



Leping nr. 1068-4 P/08

Projekti algus: 1. juuli 2005

**TEHNILINE ABI VOOLUVEEKOGUDE
ÖKOLOOGILISE KVALITEEDI PARANDAMISEKS**
(Technical assistance for improvement of ecological quality of watercourses)

**EMAJÕEL PAIKNEVATE VANAJÕGEDE (LUSTIVERE,
SAMBLASAARE, KUPU, PUHJA, VÕLLINGE, PUDRU, SIBULA,
LEMPSI, NASJA ALUMISE KOOLU, IV KAEVANDI,
HOBUSERAUA, VÄIKE-KULLASAARE, KÕVERIKU KOOLU, III
KAEVANDI, II KAEVANDI, I KAEVANDI, VANAVIHA, KÄRKNA,
RÕHU KOOLU) SUUDMETE AVAMISE JA KÄREVERE
PAADIKANALI REKONSTRUEERIMISE
KESKKONNAMÕJU HINDAMINE**

KMH ARUANNE

Vastutav täitja

Silver Riige

Koostajad:

K&H AS

Maves AS

Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ

Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ

Merin AS



Tallinn 2007

SISUKORD

1	SISUKOKKUVÕTE.....	4
2	INFORMATSIOON KESKKONNAMÕJU HINDAMISE PROTSESSI KOHTA 7	
2.1	Arendaja, otsustaja, ekspert, asjast huvitatud isikud.....	7
2.2	Keskkonnamõju hindamise algatamine.....	8
2.3	Informatsioon avalikustamise kohta.....	8
2.4	Viited kavandatavat tegevust käsitlevate infoallikate kohta.....	9
3	KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK JA VAJADUS	10
3.1	Informatsioon arendaja kohta	10
3.2	Kavandatava tegevuse eesmärkide kirjeldus	10
3.3	Oodatav tulemus	11
4	MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS.....	12
4.1	Asend.....	12
4.2	Emajõgi ja vanajõed	12
4.2.1	Emajõe üldandmed ja jõe hüdro-morfoloogiline kirjeldus	12
4.2.2	Hüdroloogia	13
4.2.3	Seisund ja veekvaliteet	14
4.2.4	Emajõe kalastik ja põhjaloomastik.....	15
4.2.5	Majanduslikult tähtsad kalaliigid	16
4.2.6	Emajõe ja vanajõgede looduskaitse väärtus.....	18
4.2.7	Emajõe seisundi koondhinnang.....	18
4.3	Kaitstavad loodus- ja muinsuskaitse objektid.....	19
4.4	Sotsiaalne keskkond	20
5	KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS 22	
6	KAVANDATAVA TEGEVUSE VASTAVUS ÕIGUSAKTIDELE	27
6.1	Veepoliitika raamdirektiiv	27
6.2	Variantide vastavus EL Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele.....	29
6.3	Eesti õigusaktide nõuded.....	29
6.3.1	Vastavushinnang	31
6.4	Tegevuse vastavus planeeringutele ja arengukavadele	31
7	KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE ALTERNATIIVIDEGA KAASNEV KESKKONNAMÕJU	33
7.1	Kavandatava tegevuse ja selle alternatiividega kaasneva keskkonnamõju identifitseerimine	33
7.2	Mõju suuruse, ulatuse ja tõenäosuse hindamiseks kasutatud meetodika	33
7.3	Mõju olulisuse hindamine	34
7.4	Kavandatava tegevusega kaasnev keskkonnamõju.....	34
7.4.1	Mõju Emajõe (s.h vanajõgede) hüdro-morfoloogilisele kvaliteedile ...	34
7.4.2	Mõju jõe vee kvaliteedile.....	36
7.4.3	Mõju vee-elustikule	37
7.4.4	Mõju Natura 2000 linnu- ja loodusala kaitseväärtustele ja ala terviklikkusele	38
7.4.5	Mõju kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele.....	40
7.4.6	Mõju maastikule (pinnasele ja jõe kallastele)	42
7.4.7	Mõju sotsiaalsele keskkonnale	42
7.4.8	Mõju maakasutusele ja kinnistutele.....	43

7.4.9	Mõju kultuurilisele pärandile	43
7.4.10	Võimaliku keskkonnamõju leevendamine ja positiivse mõju tugevdamine	43
7.5	Alternatiivide hindamine	44
8	ÜLEVAADE ÜLDSUSE SEISUKOHTADEST JA ETTEPANEKUTEST	51
9	SEIRE JA KESKKONNANÕUDED	52
10	HINDAMISTULEMUSTE KOKKUVÕTE	53
	KASUTATUD materjalid	55
	LISA 1.....	57
	LISA 2.....	63
	LISA 3.....	66
	LISA 4.....	67
	LISA 5.....	69
	LISA 6.....	70
	LISA 7.....	71
	LISA 8.....	85
	LISA 9.....	86

JOONIS.

Emajõe vanajõgede asukohad

1 SISUKOKKUVÕTE

Keskkonnaministeerium on algatanud Keskkonnamõjuhindamise ja keskkonnamõjuhindamissüsteemi seaduse §3 lõige 2 alusel ÕF tehnilise abi projekti 2003/EE/16/P/PA/012 "Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine" raames Emajõel vanajõgede suudmealadel kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise (edaspidi KMH).

Käesoleva tegevuse arendaja, otsustaja ja järelvalvaja on EV Keskkonnaministeerium. Ekspertgruppi juhib AS Maves ekspert Silver Riige.

Kavandatava tegevuse eesmärgiks on Emajõe ökoloogilise kvaliteedi parandamine ning EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumide järgi *hea* seisundi säilitamine.

Kavandatava tegevuse erinevatest variantidest ja nende tehnilistest lahendustest annab ülevaate „Emajõe vanajõgede suudmete avamise eelprojekt jõe ökoloogilise seisundi parandamiseks” (K&H AS, Maves AS, Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ) Tartu, detsember 2006.

Kavandatava tegevuse alaks on Emajõgi Võrtsjärvest kuni Tallinn-Tartu mnt Kärevere sillani. Kavandatava tegevuse objektid paiknevad Tartumaal Rannu, Puhja ja Laeva valdade territooriumidel.

Emajõgi (Suur Emajõgi) on pikkuselt Eesti 9. jõgi (101 km), veerikkuse poolest aga Narva jõe järel suuruselt teine (aasta keskmine vooluhulk 60-75 m³/s). Peaaegu tervikuna Eestis paikneva Emajõe valgla moodustab riigi pindalast 22% (valgla 9740 km², sellest Võrtsjärve ja Väikese Emajõe valgla 3370 km²).

Emajõel on 54 vanajõge, millest osa on Emajõega pidevas ühenduses ühe, osa kahe otsa kaudu. Paljudel vanajõgedel on ühendus jõega kadunud, jõesängi liikumise ja settimise tulemusena on mitmed neist jõe praegusest sängist eemale jäänud. Aastatel 1959-1960 avati 28 vanajõge.

Neist antud projekti on lülitatud 19 vanajõge ja lisaks Kärevere paadikanal. Paljude vanajõgede suudmed on ahenenud, mitmetel on pidev ühendus jõega viimaste aastakümnete jooksul kadunud või kadumas. Sellega kaasneb paratamatult suur kahju elustikule, eelkõige koelmualade kaotuse ja hapnikudefitsiidi poolt põhjustatava loomastiku massilise hukkumise kaudu. Aastatel 1985-1986 toimunud mõõdistustöödega hinnati süvendatud lõikude olukorda rahuldavaks või heaks olenevalt pideva läbivoolu olemasolust. Seega kestis tehtud tööde efektiivne mõju ca 30 aastat.

Peipsi alamvesikonna veemajanduskava andmete kohaselt on Emajõgi kuni Tartu linnani *heas* seisundis.

Emajõgi on oluline kalade rändetee ja koelmuala. Tänu ulatuslikult üleujutatavatele luhaaladele ja arvukatele vanajõgedele rändab siia piirkonda kudema suur osa Peipsi ja Võrtsjärve kalu. Emajõgi kuulub koos Peipsi järve, Saadjärve ja Võrtsjärvega Tartumaa kalamajanduslike veekogude hulka. Emajões elavate kalaliikide arv on ca

30, arvukaimalt on särge, ahvenat, haugi ja latikat. Mitmed Emajõe lisajõed on lõhilaste kudemis- ja elupaikadeks. Emajõe vanajõgedes on leitud arvukalt ka Euroopas kaitsealuseid liike (hink, vingerjas).

Emajõgi on karpkalalaste elupaigana võetud kaitse alla keskkonnaministri 9. oktoobri 2002. a määrusega nr 58 "Lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekiri ning nende veekogude vee kvaliteedi- ja seireõuded ning lõheliste ja karpkalalaste riikliku keskkonnaseire jaamad¹".

Emajõgi voolab läbi Alam-Pedja looduskaitseala, Alam-Pedja linnu- ja loodusala ning Kärevere linnu- ja loodusala, Ropka-Ihaste linnu- ja loodusala ning Emajõe-Suursoo looduskaitseala ning Emajõe-Suursoo linnu- ja loodusala. Paljude liikide kaitse seisukohast tuleb Emajõge käsitleda ühtse tervikuna selle valgalal asuvate loodusaladega (Sauniku-Soontaga, Purtsi jõgi, Väike-Emajõgi, Soontaga, Võrtsjärve, Keeri-Karijärve).

Vanajõed on oluliseks elupaigaks Euroopa väga haruldastele ja varjatud eluviisiga kalaliikidele – vingerjale ja hingule, kes kuuluvad EL loodusdirektiivi (92/43/EMÜ) teise lisasse, s.o liikide hulka, kelle elupaikade kaitseks tuleb luua spetsiaalseid Natura 2000 loodusalasid. Lisaks neile kahele liigile esineb erinevates vanajõgedes ka selliseid looduskaitsealustel tähtsaid kalaliike nagu tõugjas ja võldas, kes samuti kuuluvad loodusdirektiivi II lisasse.

Olulise keskkonnamõju kontrollimisel vaadeldi kõigepealt vastavust EL Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele (projekti peaeesmärgile – vooluveekogu *hea* seisundi säilitamine), seejärel hinnati vastavust Eesti õigusaktidele ning planeeringutele ja arengukavadele. Nimetatud vastavuste alusel toimus kavandatava tegevuse variantide esimene hindamisetapp.

Sõelumisest järelejäänud variantide puhul vaadeldi veel järgmisi võimalikke keskkonnamõjusid:

- jõe hüdro-morfoloogilisele kvaliteedile;
- jõe vee kvaliteedile;
- jõe vee-elustikule (kaladele, põhjaloomastikule);
- jõe kalanduslikule väärtusele;
- Alam-Pedja ja Kärevere Natura 2000 linnu- ja loodusalade kaitseväärtuste ja ala terviklikkuse säilitamisele;
- kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele;
- maastikule (pinnasele ja jõe kallastele);
- sotsiaalsele elukeskkonnale;
- maakasutusele;
- tegevuse mõjupiirkonna kinnistutele;
- kultuurilisele pärandile ning
- negatiivsete mõjude leevendamise vajadust ja võimalusi.

Lustivere-, Samblasaare-, Kupu-, Völlinge-, Sibula-, Lempsikoolu, IV kaevandi, Hobuseraua, Väike-Kullasaare-, Kõveriku koolu, III kaevandi, II kaevandi, I kaevandi, Vanavihti-, Kärkna- ja Rõhu koolu suudme puhastamiseks on koostatud 1 lahendusvariant – vanajõgede suudmeid süvendatakse sügavuseni, mille korral suvi-

sügisese 95% ületustõenäosusega veeseisu korral oleks sügavus 0,8 m. Sealhulgas ainsana on Väike-Kullassaare koolule kavandatud uue ühenduse kaevamine, sest see toob kaasa maastiku ilmes oluliselt väiksemad muutused, kui olemasoleva ühenduse taastamine.

Õigusaktide nõuetele ja projekti eesmärgile vastab kõikidel eelnimetatud kooldudel 1. variant.

Ekspertgrupi järeldusel sobib Lustivere-, Samblasaare-, Kupu-, Völlinge-, Sibula-, Lempsikoolul, IV keavandi, Hobuseraua, Väike-Kullassaare-, Kõveriku koolul, III kaevandi, II kaevandi, I kaevandi, Vanavihti-, Kärkna- ja Rõhu koolul kavandatava tegevuse 1. variant.

0-variant ei täida projekti eesmärki ega õigusaktide nõudeid.

Kavandatav tegevus Puhja koolus:

Variant I – puistaimestik põrkenõlval säilib, pinnasetööde maht 700 m³. Vanajõe suudme mõnevõrra kehvem asend Emajõe suhtes.

Variant II – põrkenõlvalt eemaldatakse puistaimestik, pinnasetööde maht 600 m³. Suudme mõnevõrra parem asend Emajõe suhtes.

Õigusaktide nõuetele ja projekti eesmärgile vastavad variandid 1 ja 2. Sealjuures eelistatum on 2. variant.

0-variant ei taga õigusaktide nõuete täitmist ja projekti eesmärki.

Ekspertgrupi ettepanek on rakendada Puhja koolul 1. või 2. varianti, sealjuures eelistatum on 2. variant.

Kavandatav tegevus Pudru koolus:

Variant I – süvendatava sängi telge nihutatakse ülesvoolu ja pinnasetööde maht on 2900 m³. Kanali kaldal oleval pinnasevallil kasvav puistaimestik likvideeritakse, pinnasevall tõstetakse kaldast eemale.

Variant 2 – süvendatava sängi telge ei nihutata, pinnasevallid kanali kaldal ja neil kasvav puistaimestik säilivad. Pinnasetööde maht on 2400 m³.

Õigusaktide nõuetele ja projekti eesmärgile vastavad variandid 1 ja 2. Sealjuures eelistatum on 2. variant.

Õigusaktide nõudeid ja projekti eesmärki ei täida 0-variant.

Ekspertgrupi ettepanek on rakendada Pudru koolul 1. või 2. varianti, sealjuures eelistatum on 2. variant.

Kärevere paadikanalil on planeeritava tegevuse teostamiseks koostatud 1 lahendus – süvendatakse paadikanalit 350 m pikkuses osas.

Õigusaktide nõuetele ja projekti eesmärgile vastab 1. variant.

Projekti eesmärki ei täida 0-variant.

Ekspertgrupi ettepanek on rakendada Kärevere paadikanali puhul 1. varianti.

2 **INFORMATSIOON KESKKONNAMÕJU HINDAMISE PROTSESSI KOHTA**

2.1 **Arendaja, otsustaja, ekspert, asjast huvitatud isikud**

Arendaja:	Keskkonnaministeerium Narva mnt 7a, 15172, Tallinn Tel: 6262 802, Fax: 6262 801 e-post: min@envir.ee
Esindajad:	Margus Korsjukov, tel 6262 853 margus.korsjukov@envir.ee Tiia Pedusaar, tel 6260 730 tiia.pedusaar@envir.ee
Otsustaja:	Keskkonnaministeerium Narva mnt 7a, 15172, Tallinn Tel: 6262 802, Fax: 6262 801 e-post: min@envir.ee
Esindajad:	Margus Korsjukov, tel 6262 853 margus.korsjukov@envir.ee Tiia Pedusaar, tel 6260 730 tiia.pedusaar@envir.ee
Järelevalve teostaja:	Keskkonnaministeerium Narva mnt 7a, 15172, Tallinn Tel: 6262 802, Fax: 6262 801 e-post: min@envir.ee
Esindaja:	Irma Pakkonen, tel 6262 974 irma.pakkonen@envir.ee
Ekspert:	AS Maves Marja 4d, 10617, Tallinn Tel: 6567 300, Fax: 6565 429 e-post: maves@online.ee
Esindajad	Peeter Kais litsents nr KMH0019 e-post: peeter@maves.ee Silver Riige litsents nr KMH0017 e-post: silver@maves.ee

Keskkonnamõju hindamisel osalesid konsultantidena: Kristjan Piirimäe (AS Maves, vee-elustik jm elusloodus), Krista Jansen (AS Maves, sotsiaalne keskkond, kinnistud, tööhõive, vaba aja ja puhkuse veetmine, kultuuripärand), Madis Metsur (vastavus veepoliitika raamdirektiivile ja veemajanduskavadele), Katrin Ritso (AS Maves, keskkonnaspetsialist), Meelis Tambets, Jaak Tambets ja Rein Järvekülg (MTÜ Eesti Loodushoiu Keskus, kalanduslik ja looduskaitseväärus).

Asjast huvitatud isikud:

Asjast huvitatud isikute kitsam ring on määratletud Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnanjuhtimissüsteemi seaduse § 16 (Tartu maavalitsus; Rannu vald; Puhja vald; Laeva vald; KKM Tartumaa keskkonnateenistus ja Keskkonnainspektsiooni Tartumaa osakond).

Kavandatav tegevus toimub Tartu maakonna Rannu, Puhja ja Laeva valdade territooriumil. Kavandatavast tegevusest ja sellega kaasnevast tulemusest on otseselt huvitatud lisaks arendajale (Keskkonnaministeerium) ka Alam-Pedja Looduskaitseala haldaja ja mõjupiirkonna kinnistute omanikud: Jõe kinnistu omanik Kaarel Pensa suri käesoleval aastal, pärandiküsimused on lahendamisel.

Töö tulemustest on otseselt huvitatud Keskkonnaministeeriumi veosakond ja kalavarude osakond. Huvitatute laiemasse ringi kuuluvad kavandatava tegevusega haaratud valdade elanikud, looduskaitsejate ja kalastajate organisatsioonid.

2.2 Keskkonnamõju hindamise algatamine

Keskkonnaministeerium on algatanud Keskkonnamõjuhindamise ja keskkonnanjuhtimissüsteemi seaduse §3 lõige 2 alusel ÜF tehnilise abi projekti 2003/EE/16/P/PA/012 “Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine” raames Emajõel vanajõgede suudmealadel kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise (edaspidi KMH).

2.3 Informatsioon avalikustamise kohta

Ühtekuuluvusfondi tehnilise abi projekti 2003/EE/16/P/PA/012 “Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine” raames tehtav keskkonnamõju hindamine algatati keskkonnaministri 24. aprilli 2006. a käskkirjaga nr 504.

KMH algatamiseks ja programmi avalikuks aruteluks on avaldatud “Ametlikes teadaannetes” (avaldatud 12.05.2006) ja Postimehes (avaldatud 16.05.2006) KMH algatamise ja programmi avalikustamise teade.

I koosolek – kavandatava tegevuse tutvustamine ja KMH programmi projekti avalik arutelu toimus 01.06.2006 a Tartu linnas Tartu maavalitsuse saalis. Täiendusettepanekuid KMH programmi projektile ei esitatud.

KMH kinnitatud programm on esitatud lisas 1, programmi avaliku arutelu protokoll ja arutelul osalenute nimekiri on esitatud aruande lisas 2.

II koosolek, millest võttis osa 14 asjast huvitatud inimest, toimus 30.05.2007. a Tartumaa Keskkonnateenistuse saalis (vt koosoleku protokoll *aruande lisas 9*). Sisuks oli KMH aruande tutvustamine ja selle avalik arutelu.

Koosoleku toimumise teade avaldati *Ametlikes Teadaannetes* ja ajalehes *Postimees*. Vastavasisulised individuaalsed kutsed saadeti asjast huvitatud isikute kitsamale ringile (vt *ptk 2.1*), samuti Keskkonnaühenduste Kojale ja Tartu Maavalitsusele.

Vastavalt Tartumaa Keskkonnateenistuse KMH aruande täiendusettepanekutele (vt *lisa 8*) täiendati KMH aruandes peatükki 9 (*Seire ja keskkonnanõuded*), lisades sinna elustiku seire sageduse, aja ja soovituslikud kalaliigid. KMH aruandes ja edaspidises tegevuses on arvestatud ka ülejäänud koosolekul kõlanud märkuste ja ettepanekutega.

2.4 Viited kavandatavat tegevust käsitlevate infoallikate kohta

KMH aruande koostamisel on aluseks järgmised põhilised lähtedokumendid:

- Emajõe vanajõgede suudmete avamise eelprojekt jõe ökoloogilise seisundi parandamiseks (K&H AS, Maves AS, Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ) Tartu, detsember 2006 (edaspidi: eelprojekt);
- Peipsi alamvesikonna veemajanduskava (eelnõu) (ITK, AS Maves, BRGM, IGN-FI, PKI, TTÜ, EVV, Eesti Loodushoiu Keskus, Maa ja Vesi, Peipsi Koostöö Keskus, Geoloogiakeskus), Tallinn, 2005.

Viited Eesti keskkonnavalastele õigusaktidele leiab Keskkonnaministeeriumi kodulehelt <http://www.envir.ee/1109>, <http://www.envir.ee/2102>, <http://www.envir.ee/1684> ning õigusaktide tekstid Riigi Teataja elektroonilisest andmekogust <http://www.riigiteataja.ee/>.

Strateegilistest planeerimisdokumentidest olid keskkonnamõju hindamisel kasutatavad Laeva valla arengukava 2004-2006, Puhja valla strateegiline arengukava aastani 2012 (2001) ning Rannu valla arengukava 2007-2011 (19.10.2006). Üldplaneeringuid ühelgi kavandatud tegevusega seotud vallal (seisuga 26.03.2007) ei ole.

Peipsi alamvesikonna veemajanduskava käsitleb alamvesikonnas paiknevate vooluveekogude seisundiga seotud probleeme (veekvaliteet, tõkestatus, eutrofeerumine) ning selles on esitatud pikaajaline meetmete kava vooluveekogude seisundi parandamiseks. Veemajanduskavaga saab tutvuda Keskkonnaministeeriumi kodulehelt <http://www.envir.ee/viru.peipsi/>.

3 KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK JA VAJADUS

3.1 Informatsioon arendaja kohta

Keskkonnaministeeriumi valitsemisalasse kuulub riigi keskkonna- ja looduskaitse korraldamine, maa- ja ruumiandmekogudega seotud ülesannete täitmine, loodusvarade kasutamise, kaitse, taastootmise ja arvestamise korraldamine, kiirguskaitse tagamine, keskkonnajärelevalve, ilmavaatluste, loodus- ja mereuuringute, geoloogiliste, kartograafiliste ja geodeetiliste tööde korraldamine, maakatastri ja veekatastri pidamine ning vastavate õigusaktide eelnõude koostamine. Teisisõnu on keskkonnaministeeriumi ülesanne korraldada ja koordineerida keskkonnapoliitikat.

Keskkonnaministeeriumi missioon on luua Eesti arengule sellised eeldused ja tingimused, mis tagavad meie liigirikka looduse ja puhta elukeskkonna säilimise ja kindlustavad loodusvarade säästliku kasutamise. Oma visioonina näeb ministeerium ühtset ja tervet Eestit hõlmava keskkonnakaitse süsteemi väljaarendamist, mis tagaks puhta keskkonna ja loodusvarade säästva kasutamise.

Keskkonnaministeerium on kohal igas Eesti piirkonnas. Kui pealinnas asub ministeeriumi keskus, siis 15 maakonnas on esindatud keskkonnateenistuste näol. Ministeeriumi valitsusalasse kuuluvad Maa-amet, Keskkonnainspektsioon, Metsakaitse- ja Metsauuenduskeskus, Info- ja Tehnokeskus, Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut, Eesti Kiirguskeskus, Riigimetsa Majandamise Keskus, Eesti Geoloogiakeskus, Eesti Kaardikeskus, Eesti Keskkonnauuringute Keskus, Tartu Keskkonnauuringud, Tartu Puukool, Põlula kalakasvatus, Loodusmuuseum, rahvuspargid ning loodus- ja maastikukaitsealad.

EV Keskkonnaministeeriumi veesakond korraldab veekaitset ja vee säästlikku kasutamist ning vee kasutamise ja kaitsega seotud uuringuid. EL veepoliitika raamdirektiivi peaeesmärk on veekogude *hea* ökoloogilise ja keemilise seisundi saavutamine 2015. aastaks. Keskkonnaministeeriumi veesakond viib ellu EL veepoliitika raamdirektiivis toodud seisukohti, töötades välja seadusandlust ja muutes olemasolevaid õigusakte vastavateks Euroopa Liidus kehtestatud normidele. Peaeesmärgiks on vooluveekogude hea seisundi saavutamine. EV Keskkonnaministeeriumi kalavarude osakond korraldab ja koordineerib kalavarude uuringuid, arvestust, kasutamist, taastootmist ja kaitset.

Kõigis maakondades on keskkonnaministeerium esinduseks keskkonnateenistused. Antud töö puhul on esindajaks Tartumaa Keskkonnateenistus.

3.2 Kavandatava tegevuse eesmärkide kirjeldus

Kavandatava tegevuse eesmärgiks on Emajõe ökoloogilise kvaliteedi parandamine ning EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumide järgi *hea* seisundi säilitamine. Jõgede ökoloogilise kvaliteedi üheks olulisemaks näitajaks on selle kalastiku seisund. Kalastiku *hea* seisund eeldab, et kalastiku liigiline koosseis ja esinevate liikide

arvukused on lähedased looduslikele tüübispetsiifilistele ja kalakoosluste vanuselises struktuuris ei esine suuri muutusi. Kalastiku jt bioloogiliste elementide *hea* seisundi saavutamise oluliseks eelduseks on jõe hea hüdro-morfoloogiline kvaliteet, sh tõkestamatus.

Emajõe vanajõgedel ning ajutistel luhaveekogudel on kalastiku taastootmise seisukohast eriline tähtsus ning seda mitte ainult Emajõe-Võrtsjärve valgalasse kuuluvate veekogude, vaid ka Peipsi järve jaoks. Nad on olulised kudealad ja noorjärkude kasvulavaks mitmete Peipsi ja Võrtsjärve kalamajanduslikult tähtsatele kalaliikidele näit latikale, särjele, säinale ja haugile.

Vanajõed on oluliseks elupaigaks Euroopa väga haruldastele ja varjatud eluviisiga kalaliikidele – vingerjale ja hingule, kes kuuluvad EL loodusdirektiivi (92/43/EMÜ) teise lisasse, s.o liikide hulka, kelle elupaikade kaitseks tuleb luua spetsiaalseid Natura 2000 loodusalasid. Lisaks neile kahele liigile esineb erinevates vanajõgedes ka selliseid looduskaitseks tähtsaid kalaliike nagu tõugjas ja võldas, kes samuti kuuluvad loodusdirektiivi II lisasse.

Vanajõgede vee-elustik on oluline toiduobjekt saarmale, merikotkale, kalakotkale, hallhaigrule jt. liikidele.

3.3 Oodatav tulemus

Oodatavaks tulemuseks on EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumide järgi Emajõe, Võrtsjärve ja Peipsi järve kalastiku *hea* seisundi saavutamine ja säilitamine, st kavandatava tegevuse järgselt muutuvad vanajõed, kui olulised kudealad ja noorjärkude kasvulava Peipsi ja Võrtsjärve tähtsatele kalaliikidele (näit latikas, särg, säinas ja haug) kalastikule ligipääsetavateks. Samuti langeb oluliselt hapnikudefitsiidi poolt põhjustatava loomastiku massilise hukkumise tõenäosus antud paljunemisalal. Paranevad Euroopas väga haruldaste ja varjatud eluviisidega kalaliikide – vingerja ja hingu – elupaiga tingimused.

Vanajõgede kalarohkus loob soodsad toitumistingimused kaitstavatele liikidele merikotkale ja saarmale.

4 MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS

4.1 Asend

Kavandatava tegevuse alaks on Emajõgi Võrtsjärvest kuni Tallinn-Tartu mnt Kärevere sillani. Kavandatava tegevuse objektid paiknevad Tartumaal Rannu, Puhja ja Laeva valdade territooriumidel.

Alates Emajõe ülemjooksust on kavandatava tegevuse objektideks: Lustivere kool (Rannu vald), Samblasaare kool, Kupu kool, Puhja kool, Völlinge kool, Pudru kool, Sibula kool, Lempsi kool, Nasja vanajõgi (alumine), IV kaevand, Hobuseraua kool, Väike-Kullassaare kool, Kõverik, II kaevand, Vanavihti ja Rõhu vanajõgi (Puhja vallas), III kaevand, I kaevand, Kärkna kool ning Kärevere paadikanal (ka Ihamaakingu kanal, asub Laeva vallas Jõe kinnistul).

Kavandatava tegevuse ala paikneb Alam-Pedja looduskaitsealal, mis on ka Alam-Pedja linnuala ja loodusala, samuti on ala kantud Ramsari konventsiooni eriti oluliste märgalade nimekirja.

Kavandatava tegevuse ala on peamiselt reformimata riigimaa. Alla 10% Emajõe ja vanajõgede äärselt maast moodustab maatulundusmaa (eramaa).

4.2 Emajõgi ja vanajõed

4.2.1 Emajõe üldandmed ja jõe hüdro-morfoloogiline kirjeldus

Emajõgi (kood 102360) kuulub heledaveeliste suurte Peipsi alamvesikonna jõgede hulka. Emajõgi (Suur Emajõgi) on pikkuselt Eesti 9. jõgi (101 km), veerikkuse poolest aga Narva jõe järel suuruselt teine (aasta keskmine vooluhulk 60-75 m³/s). Peaaegu tervikuna Eestis paikneva Emajõe valgla moodustab riigi pindalast 22% (valgala 9740 km², sellest Võrtsjärve ja Väikese Emajõe valgala 3370 km²).

Emajõgi ühendab kahte Eesti suuremat ja kalanduslikult olulisemat järve, Peipsi järve ja Võrtsjärve. Emajõe peamine kalamajanduslik tähtsus seisneb selles, et ta on kogu basseini kaladele oluline rändete ja koelmuala (Ristkok, 1969). Tähtsaim koelmute piirkond on Alam-Pedja looduskaitseala piiresse jäävad vanajõed ja üleujutatavad luhad. Siin on 54 vanajõge, millest osa on Emajõega pidevas ühenduses ühe, osa kahe otsa kaudu. Paljudel vanajõgedel on ühendus jõega kadunud, jõesängi liikumise ja settimise tulemusena on mitmed neist jõe praegusest sängist eemale jäänud. Niisugused vanajõed on elustiku, eriti kalastiku seisukohalt väheväärtuslikud.

Kokku on Emajõel Võrtsjärve ja Kärevere maantee-silla vahelisel lõigul ca 100 vanajõge kogupikkusega ca 44 km. Vanajõed on oma kujult ja mõõtmetelt väga erinevad. Keskmine vanajõgede laius on 30-40 m ja sügavus 2-4 m.

Paljude vanajõgede suudmeid on pika aja jooksul inimese poolt regulaarselt süvendatud. On andmeid, et kalanduslikult olulisemate vanajõgede suudmete süvendamine on toimunud vähemalt saja aasta jooksul. Varasemad süvendamised

toimusid labidatööna kalurite ühistegevusena. Suuremad kaevetööd viidi läbi aastail 1959-1960, kui 28-st suuremast luhaveekogust kaevati jõkke 2 m sügavused kanalid. Aastatel 1985-1986 toimunud 62 vanajõe mõõdistustöödega hinnati süvendatud lõikude olukorda rahuldavaks või heaks olenevalt pideva läbivoolu olemasolust. Seega kestis tehtud tööde efektiivne mõju ca 30 aastat. Varematal aegadel toimus suudmete puhastamine kohalike elanike poolt käsitsi.

Vanajõgede isoleerumise protsess jätkub. Läbivooluta vanajõgede suudmetes toimub intensiivne Emajõe setete ladestumine. Paljude vanajõgede suudmed on ahenenud, mitmetel on pidev ühendus jõega viimaste aastakümnete jooksul kadunud või kadumas. Sellega kaasneb paratamatult suur kahju elustikule, eelkõige koelmualade kaotuse ja hapnikudefitsiidi poolt põhjustatava veeloomastiku massilise hukkumise kaudu. Vee hapnikusisalduse mõõtmised 2006. aasta märtsikuus näitasid tõsise hüpoksia, tihti ka anoksia (hapnikusisaldus 0 mg O₂/ml) teket uuritud vanajõgedes. Niisugustes oludes, väljarände võimaluse puudumise korral, vanajõgedesse jäänud kalastik sureb.

Erakordselt madala veeseisu ajal 2006. aasta sügisel puudus kõigil (v.a Nasja) projektis käsitletud vanajõgedel kaladele läbitav ühendus Emajõega.

Emajõe säng Kagu-Eesti lavamaal (eeskätt Tartust üles- ja allavoolu) on Eesti esinduslikumaid lammorgusid. Jõe laius ülemjooksul on 35 m ja ulatub suudmes 145 m, sügavus kõigub enamasti 2-3,5 m vahel (Kavastu hauas kuni 11 m). Emajõgi on Eesti kõige väiksema languga jõgi – 3,6 cm/km. Väike langus (3,6 m) ja pinnaseomadused on põhjustanud jõesängi tugevat meandeerumist, mille tulemusel on kujunenud arvukalt vanajõgesid.

Emajõe sängi on mitmes lõigus õgvendatud ja korduvalt süvendatud. Õgvendustest on tähtsamad Kärevere maanteeväljal ja Jänese raudteeväljal vahel Koolioja ja Amme jõe suudme õgvendused. Emajõgi voolab enamasti oma looduslikus sängis, huvitav on jõe tugevasti meandeerunud ülemjooks (Pedja ja Ilmatsalu jõe vahel), samuti on huvipakkuvad rohked vanajõed, samuti Emajõe Suursoo soostunud kaldad.

Emajõgi on kogu ulatuses laevatatav (Võrtsjärvest Peipsini).

4.2.2 Hüdroloogia

Kavandatavale alale lähimad Emajõel paiknevad hüdropostid on Rannu-Jõesuu hüdropost ja Tartu (Kvissentali) hüdropost.

Emajõe aasta keskmine vooluhulk ulatub 60-75 m³/s, äravoolu moodul on 7,5 l/s km² ning aasta minimaalne vooluhulk 5-10 m³/s ja äravoolumoodul 0,5-1 l/s km². Suurvee ajal ulatuvad Emajõe vooluhulgad 400 m³/s. Kuna Emajõgi on järve poolt reguleeritud, siis ulatuvad suurimad äravoolu moodulid vaid 30-50 l/s km². Emajõe veetaseme maksimaalne tõus üle suvise madalseisu on kohati kuni 4 m. Veetaseme tõusuga kaasnevad Emajõe ääres (Alam-Pedja ja Emajõe Suursoo piirkonnas) ulatuslikud üleujutused, kus suurvee ajal sängist väljuv jõgi kuhjab sinna kaasaskantavat materjali – lammiaruvi.

Huvitav hüdroloogiline režiim valitseb Emajõe lähtealal ja Pedja jõe suudmealal, kus Pedja suurvee korral on võimalik Emajõe voolusuuna muutus Pedja suudmest Võrtsjärveni. "Tagurpidi" voolavat Emajõge nimetatakse sel juhul ka Järvejõeks.

Jääkate püsib jõel keskmiselt 119 päeva aastas.

4.2.3 Seisund ja veekvaliteet

Vooluveekogude puhul määravad veekogu kvaliteedi kalastiku jaoks neli põhikomponenti:

- 1) veekogu füüsiline kvaliteet (eelkõige elupaikade mitmekesisus ning väärtuslike elupaigatüüpide rohkus);
- 2) veekogu hüdroloogiline režiim (eelkõige jõe piisavalt suur miinimumvooluhulk);
- 3) veekogu vee kvaliteet (eelkõige orgaanilise reostuse puudumine);
- 4) vooluveekogu tõkestamatus (loob kalastikule võimaluse ränneteks ning vabalt valida neile antud eluperioodil sobivaimaid elupaiku).

Vaba läbipääsu puudumine Emajõe vanajõgedele halvendab oluliselt veekogu sigimis- ja elupaigalist väärtust. Seetõttu on Emajõe kalastikulise kvaliteedi suhtes väga oluline tagada vanajõgede suudmete avatus. Avatuse korral paraneb ka vanajõgede veevahetus, mille tulemusena viiakse vanajõkke hapnikurikast värsket vett, st paraneb veekvaliteet.

Riikliku keskkonnaseire raames seiratakse Emajõe hüdrokeemiat ülemjooksul Rannu-Jõesuus ja keskjooksul Tartus (Kvissentalis). Andmed vee kvaliteedi kohta 2003. ja 2004. aastakeskmiste tulemustega on esitatud alljärgnevas tabelis.

Tabel 1 Vee kvaliteedinäitajad ja kvaliteedi klass Emajões (90%-lise tõenäosus; Riikliku seireprogrammi jõgede hüdrokeemilise seire andmed)

Seirekoht	Kvaliteedinäitaja	2003. a.		2004. a.	
		arvväärtus	klass	arvväärtus	klass
Rannu-Jõesuu	BHT ₇ (mgO/l)	2,9	Väga hea	3,3	Hea
	P _{üld} (mg/l)	0,042	Väga hea	0,032	Väga hea
	N _{üld} (mg/l)	1,4	Väga hea	1,3	Väga hea
Tartu (Kvissentali)	BHT ₇ (mgO/l)	2,7	Väga hea	2,5	Väga hea
	P _{üld} (mg/l)	0,06	Hea	0,048	Väga hea
	N _{üld} (mg/l)	2,3	Hea	2,0	Hea

Võrreldes Emajõe veeproovide tulemusi KKM määruses nr 33, 22.06.2002 "Pinnaveekogude veeklassid, veeklassidele vastavad kvaliteedinäitajate väärtused ning veeklasside määramise kord" esitatud kvaliteedinäitajatega, kuulub Emajõgi lõigus Võrtsjärv kuni Tartu linn biokeemilise hapnikutarbe, üldlämmastiku ja üldfosfori osas vähemalt *heasse* veeklassi.

Peipsi alamvesikonna veemajanduskava kohaselt on Emajõgi kuni Tartu linnani *heas* seisundis.

4.2.4 Emajõe kalastik ja põhjaloomastik

Emajõgi on oluline kalade rändetee ja koelmuala. Tänu ulatuslikult üleujutatavatele luhaaladele ja arvukatele vanajõgedele rändab siia piirkonda kudema suur osa Peipsi ja Võrtsjärve kalu. Emajõgi kuulub koos Peipsi järve, Saadjärve ja Võrtsjärvega Tartumaa kalamajanduslike veekogude hulka. Emajões elavate kalaliikide arv on tõenäoliselt ca 30, arvukaimalt on särge, ahvenat, haugi ja latikat. Mitmed Emajõe lisajõed on lõhilaste kudemis- ja elupaikadeks. Emajõe vanajõgedes on leitud arvukalt ka Euroopas kaitsealuseid liike (hink, vingerjas).

Emajõgi on karpkalalaste elupaigana võetud kaitse alla keskkonnaministri 9. oktoobri 2002. a määrusega nr 58 “Lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekiri ning nende veekogude vee kvaliteedi- ja seireõuded ning lõheliste ja karpkalalaste riikliku keskkonnaseire jaamad¹”.

Katsepüükidega on kindlaks tehtud järgmiste kala- ja sõõrsuuliikide esinemine: ojasilm *Lamperta planeri* (Bloch), haug *Esox lucius* (Linné), angerjas *Anguilla anguilla* (Linné), särg *Rutilus rutilus* (Linné), roosärg *Scardinius erythrophthalmus* (Linné), teib *Leuciscus leuciscus* (Linné), säinas *Leuciscus idus* (Linné), turb *Leuciscus cephalus* (Linné), tõugjas *Aspius aspius* (Linné), lepamaim *Phoxinus phoxinus* (Linné), mudamaim *Leucaspis delineatus delineatus* (Heckel), linask *Tinca tinca* (Linné), rünt *Gobio gobio* (Linné), viidikas *Alburnus alburnus* (Linné), tippviidikas *Alburnoides bipunctatus* (Bloch), latikas *Abramis brama* (Linné), nurg *Blicca bjoerkna* (Linné), koger *Carassius carassius* (Linné), hõbekoger *Carassius auratus gibelio* (Bloch), hink *Cobitis taenia* (Linné), vingerjas *Misgurnus fossilis* (Linné), luts *Lota lota lota* (Linné), luukarits *Pungitius pungitius* (Linné), ahven *Perca fluviatilis* (Linné), koha *Sander lucioperca* (Linné), kiisk *Gymnocephalus cernuus* (Linné) ja võldas *Cottus gobio* (Linné).

Nimetatud liikidest on mitmed, eriti haug, angerjas, särg, säinas, linask, latikas, ahven ja koha suure töendusliku väärtusega. Looduskaitse seisukohast on eriti olulised liigid, mis kuuluvad kaitse alla nii Eesti looduskaitseaduse kui ka EL Loodusdirektiivi II lisa alusel – tõugjas, hink, vingerjas ja võldas.

Vanajõgede selgrootute fauna on väga liigi- ja isendirikas. Ülevaate selgrootute loomade esinemisest annab tabel 2. Väga paljud taksonid on kõrge kaitseväärtusega, neid kaitstakse nii Euroopa liidu kui ka Eesti initsiatiivil.

Tabel 2 Vanajõgedes esinevad selgrootud loomad

Klass	Selts	Liikide arv vanajõgedes	Liike Eestis kokku	EL kaitstav	Eestis kaitstav
Väheharjasussid (Oligocheta)		7	200		
Kaanid (Hirudinea)		4	12	1	1
Magevetes elavad molluskiliigid		22	43	2	2
Vähid (Crustacea)		Ca 150	326	1	1
Ämblikulaadsed (Arachnida)		3	530		
Putukad (Insecta)	Ühepäevikulised (Ephemeroptera)	Ca 10	45		
	Kiililised (Odonata)	37	54	14	24

Klass	Selts	Liikide arv vanajõgedes	Liike Eestis kokku	EL kaitstav	Eestis kaitstav
	Sihktiivalised (Orthoptera)	14	39	0	9
	Nahktiivalised (Dermaptera)	1	2		
	Lutikalised (Hemiptera)	Ca 90	410		
	Mardikalised (Coleoptera)	Ca 200	3073	2	2
	Vörktiivalised (Neuroptera)	10	43		
	Ehmestiivalised (Trichoptera)	26	172		
	Liblikalised (Lepidoptera)	388	2193	3	
	Kiletiivalised (Hymenoptera)	Ca 300	7000		

4.2.5 Majanduslikult tähtsad kalaliigid

Majanduslikult eriti olulised kalaliigid Emajões on latikas, haug, särg, koha, säinas, ahven, angerjas ja linask.

Vanajõgede suudmete avamise ja süvendamise tulemusena tagatakse loomastikule, eelkõige kaladele võimalus talvise hapnikuvaeguse tekkimisel vanajõgedest peajõkke refuugiumisse rändamiseks ja välditakse sellega kalade massilist talvist suremist.

Kalastiku rahalise väärtuse arvutamisel saab töönduskalade puhul lähtuda esmakokkuostuhinnast, mittetöönduskalade puhul niisugune hinnakiri puudub. Arvestades eri kalaliikide osakaalu käsitletud vanajõgede biomassis, saame pelgalt esmakokkuostuhindade alusel talviti käesoleva projekti objektiks olevasse üheksateistkümmesse vanajõkke jäävate ja seega hukkumisohus olevate töönduskalade koguväärtuseks 400 000 krooni aastas. Eriti tuleb majandusliku hinnangu andmisel silmas pidada, et vanajõed on oluliseks koelmuks Emajõe, Võrtsjärve ja Peipsi kaladele. Tuleb arvestada, et Emajõe kalastikus on suur osa noorkaladel, nende väärtus varude taastootmise seisukohalt on hindamatu.

Vingerja arvukus oli sõltuvalt püügilõigust 0,03 kuni 2,03 (keskmiselt 0,32) isendit kaldajoone jooksva meetri kohta ja 0,01 kuni 1,01 (keskmiselt 0,14) isendit püügilõigu veepinna ruutmeetri kohta. Keskmiste näitajatega opereerimine annab vingerja arvukuseks antud projektis käsitletavates vanajõgedes väga kõrge väärtuse, 17 000 isendit. Vingerja ja hingu rahalise väärtuse hindamiseks puudub Eestis seni meetodika.

Kevadsuvel, maist juunini erineb kalastiku liigiline koostis kesksuvisest ja talvisest oluliselt, seda eelkõige vanajõgedesse kudema rändava latika kõrge arvukuse tõttu. Latikas on kudeperioodil mais-juunis vanajõgede kalastiku biomassis selgelt domineeriv liik. Märgistamise-taaspüügi meetodiga tehti kindlaks, et näiteks Samblasaare koolus (9,7 ha) oli teatud perioodil ligikaudu 5000 suguküpsset latikat, Kupu koolus (4,8 ha) oli vastav näitaja ligikaudu 3000. Eesti oludes on suguküpse latika biomassi näitaja 800 kg/ha täiesti erakordne, niisugust kalade arvukust võib kohata ainult heade ühendusteedega veekogudes ja üksnes ajutiselt. Eeltoodud suguküpsete latikate biomassi ülekanne kõikidele käesolevas projektis käsitletavatele vanajõgedele annab latika kudekoondise üldkaaluks nendes veekogudes 71 tonni. Eeldusel, et latika arvukus püsib stabiilne, saab väita, et vanajõgedel toimub igal aastal just niisuguse koguse latikate taastootmine. Töõndusliku püügi esmakokkuostuhindade baasil arvutades oleks käesolevas projektis käsitletavate

vanajõgede latikakoelmute hävimisest tulenev otsene majanduslik kahju ligikaudu 710 000 krooni aastas.

Antud projekti tegevuste kasuliku mõju hindamisel tuleb lähtuda ärahoitava võimaliku kahju summaarsest suuruselt. Lisaks kutselisele kalapüügile püütakse Emajões elunevat ja paljunevat kala ka harrastuslike meetoditega.

Harrastuslikul püügil väärtustatakse kala oluliselt kõrgemalt. Üldreeglina kujuneb kala väärtuseks (kulutuste põhjal, mida inimesed on nõus kalapüügile tegema) kümnekordne esmakokkuostuhind. Andmed harrastuspüüdjate poolt püütava kala koguse kohta Emajões puuduvad. Jõe kui harrastuskalastuse objekti väärtust hinnatakse eelkõige selle alusel, kui intensiivselt jõge kalastajate poolt kasutatakse. Praegu puuduvad andmed ka selle kohta. Samas on ilmne, et harrastuspüük Emajõel on arvestatav. Selle rahaline väärtus vajab edaspidi eraldi uuringuid.

Käesolevas töös on harrastajate poolt püütava latika koguse hindamiseks kasutatud järgmist meetodikat.

Kutseliste ja harrastuskalastajate poolt taaspüütud märgistatud latikate hulga suhtarv oli Emajõel 5.5:1. Võib eeldada, et märgistatud latikate osakaal saagis (tõenäosus tabada märgistatud kala) oli kutseliste kalameeste ja harrastajate puhul võrdne. Seega saab märgistatud kalade taaspüügi põhjal kutseliste ja harrastajate kalasaake võrrelda - niisugune nagu oli märgistatud kalade taaspüükide suhe oli ka kogusaakide suhe. Kutseliste kalurite saagiandmete põhjal saab seega arvutada harrastuskalastajate saagi. Aastate 2000-2005 kutseliste kalurite keskmise püügi (21000 kg/aastas) alusel on selle meetodi alusel harrastuskalastajad püüdnud Emajõest 3800 kg latikat aastas. Seega on harrastuskalastajate püütava latika väärtus hinnanguliselt 400 000 krooni aastas.

Siia lisandub Peipsi järvel, Võrtsjärvel ja teistel Emajõega seotud veekogudel harrastajate poolt püütud kalade kogus, mille hindamine teadaoleva taaspüügi suhte alusel ei ole võimalik.

Saagid moodustuvad põhiliselt Emajõe alamjooksu piirkondade püügi baasil, alamjooksu saagid on aga otseses sõltuvuses käesoleva projekti ala ökoloogilisest seisundist. Latika puhul on märgistamise-taaspüügi meetodiga mahukaid uuringuid tehtud ja need on näidanud, et suurem osa Emajõe latikatest tuleb jõkke Peipsi järvest ja nendest enamuse rändab kudema just Emajõe Alam-Pedja piirkonda. On tõestatud latika tugev koelmutruudus, st latikas tuleb igal aastal kudemiseks samale koelmule tagasi.

Lisaks Emajõe toimub vanajõgedes kudevate latikate püük ka Peipsi järves, Võrtsjärves ning teistel Emajõega seotud veekogudel. Märgistatud kalade taaspüügid osutavad, et vanajõgedes kudevate latikate püügist moodustab püük Emajõel ligikaudu 75 %, Peipsi järvel 15 % ja Võrtsjärvel 10 %.

Lisaks nimetatud vähemalt 1,5 miljoni krooni suurusele kahjule aastas kaasneks vanajõgede kvaliteedi langusega ka paljude kaitsealuste kalade ja selgrootute loomade hävimine selles piirkonnas ning kalast toituvate lindude ja imetajate populatsioonide seisundi kahjustumine, mille väärtuste hindamiseks puudub Eestis meetodika. Nende

väärtuse arvestamine rahaliselt mitte väljendatud hinnanguna kindlasti suurendab projektiga kavandatavate meetmete otstarbekust.

4.2.6 Emajõe ja vanajõgede looduskaitseline väärtus

Emajõe piirkonna loomastik on tänu mitmekesistele elupaikadele ja loomastikku häiriva inimtegevuse madala intensiivsuse tõttu rikas. Piirkonna ühelt looduslikumalt alalt – Alam-Pedja looduskaitsealalt – on teada 43 liiki imetajaid. Linnustik on Emajõe Jõeriigi üks olulisemaid loodusväärtusi, siin paiknevad rahvusvaheliselt tähtsad linnualad Alam-Pedja, Kärevere luht, Emajõe suudmeala, Ropka-Ihaste luht ja Aardla järv. Linnuliike on ca 200.

Emajõe ülem- ja alamjooksul asuvad rahvusvahelise tähtsusega Ramsari märgalad: Alam-Pedja looduskaitseala ja Emajõe-Suursoo looduskaitseala. Emajõel ja selle valgatal asuvad looduslad (ja linnualad) moodustavad vee-elustiku kaitse seisukohalt ühtse terviku. Need on Alam-Pedja, Kärevere, Ropka – Ihaste, Emajõe-Suursoo, Sauniku-Soontaga, Purtsi jõgi, Väike-Emajõgi, Soontaga, Võrtsjärve, ning Keeri-Karijärve). Samasse, vee-elustiku jaoks tervikuna toimivasse süsteemi kuuluvad ka Peipsi järve looduslad Lahepera, Sahmeni, Lüübnitsa ja Värska ning Struuga Narva jõe ülemjooksul.

Lisaks on märgaladena kaitse alla võetud Pede luht, Ihamaa-Ilmatsalu luht ja Kärevere luht.

Emajõe vanajõgedel ning ajutistel luhaveekogudel on kalastiku taastootmise seisukohast eriline tähtsus ning seda mitte ainult Emajõe-Võrtsjärve valgatalasse kuuluvate veekogude, vaid ka Peipsi järve jaoks.

Vanajõed on oluliseks elupaigaks Euroopa väga haruldastele ja varjatud eluviisiga kalaliikidele – vingerjale ja hingule, kes kuuluvad EL loodusdirektiivi (92/43/EMÜ) teise lisasse, s.o liikide hulka, kelle elupaikade kaitseks tuleb luua spetsiaalseid Natura 2000 loodusalasid. Lisaks neile kahele liigile esineb erinevates vanajõgedes ka selliseid looduskaitsele tähtsaid kalaliike nagu tõugjas ja võldas, kes samuti kuuluvad loodusdirektiivi II lisasse. Vanajõgedel toituvad mitmed Linnu- ja Loodusdirektiivi lisadesse kantud linnu- ja imetajaliigid, nende hulgas näiteks merikotkas, saarmas, tiigilendlane.

Vanajõed koos Emajõega on olulise tähtsusega elupaigatüübi 3260 – jõed ja ojad – kaitsele Eestis.

4.2.7 Emajõe seisundi koondhinnang

Lähtudes EL Veepoliitika raamdirektiivi (2000/60/EÜ) põhimõtetest võib Emajõe kalastiku praegust seisundit hinnata järgmiselt [märkus: kuna EL Veepoliitika raamdirektiivis (2000/60/EÜ) nõutav bioloogiliste kvaliteedielementide seisundi hindamise meetodika Eestis seni puudub, lähtutakse eksperthinnangust]:

Ülemjooks, Emajõgi kuni Tartu linnani – seisund hea

Esinevad praktiliselt kõik tüübispetsiifilised liigid, liikide arvukuses pole märgata olulisi inimtegevusest põhjustatud häireid. Vanajõgede ühenduse kadumine Emajõega võib põhjustada olulist kalastiku vaesumist.

4.3 Kaitstavad loodus- ja muinsuskaitse objektid

Emajõgi on kogu pikkuses karpkalalaste elupaigana kaitstavate veekogude nimekirjas (*Keskkonnaministri 9. oktoobri 2002. a määruse nr 58 “Lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekiri ning nende veekogude vee kvaliteedi- ja seirenõuded ning lõheliste ja karpkalalaste riikliku keskkonnaseire jaamad¹”).*

Kavandatava tegevuse ala jääb Alam-Pedja looduskaitsealale, mis on ka linnu- ja loodusala. Tööde teostamisel peab lähtuma Alam-Pedja looduskaitseala kehtivast kaitse-eeskirjast (*RT I 1995,30, 381*) ning kaitsekorralduskavast. Ette on valmistatud ning suure tõenäosusega jõustub lähiajal uus kaitse-eeskiri, mille nõuetega on otstarbekas juba praegu arvestada.

Alam-Pedja linnuala Jõgeva, Tartu ja Viljandi maakonnas on moodustatud linnudirektiivi I lisa linnuliikide ja I lisast puuduvate rändlinnuliikide elupaikade kaitseks. Pindala 31 910 ha. Liigid, kelle elupaiku kaitstakse: kanakull, rästas-roolind, soopart e pahlsaba-part, luitsnökk-part, viupart, sinikael-part, rägapart, kaljukotkas, suur-konnakotkas, laanepüü, sõtkas, öösorr, mustviires, roo-loorkull, välja-loorkull, soo-loorkull, rukkirääk, väikeluik, valgeselg-kirjurähn, musträhn, väike-kärbsenäpp, rohunepp, sookurg, merikotkas, punaselg-õgija, hallõgija, väikekajakas, võotsaba-vigle, mustsaba-vigle, männi-käbilind, väikekoovitaja, kalakotkas, herilaseviu, tutkas, laanerähn e kolmvarvas-rähn, hallpea-rähn e hallrähn, rüüt, täpikhuik, händkakk, vööt-põõsalind, teder, metsis e mõtus, mudatilder, heletilder, punajalg-tilder, kiivitaja. (*Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri, Vabariigi Valitsuse 5. augusti 2004. a korraldus nr 615-k*).

Alam-Pedja loodusala on moodustatud loodusdirektiivi I lisa elupaigatüüpide ja II lisa liikide elupaikade kaitseks. Pindala 31 910 ha. Kaitstavad elupaigatüübid: jõed ja ojad (3260), kuivad nõmmed (4030), liigirikkad niidud lubjavaesel mullal (6270), lamminiidud (6450), puisniidud (6530), rabad (7110), rikutud, kuid taastumisvõimelised rabad (7120), siirde- ja õõtsiksood (7140), liigirikkad madalsood (7230), vanad loodusmetsad (9010), vanad laialehised metsad (9020), rohunditerikkad kuusikud (9050), soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080), siirdesoo- ja rabametsad (91D0), lammi-lodumetsad (91E0), laialehised lammimetsad (91F0). Liigid, kelle elupaiku kaitstakse: saarmas, tiigilendlane; harilik tõugjas, harilik hink, harilik võldas, harilik vingerjas; suur-kuldtiib, paksukojaline jõekarp; kaunis kuldking, soohiilakas, kollane kivirik. (*Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri, Vabariigi Valitsuse 5. augusti 2004. a korraldus nr 615-k*).

Piirkond hõlmab ka Kärevere linnu- ja loodusala. Kärevere linnuala Tartu maakonnas on moodustatud linnudirektiivi I lisa linnuliikide ja I lisast puuduvate rändlinnuliikide elupaikade kaitseks. Pindala on 1766 ha. Liigid, kelle elupaiku kaitstakse: rabahani, väike-konnakotkas, must-toonekurg, rohunepp, merikotkas. (*Euroopa Komisjonile*

esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri, Vabariigi Valitsuse 5. augusti 2004. a korraldus nr 615-k).

Kärevere loodusala on moodustatud loodusdirektiivi I lisa elupaigatüüpide ja II lisa liikide elupaikade kaitseks. Pindala 200 ha. Kaitstavad elupaigatüübid: jõed ja ojad (3260), lamminiidud (6450). Liigid, kelle elupaiku kaitstakse: harilik hink, harilik võldas, harilik vingerjas ja laiujur. (*Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri, Vabariigi Valitsuse 5. augusti 2004. a korraldus nr 615-k).*

Alam-Pedja looduskaitseala kuulub rahvusvahelise tähtsusega märgalade hulka (*Rahvusvahelise tähtsusega märgalade, eriti veelindude elupaikade konventsiooni täitmise riikliku programmi kinnitamine, Vabariigi Valitsuse 4. märtsi 1997. a. määrus nr. 48).*

Kaitstavaid looduse üksikobjekte kavandatava tegevuse alale ei jää. Samuti ei jää alale kultuurimälestisi.

4.4 Sotsiaalne keskkond

Kavandatava tegevusega ala paikneb Tartumaal Rannu, Puhja ja Laeva valdade territooriumidel. Rannu vallas elab 1. jaanuar 2006. aasta seisuga 1692 inimest, Puhja vallas 2328 inimest ja Laeva vallas 881 inimest. Laeva vallas on elanike arv püsunud suhteliselt stabiilsena. Rannu ja Puhja vallas on viimastel aastatel märgata kerget elanikkonna vähenemistendentsi. Alam-Pedja kaitseala territooriumil (ca 260 000 ha) on viimastel aastatel alaliselt elanud vaid kümmekond elanikku, neist valdav enamus pensionärid. Väga tõsiseks probleemiks on elanikkonna jätkuv vähenemine.

Laeva valla suurim ettevõtte on Laeva Meierei (AS Valio Baltic), mis annab tööd 199 inimesele. Laeva valla olulisemaks vaatamisväärsuseks on Alam-Pedja looduskaitseala, kus leidub rikkalikult taime-, looma- ja linnuliike.

Puhja majandus on iseloomult tööstuslik, tänu Sangla Turvas AS-le, mis hõlmab ligi neljandiku valla töötajaskonnast. Kaevandatakse alus- ja kütturevast (valmistatakse briketti). Esindatud on ka teised majandusharud nagu põllumajandus, toiduainetööstus, transport, kaubandus ja teenindus.

Rannu valla peamiseks tegevusvaldkondadeks on piimatootmine (kolmes suurfarmis on kokku 1500 lehma), juustutööstus, teravilja- ja rapsikasvatus, heinaseemnekasvatus, palkmajade ehitus ja järveteadus.

Alam-Pedja looduskaitsealal on viimastel aastatel ulatuslikul territooriumil (ca 1300 ha) taastatud ja hooldatud luhaniite. Kaitseala valitseja kaasaks luha hooldamisel meelsasti kohalikke elanikke, paraku on nad selleks enamasti liiga eakad ja nendel puuduvad masinad ning seadmed selle töö tegemiseks. Luhta hooldatakse kaugemal (Põltsamaal) elavate talunike poolt. Kaitseala eesmärk on ka niidetud ja kogutud heina kasutamine loomasöödaks eelistatult kohapeal. Praegu puudub kohapeal ka selleks vajalik infrastruktuur ja huvi ning hein transporditakse piirkonnast välja.

Kavandatava tegevuse ala Lustivere koolust kuni Kärevere paadisillani kasutavad aktiivselt harrastuskalastajad. Emajõe ja selle vanajõgede harrastuskalanduslikku väärtust peetakse väga kõrgeks. Arvestades, et piirkond on kalandusliku järelkasvu allikaks ka ülejäänud Emajõe, Võrtsjärvele ning Peipsi järvele, omab piirkond veelgi suuremat tähtsust.

Emajõe kalavarudest elatuvad paljud kutselised kalurid. Aastatel 2000-2005 on kutselised kalurid keskmiselt püüdnud Emajõest 27000 kg kala aastas, millest 21000 kg oli latika. Saagid moodustuvad põhiliselt Emajõe alamjooksu piirkondade püügi baasil, seega ei ole enamiku kalaliikide puhul ametlike kalasaakide sõltuvus käesoleva projekti piirkonna kalavarude seisundist selge. Erandiks on latikas, kelle puhul on märgistamise-taaspüügi meetodiga mahukaid uuringuid tehtud ja need on näidanud, et suurem osa Emajõe latikatest tuleb jõkke Peipsi järvest ja nendest enamus rändab kudema just Emajõe Alam-Pedja piirkonda. On tõestatud latika tugev koelmutruudus, st latikas tuleb igal aastal kudemiseks samale koelmule tagasi. Kutselist kalapüüki soodustab asjaolu, et Emajõgi on täispikkuses laevatatav.

5 KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS

Kavandatava tegevuse eesmärgiks on Emajõe ökoloogilise kvaliteedi parandamine s.h läbi kalastiku liigirikkuse, mis on jõgede *hea* seisundi üheks näitajaks. Selleks on konsultant koostanud eelprojekti, kus on toodud lahenduste täielik kirjeldus ja joonised. [Tehniline abi vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Emajõe vanajõgede suudmete avamise eelprojekt jõe ökoloogilise seisundi parandamiseks. (K&H AS, Maves AS, Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ) Tartu, detsember 2006.]. Eelprojekt avalikustatakse koos käesoleva KMH aruandega.

Vanajõgede suudmete süvendussügavus on valitud niisugune, et vee sügavus suudmes suvi-sügisese 95% ületustõenäosusega veeseisu korral oleks 0,8 m, mis tagab ka jääkatte korral vanajõe ühenduse Emajõega ning võimaldab süvendustehnika läbipääsu suvi-sügisese keskmise veeseisu ajal.

Minimaalne suudme põhja laius on valitud selline, et oleks võimalik ujuva süvendustehnika läbipääs keskmise suvi-sügisese veeseisu ajal. Maksimalne suudme süvenduslaius tuleneb olemasoleva suudme mõõtmetest. Süvendatava lõigu nõlvus kujuneb peale tööde teostamist vastavalt pinnase looduslikule varikaldenurgale ning selle tulemusena kanali põhjalaius mõnevõrra väheneb ning nõlvus suureneb.

Lahenduste koostamine on kavandatud nii, et maastiku üldine ilme muutuks minimaalselt. Seega on vajalik suudmeid kindlasti puhastada ka tulevikus. Kaalutud on ka vanajõgede suubumisnurga muutmist settimise aeglustamiseks, kuid oluliselt suuremate maastikuliste muudatuste tõttu sellest loobuti.

Alternatiive süvendamisele, mis samuti tagaksid vanajõgede ühenduse säilimise, ei ole.

Tulenevalt eelnevalt esitatud kriteeriumidest on 16 vanajõe suudme puhastamiseks koostatud lahendusvariandid. Nasja vanajõgi süvendamist ei vaja. Ainsana on Väike-Kullassaare koolule kavandatud uue ühenduse kaevamine, sest see toob kaasa maastiku ilmes oluliselt väiksemad muutused kui olemasoleva ühenduse taastamine.

Pudru ja Puhja koolu puhastamiseks on koostatud kaks varianti. Variantide erinevused on kirjeldatud edaspidi.

Alljärgnevas tabelis on kirjeldatud vee sügavused süvendatavate vanajõgede suudmetes ning kaevemahud.

Tabel 3 Vanajõgede suudmete veesügavused ja kaevemahud

Jrk	Vanajõgi	Projekteeritud	Suv-süg. 95%		Suv-süg. 50%		Süvendat av	Maht (m ³)
		põhja kõrgus (m)	veetase (m)	sügavus (m)	veetase (m)	sügavus (m)	pikkus (m)	
1	Lustivere	31.20	31.97	0.77	32.73	1.53	50	800
2	Samblasaare	30.80	31.59	0.79	32.38	1.58	95	1600
3	Kupu	30.75	31.53	0.78	32.32	1.57	100	1400
4	Puhja (variant 1)	30.45	31.26	0.81	32.06	1.61	80	700
4	Puhja (variant 2)	30.45	31.26	0.81	32.06	1.61	80	600
5	Võllinge	30.35	31.16	0.81	31.96	1.61	90	1200
6	Pudru (variant 1)	30.20	30.98	0.78	31.78	1.58	160	2900
6	Pudru (variant 2)	30.20	30.98	0.78	31.78	1.58	160	2400
7	Sibula	30.10	30.93	0.83	31.73	1.63	50	700
8	Lempsi	30.10	30.91	0.81	31.71	1.61	80	800
9	Nasja alumine	28.90	30.90	2.00	31.76	2.86	ei vaja süvendamist	
10	IV kaevand	29.90	30.71	0.81	31.51	1.61	40	600
11	Hobuseraua	29.90	30.71	0.81	31.49	1.59	80	2400
12	Väike Kullassaare	29.80	30.62	0.82	31.42	1.62	130	2500
13	Kõverik	29.80	30.58	0.78	31.38	1.58	100	2700
14	III kaevand	29.80	30.57	0.77	31.37	1.57	40	700
15	II kaevand	29.70	30.50	0.80	31.30	1.60	55	800
16	I kaevand	29.60	30.40	0.80	31.21	1.61	45	900
17	Vanaviht	29.60	30.40	0.80	31.20	1.60	45	400
18	Kärkna	29.60	30.36	0.76	31.18	1.58	45	1000
19	Rõhu	29.50	30.27	0.77	31.09	1.59	50	600
20	Kanal	29.50	30.29	0.79	31.11	1.61	350	7900
							Kokku	33600

I Kavandatav tegevus Lustivere koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet 50 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

II Kavandatav tegevus Samblasaare koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet 95 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

III Kavandatav tegevus Kupu koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet 100 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

IV Kavandatav tegevus Puhja koolus:

Variant I – pinnasetööde maht 700 m³. Lahenduse positiivseks küljeks on puistaimestiku säilimine pörkenõlval. Negatiivseks küljeks suudme mõnevõrra ebasoodsam asend Emajõe voolu suhtes ning seetõttu suurem ummistumise oht.

Variant II – pinnasetööde maht 600 m³. Lahenduse positiivseks küljeks on suudme soodsam asend Emajõe voolu suhtes ning sellest tulenevalt väiksem ummistumise oht. Negatiivseks küljeks on olemasoleva puistaimestiku eemaldamisest tulenev erosioon enne heintaimestiku juurdumist.

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

V Kavandatav tegevus Völlinge koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet 90 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

VI Kavandatav tegevus Pudrukoolus:

Variant I – süvendatava sängi telge nihutatakse ülesvoolu ja pinnasetööde maht on 2900 m³. Kanali kaldal oleval pinnasevallil kasvav puistaimestik likvideeritakse, pinnasevall tõstetakse kaldast eemale. Lahenduse positiivseks küljeks on olemasolevatest pinnasevallidest kanalisse variseva pinnase väiksem kogus ja seetõttu väiksem ummistumise oht. Negatiivseks küljeks on maastiku ümberkujundamine suuremas mahus.

Variant 2 – süvendatava sängi telge ei nihutata, pinnasevallid kanali kaldal ja neil kasvav puistaimestik säilivad. Pinnasetööde maht on 2400 m³. Lahenduse positiivseks küljeks on väiksem maastiku ümberkujundamine. Lahenduse negatiivseks küljeks on suurem ummistumise oht vallidest pinnase sissevarisemise tagajärjel.

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

VII Kavandatav tegevus Sibula koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet 60 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

VIII Kavandatav tegevus Lempsi koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet 60 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

IX Kavandatav tegevus IV kaevandi suudmes:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet 40 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

X Kavandatav tegevus Hobuseraua koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet 80 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

XI Kavandatav tegevus Väike-Kullasaare koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet 150 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

XII Kavandatav tegevus Kõveriku koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet 100 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

XIII Kavandatav tegevus III kaevandi suudmes:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet 40 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

XIV Kavandatav tegevus II kaevandi suudmes:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet 55 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

XV Kavandatav tegevus I kaevandi suudmes:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet 45 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

XVI Kavandatav tegevus Vanaviha koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet 45 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

XVII Kavandatav tegevus Kärkna koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet 45 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

XVIII Kavandatav tegevus Rõhu vanajões:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet 50 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

XIX Kavandatav tegevus Kärevere paadikanalis:

Variant I – süvendatakse paadikanalit 350 m pikkuses osas. Kanali keskosas säilinud põhjakõrgus tagab piisava veesügavuse ja seetõttu on kavandatud tööd seotud peamiselt kanali laiendamisega. Kanali kaugemas otsas on vajalikud ka süvendustööd. Juurdepääsutee all paiknev truup on kavandatud vahetada. Kaevetööde tegemine on ette nähtud mõlemalt kaldalt. Väljakaevatud pinnas planeeritakse kaldale laiali. Täidetavalt alalt tuleb kasvupinnas eelnevalt koorida ja peale väljakaevatava pinnase paigutamist uuesti tagasi planeerida ja heinaseemne külviga haljastada. Täidetavale alale tuleb kujundada nõvad nii, et pinnavee äravool täitmata alalt oleks võimalik. Kanali nõlvad tuleb erosiooni vältimiseks katta 0,2 m paksuse kruusakihiga.

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

Pinnase väljakaevamine on kavandatud peamiselt ujuva pinnasepumba ja ujuva ekskavaatori abil. Vähemal määral kasutatakse puhastamiseks kaldal paiknevat ekskavaatorit. Tööde teostamiseks tehnoloogiliselt vajalikul alal (kokku 2 ha) likvideeritakse puistaimestik. Ladestusalalt kooritavast kasvupinnasest kujundatakse vallidega piiratud settebassein. Vallide maksimaalne kõrgus on 1,5 m, pealtlaius 0,5 m ja nõlvus 1:2. Maksimaalne veesügavus basseinis on 1,2 m. Basseini ala suurus on valitud niisugune, et bassein mahutaks vähemalt 3000 m³, mis võrdub ühe tööpäeva jooksul pumbatava pulbi kogusega. Seega ei tohiks kasutatava tehnika jõudlus olla suurem. Basseinide rajamiseks vajaliku ala suurus on 0,4 kuni 0,7 hektarit. Ladestusalade pindala kokku on 10,2 ha. Väljapumbatav pulp juhitakse basseini, kus pinnas settib välja. Settinud pinnasekihi paksuseks kujuneb 0,2-0,6 m. Puhas vesi juhitakse basseinist vanajõkke Emajõesst maksimaalsel kaugusel. Pulp juhitakse basseini väljavoolust maksimaalsel kaugusel.

Settinud pinnas jäetakse üheks talveks kuivama ja seejärel planeeritakse kasvupinnas täidetud alale tagasi ning haljastatakse heinaseemne külviga.

Ujuvsüvendaja juurdevedu Emajõeale on võimalik Kärevereni, Rekuni ja jõe väljavooluni Võrtsjärvest. Kaldal mullatöödeks kasutatava tehnika juurdevedu teed mööda on võimalik kuni Verevi külani, Rekuni, Ulilani, Ilmatsaluni, Kärevereni ja Palupõhjani. Asulatest jõeni liiguvad masinad looduslikul pinnasel mööda marsruuti, mida kasutatakse ka luhaniitmise tehnika juurdepääsuks igaaastastel hooldustöödel.

Emajõe lual liikumiseks rajatakse 5 ajutist ülepääsu Sangla peakraavile, Nasja peakraavile, metsakuivenduskraavile n.n. ringteelt mahasõidul, Laeva jõe vanale sängile ja Albri vanajõkke (Ilmatsalu jõe suubla) suubuvale kraavile. Tehnika liikumine Emajõe lammi looduslikul pinnasel on võimalik Emajõe keskmise või madalama veeseisu korral.

Tehnika juurdevedu Kärevere paadikanalile on võimalik kanali alguseni Ihamaakingu talu hoonete juures Kärevere külas. Tehnika liikumine Emajõe lammi looduslikul pinnasel on võimalik Emajõe keskmise või madalama veeseisu korral.

6 KAVANDATAVA TEGEVUSE VASTAVUS ÕIGUSAKTIDELE

6.1 Veepoliitika raamdirektiiv

EL Veepoliitika raamdirektiiv (2000/60/EÜ) on dokument, mis määratleb EL riikide veekogude kaitse ja kasutamise põhimõtted. Vastavalt direktiivile tuleb aastaks 2015 kõigis liikmesriikides tagada veekogude *hea* seisund, **veekogude praegune seisund ei tohi seejuures halveneda**. Jõgedes on üheks oluliseks veekogu kvaliteedi elemendiks selle kalastiku seisund.

Veepoliitika raamdirektiivi (2000/60/EÜ) eesmärgiks on kõikide pinnaveekogude *hea* ökoloogilise ja keemilise seisundi saavutamine 2015. aastaks. Varasemad hinnangud, eriti just jõgede puhul, põhinesid hüdrokeemilistel näitajatel. VRD paneb enam rõhku vee-elustikule ehk nn bioloogilistele näitajatele ja seab eesmärgiks *hea* ökoloogilise seisundi saavutamise. Veekogude seisundi hindamisel määratleb VRD järgmised mõisted:

- *pinnavee seisund* – üldmõiste, mis tähistab pinnaveekogu seisundit, mis määratakse kindlaks tema ökoloogilise või keemilise seisundi põhjal, olenevalt sellest, kumb on halvem;
- *pinnavee hea seisund* – seisund, mille pinnaveekogu on saavutanud, kui nii selle ökoloogiline kui ka keemiline seisund on vähemalt *hea*;
- *ökoloogiline seisund* – mõiste, mis tähistab veeökosüsteemide struktuuri ja funktsioneerimise kvaliteeti;
- *hea ökoloogiline seisund* – pinnaveekogu seisund, mille puhul vee-elustikus, vee kvaliteedis ja veekogu hüdro-morfoloogilistes omadustes on vaid kergeid kõrvalekaldeid sellele veekogule tüübimassist looduslikust seisundist;
- *pinnavee hea keemiline seisund* – keemiline seisund, mille puhul vee-elustiku *hea* seisund on saavutatav ja füüsikalise-keemilised näitajad ning toksilised ained ei ületa ei EL ega riiklikul tasandil kehtestatud keskkonnanorme ega standardeid.

Veekogu seisundi hindamisel võrreldakse veekogu olukorda looduslikus seisundis ehk inimtegevusest praktiliselt mõjutamata sama tüüpi veekoguga ehk nn võrdlusveekoguga. Veekogu seisundi halvenemise all mõistetakse üksnes inimmõjust tingitud muutusi.

Jõgede ökoloogilise seisundi klassifitseerimiseks vajalikud kvaliteedielemendid on VRD 5. lisa kohaselt järgmised:

- bioloogilised elemendid – veetaimestiku koosseis ja arvukus, selgrootute põhjaloomade koosseis ja arvukus, kalastiku koosseis, arvukus ning ealine struktuur;
- bioloogilisi elemente toetavad hüdro-morfoloogilised elemendid – hüdroloogiline režiim, jõevoolu tõkestamatus, morfoloogilised tingimused (jõe sügavuse ja laiuse vahelduvus, jõesängi struktuur ja aluspõhi, kaldavööndi struktuur);

- bioloogilisi elemente toetavad keemilised ja füüsikalised-keemilised elemendid – jagatakse üldtingimusteks (temperatuuriolud, hapnikusisaldus, soolsus, hapestumus, toitainete-sisaldus) ja toksilisteks ainete sisalduseks.

Eeltoodust järeldub, et jõe hea hinnangu andmiseks ei piisa heast veekvaliteedist. Heas seisundis peab olema ka jõe elustik, veekvaliteet on vaid seda toetav element.

Peamisteks kriteeriumiteks hindamaks head seisundit, on:

- jõgi on morfoloogiliselt mitmekesine (looduslähedane);
- kalade liikumine pole tõkestatud;
- vesi on standardtehnoloogiaga kasutatav joogivee tootmiseks;
- veekvaliteet on piisav antud jõetüübile iseloomulike kalade jaoks;
- supluskohtades sobib vee kvaliteet suplemiseks;
- tulvariskid on maandatud.

Vastavalt artikli 4 punktile 3 lubab VRD määrata inimtegevuse poolt füüsiliselt muudetud veekogud *tugevasti muudetud veekogudeks*. Tugevasti muudetud veekogu defineeritakse veekoguna, mis on inimtegevusest põhjustatud füüsiliste muudatuste tõttu oluliselt muutunud ja ei saa oma olemuse tõttu saavutada *head* ökoloogilist seisundit. Nende veekogude loodusliku seisundi taastamisest võib loobuda, kui *hea* ökoloogilise seisundi saavutamiseks vajalikud tervendamismeetmed mõjutaksid oluliselt veekogude kasutusviisi (näiteks navigatsioon, hüdroenergeetika, veevarustus või kaitse üleujutuste eest) või “keskkonda laiemalt” ja kui tehniliselt teostatavad ja kulu-efektiivsed lahendused puuduvad.

Jõgede ökoloogilise kvaliteedi üheks olulisemaks näitajaks on selle kalastiku seisund. Kalastiku *hea* seisund eeldab, et kalastiku liigiline koosseis ja esinevate liikide arvukused on lähedased looduslikele tüübispetsiifilistele ning kalakoosluste vanuselises struktuuris ei esine suuri muutusi. Kalastiku jt bioloogiliste elementide *hea* seisundi saavutamise oluliseks eelduseks on jõe *hea* hüdro-morfoloogiline kvaliteet, sh tõkestamatus.

Jõe *hea* hüdro-morfoloogiline seisund tähendab looduslike karestike, kiirevooluliste kivise-kruusase põhjaga jõelõikude, üleujutatavate jõeluhtade, vanajõgede säilimist ja head seisundit, kuid väga oluliseks kriteeriumiks, eriti kalastiku jaoks, on ka jõe tõkestamatus ja looduslik (looduslähedane) hüdroloogiline režiim.

Kõik liikmesriigid pidid 2005. a märtsiks Euroopa Komisjonile esitama esialgse tugevasti muudetud ja tehisveekogude nimekirja. Eestis on peamisteks jõgede füüsiliste muutuste põhjusteks jõgede ja ojade süvendamine ning õgvendamine ja paisude ning paisjärvede rajamine. Tugevasti muudetuks hinnati jõed juhtudel, kui nimetatud põhjustel jõgede kalastik on oluliselt muutunud ja seetõttu tüübiomase *hea* ökoloogilise seisundi saavutamine ei ole muutusi kõrvaldamata võimalik.

Lähtudes EL Veepoliitika raamdirektiivi põhimõtetest saab Emajõe ülemjooksul kalastiku praegust seisundit hinnata *heaks*. Kalastiku *hea* seisundi säilimise olulisteks eeldusteks on vanajõgede avatuse tagamine, et võimaldada kalade juurdepääs väärtuslikele kudealadele ja tagada järglaskonna suremuse vähenemine.

6.2 Variantide vastavus EL Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele

Variantide võrdlus Lustivere-, Samblasaare-, Kupu-, Völlinge-, Sibula-, Lempsikoolul, IV Keavandi, Hobuseraua, Väike-Kullasaare-, Kõveriku koolul, III kaevandi, II kaevandi, I kaevandi, Vanaviha-, Kärkna- ja Rõhu koolul

Parimaks on 1. variant, mille korral vanajõgede suudmed avatakse ning kaladele tagatakse ligipääs väärtuslikele vanajõgedele. Vanajõgede suudmete avamisel paraneb Emajõe ja vanajõgede vaheline veevahetus ning selle tulemusena ka veekvaliteet – hoiab ära veevahetuse katkemise ja veekvaliteedi drastilise halvenemise madalvee perioodidel.

Kavandatav tegevus parandab jõe hüdro-morfoloogilist olukorda ja rikastab maastikku. Tänu vanajõgede suudmete avamisele tekib kaladel kudeajal ligipääs ka üleujutatavatele jõeluhadele, mis on oluliseks sigimiskohaks paljudele kalaliikidele.

0-variant ei täida veepoliitika raamdirektiivi nõudeid, kuna tegevusetuse tagajärjel halveneb kalastiku seisukord ja mõnede väärtuslike ja kaitsealuste kalaliikide (näiteks vingerjas ja tõugjas) populatsioonid võivad Emajões hävida.

Kokkuvõtvalt:

- Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele ja projekti eesmärkidele vastab 1. variant;
- Vastavust ei taga 0-variant.

Variantide võrdlus Puhja ja Pudru koolul

Variandid 1 ja 2 rahuldavad võrdselt hästi Veepoliitika raamdirektiivi nõudeid tagades kalade hea seisundi, parandades vanajõgede veevahetust ning seega hoiab ära veekvaliteedi hooajalise halvenemise.

Paranevad loomastiku elutingimused ning rikastub jõe morfoloogiline mitmekesisus.

0-variant Veepoliitika raamdirektiivi nõudeid ei täida.

Kokkuvõtvalt:

- Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele vastavad variandid 1 ja 2;
- 0-variant ei vasta Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele.

Kärevere paadikanal

Veepoliitika raamdirektiivi seisukohalt ei oma Kärevere paadikanalis planeeritav tegevus otsest olulist mõju.

0-variant ei oma mõju Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele.

6.3 Eesti õigusaktide nõuded

Järgnevalt tuuakse välja ekspertide hinnangul olulisemad sätted seadusaktidest.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 6 lõige 1 punkt 17 sätestab, et veekogu (v.a mere) süvendamine alates pinnase mahust 500

kuupmeetrit on olulise keskkonnamõjuga tegevus, mis tähendab, et enne tegevuse ellurakendamist tuleb läbi viia keskkonnamõju hindamine.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonna juhtimissüsteemi seaduse § 29 *Natura 2000 võrgustiku ala mõjutava tegevuse keskkonnamõju hindamise erisus*

(1) Kui kavandatav tegevus võib eeldatavalt oluliselt mõjutada Natura 2000 võrgustiku ala:

1) peab keskkonnamõju hindamisel eelkõige arvestama ala kaitse eesmärki;
2) saadab keskkonnamõju hindamise järelevalvaja nimetatud kaitstava loodusobjekti valitsejale kooskõlastamiseks keskkonnamõju hindamise aruande ning aruande heakskiitmise ja keskkonnanõuete määramise otsuse eelnõu.

(2) Tegevusloa võib anda, kui seda lubab Natura 2000 võrgustiku ala kaitsekord ning otsustaja on veendunud, et kavandatav tegevus ei mõju kahjulikult selle Natura 2000 võrgustiku ala terviklikkusele ega mõjuta negatiivselt selle ala kaitse eesmärki.

(3) Kui hoolimata kavandatava tegevuse eeldatavalt olulisest mõjust Natura 2000 võrgustiku alale, on see tegevus alternatiivsete lahenduste puudumise tõttu siiski vajalik avalikkuse jaoks esmatähtsatel, sealhulgas sotsiaalset või majanduslikku laadi põhjustel, võib tegevusloa anda Vabariigi Valitsuse nõusolekul.

(4) Vabariigi Valitsus ei saa nõusolekut anda, kui Natura 2000 võrgustiku alal esineb EL Nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta (EÜT L 206, 22.07.1992, lk 7–50) tähenduses esmatähtis looduslik elupaigatüüp või esmatähtis liik. Sellisel juhul võib kavandatavaks tegevuseks tegevusloa anda või tegevusloa nõudeta tegevust lubada ainult Euroopa Komisjoni nõusolekul.

Looduskaitse seaduse eesmärk on:

- 1) looduse kaitsmine selle mitmekesisuse säilitamise, looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku, taimestiku ja seenestiku liikide soodsa seisundi tagamisega;
- 2) kultuurilooliselt ja esteetiliselt väärtusliku looduskeskkonna või selle elementide säilitamine;
- 3) loodusvarade kasutamise säästlikkusele kaasaaitamine.

Looduskaitse seaduses määratletakse ka pinnaveekogude ranna või kalda kasutamise kitsendused (nn ranna- ja kaldakaitsevööndid), mille eesmärk on rannal või kaldal inimtegevusest lähtuva kahjuliku mõju piiramine. Ranna või kalda piiranguvööndi ja ehituskeeluvööndi ulatus ja kitsendused on sätestatud *Looduskaitse seaduses*, ranna ja kalda veekaitsevööndi ulatus ja kitsendused on sätestatud *Veeseaduses*.

Veeseaduse ülesanne on sise- ja piiriveekogude ning põhjavee puhtuse ja veekogudes ökoloogilise tasakaalu tagamine. Seadus reguleerib vee kasutamist ja kaitset ning maaomanike ja veekasutajate vahelisi suhteid.

Veeseaduse § 8 järgi peab veekogu süvendamise või veekogu põhja pinnase paigaldamise korral, samuti kui muudetakse vee füüsikalisi või keemilisi või veekogu bioloogilisi omadusi, veekasutajal olema vee erikasutusluba (lõige 6 ja 9).

Veeseaduse § 31 kohaselt tuleb maavarade ja maa-ainese kaevandamist veekogu põhjast või sellele toetuvate ehitiste rajamist korraldada nii, et selle tagajärjel ei kahjustuks vesi, vee-elustik ega veekogu kaldad.

Emajõgi on karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekirjas (Keskkonnaministri 9. oktoobri 2002. a määrus nr 58).

Muinsuskaitseadus § 40 lg 1: Ehitus-, maaparandus- ja teetöid ning mälestist ohustada võivaid muid töid tehakse Muinsuskaitseameti loal tingimustel, mis tagavad mälestise säilimise.

Alam-Pedja looduskaitseala territooriumil tuleb juhinduda **Alam-Pedja looduskaitseala kaitse-eeskirjast** (Vabariigi Valitsuse 3. märtsi 1995. a määrusega nr. 92). Looduskaitseala valitseja nõusolekuta on looduskaitseala piiranguvööndis keelatud veekogude veetaseme muutmine ja kallaste kahjustamine, välja arvatud jõekalda kindlustustööd Palupõhja piiranguvööndis (§ 31 punkt 5); uute ehitiste püstitamine ning teede, õhuliinide ja muude kommunikatsioonide rajamine, välja arvatud Lipardi-Pedja, Rõika, Emajõe-Paala, Sooküla, Ihmakingu, Kaha, Palupõhja ja Rekusaare piiranguvööndis kaitseala valitseja nõusolekul (§ 31 punkt 6).

6.3.1 Vastavushinnang

Planeeritav tegevus on kõikidel projektialadel (Lustivere-, Samblasaare-, Kupu-, Puhja-, Võllinge-, Pudru-, Sibula-, Lempsi-, Nasja alumise koolu, IV kaevandi, Hobuseraua, Väike-Kullasaare-, Kõveriku koolu, III kaevandi, II kaevandi, I kaevandi, Vanavihti-, Kärkna-, Rõhu koolu ja Kärevere paadikanal) kooskõlas Eesti seadusandlusega.

6.4 Tegevuse vastavus planeeringutele ja arengukavadele

Emajõgi kuulub Ida-Eesti vesikonna Peipsi alamvesikonda. 2005. a valmis Peipsi alamvesikonda hõlmav **Peipsi alamvesikonna veemajanduskava** (VMK) eelnõu.

Jõgede osas lähtub veemajanduskava kolmest põhilisest keskkonnaeesmärgist:

1) Hoolimata prognoositavast kiirest majanduskasvust suudetakse ära hoida jõgede seisundi halvenemine. Seejuures olulisim on suurte jõgede vee kvaliteedi säilitamine, mis on olulised puhke ja suplusveekogud (Narva, Emajõgi, Põltsamaa, Võhandu), joogiveeallikad (Narva jõgi) või kaitsealused, sh Natura jõed. Väga oluline on väärtuslike, *heas* seisundis jõelõikude *hea* seisundi säilitamine.

2) Looduslike jõgede *hea* keemilise ja ökoloogilise seisundi taastamine, saavutades aastaks 2015 *hea* seisundi kõikjal, kus see on võimalik. Jälle on esimeseks prioriteediks suplusjõed ja kaitsealused, sh Natura jõed.

3) Saavutada või säilitada tehislake ja oluliselt muudetud veekogude *hea* vee kvaliteet ja ökoloogiline potentsiaal aastaks 2015.

Kavandatava tegevuse ala paikneb **Natura 2000 Alam-Pedja ja Kärevere linnu- ja looduslal**.

Kavandatava tegevuse objektid paiknevad Tartumaal Rannu, Puhja ja Laeva valdade territooriumidel. Keskkonnamõju hindamisel on arvestatud ja kasutatud abimaterjalidena:

- 1) Laeva valla arengukava 2004-2006;
- 2) Puhja valla strateegilist arengukava aastani 2012 (2001);
- 3) Rannu valla arengukava 2007-2011 (19.10.2006).

Laeva valla arengukava üks eesmärk on külade taastamine. Vanajõgede suudmete avamisega paranevad kalastiku tingimused Emajões, mis aitab kaasa Emajõe äärsete külade taastamisele ja traditsioonilise külaelu arendamisele. Vald plaanib Emajõe äärde rajada ka suvitusala – vanajõgede avamine suurendab piirkonna väärtust nii puhkajate kui harrastuskalastajate jaoks.

Puhja vallas on Emajõe kaitseala nähtud kui loodusturismiobjekti, kus saab tegeleda ökomatkamisega nii jalgsi kui veesõidukitega ning linnuvaatlusega. Emajõe orgu planeeritakse kämpingu- ja laagriplatse ning vaadete avamist ja istumiskohti.

Rannu valla eesmärk on inimsõbraliku elukeskkonna rajamine läbi keskkonna säästva kasutuse, hariduse edendamise, turvalise elukeskkonna pakkumise, kultuuri toetamise, turismi arendamise ja kvaliteetsete teenuste pakkumise. Emajõge ja selle vanajõgesid pole valla arenguplaani otseselt lülitatud ning jõega pole seotud suuremaid eesmärke.

Laeva, Puhja ja Rannu valdade arengukavades ei ole märgitud Emajõe vanajõgede temaatikat ja **vanajõgede suudmete avamine ei ole vastuolus arengukavade eesmärkidega.**

7 KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE ALTERNATIIVIDEGA KAASNEV KESKKONNAMÕJU

7.1 Kavandatava tegevuse ja selle alternatiividega kaasneva keskkonnamõju identifitseerimine

Kavandatav tegevus on suunatud senisest tegevusest või tegevusetusest tingitud keskkonnamõjude vähendamiseks. Seepärast hinnatakse **kõigepealt** vaadeldavate alternatiivide vastavust projekti peaesmärgile: vooluveekogu *hea* seisundi säilitamine. Sealjuures tulevad arvesse mõjud:

- jõe hüdro-morfoloogilisele kvaliteedile;
- jõe vee kvaliteedile;
- jõe vee-elustikule (kaladele, põhjaloomastikule);
- jõe kalanduslikule väärtusele.

Oluliste keskkonnamõjude kontrollimisel vaadeldakse **järgmisi** võimalikke mõjusid:

- Alam-Pedja ja Kärevere Natura 2000 linnu- ja loodusalade kaitseväärtuste ja ala terviklikkuse säilitamisele;
- mõju kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele;
- maastikule (pinnasele ja jõe kallastele);
- sotsiaalsele elukeskkonnale;
- maakasutusele;
- tegevuse mõjupiirkonna kinnistutele;
- kultuurilisele pärandile;
- negatiivsete mõjude leevendamise vajadust ja võimalusi.

Keskkonnamõju hindamisel püütakse leida kompromiss projekti peaesmärgi ja kohalike huvide vahel.

7.2 Mõju suuruse, ulatuse ja tõenäosuse hindamiseks kasutatud meetodika

Mõju suuruse ja ulatuse määramiseks on kasutatud senise tegevuse seire tulemusi, olukorra analüüsi, keskkonnauuringuid, eksperthinnanguid ja analoogiliste olukordade võrdlusmaterjale. Olemasolevad lähteandmed võimaldavad määrata võimalikud otsesed olulised keskkonnamõjud.

Kavandatava tegevuse mõjualaks on Emajõe ülemjooks koos vanajõgedega Võrtsjärvest kuni Tallinn-Tartu mnt Kärevere sillani. Kaudne mõju ulatub lisaks ülejäänud Emajõe ka Võrtsjärvele ja Peipsi järvele, kuna kavandatava tegevuse ala on oluliseks kalade sigimispaiaks Võrtsjärves ja Peipsi järves elunevatele liikidele. Mõjuallikadena käsitletakse vanajõgede suudmete avamisega ja kalade sigimistingimuste parandamisega seotud tegevusi (sette eemaldamine, veerežiimi parandamine).

Hindamisel arvestatakse mõjude kestvusega. Eeldatavalt evivad olulist keskkonnamõju aspektid, mis ilmnevad erinevate alternatiivide rakendamise (pinnasetööde) käigus. Oluliseks aspektiks on Alam-Pedja ja Kärevere linnu- ja loodusalade olemasolu ning Emajõe kuulumine karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekirja.

7.3 Mõju olulisuse hindamine

Mõju olulisuse hindamine viidi läbi arvestades “Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse¹” § 5 lõige 1 põhimõttelist määratlust: “Keskkonnamõju on oluline, kui see võib eeldatavalt ületada tegevuskoha keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara.”

Antud töö eripärast lähtudes püstitas töörühm eesmärgiks leida vanajõgede väärtuse säilitamiseks (s.h kalastikutaastootmise kasvulavana) ning nende taastamiseks mõistliku maksumusega, tehniliselt teostatava, olulisi negatiivseid keskkonnamõjusid välistava ning võimalusel erinevaid huvigruppe rahuldava lahenduse.

Kavandatava tegevuse olulisemateks mõjuallikateks on käsitletavate vanajõgede suudmete puhastamisega seotud tegevused.

Kavandatava tegevuse peaeesmärgiks on Emajõe ökoloogilise kvaliteedi parandamine ning EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumite järgi *hea* seisundi säilitamine Võrtsjärvest kuni Tallinn-Tartu mnt Kärevere sillani. Sellest tuleneb ka kavandatava tegevuse eeldatav oluline positiivne keskkonnamõju.

Variantide võrdlemisel lähtutakse järgmistest keskkonnaeesmärkidest:

- Emajõe *hea* seisundi saavutamine/säilitamine kalastiku osas käsitletavates vanajõgedes;
- veevahetuse parandamine vanajõgedes;
- kalarände ajal ebaseadusliku kalapüügi tõkestamise teostatavus.

Kriteeriumid nende eesmärkide täitmiseks on:

- vooluveekogu tõkestamatus kalade liikumiseks;
- kalastiku *hea* seisundi tagamine Võrtsjärvest kuni Kärevere sillani;
- veekogu vee kvaliteedi *hea* seisundi tagamine;
- veekogu koondhinnang vähemalt *hea*.

7.4 Kavandatava tegevusega kaasnev keskkonnamõju

7.4.1 Mõju Emajõe (s.h vanajõgede) hüdro-morfoloogilisele kvaliteedile

Väga oluline hüdro-morfoloogilise kvaliteedi element jõgede puhul on tõkestamatus ning vanajõgede avatus, mis loob elustikule võimaluse vabalt valida sobivaid elupaiku

kogu elutsükli jooksul. Tõkestamatus on oluline eelkõige kaladele, vähem teistele bioloogilistele kvaliteedi elementidele.

Jõe ja selle elustiku seisukohalt on väga olulised eelkõige pikaajalised muutused hüdroloogilises režiimis ja jõe füüsilises kvaliteedis, mis koos määravad suurelt osalt jõe kui elupaiga väärtuse. Kinnikasvamise on vanajõgede loomulik areng. Kalaliikide kaitse seisukohalt on siiski oluline, et vanajõgede mitmekesisus säiliks. Vanajõgede otste süvendamine on oma looduskaitsele olemuselt sarnane pool-looduslike koosluste hooldamisega (võsa raadamine, niitmine, karjatamine) Emajõe luhal vanajõgede vahetus ümbruses, kus inimese sekkumise abil säilitatakse koosluste liigirikkust ja kvaliteeti. Inimese sekkumiseta võsastuksid need luhakooslused.

Tegevuse juures tuleb tagada, et ei kahjustataks veekogude kaldaid süvendatavast lõigust väljaspool.

0-variant (kõigil vanajõgedel sama)

Säilib praegune olukord, kus vanajõgede otstesse kogunenud setted muudavad jõe morfoloogiat ja hüdroloogilist režiimi elustikule ebasoodsas suunas.

Variantide võrdlus Lustivere-, Samblasaare-, Kupu-, Völlinge-, Sibula-, Lempsikoolul, IV keavandi, Hobuseraua, Väike-Kullasaare-, Kõveriku koolul, III kaevandi, II kaevandi, I kaevandi, Vanaviha-, Kärkna- ja Rõhu koolul

Eelistatavim on 1. variant, kuna tegevuse tulemusena taastatakse vanajõgede ühendus Emajõega ning paraneb hüdroloogiline režiim. Ühenduse taastumisel paraneb jõe kvaliteet ja loomastiku elutingimused ning suureneb Emajõe väärtus kalade taastootmisalana. Avanevad väärtuslikud sigimisalad. Jõgi muutub mitmekesisemaks.

0-variant ei taga jõe head hüdro-morfoloogilist seisundit.

Variantide võrdlus Puhja koolul

Parimaks variantiks on 2. alternatiiv (puistaimestik eemaldatakse, et tagada suudme soodsam asend Emajõe suhtes), kuna selle puhul on vanajõe suudme taasummistumise oht kõige väiksem ja seega luuakse hüdro-morfoloogiliselt stabiilseim lahendus.

Paremuselt teine on 1. variant (puistaimestik säilib), mille käigus avatakse vanajõgi kaladele, kuid mille puhul võib suue kiiremini ummistuda kui 2. variandi puhul.

Halvim variant on 0-variant, mis ei täida eesmärki.

Variantide võrdlus Pudru koolul

Hüdro-morfoloogilisest seisukohast on parim lahendus 1. variant (süvendatava sängi telge nihutatakse ülesvoolu), kuna sellega vähendatakse pinnasevalli kanalisse varisemise ohtu. 1. Variant tagab pikaajalisema vanajõe avatuse, kui teised lahendused.

Paremuselt teine on 2. variant (süvendatava sängi telge ei nihutata), mille puhul avatakse vanajõe suue, kuid säilib suurem oht selle taas täissettimiseks.

Halvim on 0-variant, mis ei taga jõe head hüdro-morfoloogilist seisundit.

Kärevere paadikanal

Kavandataval teedel mõju Emajõe hüdro-morfoloogilisele kvaliteedile puudub.

0-variant hüdro-morfoloogilisele seisundile mõju ei avalda.

7.4.2 Mõju jõe vee kvaliteedile

Planeeritava tegevuse käigus paraneb vanajõgede vee kvaliteet, kuna eemaldatakse Emajõe ja vanajõgede veevahetust takistav põhjasete. Eriti oluline on veevahetusega kaasnev gaasirežiimi paranemine elustiku jaoks. Praeguses olukorras, ei toimu madalveeperioodil Emajõe ja vanajõgede vahel veevahetust, kui veetasel langeb alla sette ülemise pinna taset. 2006. aasta uuringud demonstreerisid ilmekalt, kuidas Emajõe suvised veetaseme kõikumised ei suutnud vanajõgedes veevahetust intensiivistada, kuna veetasel ei ulatunud suudme setetest kõrgemale.

Süvendus-puhastustööd võivad ajutiselt mõningal määral halvendada vee kvaliteeti, kuid see mõju on lühiajaline ja lokaalne.

0-variant (kõigil vanajõgedel sama)

Säilib praegune olukord, kus vanajõgede otstesse kogunenud setted pidurdavad veevahetust vanajõgede ja Emajõe vahel ning vanajõgede vee kvaliteet, eriti gaasirežiimi osas, on madalveeperioodidel ja talvel elustiku jaoks ebasoodne (kohati letaalne).

Variantide võrdlus Lustivere-, Samblasaare-, Kupu-, Völlinge-, Sibula-, Lempsikoolul, IV keavandi, Hobuseraua, Väike-Kullasaare-, Kõveriku koolul, III kaevandi, II kaevandi, I kaevandi, Vanaviha-, Kärkna- ja Rõhu koolul

Parim on 1. variant, mis tagab vanajõe hea veevahetuse ning seega vee hea kvaliteedi.

0-varianti puhul säilib oht vee kvaliteedi halvenemiseks, kuna madalveeperioodil võib Emajõega ühendus katkeda.

Variantide võrdlus Puhja ja Pudru koolul

1. ja 2. variant on jõe vee kvaliteedi seisukohalt võrdselt head, kuna mõlema puhul avatakse vanajõe suue, mille tulemusena paraneb oluliselt veevahetus ja sellega seoses ka vee kvaliteet.

Halvem on 0-variant, kuna selle puhul jääb oht talvistel või suvistel madalveeperioodidel vanajõe veevahetuse katkemiseks ning vee kvaliteet halveneb niivõrd, et võib osutada elustikule surmavaks.

Kärevere paadikanal

1. variandi süvendustööde ajal võib ajutiselt heljuvaine kontsentratsioon vees tõusta, kuid see mõju on lühiajaline ja seega vähe oluline.

Kuna hetkel pole kanali veevahetus problemaatiline, siis ei esine ka veekvaliteedis olulisi probleeme. Veevahetuse kanalis tagab suubuv metsakuivenduskraav.

1. ja 0-variant on veekvaliteedi seisukohalt võrdsed.

7.4.3 Mõju vee-elustikule

Emajõel ja antud projektis käsitletataval vanajõgedel ning nende luhtadel on tähtsus kogu vesikonna kalade olulise rändetee ja koelmualana.

Vanajõgede selgrootute fauna on väga liigi- ja isendirikas. Väga paljud taksonid on kõrge kaitseväärtusega, neid kaitstakse nii Euroopa liidu kui ka Eesti initsiatiivil.

Ühenduse katkemine vanajõgede ja Emajõe vahel kahjustab otseselt nii kalastikku kui ka põhjaloomastikku, eelkõige paljunemisalade vähenemise ja hapnikudefitsiidi (hüpoksia, tihti ka anoksia) poolt põhjustatava talvitumispaikade kasutuskõlbmatuks muutumise ja loomastiku massilise hukkumise kaudu. Kaladele on ebasoodsate keskkonnatingimuste puhul väga oluline võimalus vanajõgedest välja rännata, väljarände võimaluse puudumise korral vanajõgedesse jäänud kalastik sureb. Selgrootute puhul, kellest paljud ulatuslikke migratsioone ei soorita, võib avatud ühendus parema veevahetuse tagamise kaudu hüpoksia ja anoksia teket pidurdada.

Süvendus-puhastustööd võivad elustikku ajutiselt mõningal määral häirida, kuid see mõju on lühiajaline ja mitte kuigi tugev.

0-variant (kõigil vanajõgedel sama)

Säilib praegune olukord, kus vanajõgede otstesse kogunenud setted pidurdavad veevahetust vanajõgede ja Emajõe vahel ning vanajõgede veekvaliteet on, eriti gaasirežiimi osas, madalveeperioodidel ja talvel elustiku jaoks ebasoodne, äärmuslikel juhtudel letaalne. Elustik, eelkõige kalastik ei saa ebasoodsate olude tekke korral setete tõttu vanajõgedest emigreeruda ja seetõttu hukkub.

Variantide võrdlus Lustivere-, Samblasaare-, Kupu-, Völlinge-, Sibula-, Lempsikoolul, IV keavandi, Hobuseraua, Väike-Kullasaare-, Kõveriku koolul, III kaevandi, II kaevandi, I kaevandi, Vanaviha-, Kärkna- ja Rõhu koolul

Parim lahendus on 1. variant, kuna see tagab vee-elustikule parimad elamistingimused.

0-variant ei rahulda projekti eesmärki.

Variantide võrdlus Puhja ja Pudru koolul

Vee-elustiku seisukohalt on 1. ja 2. variant võrdselt head, tagades loomastikule sobiva vee kvaliteedi ning võimaldades vajadusel ärarände tee.

Halvim on 0-variant – selle puhul seatakse vee-elustik madalveeperioodidel ohtu, kuna veevahetuse katkemisel halveneb vee kvaliteet (hüpoksia, isegi anoksia oht) ning kaob ühendus Emajõega (äraliikumisvõimaluse puudumine).

Kärevere paadikanal

Variant 1 realiseerimisel on vee-elustikule positiivne mõju. Suurvee taandumisel kogunevad luhalt kanalisse noorkalad ja liiguvad sealt Emajõkke.

0-variant mõju elustikule ei oma.

7.4.4 Mõju Natura 2000 linnu- ja loodusala kaitseväärtustele ja ala terviklikkusele

Vanajõed on oluliseks elupaigaks Euroopa väga haruldastele ja varjatud eluviisiga kalaliikidele – vingerjale ja hingule, kes kuuluvad EL loodusdirektiivi (92/43/EMÜ) teise lisasse, s.o liikide hulka, kelle elupaikade kaitseks tuleb luua spetsiaalseid Natura 2000 loodusalasid. Lisaks neile kahele liigile esineb erinevates vanajõgedes ka selliseid looduskaitsealsetelt tähtsaid kalaliike nagu tõugjas ja võldas, kes samuti kuuluvad loodusdirektiivi II lisasse. Alal esineb ka teisi kaitsealuseid selgrootuid loomi nagu näiteks laiujur, lai-tõmmuujur, ida-jõgihobu, pronkskõrsik, paksukojaline jõekarp. Eelmises punktis kirjeldatud ohutegurid mõjutavad ka kaitsealuseid kala- ja veeselgrootute liike.

Kalade hea seisundi tagamine on oluline ka paljude teiste kaitstavate loomaliikide jaoks:

1. Tagatud on kalast toituvate lindude toidubaas. Eriti oluline on see merikotkaste (*Haliaeetus albicilla*) puhul, kellele vanajõgedes kudemisperioodil kergesti tabatavad kalad on poegade üleskasvatamisel oluliseks toiduallikaks. Eesti Loodushoiu Keskuse poolt latikate märgistamiseks kasutatud Carlin-tüüpi plastmärgiseid on leitud merikotka pesadest kuni 4 km kaugusel vanajõgedest. Merikotkas on kantud Linnudirektiivi I lisasse. Linnudirektiivi I lisas on kirjas need linnuliigid, mida peetakse Euroopa territooriumil ohustatuks ja mille kaitseks tuleb moodustada Natura 2000 linnualad. Eraldi rõhutatakse märgalade kui oluliste linnuelupaikade kaitse vajadust. Vanajõgedes toituvad arvukalt ka hallhaigrud (*Ardea cinerea*).
2. Vanajõgedes toitub Alam-Pedja looduskaitseala arvukas saarmapopulatsioon. Saarmas (*Lutra lutra*) on kantud Loodusdirektiivi II ja IV lisasse. Loodusdirektiivi II lisasse kuuluvate liikide kaitseks tuleb moodustada loodusalasid. IV lisasse kuulumine tähendab, et saarmast kaitstakse rangelt ka isendi tasandil.

3. Vanajõgedes osa oma elutsüklilist veetvatest selgrootutest (näiteks ehmeistiivalised) toitub Loodusdirektiivi II lisa liik tiigilendlane (*Myotis dasycneme*), kelle asurkond alal on Euroopa suurimaid.

Ülalnimetatud liike võivad süvendus-puhastustööd ajutiselt mõningal määral häirida, kuid see mõju on lühiajaline ja mitteoluline. Häiringu minimeerimiseks võetakse kasutusele leevendusmeetmed, mis on kirjeldatud peatükis 7.4.10. Emajõe luhaga seotud rikkalik elustik ei saa projekti tegevuste tõttu kannatada vaid nende elutingimused paranevad projekti mõjul. Veetase vanajõgedes jääb sõltuma veetasemest Emajões, kuid elustik saab veetaseme alanemise või hapnikupuuduse korral lahkuda vanajõgedest Emajõkke.

Ühenduse katkemine vanajõgedega mõjutab negatiivselt ka linnu- ja imetajaliike (näiteks merikotkas, tiigilendlane ja saarmas), kes toituvad vanajõgedes elutsevatest või sigivatest kaladest ja selgrootutest.

0-vairant (kõikidel vanajõgedel sama)

Kavandatava tegevuse mitterealiseerumisel uhtuvad vanajõe suudmed üha rohkem setteid täis, mille tulemusena kaob ühendus Emajõega. Kaitsealuste kalaliikide seisund halveneb oluliselt, samuti avaldab see kaudset mõju linnustikule, kelle toidulaud aheneb.

Variantide võrdlus Lustivere-, Samblasaare-, Kupu-, Völlinge-, Sibula-, Lempsikoolul, IV keavandi, Hobuseraua, Väike-Kullasaare-, Kõveriku koolul, III kaevandi, II kaevandi, I kaevandi, Vanaviha-, Kärkna- ja Rõhu koolul

Natura 2000 alade hea seisundi tagab 1. variant. Vanajõgede suudmete avamine suurendab vingerja, hingu, tõugja, võldase jt Alam-Pedja loodusosalal kaitstavate kalade ja selgrootute elupaiku ning tekitab juurde väärtuslikke sigimisalasid. Kalavarude suurenemine parandab ka Linnudirektiivi raames kaitstavate lindude eluolu.

Halvem on 0-variant, mille puhul kaitsealuste liikide elupaigad vaesuvad ning selle tulemusena kahjustuvad vanajõgedes elutsevate ja sigivate liikide populatsioonid.

Variantide võrdlus Puhja koolul

Natura 2000 alade seisukohalt on parim 1. variant, kuna selle korral ei teostata puistaimestiku raiet ja olulist mõju Alam-Pedja ja Kärevere loodusala kaldaäärsetele kooslustele ei põhjustata. Seetõttu häiritakse vähem ka kaitsealuseid linnu- ja imetajaliike.

Kaitsealuste kalade ja selgrootute seisukohalt on variandid 1 ja 2 võrdselt head, kuna nendega tagatakse loomastikule head elu- ja sigimistingimused.

Halvim on 0-variant, kuna ummistunud vanajõgede suudmete tõttu sattuvad ohtu väga haruldaste kalade – vingerja, hingu jt – populatsioonid. Väiksem on mõju kaitsealustele selgrootutele ja lindudele.

Variantide võrdlus Pudru koolul

Natura 2000 Alam-Pedja ja Kärevere loodusalade seisukohalt on parim 2. variant (süvendatava sängi telge ei nihutata, puistaimestik säilib), kuna selle tegevuse käigus häiritakse kõige vähem looduslal kaitstavaid elupaigatüüpe ja seal elutsevaid liike.

Kaitsealuste kalaliikide seisukohalt on 1. ja 2. variant võrdsed.

Halvim on 0-variant.

Kärevere paadikanal

1. variandi realiseerimine avaldab positiivset mõju seire- ja kontrollitingimuste paranemise läbi.

0-variant Natura 2000 alale mõju ei avalda.

7.4.5 Mõju kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele

Emajõgi on kogu pikkuses karpkalalaste elupaigana kaitstav veekogu. Kavandatav tegevus avardab karpkalalaste sigimis- ja elupaiku. Süvendamise ajal on vee-elustiku elu ajutiselt häiritud, kuid see mõju on lühiajaline ning seega ei loeta oluliseks.

Alam-Pedja looduskaitseala põhieesmärgiks on ulatuslikul alal ökosüsteemide loodusliku mitmekesisuse kaitse. Kavandatud tegevusega kaitsealale olulist negatiivset mõju ei avaldata. Ajutine mõju võib ilmneda süvendustööde ajal ning süvendustehnika transportimisel. Nende mõjude minimeerimiseks tuleb kasutusele võtta leevendusmeetmed.

Looduskaitsealastest aspektidest väärib märkimist veel, et vanajõgede süvendamisel ei lähe projekti tegevused vastuollu kopra elupaiganõudlusega – kobras ei ehita Alam-Pedjal paise ja nende lõhkumist seega ei planeerita. Pigem on Emajõe vanajõed näiteks sellest, et suurtel loodusaladel ei ole inim- ja kopra tegevus nii suures vastuolus, kui intensiivselt kuivendatud valgalaga süvendatud jõgedes.

Eesti õigusaktide kohaselt kaitstakse ka mõningaid eelmises peatükis käsitletud EL direktiividega kaitstavaid liike, kuid siinkohal neid välja ei tooda, et vältida dubleerivat käsitlust.

0-variant (kõikidel vanajõgedel sama)

Kavandatavat tegevust ei teostata. Kaitsealuste kalade elu- ja sigimispaiku ei avata. Kalastik vaesub, mille tulemusena väheneb looduskaitseala ökoloogiline mitmekesisus.

Variantide võrdlus Lustivere-, Samblasaare-, Kupu-, Völlinge-, Sibula-, Lempsikoolul, IV keavandi, Hobuseraua, Väike-Kullasaare-, Kõveriku koolul, III kaevandi, II kaevandi, I kaevandi, Vanaviha-, Kärkna- ja Rõhu koolul

Karpkalalastele on parim lahendus 1. variant, mis avab olulised kude- ja elupaigad.

1. variant rikastab Alam-Pedja looduskaitseala ning kaitseb vanajõgesid kui rikkaliku kooslusega elupaiku hävimast.

Halvem on 0-variant, mille korral ei avata karpkalalastele olulisi kudealasid.

Variantide võrdlus Puhja koolul

Kaitseala seisukohalt on parim 1. variant, kuna selle korral säilib kaldal puistaimestik ning maastikulised muutused on väiksemad, kui 2. variandi puhul.

Karpkalalaste seisukohalt on variandid 1 ja 2 võrdselt head, kuna nendega tagatakse kaladele head elu- ja sigimistingimused.

Halvim on 0-variant, kuna ummistunud vanajõgede suudmete tõttu sattuvad ohtu kaitsealuste kalade populatsioonid. Väiksem on mõju kaitsealustele selgrootutele ja Alam-Pedja kaitsealale endale.

Variantide võrdlus Pudru koolul

Karpkalalaste seisukohalt on 1. ja 2. variant võrdselt head.

Alam-Pedja looduskaitseala seisukohalt on parim lahendus 2. variant, mille puhul süvendatava sāngi telge ei nihutata ja puistaimestik kaldal säilib, kuna selle variandi puhul häiritakse eesmärgi saavutamiseks looduskaitseala kaitstavaid ökosüsteeme vähem kui 1. variandi puhul.

Halvim on 0-variant, mille puhul kaitseala ökosüsteemid vaesuvad ning selle tulemusena võivad kahjustuda vanajõgedes elutsevate ja sigivate liikide populatsioonid.

Kärevere paadikanal

1. variant Kärevere paadikanal on keskne sõlmpunkt kalanduslike seire ja uurimistööde ning Alam-Pedja luhtade hooldustööde läbiviimiseks. Emajõe vanajõgede ja luhtade süsteemi vastu on suhteliselt suur siseriiklik ja rahvusvaheline huvi ning selle tutvustamine ja eksponeerimine lähtub sealt.

0-variandi mõju on halvem kui 1. variandi puhul, kuna siis ei ole võimalik looduskaitsealale pääseda Kärevere kanali kaudu. Tuleb kasutada teisi transpordivahendeid ja teisi ligipääsuteid, mis omavad negatiivsemat mõju kui paadiga kanalit pidi lähenemine.

7.4.6 Mõju maastikule (pinnasele ja jõe kallastele)

Kavandatava tegevuse negatiivne mõju Emajõe kallastele ja pinnasele on ajutise iseloomuga ja süvendusaegne. Pinnase väljakaevamine on kavandatud peamiselt ujuva pinnasepumba ja ujuva ekskavaatori abil, mis oluliselt vähendab negatiivset mõju pinnasele ja maastikule võrreldes kaldal paikneva ekskavaatoriga. Vähesel määral kasutatakse puhastamiseks ka kaldal paiknevat ekskavaatorit. Kaevetehnika koheletoimetamiseks kasutatakse olemasolevaid teid ning vajadusel luuakse uusi ajutisi ülepeäse kraavidest.

Kavandatav tegevus omab pigem positiivset mõju, kuna ummistunud ja kohati kinnikasvanud vanajõe suudmed puhastatakse ning avatakse. Vanajõed ilmestavad maastikku ning suudmete avamine pikendab vanajõgede eluiga. Kasvab maastiku esteetiline väärtus.

0-variant

Mõju maastikule lähitulevikus puudub. Pikemas perspektiivis ühendus Emajõega katkeb täielikult ja vanajõed kasvavad täis.

7.4.7 Mõju sotsiaalsele keskkonnale

Vanajõgede suudmete juures kavandataval tegevusel on kalandusele otseselt kasulik mõju, sellest võidavad nii kutselised kui ka harrastuskalastajad, kuna nende poolt kasutatava peamise ressursi olukord paraneb.

Paadikanali kasutatavus on oluline ka kohalikele elanikele ning see omakorda tähendab, et koostöövalmidus nende poolt alati olemas.

Ülalkirjeldatud kalastikku kahjulikult mõjutavad tegurid vähendavad oluliselt ka Emajõe ja vanajõgede ning teiste Emajõega seotud veekogude kalanduslikku väärtust.

Emajõe vanajõgedel ning ajutistel luhaveekogudel on kalastiku taastootmise seisukohast eriline tähtsus ning seda mitte ainult Emajõe-Võrtsjärve valgalasse kuuluvate veekogude, vaid ka Peipsi järve jaoks. Nad on olulised kudealad ja noorjärkude kasvulavaks mitmetele Peipsi ja Võrtsjärve kalamajanduslikult tähtsatele kalaliikidele näit latikale, särjele, säinale ja haugile.

0-variant

Säilib praegune olukord, kus vanajõgede otstesse kogunenud setted pidurdavad veevahetust vanajõgede ja Emajõe vahel ning vanajõgede veekvaliteet on, eriti gaasirežiimi osas, madalveeperioodidel ja talvel kalastiku jaoks ebasoodne, äärmuslikel juhtudel letaalne. Kalastiku kahjustamine mõjutab jätkuvalt negatiivselt Emajõe ja sellega seotud veekogude kalanduslikku väärtust nii harrastus- kui ka kutseliste kalastajate jaoks, seda eelkõige ressursi vähenemise kaudu.

7.4.8 Mõju maakasutusele ja kinnistutele

Suurem osa Emajõe ja vanajõgede äärsest maast on reformimata riigimaa. Eraomandis on alla 10% maadest. Eraomandis olev maa on peamiselt maatulundusmaa.

Kavandatav tegevus maakasutust oluliselt ei mõjuta. Maa hind seoses miljööväärtuse suurenemisega ning turismikohana (kalaturism) atraktiivsemaks muutumisega tõenäoliselt veidi kasvab.

7.4.9 Mõju kultuurilisele pärandile

Kavandatav tegevus kultuurilisele pärandile otseselt mõju ei avalda – alale ei jää ühtegi muinsuskaitsealset objekti ega kultuurimälestist.

Kaudselt mõjub kavandatav tegevus kultuuripärandile hästi, kuna vääruslike toidukalade arvukus jões suureneb. Harrastuspüügi tingimuste paranemine võimaldab külaelanikel elada ajalooliselt väljakujunenud elustiilis ning säilitada kohalikku kultuuri.

Laeva vald on arengukavas eesmärgiks seadnud Emajõe äärsete külade taastamise. Kalastiku seisukorra paranemine aitab selle eesmärgi saavutamisele kaasa.

7.4.10 Võimaliku keskkonnamõju leevendamine ja positiivse mõju tugevdamine

Kavandatava tegevuse mõju maastikule leevendab asjaolu, et enamjaolt teostatakse süvendustöid ujuva pinnasepumba ja ujuva ekskavaatoriga. Kohtades, kus on siiski vaja kasutada kaldal paiknevat ekskavaatorit, tuleb negatiivse mõju leevendamiseks kasutada kaevetehnika juurdepääsuks olemasolevaid teid. Vajadusel tuleb rajada ajutisi ülepääse kraavidest. Kasutatav tehnika peab olema eriotstarbeline või kohandatud nõrga kandevõimega ja märjal pinnasel liikumiseks. Kõik liikumisteed tuleb taastada endisse olukorda. Liikumisteed loodulikul pinnasel tuleb tasandada ja luua võimalused taimkatte loodulikuks taastumiseks.

Tehnika liikumine Emajõe lammil looduslikul pinnasel on keelatud, kui pinnas on veega küllastunud. Lammil võib tehnikaga liikuda ainult keskmise või madala veeseisu korral. Enne tööde teostamise alustamist tuleb ära näidata tehnika transpordiskeem ja ajutiste ülepääsude rajamine olenevalt konkreetsetest ehitusaegsetest oludest.

Kaevetööde käigus ei tohi asjatult kahjustada väljaspool süvendatavat ala asuvat veekogu kallast ega põhja.

Süvendamise ajal võib vette sattuda tavapärasest rohkem heljuvaint, kuid see mõju on ajutine. Tööde käigus tekkiva settereostuse oht peab olema minimeeritud. Leevendusmeetmeks on süvendustööde teostamine madalveeperioodil.

Tegevuse elluviimisel tuleb võimalikult säästa puu ja põõsarinnet ning võimalikult vähe kahjustada ümbritsevat loodust.

Võimaluse piires on süvendatavatelt aladelt soovitatav enne kaevetöid koguda looduskaitsealane elustik ja see ümber asustada. Osa kalu ja selgrootuid saab madalvee perioodil suhteliselt lihtsalt kätte ning nende ümberasustamine on lihtsam kui taimede ümberistutamine. Võiks teema propageerimisega ühitades lülitada selle töö arvukate lastelaagrite päevakorda. Palupõhjas on verivärske aktiivne looduskool, mille külastajatel oleks lõbu laialt.

Tööd tuleb läbi viia väljaspool kalade peamist paljunemisperioodi. Kuna tegevusala paikneb Natura 2000 linnu- ja looduslal, siis tuleb vältida müra tekitamist lindude pesitsusajal. Seega sobib töödeks aeg juuli ja aprillikuu vahel.

7.5 Alternatiivide hindamine

Kavandatava tegevuse erinevate variantide ehk alternatiivide võrdlemise lihtsustamiseks on kasutatud hindamistabelit (*Tabelid 4, 5, 6, 7 ja 8*). Selles on hinnatud erinevate kriteeriumite mõju keskkonnale. Kriteeriumide valiku aluseks on käesoleva KMH programm.

Kriteeriumid on omakorda jaotatud 2 gruppi – looduslik keskkond ja sotsiaalne keskkond. Kuna kõik mõjud ei ole üksteise suhtes võrdsed, siis igale kriteeriumite grupile on antud selle olulisuse järgi kaalu summaarne hinne, mis jagatakse grupi sees üksikute kriteeriumite vahel ära. Olulisuse hindamisel on peetud silmas projekti peaesmärki – Emajõe ökoloogilise kvaliteedi parandamine s.h läbi kalastiku liigirikkuse, mis on jõgede hea seisundi üheks näitajaks.

Kriteeriumi hindega korrutatakse mõju hinne. Hinne on valitud kõigi ekspertgrupi liikmete ühise nõupidamise tulemusena. Mõju hindedkaala varieerub -5...5 kusjuures 5 tähendab väga olulist negatiivset mõju ja -5 tähendab väga olulist positiivset mõju. Hinne 0 väljendab mõju puudumist. Kriteeriumite hinnete liitmisel saadakse antud kavandatava tegevuse variandi koonddhinne.

Kavandatava tegevuse variandid:

16 vanajõe (Lustivere-, Samblasaare-, Kupu-, Völlinge-, Sibula-, Lempsikoolu, IV keavandi, Hobuseraua, Väike-Kullasaare-, Kõveriku koolu, III keavandi, II keavandi, I keavandi, Vanaviha-, Kärkna- ja Rõhu koolu) suudme puhastamiseks on koostatud 1 lahendusvariant – vanajõgede suudmeid süvendatakse sügavuseni, mille korral suvisügisese 95% ületustõenäosusega veeseisu korral oleks sügavus 0,8 m. Sealhulgas ainsana on Väike-Kullasaare koolule kavandatud uue ühenduse kaevamine, sest see toob kaasa maastiku ilmes oluliselt väiksemad muutused, kui olemasoleva ühenduse taastamine.

Nasja vanajõgi süvendamist ei vaja.

Pudru ja Puhja koolu puhastamiseks on koostatud kaks varianti.

Kavandatav tegevus Puhja koolus:

Variant I – puistaimestik põrkenõlval säilib, pinnasetööde maht 700 m³. Vanajõe suudme mõnevõrra kehvem asend Emajõe suhtes.

Variant II – põrkenõlvalt eemaldatakse puistaimestik, pinnasetööde maht 600 m³. Suudme mõnevõrra parem asend Emajõe suhtes.

Kavandatav tegevus Pudru koolus:

Variant I – süvendatava sängi telge nihutatakse ülesvoolu ja pinnasetööde maht on 2900 m³. Kanali kaldal oleval pinnasevallil kasvav puistaimestik likvideeritakse, pinnasevall tõstetakse kaldast eemale.

Variant 2 – süvendatava sängi telge ei nihutata, pinnasevallid kanali kaldal ja neil kasvav puistaimestik säilivad. Pinnasetööde maht on 2400 m³.

Kärevere paadikanalil on planeeritava tegevuse teostamiseks koostatud 1 lahendus – süvendatakse paadikanalit ca 350 m pikkuses osas.

0-variant kõikide vanajõgede ja Kärevere paadikanali puhul on – kavandatavat tegevust ei teostata.

Tabel 4 Alternatiivide võrdlus Lustivere, Samblasaare, Kupu ja Puhja koolul

Vanajõgi	Kaal	Lustivere koold		Samblasaare koold		Kupu koold		Puhja koold				0-variant	
		1. var	Hinne	1. var	Hinne	1. var	Hinne	1. var	Hinne	2. var	Hinne	1. var	Hinne
Looduslik keskkond	8		38		38		38		32		34		0
mõju jõe hüdro-morfoloogilisele kvaliteedile	2	5	10	5	10	5	10	3	6	5	10	0	0
mõju bioloogilistele kvaliteedielementidele (kalastik, põhjaloomastik)	2	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	0	0
mõju jõe vee kvaliteedile	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
mõju Natura 2000 kaitseväärtustele ja alade terviklikkusele	1	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	0	0
mõju kaitsealustele liikidele ja kaitsealadele	1	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	0	0
mõju maastikule	1	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	0	0
Sotsiaalne keskkond	5		12		12		12		12		12		0
mõju kultuurilisele pärandile	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0
mõju tööhõivele ja ettevõtlusele	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0
mõju tuletõrje veevõtmisele	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

mõju maakasutusele ja kinnistutele	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
mõju puhkusele ja vaba aja veetmisele	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
Koondhinne			50		50		50		44		46		0

Tabel 5 Alternatiivide võrdlus Völlinge, Pudru, Sibula ja Lempsi koolul

Vanajõgi	Kaal	Völlinge koold		Pudru koold				Sibula koold		Lempsi koold		0-variant	
		1. var	Hinne	1. var	Hinne	2. var	Hinne	1. var	Hinne	1. var	Hinne	1. var	Hinne
Looduslik keskkond	8		38		32		34		38		38		0
mõju jõe hüdro-morfoloogilisele kvaliteedile	2	5	10	5	10	3	6	5	10	5	10	0	0
mõju bioloogilistele kvaliteedielementidele (kalastik, põhjaloomastik)	2	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	0	0
mõju jõe vee kvaliteedile	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
mõju Natura 2000 kaitseväärtustele ja alade terviklikkusele	1	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	0	0
mõju kaitsealustele liikidele ja kaitsealadele	1	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	0	0
mõju maastikule	1	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	0	0
Sotsiaalne keskkond	5		12		12		12		12		12		0
mõju kultuurilisele pärandile	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0
mõju tööhoivele ja ettevõtlusele	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0
mõju tuletõrje veevõtmisele	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
mõju maakasutusele ja kinnistutele	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
mõju puhkusele ja vaba aja veetmisele	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
Koondhinne			50		44		46		50		50		0

Tabel 6 Alternatiivide võrdlus IV kaevandi, Hobuseraua, Väike-Kullasaare ja Kõveriku koolus

Vanajõgi	Kaal	IV kaevand		Hobuseraua koold		Väike-Kullasaare koold		Kõveriku koold		0-variant	
		1. var	Hinne	1. var	Hinne	1. var	Hinne	1. var	Hinne	1. var	Hinne
Looduslik keskkond	8		38		38		38		38		0
mõju jõe hüdro-morfoloogilisele kvaliteedile	2	5	10	5	10	5	10	5	10	0	0
mõju bioloogilistele kvaliteedielementidele (kalastik, põhjaloomastik)	2	5	10	5	10	5	10	5	10	0	0
mõju jõe vee kvaliteedile	1	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
mõju Natura 2000 kaitseväärtustele ja alade terviklikkusele	1	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
mõju kaitsealustele liikidele ja kaitsealadele	1	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
mõju maastikule	1	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0
Sotsiaalne keskkond	5		12		12		12		12		0
mõju kultuurilisele pärandile	1	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0
mõju tööhõivele ja ettevõtlusele	1	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0
mõju tuletõrje veevõtmisele	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
mõju maakasutusele ja kinnistutele	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
mõju puhkusele ja vaba aja veetmisele	1	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
Koondhinne			50		50		50		50		0

Tabel 7 Alternatiivide võrdlus III kaevandu, II kaevandi, I kaevandi ja Vanaviha koolus

Vanajõgi	Kaal	III kaevand		II kaevand		I kaevand		Vanaviha koold		0-variant	
		1. var	Hinne	1. var	Hinne	1. var	Hinne	1. var	Hinne	1. var	Hinne
Looduslik keskkond	8		38		38		38		38		0

mõju jõe hüdromorfoloogilisele kvaliteedile	2	5	10	5	10	5	10	5	10	0	0
mõju bioloogilistele kvaliteedielementidele (kalastik, põhjaloomastik)	2	5	10	5	10	5	10	5	10	0	0
mõju jõe vee kvaliteedile	1	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
mõju Natura 2000 kaitseväärtustele ja alade terviklikkusele	1	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
mõju kaitsealustele liikidele ja kaitsealadele	1	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
mõju maastikule	1	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0
Sotsiaalne keskkond	5		12		12		12		12		0
mõju kultuurilisele pärandile	1	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0
mõju tööhõivele ja ettevõtlusele	1	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0
mõju tuletõrje veevõtmisele	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
mõju maakasutusele ja kinnistutele	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
mõju puhkusele ja vaba aja veetmisele	1	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
Koondhinne			50		50		50		50		0

Tabel 8 Alternatiivide võrdlus Kärkna koolus, Rõhu vanajões ja Kärevere paadikanalis

Vanajõgi	Kaal	Kärkna koold		Rõhu vanajõgi		Kärevere paadikanal		0-variant	
		1. var	Hinne	1. var	Hinne	1. var	Hinne	1. var	Hinne
Looduslik keskkond	8		38		38		15		0
mõju jõe hüdromorfoloogilisele kvaliteedile	2	5	10	5	10	3	0	0	0
mõju bioloogilistele kvaliteedielementidele (kalastik, põhjaloomastik)	2	5	10	5	10	3	6	0	0
mõju jõe vee kvaliteedile	1	5	5	5	5	0	0	0	0
mõju Natura 2000 kaitseväärtustele ja alade terviklikkusele	1	5	5	5	5	3	3	0	0

Vanajõgi	Kärkna koolid		Rõhu vanajõgi		Kärevere paadikanal		0-variant		
mõju kaitsealustele liikidele ja kaitsealadele	1	5	5	5	5	5	5	0	0
mõju maastikule	1	3	3	3	3	1	1	0	0
Sotsiaalne keskkond	5		12		12		14		0
mõju kultuurilisele pärandile	1	3	3	3	3	3	3	0	0
mõju tööhõivele ja ettevõtlusele	1	3	3	3	3	3	3	0	0
mõju tuletõrje veevõtmisele	1	0	0	0	0	0	0	0	0
mõju maakasutusele ja kinnistutele	1	1	1	1	1	3	3	0	0
mõju puhkusele ja vaba aja veetmisele	1	5	5	5	5	5	5	0	0
Koondhinne			50		50		29		0

Vanajõgede puhastamise tööde maksumus on 7.4 miljonit EEK ja Kärevere paadikanali süvendamistööde maksumus on 1.5 miljonit EEK, kokku 8.9 miljonit EEK (s.h. km 18%). Vanajõgede suudmeid on vajalik ca 30 aasta pärast uuesti samas mahus puhastada. Kanali puhul peaks samal ajal tehtavate hooldustööde maksumus jääma 100000 EEK piiridesse, sõltudes esinenud suurveekordade arvust ja selle kaasaskantud sette hulgast.

Hindamistulemused:

Lustivere-, Samblasaare-, Kupu-, Völlinge-, Sibula-, Lempsikoolu, IV keavandi, Hobuseraua, Väike-Kullasaare-, Kõveriku koolu, III kaevandi, II kaevandi, I kaevandi, Vanaviha-, Kärkna- ja Rõhu koolu puhul said rohkem punkte 1. variandid. 1. variant ostus eelistatuks 0-variandi ees nii sotsiaalsete kui keskkonnakriteeriumite alusel.

Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele vastab 1. variant. 0-variant Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele ei vasta.

Puhja koolul osutus hindamistulemuste alusel parimaks lahenduseks 2. variant, mis sai kokkuvõttes 46 punkti. Veidi vähem hindepunkte (44 punkti) sai 1. variant. 2. variandi eelistuseks 1. ees olid keskkonnategurid, täpsemalt mõju hüdro-morfoloogilisele seisundile ja mõju maastikule. Sotsiaalsete tingimuste osas said mõlemad variandid võrdselt punkte.

Nii variant 1 kui ka 2 vastavad Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele ja projekti eesmärkidele.

Kõige vähem punkte sai 0-variant, mis ei täida projekti eesmärki ja Veepoliitika raamdirektiivi nõudeid.

Pudru koolul osutus parimaks lahendiks 2. variant, mis kogus 46 hindepunkti. Paremusest teine oli 1. variant, mis sai 44 punkti. Kuigi 2. variant jäi

hüdromorfoloogilise mõju poolest 1. variandile alla, oli see eelistatud mõju tõttu Natura 2000 alale, kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele ning maastikule.

Sotsiaalse keskkonna osas said mõlemad variandid võrdselt punkte.

Variandid 1 ja 2 vastavad veepoliitika raamdirektiivi nõuetele ja täidavad projekti eesmärgi.

Halvim variant on 0-variant, mis ei vasta projekti eesmärkidele ja Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele.

Kärevere paadikanalil sai paremad hindepunktid 1. variandi, mis oli 0-variandist parem nii keskkonnakriteeriumite kui sotsiaalsete kriteeriumite poolest.

8 ÜLEVAADE ÜLDSUSE SEISUKOHTADEST JA ETTEPANEKUTEST

Kavandatava tegevuse kohta **Emajõel** on saadud järgmised arvamused ja ettepanekud (*Lisad 3, 4, 5 ja 6*):

- Rannu Vallavalitsus kavandatavale tegevusele lisatingimusi ei sea;
- Tartumaa keskkonnateenistuse kavandatavale tegevusele lisatingimusi ei sea, kuid soovib projekti elluviimisel lähtuda ka varem koostatud uurimistööst “Emajõe valgla vanajõgede taastamise projekti ettevalmistus”.
- Veeteede Amet kooskõlastab projekti tingimused, et eemaldatavad setted ei kandu Emajõkke laevateele;
- Riiklik Looduskaitsekeskus Jõgeva-Tartu regioon soovib KMH raames hinnata ka järeltöö vajadusi ja maksumust.

Emajõel kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise programmi tutvustamise avalik arutelu toimus Tartu Maavalitsuse saalis 01.06.2006. a. Informatsiooni avalikustamise kohta vt ka käesoleva töö ptk 2.3.

KMH programmi tutvustamise koosolekust võttis osa 4 inimest (*Lisa 2*) – keskkonnaministeeriumi esindaja ning käesoleva projektiga seotud inimesed. Programmi arutelul käigus KMH aruande täiendamiseks ettepanekuid ei tehtud.

KMH aruande tutvustamise koosolek, millest võttis osa 14 asjast huvitatud inimest, toimus 30.05.2007. a Tartumaa Keskkonnateenistuse (end Tartu Maavalitsuse) saalis. Ülevaadet käesoleva KMH aruande avalikustamisel kõlanud seisukohtadest vaata koosoleku protokoll *lisa 9*.

Samal ajal jõudis ekspertgrupini ka Tartumaa Keskkonnateenistuse KMH aruande täiendusettepanekud (*vt lisa 8*), milles palutakse täpsustada seiretingimusi. Vastavalt sellele on täiendatud KMH aruande 9. peatükki.

9 SEIRE JA KESKKONNANÕUDED

Keskkonnanõuded:

Sette eemaldamistöde käigus ei tohi heljuvaine sisaldus vees mõõdetuna 100 m kaugusel süvenduskohast allavoolu tõusta jões looduslikult olemasolevast tasemest kõrgemale.

Kalade elu- ja sigimistingimused süvenduskohast allavoolu paikneval jõelõigul ei tohi halveneda.

Tööde teostamise käigus ei tohi asjatult kahjustada väljaspool süvendatavat ala asuvat pinnast ja ümbritsevat loodust.

Seirenõuded:

Vähemalt 1 kord 5 aasta jooksul tuleb teha vanajõe suudmesse kogunenud sette paksuse mõõtmine ja mahu määramine.

Enne süvendustöid ja pärast nende lõppu 10 aasta jooksul tuleb seirata vee-elustiku seisundi muutusi. Seiratavad liigid on kaitsealustest vingerjas; kalanduslikult olulistest liikidest latikas, säinas ja haug. Latika seire sagedus oleks 1x aastas, teistel liikidel üle aasta. Parim seireaeg on vingerjal suvi, ülejäänutel kevad. Vastav ettepanek esitatakse Riiklikusse Keskkonnaseire programmi.

10 HINDAMISTULEMUSTE KOKKUVÕTE

Kavandatava tegevuse eesmärgiks on Emajõe ökoloogilise kvaliteedi parandamine ning EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumide järgi *hea* seisundi säilitamine. Keskkonnamõju hindamisel vaadeldi kavandatava tegevuse vastavust õigusaktidele ja planeeringutele ning järgmisi võimalikke mõjusid:

- jõe hüdro-morfoloogilisele kvaliteedile;
- jõe vee kvaliteedile;
- jõe vee-elustikule (kaladele, põhjaloomastikule);
- jõe kalanduslikule väärtusele;
- Alam-Pedja ja Kärevere Natura 2000 linnu- ja loodusalade kaitseväärtuste ja ala terviklikkuse säilitamisele;
- kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele;
- maastikule (pinnasele ja jõe kallastele);
- sotsiaalsele elukeskkonnale;
- maakasutusele;
- tegevuse mõjupiirkonna kinnistutele;
- kultuurilisele pärandile ning
- negatiivsete mõjude leevendamise vajadust ja võimalusi.

Antud töö eripärast lähtudes püstitas töörühm eesmärgiks leida vanajõgede väärtuse säilitamiseks (s.h kalastikutaastootmise kasvulavana) ning nende taastamiseks mõistliku maksumusega, tehniliselt teostatava, olulisi negatiivseid keskkonnamõjusid välistava ning võimalusel erinevaid huvigruppe rahuldava lahenduse.

Teostatavuse uuringu alguses ning KMH programmi koostamise ning avalikustamise käigus sõeluti projekteerijate ja keskkonnaekspertide koostöös läbi mitmeid alternatiive, mille hulgast jäid sõelale selgelt eristuvad alternatiivid.

Kõigepealt hinnati alternatiivi vastavust õigusaktidele ja projekti eesmärkidele.

Seejärel võrreldi alternatiive valitud erineva kaaluga kriteeriumide alusel. Sel teel leiti hinnanguliselt parim alternatiiv, mida iseloomustab kõige positiivsem keskkonnamõju.

Projekti eesmärkide saavutamiseks vaadeldi **Lustivere-, Samblasaare-, Kupu-, Võllinge-, Sibula-, Lempsikoolul, IV keavandi, Hobuseraua, Väike-Kullasaare-, Kõveriku koolul, III keavandi, II keavandi, I keavandi, Vanaviha-, Kärkna- ja Rõhu koolul** ühte alternatiivi lisaks 0-alternatiivile.

Õigusaktide nõuetele ja projekti eesmärgile vastasid kõikidel eelnimetatud kooldudel 1. variant, mille puhul süvendatakse vanajõgede suudmeid sügavuseni, mis tagab ka madalveeperioodil vanajõgede ühenduse Emajõega (suvis-sügisese 95% tõenäosusega vee sügavus 0,8 m).

0-variant ei täida käesoleva projekti eesmärke.

Ekspertgrupi järelalusel sobib Lustivere-, Samblasaare-, Kupu-, Võllinge-, Sibula-, Lempsikoolul, IV keavandi, Hobuseraua, Väike-Kullasaare-, Kõveriku koolul, III kaevandi, II kaevandi, I kaevandi, Vanaviha-, Kärkna- ja Rõhu koolul kavandatava tegevuse 1. variant.

Puhja koolul vaadeldi 2 alternatiivi ja 0-varianti.

Õigusaktide nõuetele ja projekti eesmärgile vastasid variandid 1 ja 2. Sealjuures eelistatum oli 2. variant.

0-variant ei täida käesoleva projekti eesmärki.

Parimaks lahenduseks osutus 2. variant (puistaimestik eemaldatakse ja saavutatakse parem vanajõe suudme asend Emajõe suhtes). Veidi vähem hindepunkte sai 1. variant (puistaimestikku ei eemaldata ja jääb vanajõe suudme ebasoodsam asend Emajõe suhtes). 2. variandi eelistuseks 1. ees olid keskkonnategurid, täpsemalt mõju hüdro-morfoloogilisele seisundile ja mõju maastikule. Sotsiaalsete tingimuste osas said mõlemad variandid võrdselt punkte.

Ekspertgrupi ettepanek on rakendada Puhja koolul 1. või 2. varianti, sealjuures eelistatum on 2. variant.

Pudru koolul vaadeldi lisaks 0-variantile 2 alternatiivi.

Õigusaktide nõuetele ja projekti eesmärgile vastasid variandid 1 ja 2. Sealjuures eelistatum oli 2. variant.

Käesoleva projekti eesmärki ei täida 0-variant.

Parimaks lahendiks osutus 2. variant, paremuselt teine oli 1. variant. Kuigi 2. variant jäi hüdro-morfoloogilise mõju poolest 1. variantile alla, oli see eelistatud mõju tõttu Natura 2000 alale, kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele ning maastikule.

Ekspertgrupi ettepanek on rakendada Pudru koolul 1. või 2. varianti, sealjuures eelistatum on 2. variant.

Kärevere paadikanali planeeritava tegevuse lahenduseks oli välja pakutud 1 variant ja 0-variant.

Õigusaktide nõuetele ja projekti eesmärgile vastas 1. variant, mille puhul süvendatakse paadikanalit 350 m pikkusel lõigul.

Projekti eesmärki ei täida 0-variant.

Ekspertgrupi ettepanek on rakendada Kärevere paadikanali puhul 1. varianti.

Kavandatava tegevuse suurimaks positiivseks mõjuks on kaasaaitamine Emajõe ja selle luhtade ökoloogilise kvaliteedi parandamisele ning EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumite järgi *hea* seisundi säilitamisele ülemjooksul.

KASUTATUD MATERJALID

- Raukas, A.**, 1995, Eesti Loodus, Tallinn, Valgus, Eesti Entsüklopeediakirjastus
- Tartumaa Omavalitsuste Liit, Geomedia OÜ, Hendrikson&Ko OÜ**, 2001, Emajõe jõeriigi ruumilise arengu koridor, I etapp
- ITK, AS Maves, BRGM, IGN-FI, PKI, TTÜ, EVV, Eesti Loodushoiu Keskus, Maa ja Vesi, Peipsi Koostöö Keskus, Geoloogiakeskus**, 2005, Peipsi veemajanduskava (eelnõu), Tallinn
- Kuusemets, V., Meier, K., Luig, J.** 2004. Jõgede kaldavööndite elupaikade ja nende kasutuse seosed taimede ja putukate mitmekesisusega. – Publicationes Instituti Geographici Universitatis Tartuensis, 89: 357-365.
- Laanetu, N.** 1997. Reptiilid, amfiibid ja limused Alam-Pedja looduskaitsealal. Bioloogilise mitmekesisuse konventsioon ja säästva arengu seaduse rakendamine Eestis. Leping nr. LIFE 95/EE/B2/EE/889/BLT. Aruanne bioloogilise mitmekesisuse alamprojekti leping nr. L-15 täitmisest. Loosushoiu Ühing LUTRA, Tartu.
- Laeva vallavolikogu**, 2004, Laeva valla arengukava 2004-2006, Laeva
- Luig, Jaan.** 2004. Kaitsealuste veeselgrootute (mardikaliste, kiililiste) inventuur Alam-Pedja looduskaitsealal. Täiendavad andmed teiste looduskaitstes oluliste selgrootute esinemisest. EV Keskkonnaministeeriumi töövõtulepingu nr. K-16-1-2004/1159 aruanne.
- Puhja vallavolikogu**, 2001, Puhja – loovuse ja energia vald, Puhja valla strateegiline arengukava aastani 2012, Puhja
- Rannu vallavolikogu**, 2006, Rannu valla arengukava 2007-2011, Rannu
- Riikoja, H.**,1956. Emajõe üldiseloomustus, selle luhaveekogud ja rajoneerimine. - Eesti Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat, 49: 105-130.
- Ristkok, J.** 1969. Emajõe vanajõed. - Tartu Riikliku Ülikooli Toimetised, 231: 3-87.
- Ristkok, J.** 1994. Emajõe veestiku vooluvetest leitud hüdrobiondid. - Eesti Looduseuurijate Seltsi Aastaraamat, 75: 97-147.
- K&H AS, Maves AS, Insenribüroo Urmas Nugin OÜ, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ**, 2006, Tehniline abi vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks, Emajõe vanajõgede suudmete avamise eelprojekt jõe ökoloogilise seisundi parandamiseks, Tartu
- Emajõe valgala vanajõgede taastamise projekti ettevalmistus. Eesti Loodushoiu Keskus. 2003. Tartu
- Veeroja, R., Luig, J., Tambets, J., Tambets, M., Järvekülg, R., Rosentau, A., Liimand, K.** 2003. Emajõe ülemjooksu vanajõgede piirkonna kalastik ja suurselgrootud. Liikide ja elupaikade kaitse. Eesti Loodushoiu Keskus, Tartu, 2003, 95 lk. (Käsikiri EV Keskkonnaministeeriumis).

LISAD

LISA 1

EMAJÕEL PAIKNEVATE VANAJÕGEDE (LUSTIVERE-, SAMBLASAARE-, KUPU-, PUHJA-, VÖLLINGE-, PUDRU-, SIBULA-, LEMPSI-, NASJA ALUMISE KOOLU, IV KAEVANDI, HOBUSERAUA-, VÄIKE-KULLASAARE-, KÕVERIKU KOOLU, III KAEVANDI, II KAEVANDI, I KAEVANDI, VANAVIHTI-, KÄRKNA-, RÕHU KOOLU) SUUDMETE AVAMISE JA KÄREVERE PAADIKANALI REKONSTRUEERIMISE KESKKONNAMÕJU HINDAMINE

KESKKONNAMÕJU HINDAMISE PROGRAMM

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse §3 lõige 2 alusel on Keskkonnaministeerium algatanud ÜF tehnilise abi projekti 2003/EE/16/P/PA/012 "Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine" Emajõe vanajõgede (Lustivere-, Samblasaare-, Kupu-, Puhja-, Völlinge-, Pudru-, Sibula-, Lempsi-, Nasja alumise koolu, IV kaevandi, Hobuseraua-, Väike-Kullasaare-, Kõveriku koolu, III kaevandi, II kaevandi, I kaevandi, Vanaviht-, Kärkna-, Rõhu koolu suudmete ja Kärevere paadikanali) kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise (edaspidi KMH).

KMH läbiviimisel lähtutakse Eestis kehtivatest õigusaktidest s.h ka eelnõu staadiumis olevatest ja vastavasisulistest EL direktiividest. Protseduuriliselt järgitakse "Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadust".

Töö raames tehakse avalikustamise koosolekud vastavalt seaduses ettenähtud korrale, KMH aruande koostamisel kasutatakse eelnevalt tehtud uuringute ning käimasoleva projekti raames tehtavate uuringute materjale.

Kavandatava tegevuse arendaja, otsustaja ja järelevalvaja on:

Keskkonnaministeerium, Narva mnt 7a, 15172 Tallinn, Eesti

Tel: 6262 802 Faks: 6262 801, e-post: min@envir.ee

Arendaja ja otsustaja esindaja: Margus Korsjukov, tel 6262 853, fax 6262 801

e-post margus.korsjukov@envir.ee

Järelevalvaja esindaja: Irma Pakkonen, tel 6262 974

e-post irma.pakkonen@envir.ee

Ekspertgrupi koosseis:

Vastutavad täitjad: Peeter Kais – KMH0019, Silver Riige – KMH0017,

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

peeter@maves.ee, silver@maves.ee

Lisaks kuuluvad ekspertgruppi Kristjan Piirimäe (AS Maves, vee-elustik jm elusloodus), Krista Jansen (AS Maves, sotsiaalne keskkond, kinnistud, tööhõive, vaba

aja ja puhkuse veetmine, kultuuripärand), Rein Järvekülg ja Jaak Tambets (MTÜ Eesti Loodushoiu Keskus, kalanduslik väärtus, kalapääsud). Vajadusel kaasatakse eksperte mujalt juurde.

Kristjan Piirimäe on lõpetanud bakalaureuseõppe Tartu Ülikoolis mikrobioloogia alal ja magistriõppe hüdrobioloogia erialal. Praegu õpib Kristjan Piirimäe doktorantuuris Tallinna Tehnikaülikoolis keskkonnatehnika erialal. Tema tähtsamaid töid on osalemine eksperdina MTÜ-s Peipsi Koostöö Keskus.

Krista Jansen omab majandusharidust. Krista Jansen on Riigikontrollis töötades viinud läbi keskkonnavaldkonna auditeid, analüüsides neis sotsiaalmajanduslikke tingimusi. AS-is Maves töötades on osalenud /osaleb järgmistes töödes: Ettepanekud veemajanduskavade ja Eesti riikliku arengukava (RAK) ning Eesti maaelu arengukava 2007-2013 tegevuste ühitamiseks; Läänesaarte alamvesikonna veemajanduskava majandusanalüüs; ning hetkel töös olevas Strateegilise Keskkonnamõju hindamises 2007-2013 struktuurivahendite kasutamise inimressursi arendamise rakenduskavale. Kõigis eelnimetatud töödes on tema ülesandeks olnud sotsiaalmajanduslikule taustale ja kultuuripärandi säilimisele hinnangu andmine.

KMH aruanne käsitleb järgmist:

1. Informatsioon KMH kohta

Seaduslikud alused, andmed hindamise arendaja (Keskkonnaministeerium), otsustaja (Keskkonnaministeerium) ja ekspertgrupi (AS Maves) kohta.

Keskkonnamõju hindamise algatamine, info protsessi avalikustamise ja kavandatavat tegevust käsitlevate ja töös kasutatavate infoallikate kohta.

2. Kavandatava tegevuse eesmärk ja vajadus

Kavandatava tegevuse eesmärgiks on Emajõe ökoloogilise kvaliteedi parandamine s.h läbi kalastiku liigirikkuse, mis on jõgede hea seisundi üheks näitajaks.

Emajõe vanajõgedel ning ajutistel luhaveekogudel on kalastiku taastootmise seisukohast eriline tähtsus ning seda mitte ainult Emajõe-Võrtsjärve valgalasse kuuluvate veekogude, vaid ka Peipsi järve jaoks. Nad on olulised kudealad ja noorjärkude kasvulavaks mitmete Peipsi ja Võrtsjärve kalamajanduslikult tähtsatele kalaliikidele näit latikale, särjele, säinale ja haugile.

Vanajõed on oluliseks elupaigaks Euroopa väga haruldastele ja varjatud eluviisiga kalaliikidele – vingerjale ja hingule, kes kuuluvad EL loodusdirektiivi (92/43/EMÜ) teise lisasse, s.o liikide hulka, kelle elupaikade kaitseks tuleb luua spetsiaalseid Natura 2000 loodusalasid. Lisaks neile kahele liigile esineb erinevates vanajõgedes ka selliseid looduskaitseks tähtsaid kalaliike nagu tõugjas ja võldas, kes samuti kuuluvad loodusdirektiivi II lisasse

Samas on Emajõe vanajõgede suudmed setet täis kantud ning kinnikasvamise ohus. Vanajõgede väärtuse säilitamiseks (s.h kalastikutaastootmise kasvulavana) ning nende taastamise efektiivseimaks meetmeks oleks suudmete süvendamine. Ka on kaalutud suudmete asendite muutmist jõe suhtes rohkem pärioolu, mis aeglustaks setete ladestumist ja suudme kinnikasvamist.

Kavandatava tegevuse (vanajõgede suudmete süvendamine) puhul käsitletakse võimaliku kavandatava tegevuse põhialternatiivi ja 0-alternatiivi ning antakse neile keskkonnakaitseline hinnang.

3. Mõjutatava keskkonna kirjeldus

Kavandatava tegevuse eeldatavaks mõjualaks on Emajõgi koos vanajõgedega Võrtsjärvest kuni Peipsi järveni ehk Viljandi mk Kolga-Jaani valla ning Tartu mk Puhja, Rannu, Laeva, Tähtvere, Tartu, Haaslava, Luunja, Mäksa ja Vara valdade territooriumil, samuti Tartu linnas. Mõjuallikadena käsitletakse vanajõgede suudmete puhastamisega seotud tegevusi.

Antakse ülevaade kavandatava tegevusega seotud ala keskkonnaseisundist: Emajõe hüdro-morfoloogiline ja vee kvaliteet, vee-elustik (kalastik ja põhjaloomastik), vanajõgede ja nende suudmete seisund ja nende mõju jõe looduskaitsele väärtustele, veekasutus, kaitstavad loodusobjektid, maakasutus ja elukeskkond.

Arvestatakse, et kavandatava tegevusega ala paikneb Alam-Pedja looduskaitsealal, mis on ka Alam-Pedja linnuala ja loodusala, samuti kantud Ramsari konventsiooni eriti oluliste märgalade nimekirja.

4. Kavandatava tegevuse alternatiivide lühikirjeldus

Vanajõgede väärtuse säilitamiseks (s.h kalastikutaastootmise kasvulavana) ning nende taastamiseks on valminud kavandatava tegevuse eskiislahendused. Kavandatavaks tegevuseks on vanajõgede suudmete süvendamine minimaalselt 6 m laiuseks nii, et veesügavus vanajõe suudmes suvi-sügisese minimaalse 30 p 95% veeseisu korral oleks 0,8 m. Pinnas pumbatakse vanajõe allavoolu jäävale kaldale rajatud settebasseinidesse. Tööde teostamise üritamine kaldalt ei ole mõistlik suudmete laiuse ja halva ligipääsetavuse tõttu. Samuti on muda väljatõstmise ekskavaatoriga väga ebaefektiivne tegevus. Samas toimuvad süvendustööd vanajõe suudmetes, kus voolukiirus on praktiliselt null. Seega ei ole põhjusta eeldada heljumi kannet Emajõkke ning tegemist on lokaalse heljumisalduse suurenemisega. Ilma heljumi lokaalse suurenemiseta ei ole võimalik ühtegi süvendustööd vee all teha.

I Kavandatav tegevus Lustivere koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 50 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

II Kavandatav tegevus Samblasaare koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 95 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

III Kavandatav tegevus Kupu koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 100 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

IV Kavandatav tegevus Puhja koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 40 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

V Kavandatav tegevus Võllinge koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 90 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

VI Kavandatav tegevus Pudrukoolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 160 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

VII Kavandatav tegevus Sibula koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 60 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

VIII Kavandatav tegevus Lempsi koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 60 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

IX Kavandatav tegevus IV kaevandi suudmes:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 40 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

X Kavandatav tegevus Hobuseraua koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 80 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

XI Kavandatav tegevus Väike-Kullasaare koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 150 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

XII Kavandatav tegevus Kõveriku koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 100 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

XIII Kavandatav tegevus III kaevandi suudmes:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 40 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

XIV Kavandatav tegevus II kaevandi suudmes:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 55 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

XV Kavandatav tegevus I kaevandi suudmes:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 45 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

XVI Kavandatav tegevus Vanavihti koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 45 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

XVII Kavandatav tegevus Kärkna koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 45 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

XVIII Kavandatav tegevus Rõhu vanajões:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 50 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

XIX Kavandatav tegevus Kärevere paadikanalis:

Variant I – süvendatakse paadikanalit ca 350 m pikkuses osas,

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

Vanajõgede suudmete süvendustöid on kavas teostada kasutades ujuvsüvendajat.

5. Kavandatava tegevuse keskkonnamõjud ja mõjude leevendamine

Mõju suuruse ja ulatuse määramiseks kasutatakse eelnevalt teostatud keskkonnauuringuid ja eksperthinnanguid, mida täiendatakse käesoleva projekti raames tehtavate uuringutega. Olemasolevad lähteandmed, mis täienevad projekti raames tehtavate töödega, võimaldavad määrata võimalikke olulisi keskkonnamõjusid.

Hinnatakse kavandatava tegevuse ja selle alternatiividega seotud keskkonnamõjusid:

1. vastavust planeeringutele ja õigusaktidele,
2. jõe hüdro-morfoloogilisele kvaliteedile,
3. jõe vee kvaliteedile,
4. vee-elustikule (kalastikule ja põhjaloomastikule),
5. Alam-Pedja Natura 2000 loodusala kaitse-eesmärkide ning ala terviklikkuse säilimisele,
6. mõju kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele,
7. jõe kalanduslikule väärtusele,
8. pinnasele ja jõe kallastele,
9. sotsiaalsele elukeskkonnale (tööhõivele, ettevõtlusele, vaba aja veetmisele, miljööväärtusele, tuletõrje veevõtmisele),
10. maakasutusele ja kinnistutele,
11. kultuurilisele pärandile,
12. negatiivsete mõjude leevendamise vajadust ja võimalusi.

Hindamisel arvestatakse mõjude kestvusega. Eeldatavalt evivad olulist keskkonnamõju aspektid, mis ilmnevad erinevate alternatiivide rakendamise (ehitustööde) käigus. Oluliseks aspektiks on Alam-Pedja Natura 2000 linnu- ja loodusala paiknemine Emajõel ning Emajõgi kui karpkalaste elupaikadena kaitstav veekogu [KKM määrus nr 58, 09.10.2002, "Lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekiri ja nende veekogude vee kvaliteedi- ja seireõuded ning lõheliste ja karpkalalaste riikliku keskkonnaseire jaamad].

6. Kavandatava tegevuse ja selle alternatiivide hindamine ja hindamise meetodika

Variantide võrdlemisel hinnatakse variantide vastavust õigusaktidele ja planeeringutele ning nende maksumust. Variantide võrdlemisel on kriteeriumideks:

- vastavus asjakohastele keskkonnanõuetele,
- mõju jõe ökoloogilisele seisundile (VRD lähtudes),
- mõju bioloogilistele kvaliteedielementidele (kalastik, põhjaloomastik),

- mõju Natura 2000 kaitseväärtustele ja alade terviklikkusele,
- mõju kaitsealustele liikidele ja kaitsealadele,
- mõju jõe kalanduslikule väärtusele,
- mõju maastikule (pinnas, jõe kaldad),
- mõju kultuurilisele pärandile,
- mõju tööhõivele ja ettevõtlusele,
- mõju tuletõrje veevõtmisele
- mõju maakasutusele ja kinnistutele,
- mõju puhkusele ja vaba aja veetmisele.

Keskkonnamõju hindamisel kasutatava hindamismetoodika kirjeldus.

Kavandatava tegevuse ja selle alternatiivide keskkonnamõju hinnatakse tabelmeetodil. Igale kriteeriumile antakse kaal, mis iseloomustab selle olulisust. Kriteeriume hinnatakse iga alternatiivi korral. Selle tulemusena tekib kriteeriumi koondhinne igale alternatiivile. Kaal ja hinne korrutatakse. Ühe alternatiivi erinevate kriteeriumite korrutised summeeritakse. Parim alternatiiv on vastavalt madalaima punktisummaga või kõrgeima punktisummaga sõltuvalt sellest, kas hinnete ja kaalude madalaim punkt iseloomustab negatiivseimat või kõige vähem negatiivset mõju.

7. Ülevaade üldsuse arvamusest ja puuduvast informatsioonist

Esitatakse ülevaade kavandatava tegevusega seotud KMH avalikustamise protsessist ja üldsuse reageeringutest. KMH avalikustamise protsessis esitatud ettepanekutega arvestatakse keskkonnamõju hindamisel.

8. Hindamistulemuste lühikokkuvõte ja soovituslikud keskkonnanõuded

9. KMH ja protsessi avalikustamise orienteeriv ajakava

Tegevus	Vastutav täitja	Tähtaeg
KMH algatamise teadaanne ja programmi avalikust arutelust teatamine	Otsustaja	1 nädal
KMH programmi avalik arutelu	Arendaja/ekspert	3 nädal
Täienduste lisamine programmi ja selle esitamine kinnitamiseks järelevalvajale	Arendaja/ekspert	4 nädal
KMH programmi kinnitamine	Järelevalvaja	8 nädal
Keskkonnamõju hindamise aruande koostamine	Eksperdid	8-13 nädal
KMH aruande projekti avalikust arutelust teatamine	Otsustaja	13 nädal
KMH aruande projekti avalik arutelu	Arendaja/ekspert	15 nädal
Täienduste lisamine aruandesse ja selle esitamine kinnitamiseks järelevalvajale	Arendaja/ekspert	16 nädal
KMH aruande heakskiitmine	Järelevalvaja	20 nädal

Koostas:

Silver Riige
 Keskkonnaekspert
 AS Maves
 03.10.2006. a

LISA 2

EMAJÕEL PAIKNEVATE VANAJÕGEDE (LUSTIVERE-, SAMBLASAARE-, KUPU-, PUHJA-, VÕLLINGE-, PUDRU-, SIBULA-, LEMPSI-, NASJA ALUMISE KOOLU, IV KAEVANDI, HOBUSERAUA-, VÄIKE-KULLASAARE-, KÕVERIKU KOOLU, III KAEVANDI, II KAEVANDI, I KAEVANDI, VANAVIHTI-, KÄRKNA-, RÕHU KOOLU) SUUDMETE AVAMISE JA KÄREVERE PAADIKANALI REKONSTRUEERIMISE KESKKONNAMÕJU HINDAMINE

KESKKONNAMÕJU HINDAMISE PROGRAMM AVALIKU ARUTELU KOOSOLEKU PROTOKOLL

Toimumisaeg: 01.06.2006
Algus kell: 15.00
Koht: Tartu Maavalitsuse saal

Päevakord:

1. ÜF tehnilise abi projekti 2003/EE/16/P/PA/012 “Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine” tutvustus – Margus Korsjukov (Keskkonnaministeerium)
 2. Ülevaade kavandatavast tegevusest – Peeter Napp (IB Urmas Nugin OÜ)
 3. KMH programmi tutvustamine – Peeter Kais (AS Maves)
 4. Arutelu ja küsimustele vastamine
-
1. KKM esindaja Margus Korsjukov annab ülevaate ÜF TA projektist “Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine”, s.h eesmärgist, töö teostajatest, projekti koosseisu lülitatud objektidest ning tehtavatest uuringutest ja projekti tulemist.
 2. IB Urmas Nugin OÜ projekterija Peeter Napp andis ülevaate kavandatava tegevuse variantidest Emajõe vanajõgedel:

Vanajõgede väärtuse säilitamiseks (s.h kalastikutaastootmise kasvulavana) ning nende taastamiseks on valminud kavandatava tegevuse eskiislahendused. Kavandatavaks tegevuseks on vanajõgede suudemete süvendamine minimaalselt 6 m laiuseks nii, et veesügavus vanajõe suudmes suvi-sügisese minimaalse 30 p 95% veeseisu korral oleks 0,8 m.

I Kavandatav tegevus Lustivere koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 50 m pikkuses osa,

II Kavandatav tegevus Samblasaare koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 95 m pikkuses osa,

III Kavandatav tegevus Kupu koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 100 m pikkuses osa,

IV Kavandatav tegevus Puhja koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 40 m pikkuses osa,

V Kavandatav tegevus Võllinge koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 90 m pikkuses osa,

VI Kavandatav tegevus Pudrukoolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 160 m pikkuses osa,

VII Kavandatav tegevus Sibula koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 60 m pikkuses osa,

VIII Kavandatav tegevus Lempsi koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 60 m pikkuses osa,

IX Kavandatav tegevus Nasja alumises koolus:

Variant I – ei vaja süvendamist.

X Kavandatav tegevus IV kaevandi suudmes:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 40 m pikkuses osa,

XI Kavandatav tegevus Hobuseraua koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 80 m pikkuses osa,

XII Kavandatav tegevus Väike-Kullasaare koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 150 m pikkuses osa,

XIII Kavandatav tegevus Kõveriku koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 100 m pikkuses osa,

XIV Kavandatav tegevus III kaevandi suudmes:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 40 m pikkuses osa,

XV Kavandatav tegevus II kaevandi suudmes:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 55 m pikkuses osa,

XVI Kavandatav tegevus I kaevandi suudmes:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 45 m pikkuses osa,

XVII Kavandatav tegevus Vanavihti koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 45 m pikkuses osa,

XVIII Kavandatav tegevus Kärkna koolus:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 45 m pikkuses osa,

XIX Kavandatav tegevus Rõhu vanajões:

Variant I – süvendatakse vanajõe suuet ca 50 m pikkuses osa,

XX Kavandatav tegevus Kärevere paadikanalis:

Variant I – süvendatakse paadikanalit ca 350 m pikkuses osa,

Vanajõgede suudmete süvendustöid on kavas teostada kasutades ujuvsüvendajat.

3. AS Maves veeinsener Peeter Kais tutvustas kavandatava tegevuse keskkonnamõjude hindamise programmi.
4. Arutelu ja küsimustele vastamine

Protokollis

Peeter Kais
AS Maves

KMH programmi avalikustamise koosoleku protokollile lisatud:

- osavõtjate nimekiri

EMAJÕEL PAIKNEVATE VANAJÕGEDE (LUSTIVERE-, SAMBLASAARE-, KUPU-, PUHJA-, VÖLLINGE-, PUDRU-, SIBULA-, LEMPSI-, NASJA ALUMISE KOOLU, IV KAEVANDI, HOUSERAUA-, VÄIKE-KULLASAARE-, KÕVERIKU KOOLU, III KAEVANDI, II KAEVANDI, I KAEVANDI, VANAVIHTI-, KÄRKNA-, RÕHU KOOLU) SUUDMETE AVAMISE JA KÄREVERE PAADIKANALI REKONSTRUEERIMISE KESKKONNAMÕJU HINDAMINE

Keskkonnamõju hindamise programmi avalik koosolek 01.06.2006.a Tartu Maavalitsuse saalis kell 15.00

Osavõtjate nimekiri

Nimi	Organisatsioon/amet/maaiüksus/talu nimi	Postiaadress	Telefon	e-post
Margus Korjula	Keskkonnamõjukeskus	Mäe mnt 7A, Tallinn	6262953	margus.korjula@cekk.ee
Peeter Tammeleht	Tartu ülikool Eesti keskkonnamõju keskus	Keksi 4, Tartu	5176186	peeter.tammeleht@ut.ee
Heidi Viirmaa	AC K&H	TURU 45 D, TARTU	5156576	weel@ac.kh.ee
Peeter Kais	AS Maves	Maja 4 ^d Tallinn 10617	5136570	peeter@maves.ee

LISA 3

Rannu valla seisukoht



RANNU VALD

AS K&H
Turu 45d
TARTU

Teie 15.09.2005 nr 3-4/521_17

Meie 26.09.2005 nr 1-1/208

Käesolevaga Rannu Vallavalitsus teatab, et tööde kavandamiseks asendiskeemil märgitud alal vallavalitsus lisatingimusi ei esita. Vallavalitsusel puuduvad andmed, et objekti kohta oleks teostatud uurimis- või projekteerimistöid ning läbi viidud keskkonnamõjude hindamist. Arvestades tööde olulisust ja asjaolu, et kohalikud elanikud on projekti peamine sihtgrupp, palume tööde olulistest etappidest (projekti valmimine, tööde teostamine) teavitada vallavalitsust kirjalikult, et saaksime seda infot avaldada valla lehes.

Uno Rootsmäe
Vallavanem

Helju Koger
Vallasekretär

Maano Koemets 745 4118; 5342 5242
maano.koemets@rannu.ee

SISSE TULNUD

№ 5-1/208, 2005. a.
Nr. 5-5/142

Vallapalu
Rannu vald
TARTUMAA 61101

Tel. 745 4118 Faks 745 4132
e-post: vallavalitsus@rannu.ee
Interneti kodulehekülj: <http://www.rannu.ee>


a/a 10102020795005
Eesti Ühispank
Reg nr 75007347

LISA 4

Tartumaa Keskkonnateenistuse seisukoht

AS K&H
Turu 45d
51013 TARTU

KESKKONNAMINISTEERIUM
Tartumaa Keskkonnateenistus



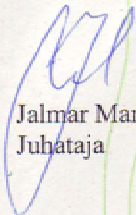
Teie: 28.09.2005 nr 3-4/537_8
Meie: 26.10.2005 nr 41-12-3/4002

Lähtetingimused projektile „Tehniline abi
vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks“

Tartumaa keskkonnateenistus esitab kavandatavale tegevusele järgmised lähteseisukohad:

- Projekti ala paikneb Alam-Pedja looduskaitseala territooriumil, kus kaitseala valitseja on Tartumaa keskkonnateenistus kuid praktilist tegevust korraldab LKÜ Kotkas. Praktiliste küsimuste lahendamisel edaspidi tuleks kindlasti võtta ühendust ka nendega (Riia 185A, 51014 Tartu; 742 8149, 503 9996; robert@kotkas.ee)
- Varasemast on koostatud Eesti Loodushoiu Keskuse poolt 2003 aastal sama ala kohta uurimistöö „Emajõe valgala vanajõgede taastamise projekti ettevalmistus“ mille tulemusi tuleks kavandatavas projektis kasutada.
- Juhin tähelepanu, et koostamisel on Alam- Pedja Looduskaitseala kaitse eeskiri, mis projekti koostamise hetkeks saab arvatavasti kehtima. Projekti koostamisel tuleb arvestada selle nõudmistega, mis on ka meie kooskõlastuse saamise tingimuseks.

Lugupidamisega


Jalmar Mandel
Juhataja

Ivo Ojamäe 7302 252

SISSE TULNUD
27. oktoober 2005 a.
Nr. 5-5/474

Narva mnt 7a
15172 Tallinn
Reg nr 70001231

telefon 730 2240
faks 730 2241
tkt@tartu.envir.ee

Postiaadress:
Aleksandri 14
51004 TARTU



AS K&H
Turu 45d
51013 TARTU

Teie: 16.06.06 nr 3-4/310_8

Meie: 14.07.2006 nr 41-12-3/4006

Emajõe vanajõgede suudmete avamise eelprojekt

Tartumaa keskkonnateenistus ei lisa täiendavaid seisukohti tööde jätkamiseks. Aruandes võiks kajastada lisaks hinnatavatele objektidele ka üldised soovitusel, millega tuleks arvestada ka väiksemamahulistel töödel Emajões, millele KMH algatamine pole vajalik. Keskkonnateenistus väljastab veelube ja kooskõlastusi tegevustele, mis võivad mõjutada projektala. Mõjude vähendamiseks ja tingimuste seadmiseks saaksime kasutada koostatavat tööd.

Lugupidamisega

Ivo Ojamäe
Keskkonnakorralduse peaspetsialist
Juhataja ülesannetes
7302 252

Lisa: Looduskaitsekeskuse seisukoht 1 eks 1-l lehel.

SISSE TULNUD

"17." juuli 2006 a.
Nr. 5-5/241

Narva mnt 7a
15172 Tallinn
Reg nr 70001231

telefon 730 2240
faks 730 2241
tkt@tartu.enviree

Postiaadress:
Aleksandri 14
51004 TARTU

LISA 5

Veeteede Ameti seisukoht



VEETEED E AMET

ESTONIAN MARITIME ADMINISTRATION

Hr Meelis Viirma
AS K&H
Turu t 45d
51013 TARTU

Teie: 03.07.06 nr 3-4/331

Meie: 14.07.2006 nr 1-1-5/1972

Emajõe vanajõgede suudmete avamise eelprojekti kooskõlastamine

Veeteede Amet kooskõlastab "Emajõe vanajõgede suudmete avamise eelprojekti jõe ökoloogilise seisundi parandamiseks" tingimusel, et eemaldatavad setted ei kandu Emajõkke laevateele.

Lugupidamisega

Toivo Prela
Hüdrograafia ja navigatsioonimärgistuse
teenistuse juhataja – peadirektori asetäitja
peadirektori ülesannetes

0011360

Pärtel Keskküla
Tel: 620 5681
E-post: partel.keskkyla@vta.ee

SISSE TULNUD

"P" järele 2006 a.
Nr. 5-5/239

Välge 4
11413 Tallinn
ESTONIA

Telefon +372 620 5500
Telefaks +372 620 5506

E-post eva@vta.ee
Internet www.vta.ee

Reg-nr 70002414

LISA 6

Riikliku Looduskaitsekeskuse Jõgeva-Tartu regiooni (LKK) seisukoht

AS K&H
Turu 45d
51013 Tartu
Teie: 29.06.06 nr. 3-4/324_5

Riiklik Looduskaitsekeskus Jõgeva-Tartu regioon (LKK) on tutvunud AS K&H poolt esitatud projekti "Tehniline abi vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks, Emajõe vanajõgede suudmete avamise eelprojekt jõe ökoloogilise seisundi parandamiseks" materjalidega ning peab vajalikuks LKK edaspidist osalemist projektis kavandatud tegevuste keskkonnamõjude hindamisel.

Rõhutame projekti planeerimisel ja keskkonnamõjude hindamisel olemasoleva ökoloogilise seisundi kohta võimalikult heade andmete kogumise vajadust, et edaspidine seire tegevus ja tulemuslikkuse hindamine oleks efektiivne. Samuti oleks oluline hinnata järeltöö vajadusi ja maksumust, ehk kui kauaks antud projekti raames teostatud töö avaldab soovitud mõju ning kuidas tagada tulevikus positiivse mõju jätkamist.

Lugupidamisega,

--

Robert Oetjen
peaspetsialist looduskaitse alal
LKK Jõgeva-Tartu regioon
robert.oetjen@lk.ee
503 9996

**KÄSKKIRI**

Tallinn

7. november 2006 nr 1256

Keskkonnamõju hindamise programmide heakskiitmine**1. Keskkonnamõju hindamise algatamine**

Keskkonnaministeerium algatas 24. aprillil 2006. a käskkirjaga nr 504 Vabariigi Valitsuse 30. detsembri 1999. a määruse nr 437 „Keskkonnaministeeriumi põhimäärus“ § 7 punkti 7, § 14 punktide 3 ja 19¹, keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 3 punkti 2, § 6 lõike 1 punkti 21, § 6 lõike 2 punkti 18, § 6 lõike 4 ja Vabariigi Valitsuse 29. augusti 2005. a määruse nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust, täpsustatud loetelu“ § 11 punktide 4 ja 7 alusel Ühtekuuluvusfondi tehnilise abi projekti 2003/EE/16/P/PA/012 „Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine“ raames järgmistele tegevustele keskkonnamõju hindamise:

- 1) Kasari jõel paiknevale Laastre paisule parima võimaliku lahenduse väljaselgitamine;
- 2) Kunda jõel paiknevatele Kunda hüdroelektrijaama, Kunda veehaarde, Kunda tehase ja Kunda mõisa paisudele parima võimaliku lahenduse väljaselgitamine;
- 3) Loobu jõel paiknevatele Joaveski hüdroelektrijaama ja Loobu paisudele parima võimaliku lahenduse väljaselgitamine;
- 4) Öhne jõel paiknevatele Tõrva ja Leebiku paisudele parima võimaliku lahenduse väljaselgitamine;
- 5) Pirita jõel paiknevatele Vaskjala alumisele, Loo ja Nehatu paisudele parima võimaliku lahenduse väljaselgitamine;
- 6) Piusa jõel paiknevatele Korela, Tsüdsina, Tillo, Saarõ, Halla, Tamme, Keldre, Väike-Härma, Jõksi, Savioja, Makõ, Suntri, Kelba, Oro paisudele ja Kiviojal paiknevale Külmoja paisule parima võimaliku lahenduse väljaselgitamine;
- 7) Pärnu jõel paiknevatele Türi, Jändja, Kurgja ja Sindi paisudele parima võimaliku lahenduse väljaselgitamine;
- 8) Valgejõel paiknevatele Kotka ja Nõmmeveski paisudele parima võimaliku lahenduse väljaselgitamine;
- 9) Vasalemma jõel paiknevale Vanaveski paisule parima võimaliku lahenduse väljaselgitamine;
- 10) Mustojal paiknevale Vihula alumisele paisule parima võimaliku lahenduse väljaselgitamine;
- 11) Emajõe vanajõgedele (Lustivere koold, Samblasaare koold, Kupu koold, Puhja koold, Völlinge koolas, Pudrukoold, Sibula koold, Lempsi koolas, Nasja alumine vanajõgi, IV kaevand, Hobuseraua koold, Väike-Kullasaare koold, Kõverik, III kaevand, II kaevand,

I kaevand, Vanaviht, Kärkna kool, Rõhu vanajõgi) suudmete avamine ja Käravere paadikanali rekonstrueerimine;

12) Esna jõe seisundit parandavateks tegevusteks parima võimaliku lahenduse väljaselgitamine.

Kavandatava tegevuse eesmärk on keskkonnamõju hinnangu abil välja selgitada parim võimalik lahendus eelnimetatud objektidele saavutamaks veekogu head seisundit. Vajalikud uuringud tehakse Ühtekuuluvusfondi Tehnilise Abi projekti 2003/EE/16/P/PA/012 „Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine“ käigus.

Arendaja, otsustaja ja keskkonnamõju hindamise järelevalvaja keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse §-de 8-10 tähenduses on Keskkonnaministeerium.

2. Keskkonnamõju hindamise algatamisest ja keskkonnamõju hindamise programmide avalikustamisest teatamine

Keskkonnaministeerium teatas keskkonnamõju hindamise algatamisest ja keskkonnamõju hindamise programmide avalikustamisest 12. mail 2006. a väljaandes Ametlikud Teadaanded ja 16. mail ajalehe Postimees kaudu. Vastav teade saadeti lihtkirjaga 18. mail 134 isikule – tõkestusrajatiste omanikele, MTÜ-le Eesti Veskiaramu, Keskkonnainspeksioonile ning kavandatava tegevuse mõjupiirkonda jäävatele maavalitsustele ja kohalike omavalitsuste üksustele. Projektist ning algatatavatest keskkonnamõju hindamistest teavitati ka televisiooni vahendusel – 27. mail saates „Rohelised uudised“.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 16 lõike 3 punktide 4 ja 5 alusel tuleb keskkonnamõju hindamise programmide avalikustamisest lihtkirjaga teatada ka kavandatava tegevusega eeldatavalt oluliselt mõjutatava kaitstava loodusobjekti valitsejale ning valitsusvälistele keskkonnaorganisatsioonidele neid ühendavate organisatsioonide kaudu (s.o Eesti Keskkonnatühenduste Kojale).

Keskkonnateenistused ja Keskkonnaministeeriumi vastavad osakonnad kaasati protsessi keskkonnamõju hindamise programmide väljatöötamise käigus, st enne keskkonnamõju hindamise algatamise ja keskkonnamõju hindamise programmide avalikustamisest teatamist esitati koostatud programmid kõigile keskkonnateenistustele ja looduskaitse osakonnale ning kalavarude osakonnale ülevaatamiseks ja vajadusel täienduste tegemiseks (23. veebruari 2006. a e-posti teel). Täiendused esitas Põlvamaa Keskkonnateenistus (28. veebruari 2006. a e-posti teel) ja looduskaitseosakond (01. märtsi 2006. a e-posti teel). Asjassepuutuvaid keskkonnateenistusi (Lääne-Virumaa Keskkonnateenistus, Järvamaa Keskkonnateenistus, Harjumaa Keskkonnateenistus, Põlvamaa Keskkonnateenistus, Tartumaa Keskkonnateenistus, Valgamaa Keskkonnateenistus, Viljandimaa Keskkonnateenistus, Pärnumaa Keskkonnateenistus, Võrumaa Keskkonnateenistus, Läänemaa Keskkonnateenistus) teavitati programmide avalikest aruteludest 31. mail 2006. a e-posti teel, Riikliku Looduskaitsekeskuse regioone (Järva - Lääne-Viru region, Pärnu-Viljandi region, Harju-Rapla region, Hiiu-Lääne region) 02. juunil 2006. a e-posti teel.

Tõkestusrajatiste küsimustega tegelev valitsusväline organisatsioon on MTÜ Eesti Veskiaramu, keda teavitati eelpool nimetatud 18. mai 2006. a kirjaga ja kes aktiivselt osales

protsessis. Teiselt poolt haldusmenetluse seaduse § 31 lõike 1 punkti 1 alusel võib teate avaldada üleriigilise levikuga ajalehes ja väljaandes Ametlikud Teadaanded, kui dokument on vaja kätte toimetada enam kui sajale isikule. Kuigi keskkonnamõju hindamise programmide avalikustamisest Eesti Keskkonnaühenduste Koda kirjalikult ei teavitatud, võib öelda, et programmide avalikustamise protsess oli edukas, sest avalikel aruteludel osales ka valitsusväliseid organisatsioone, näiteks SA Eesti Forell, MTÜ Eesti Roheline Liikumine, Eesti Kalaspordiliidu esindaja ja Tartu Ülikooli Eesti Mereinstituudi esindaja.

Keskkonnamõju hindamise algatamise otsusega ja muude asjakohaste dokumentidega oli võimalik tutvuda Keskkonnaministeeriumi veeosakonnas.

Keskkonnamõju hindamise programmi avalikud arutelud toimusid piirkondade kaupa:

- 1) Korela, Tsüdsina, Tillo, Saarõ, Halla paisukohtadel kavandatavate tegevuste osas – Värskas Kultuurikeskuse väikeses saalis 30. mail kell 11;
- 2) Tamme, Keldre, Väiko-Härmä, Jõksi, Savioja, Makõ, Suntri, Kelba, Oro, Külmoja paisukohtadel kavandatavate tegevuste osas – Vana-Vastseliina raamatukogus 30. mail kell 15;
- 3) Tõrva ja Leebiku paisukohtadel kavandatavate tegevuste osas – Tõrva Linnavolikogu saalis 01. juunil kell 11;
- 4) Emajõe vanajõgede suudmetel kavandatavate tegevuste osas – Tartu Maavalitsuse saalis 01. juunil kell 15-17;
- 5) Vihula alumise paisukohal kavandatava tegevuse osas – Vihula lasteaed-alkkoolis 5. juunil kell 11;
- 6) Kunda hüdroelektrijaama, Kunda tselluloositehase, Kunda tsemenditehase ja Kunda mõisa paisukohtadel kavandatavate tegevuste osas – Kunda Linnavalitsuse saalis 5. juunil kell 14;
- 7) Sindi ja Kurgja paisukohal kavandatava tegevuse osas – Sindi Linnavalitsuse saalis 6. juunil kell 11;
- 8) Jändja ja Türi-Särevere paisukohtadel kavandatavate tegevuste osas – Laupa põhikoolis 6. juunil kell 16;
- 9) Vanaveski paisukohal kavandatava tegevuse osas – Klooga Kultuuri- ja Noortekeskuses 8. juunil kell 11;
- 10) Vaskjala alumise, Loo ja Nehatu paisukohtadel kavandatavate tegevuste osas – Lagedi põhikoolis 8. juunil kell 15;
- 11) Laastre paisukohal kavandatava tegevuse osas – Kullamaa vallamaja saalis 13. juunil kell 11;
- 12) Esna jõel kavandatava tegevuse osas – Sargvere mõisas 13. juunil kell 16;
- 13) Joaveski ja Loobu paisukohtadel kavandatavate tegevuste osas – Riigimetsa Majandamise Keskuse Loobu metskonna kontoris 14. juunil kell 11;
- 14) Kotka ja Nõmmeveski paisukohtadel kavandatavate tegevuste osas – Kolgaküla rahvamajas 14. juunil kell 15;

Keskkonnamõju hindamise programmidega oli võimalik eelnevalt tutvuda Keskkonnaministeeriumi veeosakonnas, Keskkonnaministeeriumi veebilehe vahendusel, AS'is Maves ning programmide avaliku arutelu kohtades. Ettepanekuid ja vastuväiteid programmide kohta ning küsimusi sai esitada programmide avaliku arutelu kohtades kahe nädala jooksul enne programmide avalikku arutelu ning avalikul arutelul koosolekutel. Ka Keskkonnaministeeriumile ja AS'ile Maves esitatud märkustega arvestati.

Haldusmenetluse seaduse § 48 lõike 1 alusel pannakse taotlus õigusakti andmiseks ja õigusakti eelnõu koos seletuskirjaga avalikkusele tutvumiseks välja, tagades avalikkusele nimetatud dokumentidega tutvumise võimaluse vähemalt kuni ettepanekute ja vastuväidete esitamise tähtaja lõpuni. Paragrahvi 49 lõigete 1 ja 2 kohaselt huvitatud isikul ja isikul, kelle õigusi võib avatud menetluse korras antav õigusakt puudutada, on õigus määratud tähtaja jooksul esitada menetlust läbiviivale haldusorganile eelnõu või taotluse kohta ettepanekuid ja vastuväiteid. Haldusorgan määrab ettepanekute ja vastuväidete esitamiseks tähtaja, mis ei või olla lühem kui kaks nädalat väljapaneku algusest arvates. Kui menetluse algatamisest teatatakse pärast väljapaneku algust, ei või tähtaeg olla lühem kui kaks nädalat teatamisest arvates. Käesoleval juhul on haldusmenetluse seaduse § 48 lõikega 1 sätestatu vastu eksitud – kuigi programmide avalikustamise teate kohaselt oli kõigil isikutel võimalik esitada märkusi ja küsimusi programmi kohta kahe nädala jooksul enne programmide avalikku arutelu, oli tulenevalt asjaolust, et kirjalik programmide avalikustamise teade saadeti alles 18. mail, isikutel võimalik esitada märkusi lühema ajaperioodi jooksul. Samas keskkonnamõju hindamise programmide täiendamisel ja parandamisel arvestati ka nende märkuste ja ettepanekutega, mis esitati programmide kohta paari nädala jooksul pärast nende avalikku arutelu.

3. Keskkonnamõju hindamise programmide avalik arutelu, programmide kohta ettepanekute, vastuväidete ja küsimuste esitamine ning nendega arvestamine

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 17 lõike 2 alusel ekspert või eksperdirühm eksperdi juhtimisel teeb koos arendajaga keskkonnamõju hindamise programmi kohta tehtud ettepanekute ja vastuväidete alusel programmis vajalikud parandused ja täiendused, selgitab ettepanekute ja vastuväidete arvestamist või põhjendab arvestamata jätmist ning vastab esitatud küsimustele. Sama paragrahvi lõikes 3 on sätestatud, et arendaja saadab keskkonnamõju hindamise programmi kohta ettepanekuid, vastuväiteid või küsimusi esitanud isikule liht- või tähtkirjaga esitatud ettepanekute ja vastuväidete arvestamise selgituse või arvestamata jätmise põhjenduse ning vastused küsimustele.

Kuigi eelnimetatud seaduse § 17 lõikes 3 on sätestatud, et programmi kohta esitatud ettepanekutele ja märkustele tuleb vastata liht- või tähtkirjaga, vastati Kalle Kroonile, kes esitas märkusi e-posti teel, samuti elektrooniliselt. Hr Kroon ei ole seda vaidlustanud. Elektrooniliselt vastamine on aktsepteeritav, kui vastamise funktsioon ja eesmärk on niiviisi täidetud.

Programmide avalikel aruteludel suuliselt esitatud ettepanekutele kirjalikult vastatud ei ole, kuna nendele vastati avaliku arutelu käigus suuliselt (arutelu on protokollitud), mistõttu küsija sai vastuse, kas esitatud märkustega keskkonnamõju hindamise programmi korrigeerimisel arvestatakse või mitte.

Keskkonnamõju hindamise programmi kohta kirjalikult esitatud ettepanekutele, vastuväidetele ja küsimustele saadetud vastustes on esitatud, kas arvestatakse tehtud märkustega või mitte, kuigi iga kord ei ilmne põhjalikud selgitused selle kohta, mis programmi punkti konkreetselt täiendati, kuid programmide lugemisel on lihtne tuvastada, millises punktis tehtud ettepanek on arvesse võetud. Selleks, et ettepanekud esitanud isikutele anda teavet nende esitatud märkustega arvestamise kohta, on järgnevalt analüüsitud

programmi täiendamise ettepanekutega arvestamist.

3.1. Piusa jõel paiknevate Korela, Tsüdsina, Tillo, Saarõ, Halla, Tamme, Keldre, Väike-Härma, Jõksi, Savioja, Makõ, Suntri, Kelba, Oro paisudel ja Kiviojal paikneva Külmoja paisul kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise programm

Toimus kaks avalikku arutelu: Korela, Tsüdsina, Tillo, Saarõ, Halla paisukohtadel kavandatavate tegevuste osas – Värskas Kultuurikeskuse väikeses saalis 30. mail kell 11.00-12.50 ning Tamme, Keldre, Väiko-Härmä, Jõksi, Savioja, Makõ, Suntri, Kelba, Oro, Külmoja paisukohtadel kavandatavate tegevuste osas Vana-Vastseliina raamatukogus 30. mail kell 15.00-17.30.

Värskas toimunud avalikul arutelul osales üheksa inimest. Tehti kaks programmi täiendamise ettepanekut: Piusa alamjooksu vanajõgesid tuleks puhastada ja uurida allavoolu asuvat kahte paisu, mis asuvad Venemaal.

Arutelul vastati, et eelnimetatud projekt Venemaal asuvate paisude ning Piusa alamjooksu vanajõgede süvendamisega seonduvat ei käsitle, sest Venemaal asuvate paisudega ei ole Eestil võimalik tegeleda ning vanajõgede süvendamine on väga tömahukas, mistõttu projekti lähteülesanne seda ei käsitleda – see ületab praeguse lähteülesande mahud. Projekti on haaratud Emajõe vanajõgede puhastamine.

Vana-Vastseliinas osales 19 isikut, kes tegid viis ettepanekut keskkonnamõju hindamise programmi täiendamiseks:

1. hinnang tuleb anda kavandatava tegevuse mõjupiirkonnas kalade kadumise põhjustele;
2. keskkonnamõju hindamise käigus tuleb käsitleda elanikke, et selgitada välja nende suhtumine paisudesse ja paisjärvedesse;
3. analüüsida tuleb looduskaitseaduse § 51 muutmise vajadust;
4. hinnata tuleb paisude taastamise keskkonnamõju ja selle mõju maastiku ilmele;
5. samuti tuleks hinnata Piusa jõe veetaseme mõju kaevude veetasemele.

Leiti, et looduskaitseaduse § 51 muutmise vajaduse analüüsimine ei kuulu tulenevalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusest keskkonnamõju hindamisel käsitletavate küsimuste hulka (selle küsimuse lahendamine kuulub riigiasutuste pädevusse, kes saavad vajadusel õigusakte muuta). Samuti vastati avalikul arutelul, et töö mahtu ei kuulu elanikkonna küsitlemine, et hinnata nende suhtumist paisude taastamisse või lammutamisse. Keskkonnaministeerium on seisukohal, et avalikul arutelul osalenute hoiak oli negatiivne, seda aspekti saab keskkonnamõju hindamise aruande koostamise käigus arvestada, kuid vajadusel tuleb küsitlus siiski läbi viia. Piusa jõe lõigul ei ole tulenevalt kehtestatud õigusaktidest (looduskaitseaduse § 51) paisude taastamine võimalik, seetõttu paisude taastamise ning selle mõju maastiku ilmele ei analüüsita.

Keskkonnamõju hindamise programmi avalikustamise tulemuste alusel täiendati programmi punkti 5 „Kavandatava tegevuse keskkonnamõjud ja mõjude leevendamine“ (alapunkt 13 – tegevuse mõju kaevude veetasemele). Samuti selgitatakse keskkonnamõju hindamise käigus (punkti 5 alusel) kalastiku jaoks olulisi probleeme, eeldusi ja tingimusi kalastiku hea seisundi saavutamiseks; antakse ka hinnang kalade kadumise põhjustele. Programmi punkti 4 täiendati kavandatava tegevuse alternatiivsete lahenduste kirjelduse osas – lisati juurde mitmed uued

lahendused jms.

Võrumaa Keskkonnateenistus esitas 30 juunil ettepanekuid keskkonnamõju hindamise programmi täiendamiseks. Võrumaa Keskkonnateenistus tegi ettepaneku hinnata kavandatava tegevuse vastavust õigusaktidele ja projekti võimalikkust lähtuvalt kehtivast regulatsioonist. Kuigi Keskkonnaministeerium vastas 7. augusti kirjaga nr 11-10/9743, et vastavat küsimust on kavas käsitleda keskkonnamõju hindamise programmi punkti 6 „Kavandatava tegevuse ja selle alternatiivide hindamine ja hindamise meetodika“ alusel, lisati kõne all olev küsimus ka punkti 5 (alapunkt 1, mille alusel hinnatakse kavandatava tegevuse vastavust planeeringutele ja õigusaktidele).

3.2. Õhne jõel paiknevatele Tõrva ja Leebiku paisudele kalapääsude rajamise keskkonnamõju hindamise programm

Programmi avalik arutelu toimus 1. juunil algusega kell 11 Tõrva linna volikogu saalis, kus osales 17 isikut. Valgamaa Keskkonnateenistuse jahinduse ja kalanduse peaspetsialist Alari Mägi leidis, et programmist ei nähtu, et Õhne jõe puhul (Tõrva linna piires) on tegemist Natura 2000 alaga. Kavandatava tegevusega alad paiknevad Õhne jõe hoiualal, Tõrva paisjärv piirneb looduskaitsealuse Tõrva linna puhkepargiga. Valgamaa Keskkonnateenistus on Tõrva paisjärve mudast puhastamise tehnoloogilise lahenduse vastu, s.o paisjärve puhastamine kuivmeetodil ja muda ladustamine paisjärve sopialadele. Ka kamberkalapääs ei oleks vastuvõetav. Töös tuleks kasutada varem koostatud materjale – OÜ Enno Projekt paisjärve süvendamise projekt „Tõrva Vana Veski Paisjärve süvendamine“ (töö nr E-00-108.1).

Tõrva Linnavalitsus tegi ettepaneku Tõrva paisu korral mitte käsitleda neljandat varianti, mis ei näe ette paisjärve puhastamist. Samuti tehti arutelul ettepanek uurida Õhne jõe mudastumist lõigul paisjärv kuni Riiska biotiikide väljavool jõkke.

Programmi punkti 5 täiendati alapunktidega 6 ja 10, mis käsitlevad Natura 2000-ga (Õhne jõe hoiualaga) ning Tõrva paisuga külgneva linna puhkepargiga seonduvat. Punktis 4 „Kavandatava tegevuse alternatiivide lühikirjeldus“ nimetati, et Tõrva paisjärve puhastamise ja süvendamise korral kaalutakse OÜ Enno Projekt töös pakutud tehnoloogiat. Avaliku arutelu protokollis ning keskkonnamõju hindamise programmi punkti 3 kohaselt keskkonnamõju hindamise käigus uuritakse Õhne jõe mudastumisega seonduvat (lõigul Tõrva paisjärv – Riiska linnaosa biotiikide väljavool).

Arvestamata jäeti Tõrva Linnavalitsuse ettepanek variandi 4 osas (Tõrva paisu korral). Arutelul vastati, et kalapääsu mõju ökoloogilisele kvaliteedile on oluline sõltumata sellest, kas järve puhastatakse või mitte. Seetõttu on variandi 4 (kalapääsu rajamine ilma paisjärve puhastamata) kaalumise vajalik sest projekt ei keskendu siiski mitte paisjärvede puhastamisele vaid hoopis kaladele möödapääsuvõimaluste loomisele tõkestusrajatistest.

Valgamaa Keskkonnateenistus esitas täiendavad märkused 6. juunil kirjalikult AS'ile Maves. Programmi korrigeerimisel arvestati tehtud märkustega. Kuigi Valgamaa Keskkonnateenistus tegi muuhulgas ettepaneku punkti 3 täiendada järgmises sõnastuses: „Õhne jõe hoiualale ja looduskaitsealusele Tõrva linna puhkepargile (Tantsumägi)“, täiendati selle alusel programmi punkti 5.

Keskkonnaministeerium vastas Valgamaa Keskkonnateenistusele 9. augustil selgitades, et programmi parandamisel arvestati kõigi ettepanekutega, välja arvatud sellega, et punktis 6 märgitud kriteeriumid peavad olema samad, mis on antud punktis 5. Siiski hiljem täiendati programmi punkti 6, lisades sinna punktis 5 toodud aspekte.

3.3. Emajõel paiknevate vanajõgede (Lustivere-, Samblasaare-, Kupu-, Puhja-, Völlinge-, Pudru-, Sibula-, Lempsi-, Nasja alumise koolu, IV kaevandi, Hobuseraua-, Väike-Kullasaare-, Kõveriku koolu, III kaevandi, II kaevandi, I kaevandi, Vanavihti-, Kärkna-, Rõhu koolu) suudmete avamise ja Kärevere paadikanali rekonstrueerimise keskkonnamõju hindamise programm

Keskkonnamõju hindamise programmi avalik arutelu toimus 1. juunil algusega kell 15 Tartu Maavalitsuse saalis. Protokollis kohaselt osalesid avalikul arutelul vaid Keskkonnaministeeriumi veosakonna spetsialist Margus Korsjukov, projekteerija AS K&H ja keskkonnamõju hindajate esindajad. Seetõttu avalikul arutelul programmi täiendusettepanekuid ei esitatud. Märkusi ja küsimusi ei laekunud ka programmi avaliku väljapaneku jooksul ega ka hiljem.

3.4. Mustojal paikneva Vihula alumise paisu kalapääsu rajamise keskkonnamõju hindamise programm

Keskkonnamõju hindamise programmi avalik arutelu toimus 5. juunil kell 11.00-12.45 Vihula Lasteaed-Algkoolis. Üritusel osales üheksa inimest. Arutelul tehti ettepanek keskkonnamõju hindamise käigus hinnata Vihula alumise paisu mõju (veetaseme tõstmise korral, mis see oli enne paisul saeveski töötamise korral) keskkonnale. Samuti soovitati mõju hindamisel hinnata kalade läbipääsu võimalusi Vihula ülemise paisuni ja kalatee rajamist Vihula mõisa paisjärve.

Arutelul vastati, et esitatud märkustega ei ole võimalik arvestada. Vihula alumise paisu juures ei saa veetaseme tõsta tulenevalt looduskaitseaduse §-iga 51 sätestatust (keelatud on olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaseme). Teise ettepaneku osas selgitati, et kalade läbipääsu võimaluste (Vihula ülemise paisuni) ja kalatee rajamine (Vihula mõisa paisjärve) ei kuulu töö mahtu, mistõttu keskkonnamõju hindamise käigus seda temaatikat ei käsitleta. Keskkonnaministeerium on seisukohal, et antud ettepanekutega ei ole võimalik arvestada, kuna looduskaitseaduse §-st 51 tulenevalt ei ole Vihula alumise paisu juures võimalik veetaseme tõsta ja seetõttu ka ei hinnata Vihula alumise paisu mõju keskkonnale veetaseme tõstmise tingimustes. Ei hinnata kalade läbipääsu võimalusi Vihula ülemise paisuni ja kalatee rajamist Vihula mõisa paisjärve, sest see väljub antud projekti lähteülesande raamidest. Mõistlik on lahendada eelnevalt allavoolu olevate paisude probleemid, nende lahendamise korral on võimalik edasi tegeleda ülesvoolu jäävate tõkestusrajatistega.

Projekti elluviiv konsortsium (AS K&H, AS Maves, MTÜ Eesti Loodushoiu Keskus, OÜ Inseneribüroo Urmas Nugin) tegi ettepaneku keskkonnamõju hindamise käigus seoses hüdroelektrijaama rajamisega käsitleda Vihula ülemise paisu mõju Mustoja hüdroloogilisele režiimile. Programmi punkti 5 selles osas ka täiendati.

3.5. Kunda jõel paiknevatele Kunda hüdroelektrijaama, Kunda veehaarde, Kunda tehase ja Kunda mõisa paisudele kalapääsude rajamise keskkonnamõju hindamise

programm

Programmi avalik arutelu toimus 5. juunil kell 14.00-17.00 Kunda Linnavalitsuse saalis. Protokollis kohaselt osales arutelul 16 inimest, kes tegid seitse ettepanekut programmi täiendamiseks, millest otsustati arvestada kõikide märkustega – täiendati ja muudeti programmi punkti 5, sh lisati alapunkt 1, mille kohaselt hinnatakse kavandatava tegevuse vastavust planeeringutele ja õigusaktidele. Tulenevalt keskkonnamõju hindamise põhimõtetest hinnatakse tegevuse nii positiivset kui ka negatiivset mõju (programmi punkt 5). Keskkonnamõju hindamise käigus kaalutakse mitteutilitaarsete hindade rakendamise mõistlikkust. Selgitatakse mitteutilitaarsete hindade olemust (programmi punkt 5). Keskkonnamõju hindamise aruande koostamisel võetakse arvesse hüdroenergeetikast saadav elektritulu. Hinnatakse, kui palju säästetakse põhjavest, kui palju vähem eraldub CO₂ (programmi punkt 5). Aruandes selgitatakse ka EL Veepoliitika Raamdirektiivi pinnavee "hea seisund" mõistet (programmi punkt 5).

Muinsuskaitseamet asus oma 2. juuni 2006. a kirjas nr 708 seisukohale, et Kundas asuv mõisa ja tsemenditootmise kompleks moodustavad väärtusliku ajaloolise taustaga ansambli, kus enamik ehitisi on omavahel seotud ajaloolise tootmisprotsessi kaudu. Kundas ja Kunda mõisas olevad tööstusehitised on ühes paremini säilinud tööstusarhitektuuri näited Eestis ja omavad väärtust nii kohalikul kui ka laiemal tasandil. Seetõttu tuleb keskkonnamõju hindamisel arvestada asjaoluga, et tegemist on väärtusliku kultuurmaastikuga, kus tuleb säilitada ajaloolist substantsi ja kultuuriruumi väärtustavaid arhitektuurielemente.

Keskkonnaministeerium vastas 7. augustil Muinsuskaitseametile märkides, et keskkonnamõju hindamisel arvestatakse esitatud märkusega.

Muinsuskaitseameti ettepanekute alusel täiendati keskkonnamõju hindamise programmi järgmiselt: programmi punkti 3 „Mõjutatava keskkonna kirjeldus“ alusel antakse keskkonnamõju hindamise aruandes muuhulgas ülevaade kaitstavatest loodus- ja muinsuskaitse objektidest ning punkti 5 „Kavandatava tegevuse keskkonnamõjud ja mõjude leevendamine“ alusel hinnatakse kavandatava tegevuse vastavust planeeringutele ja õigusaktidele, samuti hinnatakse mõju sotsiaalsele elukeskkonnale (sh miljööväärtusele) ja kultuurilisele pärandile.

3.6. Pärnu jõel paiknevatele Türi, Jändja, Kurgja ja Sindi paisudele kalapääsude rajamise keskkonnamõju hindamise programm

Toimus kaks avalikku arutelu: Sindi ja Kurgja paisukohal kavandatava tegevuse osas – Sindi Linnavalitsuse saalis 6. juunil kell 11 ning Jändja ja Türi-Särevere paisukohtadel kavandatavate tegevuste osas – Laupa põhikoolis 6. juunil kell 16.

Sindis toimunud arutelul osales 23 inimest. Pärnumaa Keskkonnateenistuse vee peaspetsialist Margit Kolk tegi ettepaneku, et variandi 1 korral (Sindi paisu osas) tuleks hinnata hüdroelektrijaama mõju Pärnu jõele (kui elektrijaam töötab väljastatud vee-erikasutusloa tingimustele vastavalt). Samuti tuleks analüüsida, kas ja kuidas pakutud erinevaid lahendusvariante on võimalik ellu viia arvestades looduskaitse seaduse § 51 lõiget 1. Analüüsida tuleb ka lahendust, kus pais tuleb säilitada, kuid vajalik on sisselõige ehk läbipääsuava, projekti käigus tuleb teha ka majanduslik tulu-kulu analüüs. Samuti tuleb hinnata varianti elektritootmine mõlemal kaldal ja kalapääsud mõlemal kaldal ning hinnata

varianti elektritootmine vasakul kaldal ja kalapääsud mõlemal kaldal.

Keskkonnamõju hindamise programmi korrigeerimisel arvestati esitatud märkustega – täiendati punkte 4 (Sindi paisu puudutavaid punkte) ja 5 (lisati uus alapunkt 1). Tulu-kulu analüüsi tegemine oli juba algselt projekti lähteülesandes sees.

Laupas toimunud nõupidamisel osales 16 inimest. Osalejad tegid ettepaneku hinnata pakutud alternatiivsete lahenduste korral (omanike soovil) elektri tootmisega seonduvat. Jändja paisu korral on oluline energeetika aspekt (hüdroelektrijaama taastamise ning energia tootmise võimalus). Sellele vastati kohapeal et antud jõelõigus on keelatud olemasoleva veetaseme tõstmine üle 0,3 m (Looduskaitseaduse § 51) ja sellest tulenevalt ei ole võimalik ka elektrit toota. Kuid sellegipoolest täiendati programmi punkti 4, selliselt, et lisaks esmasele eesmärgile, s.o kalavarude loodusliku taastootmise tagamine, arvestatakse variantide võrdlemisel Jändja paisu energeetilist funktsiooni ning arvestatakse Generaator E&K sooviga taastada Jändja HEJ. Kohapeal tõstatati küsimus, kas hinnatakse ka röövpüüki kalade rände ja kudemise perioodil, millele vastati, et see on kindlasti probleem, loomulikult on lihtsam püüda kala, kui läbipääs on kitsam, sellega arvestatakse. Kalastikuga seonduv leiab käsitlemist punktis 3 „Mõjutatava keskkonna kirjeldus“ (ülevaade kavandatava tegevusega seotud ala keskkonnaseisundist, sh vee-elustikust) ning punkti 5 alapunktides 4 „Mõju vee-elustikule (kaladele, põhjaloomastikule)“ ja 7 „Mõju jõe kalanduslikule väärtusele“. Arutelul tõstatati küsimus, kas on ka arvestatud allikate mõju. On tendents, et vett jääb aina vähemaks, põhjavee tase langeb, suvel jääb kalatrepp kuivale. Kohapeal vastati, et sellega on arvestatud, et kogu miinimumperioodi veevool läheks läbi kalapääsu. Samuti peeti vajalikuks uurida paisu positiivset mõju keskkonnale, nii sotsiaalsele kui ka looduskeskkonnale. Arutelul selgitati, et paisu positiivne mõju vooluveekogule on kaheldav, sest sellelt saadav elektrienergia on tühine. Harrastuskalastajate ja looduskeskkonna (s.h kalastiku) seisukohalt on ikkagi parem, kui vooluveekogu on tõkestamata. Vooluveekogu kalastikuline mitmekesisus on hinnatav ka rahalises väärtuses. Kavandatavate tegevuste mõju hinnatakse vastavalt programmi punktile 5, mis kajastab nii mõju sotsiaalsele kui looduskeskkonnale. Arvestades keskkonnamõju hindamise põhimõtteid, tuleb keskkonnamõju hindamise käigus analüüsida paisu nii positiivset kui ka negatiivset mõju.

Pärnumaa Keskkonnateenistus asus 6. juuli 2006. a kirjas nr 38-6-1/1872-2 seisukohale, et esitatud alternatiivsetest lahendustest parim peab selguma keskkonnamõju hindamise käigus. Arvestades hetkeseisu, kus Sindi pais kuulub AS'ile Maru, kellele on hüdroenergia tootmiseks antud vee erikasutusluba, siis oleks asjakohane täiendavalt võrrelda keskkonnamõju suurust juhul, kui säilib olemasolev olukord Sindi paisul (n.ö 0-variant) olukorraga kui ehitatakse uus kalatee paremkaldale koos hüdroelektrijaama ja vasakkalda kalatee rekonstrueerimisega. Keskkonnaministeerium vastas Pärnumaa Keskkonnateenistusele 7. augustil kirjaga märkides, et keskkonnamõju hindamisel arvestatakse esitatud märkusega. See on lisatud programmi punkti 4.

Kalle Kroon leidis 5. juunil AS'ile Maves saadetud e-kirjas, et ta ei toeta veekogu kallaste avamist (st valgustingimuste parandamist). Ekspertid aga kinnitavad vastupidist, ja sellekohane vastus talle ka saadeti (05.06.2006 ja 03.08.2006). Lisaks hr Kroon on seisukohal, et otstarbekas on Sindi, Jändja ja Laupa tammid õhkida. Keskkonnaministeeriumi veosakonna spetsialist Margus Korsjukov selgitas 5. juunil saadetud e-kirjas, et keskkonnamõju hindamise käigus tuleb välja selgitada parim võimalik lahendus arvestades

kõiki aspekte ning ka erinevate osapoolte huve, ei saa kohe öelda, et õhkimine oleks parim.

OÜ Articer saatis 8. augustil AS'ile K&H kirja, kus tegi ettepanekuid Sindi paisu korral alternatiivsete lahenduste seadmise osas (täiendada programmi seitsme alternatiiviga). AS K&H selgitas 8. septembril saadetud kirjas, et projekti eesmärk ja ajakava ei võimalda esitatud täiendavaid lahendusvariante eraldi hinnata. Ühtlasi leiti, et programmi täiendavate alternatiivide lisamine suurendaks oluliselt töö mahtu, kuid ei täiendaks programmi põhimõtteliselt uute lahendustega. Leiti, et need on suunatud pelgalt OÜ Articer tegevuseks lahenduste väljatöötamiseks. Seitsmest ettepanekust juba kolm olid varasemalt programmis sees (Sindi paisu korral alternatiivsed variandid 1, 2 ja 3 - OÜ Articeri pakutud variandid 1, 3 ja 5). Samuti tegi OÜ Articer ettepanekud üle kahe kuu pärast programmi avalikku arutelu. Keskkonnaministeerium nõustub eeltoodud põhjendusega.

3.7. Vasalemma jõel paiknevale Vanaveski paisule kalapääsu rajamise keskkonnamõju hindamise programm

Keskkonnamõju hindamise programmi avalik arutelu toimus 8. juunil algusega kell 11 Klooga Kultuuri- ja Noortekeskuses. Protokoll kohaselt avalikul arutelul osales 12 inimest. Avalikul arutelul tehti kolm programmi täiendamise ettepanekut, mida kõiki arvestati (täiendati programmi punkti 5). Programmi korrigeerimisel ei arvestatud ettepanekuga, et keskkonnamõju hindamisel ei peaks käsitlema veetaseme alandamisega seotud variante. Keskkonnaministeerium sellega ka nõustub, kuna keskkonnamõju hindamise käigus tuleb analüüsida kõikide lahendustega kaasnevat, mille tulemuste alusel valitakse parim variant (arvestatuna mõju looduskeskkonnale, elanikele jne).

Lisaks avalikule arutelule esitati märkusi ka kirjalikult – 25. juunil Mati-Ivar Tali, 13. juunil Maie Välja (küsimused saadeti Keskkonnaministeeriumile ja AS'ile Maves) ning 07. juunil 2006. a e-posti teel (saadetuna Silver Riigele AS'ist Maves) Madis Palli.

Mati-Ivar Tali tegi ettepaneku, et keskkonnamõju hindamisel tuleb arvestada ka mõjuga sotsiaalsele keskkonnale ja maakasutusele paisu mõjupiirkonna kinnistutel ning otsuse tegemisel eelistataks varianti, mille korral olemasolev veetase säiliks (veekanalisse jääb vesi voolama). Hr Tali ei poolda varianti 4 „paisu lammutamine“. Keskkonnaministeerium vastas 31. juulil, et keskkonnamõju hindamise programmi alusel muuhulgas hinnatakse ka kavandatava tegevuse mõju sotsiaalsele keskkonnale, maakasutusele ja paisu mõjupiirkonna kinnistutele (programmi punkti 5 alapunktid 10, 12 ja 13). Siiski keskkonnamõju hinnatakse ka lahendusvariandi nr 4 (veetaseme alanemine) kohta (keskkonnamõju hindamise käigus analüüsitakse kõikide alternatiivide mõju keskkonnale, mille hulgast selgitatakse parim).

Maie Välja oli seisukohal, et Vanaveski paisu lammutamine ei peaks olema lubatav, kuna see muudaks oluliselt tekkinud tasakaalu looduses. Samuti kaoks veskitammi lõhkumisega tulevikus võimalus kasutada ajaloolist vesiveskit nii energia tootmiseks kui ka kalakasvatuse arendamiseks. Maie Välja oli seisukohal, et koostatud programm läheneb probleemidele väga kitsast vaatenurgast – arvestamata on jäetud mitmed valdkonnad, nt ümberkaudsete alaliste elanike elukeskkonnaga seonduv. Arvestada tuleb ka asjaoluga, et jõe suue on kinni kasvanud, mistõttu kalade pääs jõkke on takistatud. Kindlasti tuleb keskkonnamõju hindamise käigus käsitleda taimestiga seonduvat, samuti tuleb analüüsida tegevuse mõju ümbritsevatele maastikele. Hinnata tuleb, kuidas Klooga polügooni laiendamine võib mõjutada Vasalemma

jõgikonda ja vee kvaliteeti. Ühtlasi leidis pr Välja, et kavandatav tegevus võib lisaks kalavarudele mõjutada ka kultuuripärandit, taimestikku, maastikku kui ka sotsiaalset keskkonda, mistõttu enne põhimõttelist arutelu on vajalik arutelu ja konsensus ametkondade ja avalikkuse vahel. Pr Välja oli ka seisukohal, et keskkonnamõju hindamise programmi avaliku arutelu korraldamine ei olnud õnnestunud, sh aja, koha ja programmi avalikustamisest teavitamise osas. Ta tegi ettepaneku, et kõigile paisu mõjupiirkonda jäävate kinnistute omanikele saadetakse tähitud kirjaga keskkonnamõju hindamise programm ja ajakava koos võimalike avalike arutelude ajakavaga. Samuti on vajalik, et sotsiaalsele elukeskkonnale avalduva mõju hindamisel küsitletaks ka elanikke.

Keskkonnaministeerium selgitas pr Väljale 27. juunil 2006. a saadetud vastuskirjas, et projekti 2003/EE/16/P/PA/012 „Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine“ eesmärk ei ole Vanaveski paisu ega ka teiste paisude lammutamine. Projekt on suunatud veekogude hea ökoloogilise kvaliteedi saavutamiseks, keskendudes konkreetsetelt kalade läbipääsude tagamisele tõkestusrajatistest. Eesmärgi saavutamiseks on mitmeid lahendusi, millest parima peab välja selgitama keskkonnamõju hindamine ning majandusanalüüs. Vastuskirjas selgitati ka, millal, mis väljaannete kaudu jne keskkonnamõju hindamise programmi avalikustamisest teatati. Selgitati, et suure hulga objektide ja asjast huvitatute tõttu ei oleks olnud võimalik leida kõigile sobivat avaliku arutelu päeva ja kellaaega. Tõkestusrajatiste omanikele ja kohalike omavalitsuse üksustele esitati eelnevalt ka teostatavate tööde eskiislahendused nendepoolsete kommentaaride saamiseks. Ühtlasi märgiti, et ka keskkonnamõju hindamise aruanne avalikustatakse. Keskkonnamõju hindamise programm käsitleb muuhulgas ka sotsiaalse keskkonnaga, vee-elustikuga, taimestikuga jm seonduvat. Maie Välja seisukohti kasutatakse keskkonnamõju hindamisel, sh elanike küsitlemise vajaduse selgitamise osas.

Madis Palli tegi ettepaneku jätta käsitlemata alternatiivid 3 „Pais ja olemasolev veetase säilitatakse, kalapääs rajatakse möödaviigu kanalina jõe vasakul kaldal“ ja 4 „Pais lammutatakse, taastatakse looduslik kärestik, sh rajatakse kudepesad ning paisutatud osast eemaldatakse jõesete (muda)“. Keskkonnaministeerium vastas 7. augustil, et kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise käigus siiski hinnatakse kõiki programmis esitatud variante, sh 0-alternatiiv, mille alusel leitakse parim. Samas keskkonnamõju hindamisel arvestatakse hr Palli vastuseisuga variantide 3 ja 4 osas.

3.8. Pirita jõel paiknevatele Vaskjala alumine, Loo ja Nehatu paisudele kalapääsude rajamise keskkonnamõju hindamise programm

Keskkonnamõju hindamise programmi avalik arutelu toimus 8. juunil algusega kell 15 Lagedi Põhikoolis, kus osales 14 inimest. Arutelul tehti ettepanek projekti raames käsitletavate paisude nimekirja lisada Tallinna pinnaveehaarde koosseisu kuuluv Vaskjala pais ning Paritõkke pais.

Arutelul Aldo Laid'ule vastati, et eelnimetatud projekti käigus analüüsivad objektid on välja valitud, nende hulgas Vaskjala veehoidla paisu ega Paritõkke paisu ei ole. Eelnimetatud projekti näol on tegemist esimese sellelaadse projektiga. Lahendades allvool paisudel kalade läbipääsu probleemid, saab edaspidi lahendada Vaskjala suure paisu küsimused.

Keskkonnamõju hindamise programmi täiendamisel siiski otsustati hr Laid'u ettepanekuga

arvestada, mistõttu keskkonnamõju hindamise käigus analüüsitakse ka Paritõkke paisu keskkonnamõju. Paritõkke paisu korral käsitletakse kolme alternatiivi:

1. Alternatiiv 1 – Olemasolev veetase säilitatakse, kividest kujundatakse toimivad kalapääsud paisu lagunenuid, ülevoolavale vasakkalda osale ning ärauhutud paremkalda osale.
2. Variant 2 – Pais likvideeritakse ning taastatakse looduslik karestik.
3. Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

Programmi korrigeerimise tõttu muudeti ka programmi pealkirja - „Pirita jõel paiknevatele Vaskjala alumine, Paritõkke, Loo ja Nehatu paisudele kalapääsude rajamise keskkonnamõju hindamise programm“.

3.9. Kasari jõel paikneva Laastre paisu kalapääsu rajamise keskkonnamõju hindamise programm

Keskkonnamõju hindamise programmi avalik arutelu toimus 13. juunil 2006. a kell 11 Kullamaa vallamaja saalis, üritusel osales 15 inimest. Arutelul esitati kolm ettepanekut programmi täiendamiseks: keskkonnamõju hindamise käigus tuleb ka hinnata veetaseme alandamise mõju jõeluha veerežiimile ja sellega kaasnevat mõju Natura 2000 linnualale. Ühtlasi tehti arutelul ettepanek täiendada alternatiivi 2 – lisaks toodule analüüsida ka kalateede veevoolu sulgemise võimalust ajal, kui kalaränne puudub. Samuti soovitati kaaluda varianti, kus maksimaalne paisutus säilib olemasoleval tasemel, kuid seejuures kalapääsu toimimine ja veetaseme reguleerimine toimuks vesivärvatega.

Kavandatava tegevuse mõju Natura 2000 linnualale hinnatakse programmi punkti 5 alapunkti 6 alusel. Ekspertühma kaasati Kristjan Piirimäe, kes hakkab hindama Laastre paisu kalapääsu rajamise mõju elusloodusele, sh vee-elustikule. Kristjan Piirimäe on lõpetanud bakalaureuseõppe Tartu Ülikoolis mikrobioloogia alal ja magistriõppe hüdrobioloogia erialal. Praegu õpib Tallinna Tehnikaülikoolis (doktorantuuris keskkonnatehnika erialal). Programmi täiendati ka kahe uue alternatiiviga – variant 0, so kavandatavat tegevust ei toimu ning variandiga 4, mille kohaselt paisutus säilib praegusel tasemel, kalapääsu toimimine ja veetaseme reguleerimine toimuks vesivärvatega.

Arutelul vastati, et alternatiivi 2 vastavalt ettepanekule täiendada ei ole otstarbekas, kuna minimaalse vooluhulga korral langeb veetase paisu keha läbiva filtratsiooni tõttu kuni 30 cm. Pealegi pakutud lahendus seab kalatee sõltuvusse inimestest. Keskkonnaministeerium on seisukohal, et antud ettepanekut ei ole otstarbekas arvesse võtta, kuna selline olukord tekitaks madala veetaseme paisust allpool, mingi veekogus peab alati läbi voolama, jõesägi ei saa jätta mõneks ajaks kuivaks.

Läänemaa Keskkonnateenistuse kalanduse spetsialist Tiit Koel leidis 20. juunil 2006. a AS'ile Maves saadetud e-kirjas, et Laastre paisu korral ei ole kalastik põhiprobleem. Põhiprobleem on põllumajandusest avalduv mõju keskkonnale. Sellegipoolest hr Koel asub seisukohale, et korralikult toimiva kalatrepi rajamine on oluline, mis võib parandada kalavarude olukorda jõe ülemjooksul.

3.10. Esna jõe seisundit parandavate tegevuste keskkonnamõju hindamise programm

Programmi avalik arutelu toimus 13. juunil kell 16 Sargvere mõisas. Arutelul osales seitse

inimest, kuid ettepanekuid, vastuväiteid ja küsimusi programmi kohta ei esitatud. Kalle Kroon saatis 5. juunil Keskkonnaministeeriumi veosakonna spetsialistile Margus Korsjukovile e-kirja, milles märkis, et ta ei nõustu Esna jõe kallaste avamisega, mis tähendaks valgustingimuste muutumist veekogus. Margus Korsjukov selgitas 5. juunil ja 3. augustil saadetud e-kirjas, et kaldapuistu ümberkujundamine voolusäangi valgustingimuste parandamiseks on siiski vajalik veekogu ökoloogilise kvaliteedi seisukohast. Keskkonnamõju hindamise käigus hinnatakse selle tegevuse mõjusid erinevatele aspektidele vastavalt keskkonnamõju hindamise programmi punktile 5. Hinnatakse kavandatava tegevuse ja selle alternatiividega seotud keskkonnamõjusid jõe hüdro-morfoloogilisele kvaliteedile, jõe vee kvaliteedile, vee-elustikule (kalastikule, põhjaloomastikule), Natura 2000 loodusalade kaitse-eesmärkidele ja alade terviklikkuse säilimisele, pinnasele, jõe kallastele. Antakse negatiivsete mõjude leevendamise vajadus ja võimalus

3.11. Loobu jõel paiknevatele Joaveski hüdroelektrijaama ja Loobu paisudele kalapääsude rajamise keskkonnamõju hindamise programm

Keskkonnamõju hindamise programmi avalik arutelu toimus 14. juunil 2006. a kell 11.00-13.30 Riigimetsa Majandamise Keskuse Loobu metskonna kontoris – osa võttis 19 isikut. Arutelul esitati neli seisukohta:

- AS Maru on vastu Joaveski paisu likvideerimisele;
- Loobu metskond eelistab Loobu paisjärvel kamberkalapääsu, on vastu Loobu paisu lammutamisele;
- kalade kudemise aeg võib Loobu paisjärve üheks kuuks alla lasta;
- arvestada tuleb kultuurilise pärandiga.

Esimese ja teise seisukohaga keskkonnamõju hindamisel arvestatakse (erinevate variantide keskkonnamõju hindamisel ja võrdlemisel). Neljas ettepanek on arvesse võetud programmi punkti 5 alapunktis 12, kolmandas punktis toodud seisukohaga arvestatakse punktis 4 esitatud alternatiivsete variantide nr 6 ja 7 hindamisel.

Hiljem (20. juunil 2006. a) esitas Riigimetsa Majandamise Keskuse Loobu metskonna metsaülem Eerik Väärtnõu täiendavaid ettepanekuid (saadetuna e-posti teel AS'ile Maves Silver Riigele ja Keskkonnaministeeriumi veosakonna spetsialistile Margus Korsjukovile). Hr Väärtnõu pakkus välja lahenduse, mille korral Loobu paisjärve tamm tuleks välja ehitada nii, et seda oleks võimalik avada paisu alla laskmiseks järk-järgult. Paisjärve võiks alla lasta kaks korda aastas – kevadel ja sügisel teatud perioodiks kalade kudemise ajaks. Lisaks sellele tuleks paisu kõrvale rajada kalatrepp, et kalad saaks vajadusel liikuda ka muul ajal. Samuti tuleks selle valiku puhul puhastada paisjärve sinna kogunenud settest.

Programmi avalikustamise tulemuste alusel lisati programmi punkti 5 alapunkt 12 „Kultuuriline pärand“.

Keskkonnamõju hindamisel arvestatakse ka AS Maru vastuseisuga Joaveski paisu likvideerimisele ja Riigimetsa Majandamise Keskuse Loobu metskonna vastuseisuga Loobu paisu lammutamisele ja tema eelistusi kamberkalapääsu osas. Samas keskkonnamõju hindamise käigus ka eelnimetatud variante siiski käsitletakse.

Eerik Väärtnõu ettepanekute alusel on täiendatud programmi punkti 4 lisades sinna variandi nr 6. Tööd teostavad konsultandid pakkusid omalt poolt välja, et Eerik Väärtnõu ettepanekut arvestada ka Joaveski paisu puhul, selleks lisati Joaveski paisu osas variant nr 3.

Kuna kudeperiood vältab 2–3 kuud, siis tuleb lisaks variant, mille korral pais avada ainult sügisesel rändeperioodil ning kevadel võimaldada kaladel rännata läbi rajatava kalatrepi. See on programmi punkti 4 all Loobu puhul variant nr 7 ja Joaveski puhul variant nr 4

Keskkonnaministeerium vastas 7. augustil Eerik Väärtnõule, et tema esitatud ettepanekutega keskkonnamõju hindamise käigus arvestatakse. Märkuste alusel on täiendatud programmi vastavalt eelpool toodule, st täiendatud punkti 4, lisades sinna alternatiivseid lahendusi.

3.12. Valgejõesel paiknevatele Kotka ja Nõmmeveski paisudele kalapääsude rajamise keskkonnamõju hindamise programm

Programmi avalik arutelu toimus 14. juunil kell 15.00-17.15 Kolgaküla rahvamajas. Avalikul arutelul osales 30 inimest, kus esitati neli ettepanekut keskkonnamõju hindamise programmi täiendamiseks. Esitatud märkustega arvestati – täiendati programmi punkte 4 ja 5 (sh alapunkte 5 ja 14). Pärast avalikku arutelu saatis 30 juunil AS'ile Maves kirja Ennu Tšernjavski, milles ta tegi ettepaneku analüüsida kaitseväge keskpõlügeni mõju Valgejõeale.

Esitatud ettepaneku alusel täiendati keskkonnamõju hindamise programmi – kaitseväge keskpõlügeniga seonduv on lisatud programmi punkti 5 (alapunkt 14). Keskkonnaministeerium vastas 7. augustil hr Tšernjavskile esitatud ettepanekuga arvestamise kohta.

4. Keskkonnamõju hindamise programmide heakskiitmine ja heakskiitmise tingimused

Käesoleva käskkirja punktis 3 nimetatud keskkonnamõju hindamise programmid vastavad keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 13 nõuetele. Programmides on esitatud kavandatava tegevuse kirjeldus ja eesmärk ning keskkonnamõju hindamise käigus analüüsitavate alternatiivsete lahenduste kirjeldus. Antud on teave keskkonnamõju hindamisel kasutatava meetodika kohta, nimetatud on eeldatavalt mõjutatavad keskkonnaelemendid ning mõjuala. Nimetatud on arendaja ja esitatud eksperdirühma koosseis. Programm sisaldab ajakava. Programmid on ka piisavad kavandatavate tegevuste (ja alternatiivide) keskkonnamõju hindamiseks.

Lähtudes eelnevast kiidab Keskkonnaministeerium keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 10 lõike 1 ja § 10 lõike 3 punkti 2 ning § 18 lõike 2 alusel käesoleva käskkirja punktis 3 nimetatud keskkonnamõju hindamise programmid heaks


Rein Randver
Minister

Saata: Veeosakond, keskkonnakorralduse ja -tehnoloogia osakond, AS Maves

LISA 8

Tartumaa Keskkonnateenistuse täiendustepanekud

KESKKONNAMINISTEERIUM
Tartumaa Keskkonnateenistus



AS Maves
Marja 4d
10617 TALLINN

Teie: 11.05.2007

Meie: 01.06.2007 nr 41-12-1/26503-3

Emajõe vanajõgede suudmete avamise ja
Kärevere paadikanali rekonstrueerimise KMH

Tartumaa keskkonnateenistus palub täiendada ja täpsustada aruannet järgmistes punktides:

1. Aruandes toodud seirenõuded peavad olema sellised, et neid saaks määrata veeloaga arendajale kohustuslikuks. Veeluba antakse aga välja maksimaalselt 5 aastaks, mille tõttu ei ole võimalik määrata seirenõuet 10 a peale tööde lõppu. Palun täiendada aruannet, kuidas ekspert näeb seirekorraldust (riiklik seire vms).
2. Aruandest jääb selgusetuks, millist elustikku soovitatakse seirata. Otstarbekas oleks aruandesse lisada soovituslik seirekava (sagedus, aeg, liigid, komponendid jne).

Lugupidamisega

Jalmar Mandel
Juhataja

Ivo Ojamäe 7302 252

Narva mnt 7a
15172 Tallinn
Reg nr 70001231

telefon 730 2240
faks 730 2241
tkt@tartu.envir.ee

Postiaadress:
Aleksandri 14
51004 TARTU

4-9/
4.06.2007

LISA 9

EMAJÕEL PAIKNEVATE VANAJÕGEDE (LUSTIVERE-, SAMBLASAARE-, KUPU-, PUHJA-, VÕLLINGE-, PUDRU-, SIBULA-, LEMPSI-, NASJA ALUMISE KOOLU, IV KAEVANDI, HOBUSERAUA-, VÄIKE-KULLASAARE-, KÕVERIKU KOOLU, III KAEVANDI, II KAEVANDI, I KAEVANDI, VANAVIHTI-, KÄRKNA-, RÕHU KOOLU) SUUDMETE AVAMISE JA KÄREVERE PAADIKANALI REKONSTRUEERIMISE KESKKONNAMÕJU HINDAMINE

Keskkonnamõju hindamise aruande projekti avaliku arutelu koosoleku protokoll

Toimumisaeg:	30.05.2007
Algus kell:	15.00
Lõpp kell:	16.30
Koht:	Tartumaa keskkonnateenistuse saal
Osavõtjad:	Vt protokollis lisa 1.

Päevakord:

1. Sissejuhatus koosolekusse – Meelis Viirma (AS K&H);
2. ÜF tehnilise abi projekti 2003/EE/16/P/PA/012 “Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine” tutvustus – Tiia Pedusaar (Keskkonnaministeerium);
3. Ülevaade keskkonnamõju hindamise aruande projektist – Silver Riige (AS Maves);
4. Arutelu ja küsimustele vastamine.

Arutelu:

Jaak Neerut: Vajalik oleks suudmete suuna muutmine Emajõe suhtes. Vajalik oleks ka Ilmatsalu jõe suudme avamine. Segadust tekitasid vanajõgede nimed. Kaevandid on rahvapärased nimed, aga veejuhtmete kaardilasuvad I, II, III ja IV kaevand hoopis kusagil mujal.

Meelis Viirma: Jäime sihilikult rahvapäraste nimede juurde, et oleks inimestele arusaadav, millest jutt käib. Suudmete suuna muutmist kaalusime põhjalikult. Jäime praeguse variandi juurde, kuna suudme suuna muutmine oleks oluliselt suurendanud maastiku ümberkujundamise vajadust. Praeguse lahenduse puhul settivad suudmed mingi aja pärast taas täis ja töid tuleb 25-30 aasta pärast korrata.

Jaak Neerut: Töös ei käsitletud Teilma kraavi, sinna läheb haug ja säinas kudema. Praegu kaladele veel läbitav, aga juba tugevalt võsastunud.

Meelis Viirma: Objektid valiti lähtuvalt projekti eesmärgist. Seega on nimetatud kraav antud projektist välja jäänud.

Aimar Rakko: süvendamise puhul tuleb väljastada vee erikastusluba, kuhu on vaja sisse kirjutada, kunas ei tohi süvendustöid teha. Kas on KMH aruandes sisse kirjutatud aeg, mil ei tohi süvendustöid teostada?

Meelis Viirma: KMH aruandes on kirjas, et süvendustöid peab tegema vahemikus juuli kuni aprill.

Andres Põhjala: Aiu jões on säina kudeala. Kas seal on ka plaanitud süvendustöid teha?

Jaak Tambets: Aiu jõe asja on Keskkonnaministeeriumis arutatud. Seekord leiti, et tuleb liikuda edasi aste astmelt ning antud projekti hõlmati ainult vanajõgede suudmete avamine. Aiu jõe puhastamine on väga mahukas töö ja lihtsalt selle projekti raamidesse ei mahtunud.

Andres Põhjala: KMH aruandes võiks käsitleda ka Risti kõrtsi varemeid, mis on ajalooline mälestusmärk.

Jaak Neerut: Vana-Ulila jões on ka olulised latika koelmud, eriti olulised suurvee ajal.

Andres Põhjala: Võiks ka Rõhu koolu teise otsa avada.

Jaak Neerut: Kui Rõhu koolus avada läbivool, siis ei tea keegi, mis protsessid seal toimuma hakkavad. Nii võivad vanajõgi ja Emajõgi kohad vahetada.

Jaak Tambets: Kuna kavandatava tegevuse ala jääb kaitsealale, siis oli kaitseala administratsiooniga kokkulepe, et väga suuri loodust muutvaid töid ei tehta ja nende väga suuri muutusi põhjustavate tööde hulka kuulus ka läbivoolu avamine.

Jaak Neerut: Peab tõsiselt kaaluma, milliseid vanajõgesid siis avada.

Meelis Viirma: Need mis on praegu antud projekti võetud, nende suudmed saavad puhastatud. Juhul kui peaks mingil põhjusel rahastamise plaan muutuma, siis peab prioriteetsemad välja valima.

Jaak Tambets: Kas oli ka mingi seire küsimus?

Meelis Viirma: Tartumaa keskkonnateenistus saatis kirjalikult seire kohta küsimuse.

Jaak Tambets: Kuna siin on keskkonnateenistuse inimesed esindatud, siis kommenteeriksin seda teemat. Kaitsealustest liikidest tuleks seirata vingerjat. Kalanduslikult olulistest liikidest tuleks seirata latikat, säinast ja haugi. Selle ettepaneku võiks keskkonnateenistus ise Riiklikusse Keskkonnaseire programmi teha.

Meelis Viirma: Vee erikasutusluba antakse välja ainult tööde teostamiseks. Loas määratakse tehnika kasutuse piirangud. Tuleb jälgida, et liiga võimsate masinatega teostama ei hakata.

Jaak Neerut: Kaldalt tehtavad süvendustööd on palju väiksema mõjuga kui ujuvsüvendajaga.

Meelis Viirma: Kaldalt saab teha seal, kus pole valle. Praegu ujuvsüvendajad ka juba üsna paindliku režiimiga, seega saab päris hästi seda tööd teha.

Protokollis:
Katrín Ritso

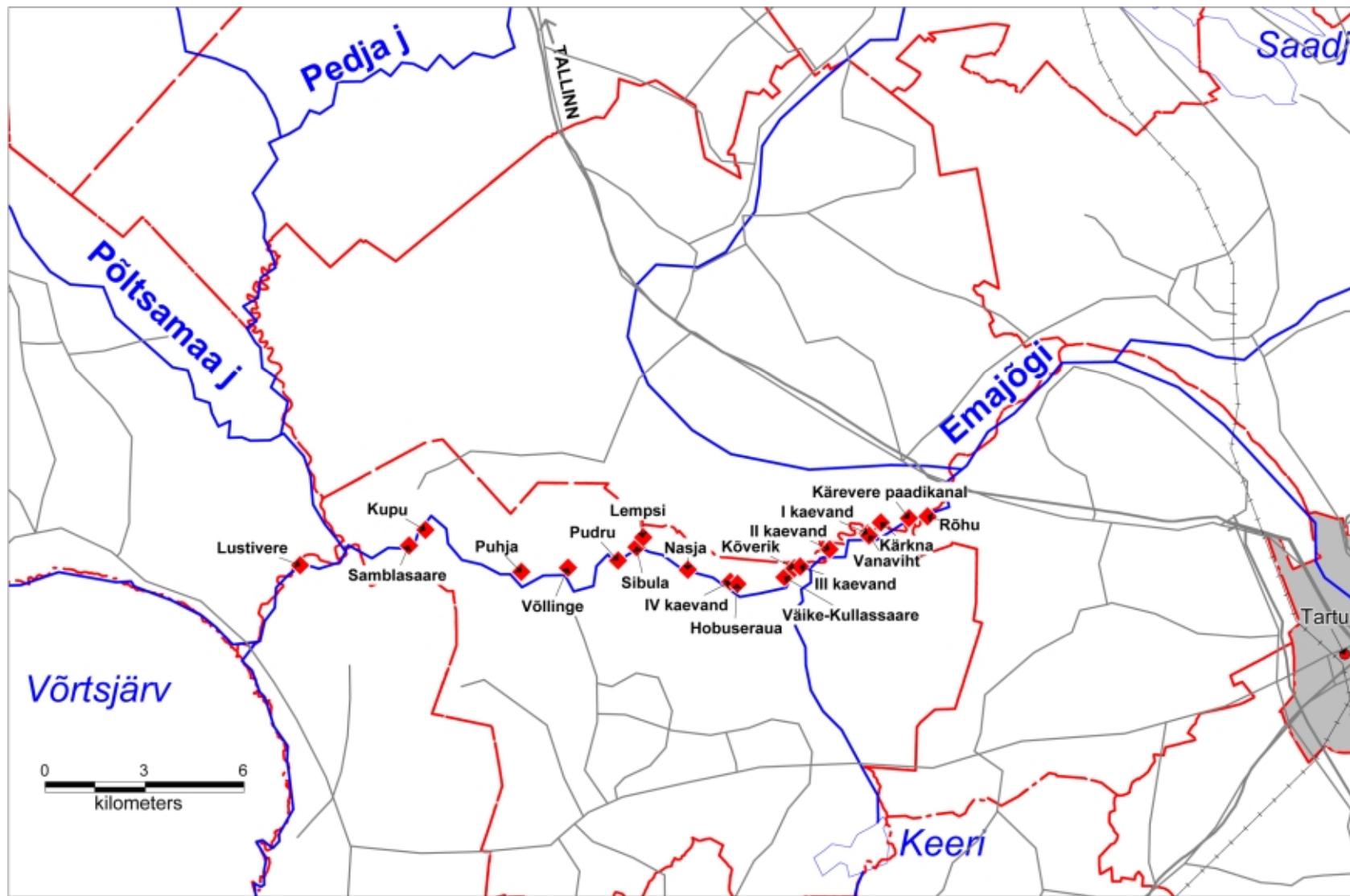
Koosolekut juhtis:
Meelis Viirma

Protokollis lisa 1 Osalejate nimekiri

**Emajõel paiknevate vanajõgede suudmete avamise ja Kärevere
paadikanali rekonstrueerimise
KESKKONNAMÕJU HINDAMISE
ARUANDE TUTVUSTAMINE JA AVALIK ARUTELU**
Tartumaa Keskkonnateenistuse saalis, 30.05.2007. a, algus kell 15.00, lõpp kell

Jrk nr	Nimi, perekonnanimi	Asutus ja aadress	Kontakttelefon ja e-mail
1	MEELIS VURMA	AS K&H, Tamm 45D Tartu	5156576
2	Silvert Siige	AS Maves	65-67-300 silvert@maves.ee
3	Katrin Ritso	AS Maves	5104401 katrin@maves.ee
4	Jaano Neerut	Kies Tartumaa	13-400-118
5	TAAVI NUUM	Eesti Roheline Liikumine	7422532
6	Saak Tambets	Eesti Looduskaitsja Keskus	paak.tambets@gmail.com
7	Andrus Pohjal	Sk. DO	5096511 andrus@do.ee
8	MOEMAR KUR	TARTUMAA KKT	7302251
9	JÜRI KETNER	LKA Jõgisa Tartu reg.	52 55 923
10	Aimar Ralbe	Tartumaa KKT	7302250
11	Siiri Kuit		51 754 87
12	ROBERT OETJEN	LKÜ KOTKAS	5039996 robert@kotkas.ee
13	Dirk Pedusaar	KKM	5097744
14	Heleen Toom	LKA Jõgisa - Tartu regioon	51 01 355
15			
16			
17			
18			
19			

JOONISED



Joonis 1 Emajõe vanajõgede asukohad