tartu Ülikooli Kirjastus. Tartu, 2001
- Guidance on EIA Screening, June 2001 Office for Official Publications of the European Communities, 2001
-
- Kalapääsud. Eesti Maaülikool metsandus- ja maaehitusinstituut, veemajanduse osakond. Tartu 2006.
- Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus (RTI 2005, 15, 87)
- Looduskaitseseadus (RT I 2004,38,258)
- Maa-ameti kaardiserver
- Meetme «Vooluveekogude seisundi parandamine» tingimused avatud taotlemise korral Keskkonnaministri 5. juuli 2010. a määrus nr 24. (RT I 2010, 46, 274)
- 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)
- Tõkestusrajatiste inventariseerimine vooluveekogudel kalade rändetingimuste parandamiseks. Avijõe sängi korrastamine Ansipi veski profiilis. Ehitusprojekt. Eesti Veeprojekt OÜ 2012
- Tõkestusrajatiste inventariseerimine vooluveekogudel kalade rändetingimuste parandamiseks. Ida-Virumaa Avinurme valla Avinurme aleviku Ansipi paisu geoloogilise uuringu aruanne. AS Maves 2012
- Veeseadus (RT I 1994, 40,655)

8 LISAD

8.1 Kontrollleht

Küsimused, mida tuleb arvestada.	Jah/Ei/? Kirjeldage lühidalt	Jah/Ei/? Kas see võib tõenäoliselt avaldada olulist negatiivset mõju? – Miks?
Täiendavad juhised arvesse võetavate faktorite kohta on antud KMH ulatuse määramise juhendis.		
1. Kas ehitamine, ekspluatatsioon või tegevuse lõpetamine põhjustavad ümbruskonnas füüsilisi muutusi (topograafia, maakasutus, muutused veekogudes jne)?	Jah	Ei
2. Kas ehitamine või ekspluatatsioon eeldab looduslike ressursside nagu maa, vesi, varad või energia (eriti taastumatute või väheste varudega ressursside) kasutamist?	Ei	Ei
3. Kas tegevusega kaasneb potentsiaalselt tervist-ohustavate või keskkonda kahjustavate materjalide ja ainete kasutamine, ladustamine või transport?	Ei	Ei
4. Kas ehitamise, ekspluatatsiooni või tegevuse lõpetamise käigus tekib tahkeid jäätmeid?	Ei	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 elektromagnetilisil laineid?	Jah	Ei
7. Kas tegevus võib põhjustada saasteainete levikut maapinda, põhja- või pinnavette ning selle tulemusena pinnase või vee reostumise riski?	Jah	Ei
8. Kas nii ehitamise kui ka ekspluatatsiooni 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?	Ei	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?	Jah	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 eravaldus, 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?	Ei	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 23.07.2012

8.2 Veemajanduskava kaardi tingmärgid