



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)

**VALGEJÕEL PAIKNEVATE KOTKA JA
NÕMMEVESKI PAISUDELE
KALAPÄÄSUDE RAJAMISE
KESKKONNAMÕJU HINDAMINE**

KMH ARUANNE

Vastutav täitja

Silver Riige

Koostajad:

K&H AS

Maves AS

Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ

Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ

Merin AS



Tartu
Märts
2007

SISUKORD

1	SISUKOKKUVÕTE.....	4
2	INFORMATSIOON KESKKONNAMÕJU HINDAMISE PROTSESSI KOHTA.....	8
2.1	Arendaja, otsustaja, ekspert, asjast huvitatud isikud.....	8
2.2	Keskkonnamõju hindamise algatamine.....	9
2.3	Informatsioon avalikustamise kohta.....	9
2.4	Viited kavandatavat tegevust käsitlevate infoallikate kohta.....	10
3	KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK JA VAJADUS	11
3.1	Informatsioon arendaja kohta	11
3.2	Kavandatava tegevuse eesmärkide kirjeldus	11
3.3	Oodatav tulemus	12
4	MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS	13
4.1	Asend.....	13
4.2	Valgejõgi	14
4.2.1	Valgejõe üldandmed ja jõe hüdro-morfoloogiline kirjeldus	14
4.2.2	Valgejõe hüdroloogia	15
4.2.3	Valgejõe vee kvaliteet	15
4.2.4	Valgejõe kalastik	17
4.2.5	Majanduslikult tähtsad kalaliigid Valgejões.....	17
4.2.6	Kalastiku elutingimused ja neile mõju avaldavad tegurid	20
4.2.7	Rändetakistused.....	21
4.2.8	Olemasolevad ja potentsiaalsed koelmualad	22
4.2.9	Valgejõe looduskaitse väärtus.....	26
4.2.10	Kotka ja Nõmmeveski paisjärvede kalastik	27
4.2.11	Valgejõe põhjaloomastik	28
4.2.12	Valgejõe seisundi koondhinnang.....	29
4.3	Käsitletavate tõkestusrajatiste kirjeldus	29
4.3.1	Kotka paisu ja paisjärve kirjeldus	29
4.3.2	Nõmmeveski paisu ja paisjärve kirjeldus	31
4.4	Kaitstavad loodus- ja muinsuskaitse objektid.....	33
4.5	Sotsiaalne keskkond	34
5	KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS.....	35
5.1	Kavandatava tegevuse variandid Kotka paisul	35
5.2	Kavandatav tegevus Nõmmeveski paisul	38
6	KAVANDATAVA TEGEVUSE VASTAVUS ÕIGUSAKTIDELE	41
6.1	Veepoliitika raamdirektiiv.....	41
6.2	Variantide vastavus EL Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele.....	43
6.2.1	Variantide võrdlus Kotka paisul.....	43
6.2.2	Variantide võrdlus Nõmmeveski paisul	43
6.3	Eesti õigusaktide nõuded.....	43
6.4	Tegevuse vastavus planeeringutele ja arengukavadele	46
7	KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE ALTERNATIIVIDEGA KAASNEV KESKKONNAMÕJU.....	47
7.1	Kavandatava tegevuse ja selle alternatiividega kaasneva keskkonnamõju identifitseerimine	47
7.2	Mõju suuruse, ulatuse ja tõenäosuse hindamiseks kasutatud meetodika	47
7.3	Mõju olulisuse hindamine	48

7.4	Kavandatava tegevusega kaasnev keskkonnamõju	49
7.4.1	Mõju Valgejõe hüdro-morfoloogilisele seisundile	49
7.4.2	Mõju Valgejõe vee kvaliteedile	51
7.4.3	Mõju kalastikule	52
7.4.4	Mõju põhjaloomastikule	54
7.4.5	Mõju Natura 2000 Lahemaa linnu- ja loodusala kaitseväärtustele ja ala terviklikkusele	55
7.4.6	Mõju EL Loodusdirektiivi I lisa elupaigatüüpidele	56
7.4.7	Mõju kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele	57
7.4.8	Mõju maastikule (pinnasele ja jõe kallastele)	58
7.4.9	Mõju sotsiaalsele keskkonnale	59
7.4.10	Mõju maakasutusele ja kinnistutele	60
7.4.11	Mõju kultuurilisele pärandile	60
7.4.12	Kaitseväärtuskeskpolügooni mõju Valgejõe	61
7.4.13	Võimaliku keskkonnamõju leevendamine ja positiivse mõju tugevdamine	61
7.5	Alternatiivide hindamine	62
7.5.1	Alternatiivid Kotka paisul	62
7.5.2	Alternatiivid Nõmmeveski paisul	64
8	ÜLEVAADE ÜLDSUSE SEISUKOHTADEST JA ETTEPANEKUTEST	66
9	SEIRE JA KESKKONNANÕUDED	68
9.1	Kotka pais	68
9.2	Nõmmeveski pais	71
10	HINDAMISTULEMUSTE KOKKUVÕTE	74
11	KASUTATUD DOKUMENTIDE JA KIRJANDUSE LOETELU	76
LISA 1		78
LISA 2		83
LISA 3		
LISA 4		
JOONISED		

LISAD:

Lisa 1. Keskkonnamõju hindamise programm (5-l lehel).

Lisa 2. Keskkonnamõju hindamise programmi avaliku arutelu koosoleku protokoll, toimus Kolgaküla rahvamajas 14.06.2006 (7-l lehel).

Lisa 3. KMH programmi kinnitamise kiri (14-l lehel).

Lisa 4. Keskkonnamõju hindamise aruande avaliku arutelu koosoleku protokoll, toimus Loksa Linnavalitsuse saalis 05.03.2007 (9-l lehel).

JOONISED:

Joonis 1. ÜF TA projekt Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Valgejõel paiknevate objektide skeem.

Joonis 2. ÜF TA projekt Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Kotka paisu asukoha plaan.

Joonis 3. ÜF TA projekt Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Nõmmeveski paisu asukoha plaan.

1 SISUKOKKUVÕTE

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" Valgejões paiknevatele Kotka ja Nõmmeveski paisudele kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise 24. aprilli 2006. a keskkonnaministri käskkirjaga nr 504.

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

Kõik liikmesriigid pidid 2005. a märtsiks Euroopa Komisjonile esitama esialgse tugevasti muudetud ja tehisveekogude nimekirja. 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. Valgejõe pole märgitud eelpoolnimetatud nimekirjas. Jõgi on looduslik veekogu ja aastaks 2015 peab olema saavutatud *hea* ökoloogilina ja keemiline seisund.

Kavandatava tegevuse eesmärgiks on Valgejõe ökoloogilise kvaliteedi parandamine ning EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumite järgi *hea* seisundi saavutamine.

Kavandatava tegevuse erinevatest variantidest ja nende tehnilistest lahendustest annavad ülevaate vastavad eelprojektid [*Valgejõe Kotka paisu kalapääsu rajamise variantide teostatavuse hinnang (K&H AS, Maves AS, Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ) Tartu, jaanuar 2007 ja Tehniline abi vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Kalade rändetee avamise eelprojekt Nõmmeveski paisu juures Valgejõe ökoloogilise seisundi parandamiseks (K&H AS, Maves AS, Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ) Tartu, jaanuar 2007*], mis avalikustatakse koos käesoleva KMH aruandega. Kavandatav tegevus toimub Harju maakonnas Kuusalu vallas Kotka ja Nõmmeveski külates vastavalt siis Kotka ja Nõmmeveski paisudel.

Valgejõgi on Soome lahe vesikonna üks pikemaid jõgesid. Jõe pikkus on 85 km, valgala 453 km². Ülemjooksult alates on jõel järgmised paisud (kaugus suudmest, km): Vahakulmu (72), Moe (69), Tapa (66), Nõmmeveski (19) ja Kotka (9). Looduslikuks tõkkeks on Nõmmeveski juga ligi sadakond meetrit samanimelisest paisust allavoolu. Juga on ületatav hea ujumisvõimega liikidele (lõhe, meriforell), kehvema ujumisvõimega liikidele on ta aga rändetõkkeks.

Valgejõe aasta keskmine vooluhulk Kotka paisu ristlõikes on 3,7 m³/s, Nõmmeveski paisu ristlõikes 3,6 m³/s.

Teada on 23 kalaliigi esinemine Valgejões. Majanduslikult kasutatavateks liikideks Valgejões on jõesilm, lõhe, meriforell, jõforell, haug, angerjas, särg, teib, säinas, turb, linask, vimb, koger, hõbekoger, luts ja ahven.

Valgejõe kesk- ja alamjooks (Tapa linnast suudmeni 66 km) on looduslike eelduste poolest üks parema füüsilise kvaliteediga jõgesid Eestis, ühtlasi on see jõelõik potentsiaalselt väga heaks elupaigaks lõhelastele (lõhele, meriforellile, jõeforellile ja harjusele) ning siirdekaladele. Praegusel ajal on paljud kalaliigid, sealhulgas kõik siirdekalad, levinud vaid jõe alamjooksul, allpool Kotka paisu (9 km jõe suudmest).

Lähtudes EL Veepoliitika raamdirektiivi (2000/60/EÜ) põhimõtetest on Valgejõe kalastiku praegust seisundit hinnatud järgmiselt:

- Jõe suudmest kuni Kotka paisuni (ca 9 km) — seisund hea kuni kesine;
- Kotka paisust ülesvoolu kuni Moe paisuni — seisund kesine;
- Moe paisust ülesvoolu kuni jõe lähteni — seisund kesine kuni halb.

Kavandatava tegevuse ala paikneb Lahemaa rahvusparki Lahemaa piiranguvööndis ning Natura 2000 loodus- ja linnualal. Valgejõgi on siin kaitstav loodusala, kus kaitseväärtusteks on jõgi kui elupaik, kaladest jõesilm, lõhe, võldas, ja hink, vee selgrootutest paksukojaline jõekarp ja rohe-vesihobu, vee-eluviisiga imetajatest saarmas ning vee-elupaikadega seotud lindudest jäälind.

Valgejõgi on lõheliste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekirjas, samuti lõhe, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistus.

Oluliste keskkonnamõjude kontrollimisel vaadeldi kõigepealt vastavust EL Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele (projekti peaesmärgile — vooluveekogu *hea* seisundi taastamine), 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,
- EL Loodusdirektiivi I lisa mõju elupaigatüüpidele,
- Valgejõe Natura 2000 loodusalade kaitseväärtuste (kaitstavate liikide ja elupaikade) ja ala terviklikkusele,
- mõju kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele,
- maastikule (pinnasele ja jõe kallastele),
- sotsiaalsele elukeskkonnale,
- maakasutusele,
- paisu mõjupiirkonna kinnistutele,
- kultuurilisele pärandile,
- negatiivsete mõjude leevendamise vajadust ja võimalusi.

Kotka paisul vaadeldi kavandatava tegevuse järgmisi variante:

Variant 1 – Olemasoleva veetaseme ja hüdroelektrijaama taaskäivitamisvõimaluse säilitamine, kamberkalapääsu ehitamine, paisjärve osaline puhastamine settest.

Variant 2a – Olemasoleva veetaseme alandamine, paisu osaline lammutamine, looduslähedase kalapääsu (tehiskose) rajamine, paisjärve süvendamine paisu eest.

Variant 2b – Olemasoleva veetaseme alandamine, paisu osaline lammutamine, looduslähedase kalapääsu (tehiskärestiku) rajamine, paisjärve süvendamine paisu eest.

Variant 3a – Paisu täielik lammutamine, kärestiku taastamine, sette eemaldamine kärestikult.

Variant 3b – Paisu täielik lammutamine, kärestiku taastamine, sette eemaldamine kärestikult, suplustiigi rajamine.

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

Kotka paisu puhul vastavad projekti eesmärkidele kõige paremini variandid 3a ja 3b. Mõlemad variandid vastasid ülekaalukalt kõige paremini ka EL Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele ja loodushoiulistele kriteeriumitele.

Kuigi sotsiaalse keskkonna osas said variandid 3a ja 3b teistega võrreldes veidi vähem hindepunkte, paisjärve kadumisega pole võimalik alati kindlustada tuletõrjet veevõtuga, on see leevendatav vastava veemahuti (veevõtukohta) rajamisega. Kõnesolevaid variante eelistavad ka paisu- ja paisjärveäärsete kinnistute omanikud. OÜ Atlanta Trade ei poolda nimetatud variante kartuses, et see ei kindlusta neile kuuluva Kotka kalakasvatuse veega varustamist. Kalakasvatuse jaoks on kõikide variantide puhul võimalik võtta vett $\frac{1}{10}$ veekogusest, mis ületab 95 % suvise-sügisese minimaalse vooluhulga ($0,3 \text{ m}^3/\text{s}$). Vee-erikasutusloaga määratakse kindlaks vee kasutamise- ja seire tingimused. OÜ Atlanta Trade'l Kotka kalakasvatuse jaoks kehtiv vee-erikasutusluba praegu (jaanuar, 2007) puudub.

Eelistuselt järgmised on variandid 2a ja 2b Erinevalt variantidest 3a ja 3b ei likvideeru siin paisjärv täielikult, veetaset alandatakse 1,2 m võrra.

Kõige vähem hindepunkte sai variant 1. Viimatinimetatud variandi vastavus projekti peaesmärgile on kaheldav. Projekti eesmärkidele ei vasta 0-variant.

Ekspertgrupi ettepanek on rakendada Kotka paisul kavandatava tegevuse erinevatest variantidest kas 3a või 3b varianti, kusjuures eelistatum on 3b variant.

Nõmmeveski paisul vaadeldi kavandatava tegevuse järgmisi variante.

Variant 1 – Olemasoleva veetaseme säilitamine, looduslähedase kalapääsu (möödaviikpääsu) rajamine jõe paremale kaldale

Variant 2 - Olemasoleva veetaseme ja hüdroelektrijaama taaskäivitamisvõimaluse säilitamine, s.t uue paisu rajamine, betoonkanali pikendamine ja olemasoleva paisu varjakonstruktsioonide ja läve lammutamine. Möödaviikpääsu rajamine jõe paremale kaldale.

Variant 3 - Veetaseme alandamine ca 1,0 m võrra, paisu varjakonstruktsioonide lammutamine ja kalapääsu (tehiskose) rajamine.

Variant 4 - Paisu varjakonstruktsioonide ja läve lammutamine, kärestiku taastamine.

Variant 5 - Paisutaguse tõusukaskaadi rajamine, paisutustase ja HEJ taastamise võimalus säilib.

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

Kavandatava tegevuse variant 3 puhul paisjärv likvideerub osaliselt, variant 4 puhul paisjärv likvideerub täielikult.

Nõmmeveski paisust 90 m allavoolu paikneb 1 m kõrgune looduslik astang - Nõmmeveski juga. Sellisest astmest edasi suudavad rännata vaid hea ujumisvõimega kalad (lõhe, meriforell). Kuigi Nõmmeveski joast pääsevad edasi vaid tugevad ujujad, peaks siiski püüdma rajada kalapääsu võimalikult soodsa hüdraulilise režiimiga, et kalapääsu (paisu) täiendav takistav mõju oleks võimalikult väike.

Projekti eesmärgi jõe kalastiku seisundi parandamiseks täidavad täielikult variandid 3 ja 4, mööndustega variandid 1, 2 ja 5, vastavust ei taga 0-variant.

Erinevaid variante kaaludes osutus kõige suurema positiivse keskkonnamõjuga olevaks variant 4 — paisu lammutamine ja kärestiku taastamine. Paremusest teine on variant 3 — veetaseme alandamine ca 1,0 m võrra, paisu varjakonstruktsioonide lammutamine ja kalapääsu (tehiskose) rajamine). Mõlema variandi puhul pole HEJ taastamine võimalik. Ülejäänud kavandatava tegevuse variandid said märgatavalt vähem hindepunkte.

Ekspertgrupi ettepanek on rakendada Nõmmeveski paisul kavandatava tegevuse erinevatest variantidest kas 3. või 4. varianti. Prioriteetsem oleks variant 4, mis vastab paremini EL Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele ja loodushoiulistele kriteeriumitele.

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
Esindaja:	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
Esindaja:	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 maves@online.ee
Esindaja:	Silver Riige litsents nr KMH0017 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), Rein Järvekülgi ja Jaak Tambets (MTÜ Eesti Loodushoiu Keskus, kalanduslik väärtus, kalapääsud).

Asjast huvitatud isikud:

Kavandatav tegevus toimub Kuusalu vallas Kotka külas Kotka paisul ja Nõmmeveski külas Nõmmeveski paisul. Töö tulemustest on otseselt huvitatud EV Keskkonnaministeerium (arendaja), Keskkonnainspeksioon, Kuusalu Vallavalitsus, Riigimetsade Majandamise Keskus (paisu juures ja kallastel olevate riigimetsade haldaja), Lahemaa Rahvuspargi kaitset korraldavad Riikliku Looduskaitsekeskuse Järva – Lääne-Viru regioon ja Harjumaa Keskkonnateenistus, paisuomanikud (OÜ Generaator E&K – Kotka pais, AS Maru – Nõmmeveski pais), maaomanikud (AS Maru, eraisikud). Laiemalt on asjast huvitatud piirkonna elanikkond üldiselt, kelle elu-olu võib kavandatav tegevus mõjutada, samuti mitmesugused valitsusvälised keskkonnaorganisatsioonid (“rohelised”, kalastajate ühingud jne).

2.2 Keskkonnamõju hindamise algatamine

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” Valgejõeel paiknevatele Kotka ja Nõmmeveski paisudele kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise 24. aprilli 2006. a keskkonnaministri käskkirjaga nr 504.

2.3 Informatsioon avalikustamise kohta

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.

Kuusalu Vallavalitsuse ja Kolgaküla Rahvamaja teadetetahvlile paigutati teated KMH algatamisest ja programmi avalikustamise koosolekust ning KMH aruande projekti avaliku arutelu koosolekust. Kruntide omanikele ja Keskkonnainspeksioonile saadeti individuaalsed kutsed.

I koosolek – kavandatava tegevuse tutvustamine ja KMH programmi projekti avalik arutelu toimus 14.06.2006 a Kolgaküla Rahvamajas (vt *koosoleku protokoll* aruande lisas 2). Hiljem lisandus kirjalik ettepanek Ennu Tšernjavskilt, kus ta tegi ettepaneku hinnata kaitseväe keskpölügooni tegevuse mõju Valgejõeale.

KMH programmi otsustati täiendada järgmiste punktidega:

- Kõikide Kotka paisu variantide puhul hinnatakse ujumiskohtade rajamist;
- Hinnatakse kavandatava tegevuse mõju EL Loodusdirektiivi I lisa elupaigatüüpidele;
- Hinnatakse kalade rändeperioodiks paisude perioodilise allalaskmise võimalusi;
- Kaitseväe keskpölügooni tegevuse mõju Valgejõeale hinnatakse 2002. a valminud vastava KSH baasil, kus on hinnatud kavandatava tegevuse mõju pinnaveekogudele, k.a Valgejõeale.

II koosolek, millest võttis osa 26 asjast huvitatud inimest toimus 05.03.2007. a Loksa Linnavalitsuse saalis (vt koosoleku protokollis aruande lisas 4). Sisuks oli KMH aruande tutvustamine ja selle avalik arutelu.

Koosoleku toimumise teade avaldati *Ametlikes Teadaannetes* ja ajalehes *Postimees*. Vastavasisulised individuaalsed kutsed saadeti kavandatava tegevusega otseselt seotud kinnistute (vt ptk 4.1) omanikele, Kuusalu Vallavalitsusele, Harjumaa Keskkonnateenistusele, Riikliku Looduskaitsekeskuse Järva — Lääne-Viru regioonile, RMK Loobu metskonnale ja Keskkonnainspeksioonile.

I ja II koosolekul tehtud märkuste ja ettepanekutega on keskkonnamõju hindamise aruande koostamisel arvestatud.

2.4 Viited kavandatavat tegevust käsitlevate infoallikate kohta

KMH aruande koostamisel olid aluseks järgmised lähtedokumendid:

- Valgejõe Kotka paisu kalapääsu rajamise variantide teostatavuse hinnang (K&H AS, Maves AS, Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ) Tartu, jaanuar 2007 ja
- Tehniline abi vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Kalade rändetee avamise eelprojekt Nõmmeveski paisu juures Valgejõe ökoloogilise seisundi parandamiseks (K&H AS, Maves AS, Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ) Tartu, jaanuar 2007

Nimetatud tööd avalikustatakse koos käesoleva KMH aruandega.

Eesti õigusaktide tekstid Riigi Teataja elektroonilisest andmekogust <http://www.riigiteataja.ee/>.

Loksa vald ja Kuusalu vald ühinesid 2005. a (Vabariigi Valitsuse otsus 08.07.2005). Arvestatud on Loksa valla üldplaneeringuga (kehtestatud Loksa Vallavolikogu poolt 27.01.2000. a) ja arengukavaga aastani 2015 (22.02.2001, muudetud 16.06.2005). Praegu on menetluses Loksa osaüldplaneering (endine Loksa valla üldplaneering) ja koostamisel uus Kuusalu valla arengukava aastateks 2007–2025. Valminud on aastal 2003 Kotka küla arengukava 2003–2008. Kotka küla Kotka paisu mõjupiirkonnas on algatatud viiele kinnistule detailplaneeringud. Kõikide nimetatud dokumentidega on käesolevas aruandes arvestatud.

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.

Ministeeriumi valitsusalasse kuuluvad Maa-amet, Keskkonnainspeksioon, 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 veeosakond korraldab veekaitset ja vee säästlikku kasutamist ning vee kasutamise ja kaitsega seotud uuringuid. EL veepoliitika raamdirektiivi peaesmärk on veekogude *hea* ökoloogilise ja keemilise seisundi saavutamine 2015. aastaks. Keskkonnaministeeriumi veeosakond viib ellu EL veepoliitika raamdirektiivis toodud seisukohti, töötades välja seadusandlust ja muutes olemasolevaid õigusakte vastavateks Euroopa Liidus kehtestatud normidele. EV Keskkonnaministeeriumi kalavarude osakond korraldab ja koordineerib kalavarude uuringuid, arvestust, kasutamist, taastootmist ja kaitset.

Kõigis maakondades on keskkonnaministeeriumi esindusteks kohalikud keskkonnateenistused. Antud töö puhul on esindajaks Harjumaa keskkonnateenistus.

3.2 Kavandatava tegevuse eesmärkide kirjeldus

Kavandatava tegevuse eesmärgiks on Valgejõe ökoloogilise kvaliteedi parandamine ning EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumite järgi *hea* seisundi saavutamine. 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. Momendil on Valgejõe alamjooks tõkestatud Kotka ja keskjooks Nõmmeveski paisuga. Need paisud on ühtlasi kõige olulisemateks takistusteks kalastiku *hea* seisundi saavutamisel Valgejões.

Looduslikelt eeldustelt on Valgejõgi suure kalandusliku ja kalastikulise väärtusega. Jõe keskjooksu alumine osa Pikkoja suudme ümbruses ja jõe alamjooks on suure keskmise languga, paljude kärestike ning kiirevooluliste kivise-kruusase põhjaga lõikudega. See loob väga head elutingimused lõhelastele (lõhe, meriforell, jõeforell, harjus) ja teistele reofiilsetele (voolulembelistele) kalaliikidele (võldas, trulling, lepamaim, jõe- ja ojasilm, tippviidikas). Väga oluline tähtsus on Valgejõe kesk- ja alamjooksul siirdekaladele – lõhele, meriforellile, jõesilmale, tõenäoliselt ka vimmale ja siirdesiiale.

Siirde- ja püskalade rände võimaldamiseks kavandatakse kalapääsude rajamist Kotka ja Nõmmeveski paisudele või looduslike kärestike taastamist paisude juures (s.t paisude likvideerimist). Käsitletakse vähemalt kolme võimaliku kavandatava tegevuse põhialternatiivi ja 0-alternatiivi ning antakse neile keskkonnakaitseline hinnang.

3.3 Oodatav tulemus

Oodatavaks tulemuseks on EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumide järgi Valgejõe *hea* seisundi saavutamine, st kavandatava tegevuse järgselt kalastiku liigiline koosseis mitmekesistub, kalastiku liigiline koosseis ja esinevate liikide arvukused on lähedased looduslikele tüübispetsiifilistele ning kalakoosluste vanuselises struktuuris ei esine suuri muutusi.

Rändetee avamisel ja Valgejõe looduslähedase hüdroloogilise režiimi tagamisel allpool Nõmmeveski paisu suurenevad siirdekalade (lõhe, meriforell, jõesilm jt) varud oluliselt.

4 MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS

4.1 Asend

Kavandatava tegevuse alaks on Valgejõesel paiknevad Kotka ja Nõmmeveski paisude ümbrused (vt *joonised 1–3*). Kotka pais asub 9 km jõe suudmest, paisu kõrgus on 3 m. Nõmmeveski pais paikneb 19 km jõe suudmest, paisu kõrgus 2 m, samas paikneb ka Nõmmeveski juga kõrgusega 1,0 m. Valgejõesel on veel 3 paisu, kuid need asuvad jõe ülemjooksul — Tapa (66 km suudmest), Moe (69 km) ja Vahakulmu (72 km). Jõe kogupikkus on 85 km, valgala 453 km².

Kotka paisu juures kavandatava tegevusega on otseselt seotud järgmised kinnistud:

- 1) Paisu, derivatsioonikanali ja jõuhoone alune maa – ei ole registrisse kantud;
- 2) Paisjärve alune maa ja paisjärve parem kallas – Varblase 21,8 ha (42301:004:0275), omanik Roolaan;
- 3) Vasakul kaldal Kopra 9,16 ha (42301:004:0276), omanik Tõnu Roolaan ja Puidutööstuse 2,35 ha (42301:004:0401), omanik OÜ Kotka Puidutööstuse;
- 4) Vasakul kaldal allpool paisu „Kotka Forell“ kalatiigid ja veevarustus – Kotka kalakasvatus 4,5 ha (42301:004:0057), Toru 0,08 ha (42301:004:0205);
- 5) Derivatsioonikanaliga ja jõuhoonega piirnevad kinnistud – Jõe-Veski 1,02 ha (42301:004:0047); Järsaku 0,48 ha (42301:004:0267); Kotka/Metsanurga 0,37 ha (42301:004:0480); Varemets 0,88 ha (42301:004:0125).

Nõmmeveski paisu juures kavandatava tegevusega on otseselt seotud järgmised kinnistud:

- 1) Paisu ja elektriijaama konstruktsioonide alune maa – Elektriijaama 1,95 ha (42301:005:0158), omanik AS Maru;
- 2) Paisust ülesvoolu paremal kaldal – Kõrgekalda, 1,04 ha (42301:005:0371), omanik Rando Nooska ja Loobu Metskond M-95, 175 ha (42301:005:0228).

Nõmmeveski paisust ülesvoolu vasakule kaldale jääv maa-ala ja suur osa paisjärve alusest maa-alast ei ole katastrisse kantud.

Administratiivselt asuvad paisud Harju maakonnas, Kuusalu vallas, vastavalt Kotka ja Nõmmeveski külas.

Kotka paisu ja paisjärve läänekaldal paikneb saetööstus, üksik elamu ja soostunud puisniit (Kopra kinnistu), idakaldal põhiliselt soostunud mets (Varblase kinnistu). Kopra ja Varblase kinnistute kohta on alatatud Loksa Vallavalitsuse korraldusega nr 5 20.01.2004. a detailplaneering kinnistute jagamiseks kruntideks (elamud). Kotka paisust mõnikümme meetrit allavoolu ületab jõge suviti küllaltki tiheda liiklusega Kotka–Võsu mnt.

Nõmmeveski paisu piirkonnas on jõgi kõrgete kallastega ja põhiliselt metsaga kaetud.

4.2 Valgejõgi

4.2.1 Valgejõe üldandmed ja jõe hüdro-morfoloogiline kirjeldus

Valgejõgi on Soome lahe vesikonna üks pikemaid jõgesid (85 km). Jõe ülemjooks asub Lääne-Virumaa ning kesk- ja alamjooks Harjumaa territooriumil. Jõe valgala on suhteliselt väike (453 km²) ja kitsas, lisajõed on lühikesed. Jõgi algab Porkuni järvest ja suubub Hara lahte. Jõe ülemjooks paikneb Pandivere kõrgustikul, keskjooks ja alamjooksu ülemine osa Kõrvemaal ning alamjooksu alumine osa Põhja-Eesti rannikumadalikul.

Lähtest kuni Moe asunduseni voolab jõgi suhteliselt laia, enamasti soise pinnasega ürgoru põhjas ning on peaaegu kogu ulatuses süvendatud ja õgvendatud. Porkunist kuni Saiakopli küalani on jõe säng sirge ja edasi allavoolu nõrgalt looklev. Saksi küla kohal läbib jõgi Saksi järve (pindala 15 ha). Sellest umbes kilomeeter alamal on jõel Vahakulmu paisjärv. Viimasest 3 km edasi asub jõe vasakul kaldal Moe asundus ja piiritusetehas. Moelt 2–3 km kaugusel jõuab jõgi Tapa linnani, voolab piki linna kirdeserva ja saab rohkesti lisavett paremast kaldast 0,5 km kaugusel asuvast suurest veerohkest Imastu allikajärvest. Tapast alamal voolab Valgejõgi 9–10 km pikkuselt läbi Lehtse – Pakasjärve – Ohepalu soomassiivi, kust väljub paar km enne Sika sillani jõudmist. Sika silla ja Pala oja suudme ümbruse künklikus maastikus teeb jõgi suuri lookeid. Sealt edasi, kuni Tallinn – Narva maanteeeni voolab jõgi läbi enamasti soiste kuuse-, männi- ja männi-kase segametsade, kus jõesäng on paiguti mõõdukalt ja paiguti tugevalt kääruiline. Alamjooksul, Valgejõe külast peale, ümbritsevad jõge enamasti liivase pinnasega kuivad männikud ja jõe kaldal on mitu väikest küla. Alates Vanakülast kuni peaaegu suudmeni (ligi 25 km) voolab jõgi vääneldes kaunis järskude nõlvadega ürgorus, moodustades kohati kärestikke ja mitu astangut. Suurimaks astanguks on kuni 1,1 m kõrgune juga Nõmmeveski kärestikul. Vahetult enne merre suubumist läbib jõgi Loksa linna. Jõe suue asub Hara lahe kagurannikul, Loksa sadama lõunaserva juures.

Jõe veepinna absoluutne kõrgus on lähtel 107,0 m ja suudmes 0 m ning keskmine lang 1,26 m/km. Suurim on lang alamjooksul, allpool Nõmmeveski paisu, kus jõgi läbib Põhja-Eesti paekalda. Ülemjooksult alates on jõel järgmised paisud (kaugus suudmest, km): Vahakulmu (72), Moe (69), Tapa (66), Nõmmeveski (19) ja Kotka (9). Viimase juurde on rajatud forellikasvatustiigid.

Kõlvikute jaotus jõe valgalaal on A. Loopmanni (1979) andmeil järgmine: põld 34%, mets 44%, soo 14%, soostunud võsa ja heinamaa 8%. Valgejõe äärde jäävad järgmised asulad: Porkuni (*Statistika andmebaasi* järgi 31.03.2000 306 el), Moe (267 el), Tapa (6887 el), Imastu (197 el) ja Loksa (3540 el).

A. Loopmanni (1979) järgi on jõesängi laius keskjooksul 7–50 (keskmiselt 20) m ja alamjooksul 6–50 (keskmiselt 15) m, jõesängi sügavus on keskjooksul 0,3–4,6 (keskmiselt 2,0) m ja alamjooksul 0,2–2,0 (keskmiselt 0,5) m, jõeoru laius keskjooksul keskmiselt 200 ja kohati kuni 300 m ja alamjooksul 60–400 (keskmiselt 200) m ning jõeoru sügavus keskjooksul 2–10 (keskmiselt 5) m ja alamjooksul 5–20 (keskmiselt 15) m.

4.2.2 Valgejõe hüdroloogia

Alamjooksul on aasta keskmine vooluhulk 3,5–4,0 m³/s, maksimaalne vooluhulk 35–40 m³/s ja minimaalne vooluhulk 0,2–0,4 m³/s. A. Reapi (1995) andmeil on Vanaküla lävendis (25,6 km kaugusel suudmest) aasta keskmine vooluhulk 3,45 m³/s (vaatlusperiood 1946–1990). Üldisest keskmisest vooluhulgast Vanaküla lävendis moodustab põhjavesi 58%, lumesulamisvesi 31% ja vihmavesi ainult 11%. Jõe toitvatest allikatest on suurimad Konnavere ja Imastu allikas Tapa linna lähedal aasta keskmise deebitiga vastavalt 165 l/s ja 210 l/s.

Arvutuslik aasta keskmine vooluhulk **Nõmmeveski paisu** ristlõikes on 3,6 m³/s. Kevadised maksimumvooluhulgad on 36,9 m³/s (1%-line) ja 33,7 m³/s (5%-line). Tavapärane kevadine maksimumvooluhulk (50%-line) on 19,2 m³/s. Suvise ja sügisese perioodi maksimumvooluhulgad on 21,9 m³/s (1%-line), 18,2 m³/s (5%-line), 15,4 m³/s (10%-line) ja 8,8 m³/s (50%-line). Suvise ja sügisese madalveeperioodi 30 päevased miinimumvooluhulgad on 0,9 m³/s (50%-line) ja 0,3 m³/s (95%-line). Talvise madalveeperioodi 30 päevased miinimumvooluhulgad on 1,3 m³/s (50%-line) ja 0,6 m³/s (95%-line). Nõmmeveski taastatava hüdroelektrijaama kmh-s on toodud sooja perioodi (01.05–30.10) 30 päevane miinimumvooluhulk 95 % tagatusega 0,61 m³/s, külmal perioodil 0,59 m³/s.

Arvutuslik keskmine vooluhulk **Kotka paisu** ristlõikes on 3,7 m³/s. Kevadised maksimumvooluhulgad on 37,9 m³/s (1%-line) ja 34,7 m³/s (5%-line). Tavapärane kevadine maksimumvooluhulk (50%-line) on 19,7 m³/s. Suve ja sügise perioodi maksimumvooluhulgad on 22,6 m³/s (1%-line), 18,7 m³/s (5%-line), 15,8 m³/s (10%-line) ja 9,1 m³/s (50%-line). Suvise 30 päevase madalveeperioodi keskmine (50%-line) vooluhulk on 0,94 m³/s ja 95%-line 0,32 m³/s. Talvise 30 päevase madalveeperioodi keskmine (50%-line) vooluhulk on 1,34 m³/s ja 95%-line 0,58 m³/s.

4.2.3 Valgejõe vee kvaliteet

Valgejõe vee kvaliteet oli tõsiseks probleemiks 1970-80. aastatel, kui lisaks Tapa linnale reostasid vett Tapa ümbruses paiknevad Vene sõjaväeosad. Praegu võib vee kvaliteeti Valgejõe alamjooksul hinnata heaks kuni väga heaks, ühegi tüübispetsiifilise kalaliigi esinemist vee kvaliteet Valgejõe alamjooksul ei piira.

Suurimad reostajad Valgejõel on: ülemjooksul Porkuni asundus, keskjooksul Tapa linn koos Moe piiritusetehase ja asundusega (600 000 m³ heitvett aastas lubatud vee-erikasutusloa järgi) ning Imastu küla koos seal oleva laste internaatkoduga (24 120 m³ heitvett aastas lubatud vee-erikasutusloa järgi) ja kalakasvandusega, alamjooksul Kotkaveski kalakasvandus.

Riikliku seireprogrammi jõgede hüdrokeemilist seiret tehakse kahes punktis, ülemjooksul Porkunis ja alamjooksul Loksal. Vee kvaliteet Porkunis jõe kesk- ja alamjooksu seisukohalt tähtsust ei oma, kuna seal on jõe vooluhulk väike ning vahel on mitmed suured paisjärved, mis oluliselt võivad mõjutada jõe vee kvaliteeti. Jõe suudme-eelses lõigus Loksal on jõel selgelt väljendatud orgaanilise reostuse mõju

(Loksa linna ja selle lähiümbruse heitvete mõju), kuid reostust võib pidada mõõdukaks ning jõe elustikule olulist mõju mitte avaldavaks.

Riikliku seire andmetel olid Valgejõe kvaliteedinäitajad 90 % tõenäosusega 2003–2004. a järgmised:

Tabel 4.1. Vee kvaliteedinäitajad ja kvaliteedi klass Valgejões
(90%-lise tõenäosus; Riikliku seireprogrammi jõgede hüdrokeemilise seire andmed)

Seirekoht	Kvaliteedi-näitaja	2003.a.		2004.a.	
		arvväärtus	klass	arvväärtus	klass
Loksa	BHT-7 (mgO/l)	4,8	hea	2,9	väga hea
	P-üld (mg/l)	0,09	kesine	0,08	kesine
	N-üld (mg/l)	2,2	hea	2,9	hea
Porkuni	BHT-7 (mgO/l)	2,6	väga hea	2,1	väga hea
	P-üld (mg/l)	0,01	väga hea	0,02	väga hea
	N-üld (mg/l)	3,8	kesine	5,4	väga halb

Valgejõe vee kvaliteedi kohta on andmed ka Riikliku seireprogrammi jõgede hüdrobioloogilisest seirest (tabel 4.2). 7 jõelõigu seireandmetest nähtub, et mõõdukas orgaaniline reostus Valgejões on seotud Tapa ja Loksa linna heitvetega. Praegune mõõdukas orgaaniline reostus Valgejões elunevatele kalaliikidele ning põhjaloomastikule oluliseks probleemiks siiski pole.

Tabel 4.2. Vee kvaliteedinäitajad Valgejõe eri lõikudes 2003.a. juulis (Riikliku seireprogrammi jõgede hüdrobioloogilise seire andmed)

Kvaliteedi klass - väga hea - hea - kesine - halb

Seirekoht	Temp.	pH	O ₂		BHT-5 (mgO/l)	P-üld (mg/l)	PO ₄ -P (mg/l)	N-üld (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	Coli indeks	Termotol. coli ind.
			mg/l	%									
Loksa	18	8,3	8,7	89%	5,0	0,047	0,034	0,88	0,47	0,005	0,031	20	15
Nõmmeveski	17	8,4	9,5	95%	2,5	0,029	0,019	0,98	0,67	0,003	0,012	70	25
Valgejõe	17	8,5	10,9	111%	3,3	0,040	0,027	1,05	0,77	0,004	0,008	45	5
Sikka	17	8,4	10,3	105%	4,1	0,064	0,049	1,52	1,16	0,011	0,017	145	55
Moe	14	7,8	8,9	85%	2,6	0,011	0	2,03	1,92	0,015	0,027	50	0
Vahakulmu	20	7,9	8,6	92%	4,0	0,013	0,002	0,72	0,31	0,022	0,086	0	0
Piisupi	10	7,6	7,8	68%	2,4	0,006	0,002	2,40	2,33	0,010	0,008	30	8

Saadud andmetest nähtub, et Valgejõe veekvaliteet ülemjooksul on BHT₇ ja fosfori osas *väga hea*, lämmastiku osas *kesine* või *väga halb*, alamjooksul Loksal BHT₇ ja lämmastiku osas *hea* või *väga hea*, fosfori osas *kesine*.

Praegu vee kvaliteet Valgejõe kesk- ning alamjooksul ühegi kalaliigi esinemist või arvukust ei piira. Mõningane negatiivne mõju vee kvaliteedile võib tuleneda jõel olevatest paisjärvedest. Need, eelkõige Kotka paisjärv, võivad tõsta kuumadel ja veevaestel madalvee perioodidel jõe vee temperatuuri ning põhjustada vetikate

perioodilist vohamist, millega omakorda kaasneb orgaaniline reostus paisjärvest allavoolu jäävas jõeosas.

4.2.4 Valgejõe kalastik

Teadagi on järgmise 23 kalaliigi esinemine Valgejões: ahven, angerjas, harjus, haug, hink, hõbekoger, jõe- ja meriforell, jõesilm, koger, lepamaim, linask, luts, luukarits, lõhe, ogalik, ojasilm, säinas, särk, teib, tippviidikas, trulling, turb, viidikas, vimb, võldas.

Lisaks eelpoolnimetatud liikidele on jõkke asustatud veel vikerforelli ja ameerika paaliat, kuid püsima need liigid pole jäänud. Vikerforelle võib jõe ääres olevatest kalakasvatustest aegajalt jõkke sattuda ka praegu. Jõe suudme-eelses osas on tõenäoline veel rüüdi (*Gobio gobio*) ja lesta (*Platichthys flesus*) esinemine, võimalik, et vähearvukalt tõuseb aegajalt jõkke merest kudema ka merisiia siirdevorm.

Katsepüükide tulemuste põhjal võib Valgejões üldlevinud või väga laialt levinud liikideks pidada lepamaimu, trullingut ja luukaritsat. Enamikus jõelõikudes esineb ka haugi, kuid selle liigi arvukus on tavaliselt madal. Jõeorell ja ojasilm puuduvad vaid jõe ülemjooksul (tõenäoliselt Vahakulmu paisust ülesvoolu), võldas, tippviidikas ja harjus on levinud jõe kesk- ja alamjooksul alates Põhja-Kõrvemaa mka-st kuni jõe suudmeni. Särk esineb jõe kesk- ja alamjooksul, turb, säinas, hink ja ogalik tõenäoliselt ainult jõe suudme-eelsetes lõikudes. Ahven ja viidikas esinevad samuti jõe suudme-eelses osas, kuid lisaks sellele ka jõel olevates paisjärvedes, kust nad aegajalt ka mujale jõkke võivad rännata. Lutsu arvukus jões on väga väike ja enamasti teda katsepüükidel ei saada, kuid tõenäoliselt ulatub ta levila üle kogu jõe kesk- ning alamjooksu. Kokre ja hõbekokre satub aegajalt jõkke paisjärvedest ning jõega seotud tiikidest. Siirde- ja poolsiirdekaladele (jõesilm, lõhe, meriforell, angerjas, vimb, teib, siirdesiig?) on Valgejõgi avatud kuni Kotka paisuni, ca 9 km jõe suudmest.

4.2.5 Majanduslikult tähtsad kalaliigid Valgejões

Majanduslikult kasutatavateks liikideks Valgejões on jõesilm, lõhe, meriforell, jõeorell, haug, angerjas, särk, teib, säinas, turb, linask, vimb, koger, hõbekoger, luts ja ahven. Olulisemateks liikideks kutselistele kaluritele on lõhe ja meriforell, nende liikide kutseline püük toimub ainult merest. Püügivarude suurendamiseks ning looduslike lõhevarude taastamiseks lastakse igal aastal Valgejõkke Põlula kalakasvatuskeskuses üles kasvatatud lõhe noorjärke. Alates 1998.a. on regulaarselt asustatud 29-58 tuhat noorjärku, (keskmiselt 5 000 samasuvist, 24 000 aastast ning 14 000 kaheaastast isendit aastas). Meriforelli asustamine on olnud ebaregulaarne, aastatel 2001-2002 asustati ca 26 tuhat samasuvist noorjärku.

Kutselise püügi hulka loetakse ka jõesilmu püük jõesilmutorbikute või mõrdadega. Harjumaa jõgedele on kokku lubatud välja anda 500 silmutorbiku luba (jõgesid seejuures ei määratleta). Praegusel hetkel teadaolevalt Valgejõesilmutorbikutega püüki ei toimu. Jõesilmu püütakse praegu jõesilmu 7 mõrraga, neist osa juhtvõrguga mõrrad, mis on õieti paigaldatuna on väga efektiivsed püügivahendid. Andmed saakide kohta hetkel puuduvad.

Teised Valgejões elunevad või sigivad kalaliigid kutselise kalapüügi jaoks praegu olulist tähtsust ei oma, potentsiaalselt võiksid teatud tähtsust kutselise kalapüügi seisukohalt omada veel siirdesiig, teib ja vimba.

Harrastuspüügi seisukohalt on tähtsamateks liikideks praegu jõeforell ja haug. Mõlemat esineb rohkem või vähem arvukalt kogu jõe kesk- ja alamjooksul. Elu- ja sigimistingimused mõlema liigi jaoks on Valgejões looduslikult väga head. Rändeteede avamine võiks mõlema liigi arvukust jões veelgi suurendada.

Jõeforelli harrastuspüügi kohta statistika puudub, hinnanguliselt võiks jõeforelli aastaseks väljapüügiks Valgejões olla kuni 800 kg. Ebaregulaarselt on jõeforelli noorjärke varem Valgejõkke ka asustatud, näiteks aastatel 2001-2002 kokku 6200 kahesuvist isendit.

Potentsiaalselt on väga suure väärtusega liikideks lõhe ja meriforell. Viimastel aastatel on antud Valgejõeale ka lubasid lõhe ja meriforelli püügiks. Perioodil 01. septembrist kuni 30. novembrini. 2005.a. on lubatud välja anda igaks päevaks kuni 15 kalastuskaarti lõhe ja meriforelli püügiks. Kotka pais asub jõe suudmest 9 km kaugusel, seega teoreetiliselt on praegune püügikoormus 1 kalastuskaart iga 0,5 km jõepikkuse kohta. Alates 2005.a. on püügilubade väljastamisel nõutud ka hilisem aruandlus saakide kohta, varem püügiandmeid ei kogutud. Kui avada lõhe ja meriforellile rändete Kotka ja Nõmmeveski paisude juures, siis võiks püügilubade koguarvu suurendada vähemalt kolmekordseks varusid seejuures kahjustamata. Lõhet ja meriforelli püütakse harrastuskalastajate poolt ka rannikumerest, kuid usaldusväärne statistika saakide kohta puudub.

Praegu võib lõhe ja meriforelli potentsiaalset looduslikku taastootmist (juhul kui lõhe asustamist ei toimuks) Kotka paisust allavoolu jäävas jões osas hinnata mõlema liigi puhul ca 1400 laskujale aastas. Rändete efektiivse avamise korral Kotka paisu juures suureneks laskujate potentsiaalne arv lõhe puhul eeldatavalt ca 3 900-ni, meriforelli puhul ca 2 500-ni. Kui avada ka rändete Nõmmeveski paisu juures, siis suureneks potentsiaalne laskujate arv lõhe puhul eeldatavalt ca 5 500-ni, meriforelli puhul 7 000 – 8 000-ni. See tähendaks, et mõlema siirdekala asurkonnad oleksid elujõulised ning piisavalt arvukad, võimaldamaks nii kutselist kui harrastuspüüki. Ühtlasi langeks ära vajadus iga-aastaselt asustada Valgejõkke lõhe noorjärke. Arvestades kasvandustes kasvatatud lõhe noorjärkude orienteeruva hinnana: samasuvine isend ~7,5 kr; 1-aastane isend ~15 kr; 2-aastane isend ~30 kr, on praegu Valgejõe lõheasurkonna taastootmiseks tehtavad kulutused ca 0,8 milj. kr aastas (aastate 2001-2005 keskmine).

Valgejõe lõhe, meri- ja jõeforelli püügi praegust ja potentsiaalset kalanduslikku väärtust rändetakistuste puudumise korral iseloomustab tabel 4.3.

Tabeli koostamisel on lähtutud järgmistest eeldustest:

Lõhe

- 10% laskujatest püütakse välja kutseliste kalurite poolt, püütava lõhe keskmine kaal on 6 kg, väärtus 50 kr/kg;
- 5% lõhe laskujatest jõuab pärast 2-3 mereelu aastat jõkke tagasi ja neist 40% püütakse välja harrastuskalastajate poolt ning lisaks püütakse 2% laskujatest välja harrastuskalastajate poolt rannikumerest, lõhe keskmine kaal harrastuspüügil on 8 kg, väärtus 2500 kr/kg (Selgitus: Põhjamaades tehtud uuringute alusel hinnatakse harrastuskalastaja poolt jõest või rannikumerest püütud lõhe ja meriforelli 1 kg väärtuseks 200-500 dollarit. Kuna Eestis puuduvad praktika ja kogemused harrastuskalastajate poolt püütud kala väärtuse rahaliseks hindamiseks, siis on lähtutud Põhjamaade uuringutes leitud väärtuse alampiirist).
- Praegu asustatakse igal aastal Valgejõe alamjooksule lõhe noorjärke (aastatel 1998-2005 keskmiselt 5 000 samasuvist, 24 000 aastast ning 14 000 kaheaastast isendit aastas). Ühelt poolt tekib seetõttu jõe alamjooksul suur lõhe noorjärkude üleasustus, teisalt lahkub suur osa asustatud 2-aastastest isenditest peagi merre. Arvestatakse, et asustatud 2-aastaste ellujäämus on 4 korda madalam looduslikest laskujatest, asustatud samasuvised ja aastased isendid tagavad Kotka paisust allavoolu jäävas jões osas hinnatud looduslikust potentsiaalst 1,5 korda suurema laskujate arvu.
- Kuna jõgi on harrastuspüüdjatele avatud vaid 9 km ulatuses (Kotka paisuni) ning jõele antakse välja kuni 15 lõhe ja meriforelli püügiluba päevas, 3 kuu jooksul, siis arvestatakse, et harrastuspüüdjad püüavad praegu jõest välja 50% vähem lõhesid kui oleks arvutuslik potentsiaalne kogus.
- Rändetee avamise korral eeldatakse, et regulaarsed lõhe noorjärkude asustamised Valgejõkke lõpevad.

Meriforell

- 15% meriforelli laskujatest püütakse välja kutseliste kalurite poolt, püütava meriforelli keskmine kaal on 3 kg, väärtus 50 kr/kg;
- 7% laskujatest jõuab jõkke tagasi ja neist 40% püütakse välja harrastuskalastajate poolt ning lisaks püütakse 4% laskujatest välja harrastuskalastajate poolt rannikumerest, meriforelli keskmine kaal harrastuspüügil on 3 kg;
- Tingituna praegusest lõhe noorjärkude "üleasustusest" jõe alamjooksul, arvestatakse Kotka paisust allavoolu jäävas jões osas praegu potentsiaalsest 1,5 korda väiksema meriforelli laskujate arvuga.

Jõeforell

- Praegune potentsiaalne väljapüük on hinnanguliselt 800 kg aastas, harrastuspüüdja poolt püütud jõeforelli rahaliseks väärtuseks on 1250 kr/kg (50% lõhe ja meriforelli väärtusest);
- Rändetaktistuste likvideerimise korral abiootilised elutingimused liigi jaoks oluliselt paranevad, kuid suureneva konkurentsi tõttu lõhe ja meriforelliga,

kelle arvukused eeldatavasti oluliselt suurenevad, väljapüügi muutust ei eeldata.

Tabel 4.3. Valgejõe lõhe, meri- ja jõeforelli praegune ning rändetõkete kõrvaldamise järgne potentsiaalne väärtus kutselise ja harrastuspüügi seisukohalt (milj. kr)

Kalaliik	Kutselise püügi väärtus		Harrastusliku püügi väärtus		Kogu kalapüügi väärtus	
	Praegune	Potentsiaalne	Praegune	Potentsiaalne	Praegune	Potentsiaalne
Lõhe	0,17	0,16	3,3	4,4	3,5	4,6
Lõhe asustamine	-0,6 *	0 **	-0,2 *	0 **	-0,8 *	0 **
Meriforell	0,02	0,16	0,21	1,52	0,23	1,7
Jõforell	0	0	1,0	1,0	1,0	1,0
Kokku	~ -0,4	0,3	~4,3	~6,9	~3,9	~7,3

* praegu regulaarselt toimuva lõhe noorjärkude asustamise maksumus.

** eeldatakse, et rändetee avamisel pole lõhe noorjärkude asustamist vaja jätkata

Teistest harrastuskalastajate poolt püütavatest liikidest on olulised veel särp ja ahven. Mõlema arvukust suurendavad jõel olevad paisjärvad. Paisude likvideerimise korral mõlema liigi arvukus jões oluliselt ei muutuks või pigem väheneks. Kohati jääksid nad aga ka seejärel (peamiselt algajale harrastuskalastajale) püügiobjektideks. Teiste kalaliikide osatähtsus harrastuspüügi seisukohalt on väike.

Potentsiaalselt võiks üheks harrastuspüügi objektiks Valgejões olla ka harjus, kelle arvukus viimasel aastakümnel nii Valgejões kui ka teistes jõgedes on suurenenud. Praegu on harjus Eestis kaitsealune liik ning tema püük on kõikjal keelatud. Kuna liigi levila on viimasel ajal laienenud ning arvukus suurenenud, siis on tõenäoline, et täielik püügikeeld asendub tulevikus piiratud harrastuspüügi lubamisega. Valgejões võiks harjus olla lõhe, meri- ja jõeforelli ning haugi kõrval üheks tähtsamaks harrastuspüügi objektiks. Harjuse seisundi edasise paranemise üheks eelduseks on aga rändetõkete likvideerimine ja/või rändeteede efektiivne avamine ning praeguste väikeste isoleeritud asurkondade asemel suurte ning elujõuliste asurkondade teke.

Haugi, harjuse, särje, ahvena, jõesilmu, vimma ja siirdesiia kutselise ja harrastuspüügi rahalist väärtust käesolevas töös algandmete nappuse ja meetodiliste raskuste tõttu hinnatud ei ole.

4.2.6 Kalastiku elutingimused ja neile mõju avaldavad tegurid

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).

Valgejõe kesk- ja alamjooks (Tapa linnast suudmeni, ca 66 km) on looduslike eelduste poolest üks parema füüsilise kvaliteediga jõgesid Eestis. Jõesäng on praktiliselt kogu ulatuses säilinud looduslikuna. Jõe keskjooksu lang on suhteliselt väike ning Kõrvemaa piires on jõgi enamasti aeglase vooluga, palju on sügavaid haua kohti, on peajõega ühenduses olevaid vanajõgesid ja kevadeti üleujutatavaid jõeluhtasid, kohati on ka kivise-kruusase põhjaga kiirevoolulisi jõelõike. Jõe keskjooksu alumine osa alates Pikkoja suudme ümbrusest ning jõe alamjooks on aga suure keskmise languga, paljude karestike ning kiirevooluliste kivise-kruusase põhjaga lõikudega. See loob väga head elutingimused lõhelastele (lõhe, meriforell, jõeforell, harjus) jt reofiilsetele kalaliikidele (võldas, trulling, lepamaim, jõe- ja ojasilm, tippviidikas).

Valgejõe hüdroloogiline režiim on võrdlemisi looduslähedane, maaparandustööde mõju jõe veerežiimile on väike, olulised hüdroloogilise režiimi häired ja vooluhulkade reguleerimine on toimunud põhiliselt ainult Kotka paisu juures, kus varem töötas hüdroelektrijaam ning praegu toimub veevõtt Kotka kalakasvatustüükidele. Hüdroelektrijaama taaskäivitamine muudaks Valgejõe alamjooksu hüdroloogilise režiimi ebastabiilseks ning halvendaks oluliselt kalastiku elutingimusi Kotka paisust allavoolu jäävas ca 9 km pikkuses jõeosas. Kalakasvatuse veevõtu negatiivne mõju avaldub praegu ainult veevaestel madalveeperioodidel. Siis on vett jões niigi napilt, kalakasvatustüükidesse võetav vesi vähendab aga kalastiku jaoks limiteerivat minimaalset jõe vooluhulka veelgi, lisaks halveneb kalakasvatust läbiva vee kvaliteet (orgaaniline reostus). Efekt on kumuleeruv, kui põuaperioodidel jões vett väheseks jääb ja vee temperatuur samas tõuseb, siis vajab ka kalakasvatus vett rohkem kui tavalisel ajal.

Praegu vee kvaliteet Valgejõe kesk- ning alamjooksul ühegi kalaliigi esinemist või arvukust ei piira. Tõsiseks probleemiks Valgejõe kalastikule on jõe tõkestatus paisudega. Kõige suuremad negatiivsed mõjud on Kotka paisul. Valgejõgi on oma looduslike eelduste poolest oluliseks siirdekalade kudejõeks, Kotka pais 9 km kaugusel jõe suudmest on aga kaladele ületamatuks rändetõkkeks.

4.2.7 Rändetakistused

Tõkestamatus on jõgede *hea* seisundi saavutamisel üks olulisi eeldusi. Paljude jõgede, s.h Valgejõe puhul pole kalastiku *hea* seisund põhimõtteliselt saavutatav, kui praegune olukord paisude juures säilib ning kalade rändeteid efektiivselt ei õnnestu avada. Valgejõel on praegu järgmised paisud ning kalade rändetõkked:

- Kotka pais (9 km jõe suudmest, kõrgus 3 m);
- Nõmmeveski juga (19 km jõe suudmest, kõrgus 1,0-1,1 m);
- Nõmmeveski pais (19 km jõe suudmest, kõrgus 2 m);
- Tapa pais (66 km jõe suudmest);
- Moe pais (69 km jõe suudmest);
- Vahakulmu pais (72 km jõe suudmest, kõrgus 1,8 m).

Nõmmeveski juga, ainus looduslik tõke, pole enamikule kaladele ületatav. Vaid lõhe ja meriforell ning üksikud jõeforellid, tulevad toime selle tõkke ületamisega. Eelduseks on aga sel juhul paras jõe vooluhulk. Veevaestel perioodidel ning suurvee ajal pole Nõmmeveski juga ületatav tõenäoliselt ühelegi kalaliigile.

Lisaks eelnimetatud rändetõketele on jõe keskjooksul, Nõmmeveski paisu ning Tallinn-Narva mnt vahelisel lõigul veel rida kividest laotud madalamaid tõkkeid. Enamik neist on kaladele püsivalt ületatavad, kuid neli kõrgemat (kõrgused 30–45 cm) võivad madalvee perioodidel osutada raskesti ületatavateks.

4.2.8 Olemasolevad ja potentsiaalsed koelmualad

Ülevaade lõhe ja meriforelli sigimis- ja noorjarkude kasvualadest Valgejões (suudmest kuni Tapa linnani) on antud tabelis 4.4. Väliuuringute käigus käidi see jõeosa läbi, kaardistati ja hinnati kõik lõhelastele sobilikud sigimis- ja noorjarkude kasvualad. Eraldi on hinnatud sigimistingimusi lõhele ja meriforellile. Lõhele sobivaimateks on tavaliselt suurima languga võimsamad kärestikud ning jõe keskosa. Valgejões on parimaks Nõmmeveski ligi 900 m pikkune kärestik ning jõe alamjooksu ossa jäävad lühemad kärestikud. Meriforell, jõeforell ja harjus eelistavad veidi väiksema languga kärestikke, kasutavad meeleldi ka kõrvalharusid, suure languga kärestike kaldaäärseid piirkondi ning neile liikidele on lisaks jõe alamjooksule rohkesti sobivaid koelmualasid ka jõe keskjooksul, Valgejõe küla ümbruses ning Põhja-Kõrvemaal. Meriforelli sigimisalad langevad üldjoontes kokku ka jõesilmu, siirdesiia ja vimma omadega.

Läbi viidud uuringutest nähtub, et jõe alamjooksul, suudmest kuni Kotka paisuni, võib lõhe praegust sigimispotentsiaali hinnata 1300-1400 laskujale aastas. (Laskujateks on tavaliselt 2-aastased isendid, kes on smoltifitseerunud ja rändavad merre). Ligikaudu sama suureks võib hinnata ka meriforelli sigimispotentsiaali jõe alamjooksul (1400-1500 laskujat aastas).

Kui tagada kaladele rändevõimalus Kotka paisu juures võiks lõhe sigimispotentsiaal praegusega võrreldes suureneda kolmekordseks (kuni 4000 laskujani aastas), meriforelli sigimispotentsiaal aga 2/3 võrra (kuni 2500 laskujani aastas). Juhul kui Kotka pais likvideeritaks, tekiks juurde veel kuni 100 m (ca 1500 m²) lõhele ja meriforellile hästi sobivat kärestikku. Seeläbi võiks mõlema liigi laskujate arv suureneda veel 150-200 isendi võrra.

Kui avada lõhele ja meriforellile rändetee ka Nõmmeveski paisu juures (Nõmmeveski juga on nii lõhele kui meriforellile sobivate hüdroloogiliste tingimuste korral ületatav), siis võiks lõhe taastootmispotentsiaal suureneda 5000-6000 laskujani, meriforellil aga 7000-8000 laskujani.

Kotka paisu säilimisel praegusel kujul on aga võrdlemisi raske rajada paisu juurde efektiivselt toimivat kalateed. Klassikalist järsku, suhteliselt väikese vooluhulgaga betoonist kalakäiku on küll võimalik rajada ja see võib olla füüsiliselt nii lõhele kui meriforellile jõukohane läbida, kuid kaladel võib puududa motivatsioon sellesse

sisenemiseks ja selle läbimiseks. Nii võib tõusjate hulk jääda väikeseks ning Kotka paisust ülesvoolu jäävate sigimisalade potentsiaal kasutamata.

Juhul kui Kotka paisu juures säilib pais, taastatakse hüdroelektrienergia tootmine ja jätkub veevõtt Kotka kalakasvandustiikidesse, siis on kõige tõenäolisem, et otse Kotka paisu alla jääva ja kahe järgmise sigimisala kvaliteet langeb väga oluliselt, kaugemale allavoolu jäävate sigimisalade kvaliteet aga märkimisväärselt. See tähendaks lõhe puhul taastootmispotentsiaali vähenemist 1300-1400 laskujalt ca 300 laskujale, meriforelli puhul oleks taastootmispotentsiaali langus veidi väiksem, praeguselt 1400-1500 laskujalt ca 500 laskujale.

Tabel 4.4. Lõhe ja meriforelli sigimis- ning noorjarkude kasvualad Valgejõe alam- ja keskjooksul jõe suudmest Tapa linnani

Koht	Asukoht	Suudmest (km-l)	Koordinaadid		Pikkus (m)	Pindala (m ²)	Kvaliteet		Potentsiaalselt laskujaid (is/100 m ²)	
			Põhjalaius	Idapikkus			Lõhe	Meriforell	Lõhe	Meriforell
Loksa	~120 m jk-sillast allav. Jalakäijate silla juures	1	59° 34'	25° 43'	15	220	B	B	11	11
		1	51"	07"	50	750	C	B	15	38
		2			35	350	B	A	18	35
Vanaveski	Loksa mt sillast allav. LL 2,72 km Kotka sillast "N"	2	59° 34'	25° 43'	120	1 400	A	A	140	140
			39"	30"						
		4	59° 33'	25° 43'	80	900	A	A	90	90
			52"	38"						
		5	59° 33'	25° 43'	130	1 700	A	A	170	170
Kotka	LL 2,57 km Kotka sillast "N" LL 2,42 km Kotka sillast "N"		47"	39"						
		5	59° 33'	25° 43'	110	1 300	B	A	65	130
			42"	35"						
		8	59° 32'	25° 44'	200	3 000	A	A	300	300
			59° 32'	25° 44'						
Nõmmeveski	LL 0,70 km Kotka sillast "N" Kotka paisust allav. Kotka pais	8	59° 32'	25° 44'	150	1 800	A	A	180	180
			40"	55"						
		9	59° 32'	25° 44'	250	3 700	A	A	370	370
			27"	20"						
		9 km				15 120			1359	1464
Nõmmeveski	Nõmmeveski paisust allav. Nõmmeveski pais	19	59° 30'	25° 47'	600	10 500	AA	B	2100	525
			25"	18"	250	4 400	A	A	440	440
		19 km				14 900			2540	965
			59° 29'	25° 47'						
		20	56"	16"	150	1 500	B	A	75	150
	Pikakose talu juures	20	59° 29'	25° 47'	400	5 000	B	A	250	500
			54"	38"						

Koht	Asukoht	Suudmest (km-l)	Koordinaadid		Pikkus (m)	Pindala (m ²)	Kvaliteet		Potentsiaalselt laskujaid (is/100 m ²)	
			Põhjalaius	Idapikkus			Lõhe	Meriforell	Lõhe	Meriforell
Vanaküla	Vana paisu koht	21	59° 29' 38"	25° 47' 41"	40	500	C	B	10	25
	Vana paisu kohast ülesvoolu	21			80	1 000	C	B	20	50
	Kärge talust "E"	22	59° 29' 16"	25° 47' 51"	450	9 000	C	B	180	450
	Laane ja Pohla talu vahel	23	59° 28' 54"	25° 47' 51"	600	12 000	C	B	240	600
					450	9 000		C		180
Valgejõe	Kivitõke ~30 cm kõrge	23	59° 28' 51"	25° 47' 46"						
	Laanevälja talus 0,3 km "SW"	24	59° 28' 30"	25° 47' 43"	80	1 300	C	B	26	65
	Kivitõkkest allavoolu	25	59° 28' 22"	25° 47' 37"	30	500	C	B	10	25
	Kivitõke ~35 cm kõrge	25	59° 28' 22"	25° 47' 37"						
	Valgejõe s. allav. saare lõpuni	25	59° 28' 05"	25° 47' 25"	550	9 900	C	B	198	495
	Kivitõke ~30 cm kõrge	25	59° 28' 09"	25° 47' 27"						
	Valgejõe mt sild ... Tln-Narva mt	26...28			400	6 400	C	B	128	320
					1000	16 000		C		320
Kõrvemaa	Kivitõke ~45 cm kõrge	27	59° 27' 56"	25° 47' 15"						
	Tln-Narva mt ... Tapa pais	28...66			1200	21 000	C	B	420	1050
					1700	29 000		C		580
	Tapa pais	66 km				122 100			1557	4810
Kokku	Jõe suudmest Tapa paisuni	66 km							5456	7239

4.2.9 Valgejõe looduskaitseline väärtus

Hea hüdro-morfoloogilise kvaliteedi ja looduskaitse väärtusliku elustiku tõttu on Valgejõgi üheks ulatuslikumaks Natura alaks meie jõgedel. Loodusala kaitstava jõeosa pikkus on ligi 60 km, Rauakõrve oja suudmest allavoolu kuni Loksa linnani (ca 3 km pikkune alamjooksu lõik Loksa linna juures on loodusala koosseisust välja jäetud). Kuna Valgejõgi läbib mitmeid maismaa kaitsealasid, siis on jõgi maismaa loodusalasid läbides arvatud nende koosseisu. Seetõttu ei ole Valgejõe näol tegemist mitte ühe ulatusliku loodusalaga, vaid mitmete eri nimedega järjestikuste loodusaladega. Tõõrakõrve oja suudmest allavoolu jääv ca 2 km pikkune jõelõik on loodusalaks Ohepalu loodusala koosseisus, sealt allavoolu ca 18 km ulatuses on jõgi Valgejõe loodusalaks, edasi ca 10 km pikkune jõelõik on Põhja-Kõrvemaa loodusala koosseisus, sealt edasi kuni Lahemaa RP piirini (ca 9 km) läheb jälle Valgejõe loodusala ning Lahemaa RP piires on Valgejõgi Lahemaa loodusala koosseisus. Sisuliselt on aga Valgejõel tegemist ikkagi ühe ulatusliku loodusalaga, kus kaitseväärtusteks on jõgi kui elupaik (EL Loodusdirektiivi tüüp 3260), kaladest jõesilm, lõhe, võldas, ja hink, vee selgrootutest paksukojaline jõekarp ja rohevesihobu, vee-eluviisiga imetajatest saarmas.

Loodusladel on keelatud kõik tegevused, mis võivad ohustada looduslale kaitstavat elupaika või kaitstavate liikide asurkondi. Eelkõige tähendab see vajadust säilitada looduslik jõesäng ja hüdroloogiline režiim ning vältida jõe vee kvaliteedi halvenemist. Hüdroelektrijaama rajamine või taaskäivitamine läheks loodusala kaitsenõuetega kindlasti vastuollu.

Valgejões elunevate kalaliikide looduskaitse väärtusest annab ülevaate tabel 4.5. Ojasilmule, jõeforellile ja võldasele on Valgejõgi üheks paremaks elupaigaks Eestis, need liigid esinevad kogu 66 km pikkuses jõeosas Tapalt allavoolu kuni jõe suudmeni. Jõesilmu, lõhe, meriforelli ja siirdesiia jaoks on avatud praegu ainult jõe alamjooks suudmest kuni Kotka paisuni (9 km). Nende liikide looduslik leviala on aga varem olnud märksa laiem. Jõesilmul on see ulatunud kuni Nõmmeveski joani (juga asub ca 19 km kaugusel jõe suudmest ja on jõesilmule ületamatu rändetakistus), meriforellil kuni jõe ülemjooksu kärestikeni (ca 80 km) ning veerohkematel aastatel ka mõnede lisaojade alamjooksudele, lõhel aga põhiliselt kuni Nõmmeveski joani. Nii lõhele kui meriforellile on Nõmmeveski juga (kõrgus 1,0-1,1 m) ületatav, kuid ülalpool Nõmmeveskit Valgejõel olevad kärestikud pole lõhele sigimisaladena enam niivõrd sobilikud kui Nõmmeveski ja jõe alamjooksu kärestikud. Paisude puudumisel mingi osa jõkke sisenenud lõhedest rändaks tõenäoliselt siiski ka joast ülesvoolu ning vähemal või rohkemal määral toimuks sigimine ka jõe keskjooksu kärestikel. Siirdesiiale ja vimmale on Nõmmeveski juga ületamatuks rändetõkkeks ning nende koelmualad on ka looduslikult jäänud allapoole Nõmmeveski juga.

Vähem levinud kaitseväärtusega liikideks Valgejões on tippviidikas ja hink. Tippviidikas esineb praegu vähearvukalt jõe kesk- ning alamjooksul, paisude puudumisel võiks ta arvukus oluliselt kasvada, kuna paraneksid rändevõimalused talvituslade ja suviste elupaikade vahel ning kolme isoleeritud asurkonna asemel kujuneks välja kaks arvukamat ning laiemat levialaga asurkonda. Hink esineb Valgejões tõenäoliselt ainult alamjooksul Loksa ümbruses.

Tabel 4.5. Valgejões esinevad kala- ja sõõrsuuliigid, mis on loetletud EL Loodusdirektiivi lisades, Eesti punases raamatus ning Looduskaitse kaitsealuste liikide kategoorias, on:

Ladinakeelne nimi Eestikeelne nimi	EL LD Lisa	Eesti Punane raamat	Looduskaitse- seadus
<i>Lampetra planeri</i> Ojasilm	II (Eestil erand)	4	
<i>Lampetra fluviatilis</i> Jõesilm	II, V	4	
<i>Salmo salar</i> * Lõhe	II, V	1	
<i>Salmo trutta m. trutta</i> Meriforell		2	
<i>Salmo trutta m. fario</i> Jõeforell		4	
<i>Coregonus lavaretus</i> ** Siig (siirdevorm)	V	1	
<i>Thymallus thymallus</i> Harjus	V	1	III
<i>Alburnoides bipunctatus</i> Tippviidikas		4	
<i>Cottus gobio</i> Võldas	II, IV	4	III
<i>Gobitis taenia</i> *** Hink	II, IV	5	III

Selgitused tabeli juurde:

- 1) EL Loodusdirektiivi lisa II - liigid, kelle kaitse korraldamiseks on vajalik spetsiaalsete kaitsealade (loodusala) moodustamine
- 2) EL Loodusdirektiivi lisa IV - liigid, kes vajavad ranget kaitset
- 3) EL Loodusdirektiivi lisa V - liigid, kelle püük ja kasutamine on lubatud majandus- (kaitsekorraldus-) kava alusel
- 4) Eesti punane raamat
 - Ohustatuse kategooria 1 - eriti ohustatud
 - Ohustatuse kategooria 2 - ohualt
 - Ohustatuse kategooria 4 - tähelepanu vajav
 - Ohustatuse kategooria 5 - määratlemata
- 5) Looduskaitse seadus - Katsestaatus Looduskaitse seaduse järgi (2004)

4.2.10 Kotka ja Nõmmeveski paisjärvede kalastik

Mõlemas paisjärves varem teadaolevalt katsepüüke tehtud polnud. Paisjärvede kalastikku uuriti käesoleva töö raames 23.–24.08.2005.

Nõmmeveski paisjärv oli võrdlemisi kalavaene, võrgupüügil saadi vähearvukalt ahvenat, viidikat ja särge, üks tippviidikas ning jõeforell. Elektripüügil (kokku püüti ca 400 m pikkuses lõigus), esines vähearvukalt lepamaimu ja võldast, üksikuid särge ja trullinguid ning tabati üks jõeforell. Nii madalat kalade arvukust kohtab jõgedes üliharva, isegi lausliivase põhjaga jõelõikudes (nii Valgejões kui ka teistes sarnastes

jõgedes) on kalade arvukus tavaliselt kordi suurem, kivise-kruusase põhjaga jõelõikudes ja kärestikel aga kümneid kordi suurem. Kokkuvõttena võib öelda, et Nõmmeveski paisjärv on kalade elupaigana väga väheväärtuslik. Tüübispetsiifilisi liike (Valgejõe selles lõigus ojasilmu vastsed, lõhe, meriforell, jõeforell, võldas, harjus, lepamaim, trulling, tippviidikas) ei esine üldse või on nende arvukus väga madal, vähearvukalt esineb vaid mõningaid paisjärvedele omaseid liike (ahven, särg, viidikas).

Kotka paisjärve võrgupüügil osutus 55 mm silmasuurusega võrk tühjaks, monitooringu-võrkudes oli võrdlemisi arvukalt särge, ahvenat ning üks haug. Elektripüükidel registreeriti neli kalaliiki: arvukalt esines särge, võrdlemisi arvukalt ahvenat, vähearvukalt esines lepamaimu ning registreeriti üksikuid haug.

Kokkuvõtlikult võib öelda, et Kotka paisjärve kalastik on liigivaene, arvukalt esineb särge ja ahvenat, vähearvukalt lepamaimu ja haugi. Kõik tüübispetsiifilised liigid peale haugi ja lepamaimu (Valgejõe selles lõigus oja- ja jõesilmu vastsed, lõhe, meriforell, jõeforell, võldas, harjus, trulling, tippviidikas) puuduvad või on väga haruldased.

4.2.11 Valgejõe põhjaloomastik

Käesoleva projekti raames hinnati Valgejõe põhjaloomastiku seisundit ning paisudest tulenevaid mõjusid jõe põhjaloomastikule. Tabeli kujul on vastava uuringu tulemused esitatud Nõmmeveski eelprojekti (tabel 1 lk 15) ning Kotka teostavushinnangu töös (tabel 2.2 lk 15).

Kotka puhul olid erinevused paisutatud ja ritraalse paisu aluse jõeosa vahel väga selged ja ühesuunalised. Eranditult kõik põhjaloomastiku seisundit iseloomustavad näitajad olid Kotka paisu aluses ritraalses jõeosas märkimisväärselt paremad kui Kotka paisjärves. Vaid isendite arvukus oli paisjärves kõrgem, kuid selle näitaja puhul ei ole tegemist mitte põhjaloomastiku seisundit iseloomustava, vaid lihtsalt põhjaloomastikku kirjeldava näitajaga. Kotka paisu aluses ritraalses jõeosas oli põhjaloomastiku seisund kõigi kvaliteedinäitajate järgi *väga hea*. Kotka paisjärves oli põhjaloomastiku seisund erinevate kvaliteedinäitajate järgi *hea* kuni *väga halb*, kokkuvõtlikult tuleb seisund hinnata *kesise-halva* piiril olevaks.

Nõmmeveski paisjärves, mis on Kotka paisjärvest oluliselt väiksem ja sarnaneb oma hüdro-morfoloogialt pigem potamaalsele jõeosale kui paisjärvele, oli põhjaloomastiku seisund oluliselt parem kui Kotka paisjärves. Seisundit tuleb hinnata *hea* ja *kesise* piiril olevaks.

Tehtud uuringute kokkuvõttena võib öelda, et Nõmmeveski ja eriti Kotka paisjärv halvendavad jõe põhjaloomastiku seisundit nende paisjärvede mõjualal. Väga suure languga kärestikud (nagu Nõmmeveski kärestik) põhjaloomastiku seisundi hindamiseks ei sobi. Seda peaks edaspidi arvestama ka põhjaloomastiku seirel nii Valgejões kui ka teistes Eesti jõgedes.

4.2.12 Valgejõe seisundi koondhinnang

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

Jõe suudmest kuni Kotka paisuni (ca 9 km) — seisund hea kuni kesine

Jõelõik on siirdekaladele avatud, kuid paisuga isoleeritud jõe ulatuslikust kesk- ning ülemjooksu piirkonnast. Kalastiku liigilise koosseisu ja liikide arvukuse alusel võib oletada, et aeg-ajalt on ette tulnud loodusliku hüdroloogilise režiimi rikkumisi Kotka paisul ning jõe alamjooks on kannatanud perioodiliste veevaeguste tõttu. Jõe loodusliku hüdroloogilise režiimi rikkumine ning isoleeritus ülejäänud jõest on tõenäoliselt peamisteks põhjusteks, miks mitmete kalaliikide (jõe- ning meriforell, lõhe, harjus, haug, võldas, jõesilm jt) arvukus on jõe hüdro-morfoloogilist kvaliteeti arvestades mitmetes jõelõikudes ebanormaalselt madal ning miks mõned tüübispetsiifilised liigid (tippviidikas, teib, turb) jõelõiguti puuduvad või on väga haruldased.

Kotka paisust ülesvoolu kuni Moe paisuni — seisund kesine

Puuduvad kõik siirde- ning poolsiirdekalad (jõesilm, lõhe, meriforell, teib, vimb), tüübispetsiifiliste kalaliikide arvukus on kohati oluliselt madalam võrreldes jõe tüübile vastava häirimatu olekuga. Peamiseks probleemiks kalastikule on jõel olevad paisud (Kotkal, Nõmmeveskil, Tapal, Moel), mis jagavad jõe kalastiku jaoks neljaks isoleeritud lõiguks. Teiseks olulisemaks probleemiks on tõenäoliselt illegaalne püük.

Moe paisust ülesvoolu kuni jõe lähteni — seisund kesine kuni halb

Paisude tõttu on see ca 8 km pikkune jõeosa kahe lõiguna (Moe-Vahakulmu, Vahakulmu-Porkuni) isoleeritud ülejäänud Valgejõest. Seetõttu on nende jõeosade kalastik väga kergesti kahjustatav nii negatiivsete inim mõjude kui ka ebasoodsate loodustingimuste (2002.a. põud) poolt. Kuna jõeosad on ülejäänud jõesüsteemist isoleeritud, siis ei ole kalastiku hilisem taastumine negatiivsete mõjutegurite lõppemisel võimalik. Valgejõe ülemjooksu kalastikulist väärtust on vähendanud ka ulatuslik süvendamine ja õgvendamine.

4.3 Käsitletavate tõkestusrajatiste kirjeldus

4.3.1 Kotka paisu ja paisjärve kirjeldus

Vaadeldav ala paikneb Põhja-Eesti klindieelsel tasandikul, liustiku jõgede deltade ja sandurite levikualal. Valgejõe jõe org on paisust allavoolu järsuveeruline salkorg, mille sāngi põhja ja pervede vahe on ca 6 m. Maapinna absoluutkõrgus jõe pervedel jääb vahemikku 16...18 m. Sāngi põhi jääb absoluutkõrgusele 12...14 m. Pinnakate koosneb jääjõe- ja jõesetetest, paksusega üle 6 m. Aluspõhjas avaneb Alam-Kambriumi savi.

Jõe parema kalda, geoloogilise lõike ülaosa on järgmine: Loodusliku pindmise kihina levib muld paksusega kuni 0,70 m. Selle lamamiks on 1,00...1,40 m paksune hall kohev kuni kesktihe, niiske kuni veeküllastunud, orgaanilist ainet sisaldav tolmlüiv. Paisu ees lasub tolmlüival 1,80 m kollakashalli, kesktiheadat, niisket kuni veeküllastunud üksikuid veeriseid ja lubjakivi tükke sisaldavat peenliiva. Tihe veeküllastunud veeriseid sisaldav kruus levib 1,70...2,80 m sügavusel maapinnast (absoluutkõrgusel 11,70...15,10 m) paksusega 0,20...0,70+m. Sellele järgneb 2,00...4,75 m sügavusel maapinnast (absoluutkõrgusel 12,65...14,80 m) saviliiv, mida läbiti geoloogilistel uuringutel 1,85 m ulatuses.

Jõe vasaku kalda geoloogiline lõige on järgmine: Jõe sängis, kalda lähedal on kogunenud kuni 0,60 m liivast muda. Pindmise kihina või muda all levib tolmlüiv paksusega 1,00...1,80 m. Kohati on tolmlüiva all 0,60 m keskliiva. Kuni 2,25 m paksune peenliiv levib siin 0,15...1,60 m sügavusel maapinnast (absoluutkõrgusel 15,55...15,60 m). Paisu piirkonnas levib saviliival kuni 0,30+ m kruusa. Saviliiv jääb 2,60...3,00 m sügavusele maapinnast (absoluutkõrgus 13,65...14,05 m).

Paisu ees on jõe põhi kruusane, selles on tardkivi veeriseid, munakaid ja rahne.

Kotka hüdroosõlme moodustavad pais, juurdevoolukanal (derivatsioonikanal) ja jõuhoone kompleks. Lisaks on juurdevoolukanali lõpus veehaarderajatis puhkekoha „Kotka Forell“ kalatiikide veevarustuse jaoks.

Pais koosneb pinnaspaisust ja liigveelaskmest. Üla- ja alaveetaseme vahe paisu juures on ca 3,15 m. Liigveelase on kaheavaline, kummagi ava laius on 7,3 m. Veetaseme reguleerimine paisjärves on ettenähtud käsitsi teisaldatavate puitkilpide abil. Puitkilbid toetuvad puidust postidele. Kilpidele juurdepääsuks on liigveelaskme kohal raudbetoonist teenindussild. Liigveelaskme sambad on laotud paekivist.

Paisu muldkeha alumine osa koosneb ebahürtlase tiheduse ja konsistentsiga aluspõhjalisest savist paksusega kuni 3,35 m. Veepiirist kõrgemal koosneb pais tihenenud mullasegusest liivast ja kruusast paksusega kuni 1,40 m. 4,75 m sügavusel (absoluutkõrgusel 12,65 m) algab 10...15 % veeriseid sisaldav kõva kerge saviliiv, mida läbiti 1,85 m ulatuses. Paisu taha on kogunenud kuni 1,50 m muda.

Paisu ehituslik seisund on halb. 2005 a novembris toimus märkimisväärne vee lekkimine läbi pinnaspaisu, mis põhjustas pinnaspaisu alaveepoolse nõlva erosiooni. Ajutise meetmena täideti 2005 a detsembris lekke peatamiseks ärauhitud nõlv pinnasega. Kahjustunud on ka sammaste kivikonstruktsioonid. Kotka paisu seisundit võib pidada avariiohtlikuks (*Ekspertarvamus Kotka hüdroosõlme paisehitiste tehnilise seisukorra kohta, AS K&H, AS Maves, OÜ Urmas Nugin IB, MTÜ Eesti Loodushoiu Keskus, august 2006*).

Derivatsioonikanal on pinnasesse kaevatud kanal. Silmaga nähtavaid deformatsioone kanalil ei esine. Hüdroelektrijaama jõuhoone on töökorras, kuid enamus selle rajatisi on amortiseerunud ja vajavad töölerakendamiseks rekonstrueerimist. Hüdroelektrijaama töö on käesoleval ajal peatatud vee erikasutusloa puudumise tõttu.

Paisjärve pindala on 3.0 ha ja keskmine sügavus 1.2 m. Vee sügavus endise jõesängi osas on 2.5-3 m. Paisutuse mõju ulatus normaalveetaseme korral on ca 4 km. Paisjärves paisu vahetus läheduses on sette paksus ca 1 m. Sette koostis on

liivasegune muda. Jõe peavoolusängis on muda vähe. Rohkem on muda madala veega kaldaäärsel alal. Sette maht paisjärves on ligikaudu 8000 m³.

Järsema põhjalanguga jõelõik, mis tõenäoliselt on endine kärestik, algab umbes 65 m paisust ülesvoolu ja lõpeb umbes 75 m paisust allavoolu, kokku ligikaudu 140 m. Paisu rajamisega on kärestikku oluliselt muudetud ligikaudu 110 m pikkusel lõigul. Kärestiku taastamiseks esialgsele lähedasel kujul on lisaks paisu lammutamisele vajalik veel sette eemaldamine jõepõhjast paisust ülesvoolu jäävas osas (ca 65 m) ja paisust allavoolu jäävate süvendite tasandamine ja põhja liigendamine voolurahustusrahnudega.

Juhul kui paisu ei likvideerita, pole muda- ja liivasetete eemaldamine paisjärvest vajalik. Olemasolevad setted paisjärve ja jõe seisundit märkimisväärselt ei halvenda. Kalastiku elupaigana on paisjärv väheväärtuslik.

4.3.2 Nõmmeveski paisu ja paisjärve kirjeldus

Vaadeldav ala paikneb Põhja-Eesti lavamaal, klindiasangul, liustiku jõgede deltade ja sandurite levikualal. Valgejõe jõe org on paisust allavoolu kanjon, ülal järsuveeruline sälkorg, mille sāngi põhja ja pervede vahe on ca 12 m. Maapinna absoluutkõrgus jõe vasakul perval jääb vahemikku 42...49 m. Sāngi põhi jääb absoluutkõrgusele 36...38 m. Pinnakate koosneb jää-, jääjõe- ja jõesetetest, paksusega üle 4 m. Kanjonis avanevad Alam-Ordoviitsiumi liivakivi, argilliit ja lubjakivi.

Jõe parema kalda geoloogilise lõike ülaosa on järgmine: Pindmise kihina levib tihenenud liivast, kruusast ja veeristest koosnev täitepinna paksusega 1,50+ m. Kohati on täiteliiv mullasegune. Loodusliku pindmise kihi moodustab muld paksusega kuni 0,10 m. Järgneb 1,55...3,50 m kollakashalli, kesktihedat, niisket kuni veeküllastunud peenliiva. Jõe sāngis ja kohati peenliiva all on kuni 0,80 m halli tihedat veeküllastunud kruusa. Tolmliiv lamab 2,40...3,60 m sügavusel maapinnast (absoluutkõrgusel 36,10...37,00 m). Tolmliiv on hall, tihe ja veeküllastunud. Saviliivmoreen lamab paisu lähedal 2,35 m sügavusel maapinnast absoluutkõrgusel 37,80 m, seda puuriti välitöödel 0,95 m. Moreen on sinakashall, kõva ja sisaldab 10...20 % jämepurdu, sealhulgas liivakivi ja argilliidi mügi.

Jõe sāngis on kuni 1,7 m paksuse mudakihi lamamiseks kruus. Voolusāngis muda ei ole.

Nõmmeveski paisu juures on tegemist unikaalse hüdroelektrijaama kompleksi varemetega, mis koosneb paisust, juurdevoolukanalist ja äravoolukanalist. Elektrijaam rajati 1924. aastal, jaam hävines 1964. aastal tulekahju tagajärjel. Juurdevoolukanal on 185 m pikkune neljakandilise ristlõikega betoonkanal. Betoonianal on 95 m ulatuses seotud paekivist kaldaga ja 90 m ulatuses rajatud akveduktina, mis kulgeb üle Valgejõe. Säilinud on ka metallist turbiini pealevoolutoru.

Kompleksi betoonkonstruktsioonide seisundi kohta on koostatud 2000. aastal OÜ ETUI BetonTEST poolt ekspertiis. Hüdroelektrijaama juurdevoolukanal on praeguseks ajaks väga halvas seisundis. Suuremate vooluhulkade puhul toimub vee lekkimine juurdevoolukanalisse. Veevool ja jäätumine on olulisel määral kahjustanud juurdevoolukanali betoonkonstruktsioone ja selle põhja on tekkinud augud, millest kanalisse lekkinud vesi välja voolab. Välja voolav vesi uuristab kanali alust maapinda. Lekkest tingitud maapinna erosioon ohustab kanalit ülalhoidvate sammaste püsivust.

Nõmmeveski pais (sildregulaator) on kaheavaline. Kummagi ava laius on ca 7 m. Veetasemete vahe paisu juures on ligikaudu 2 meetrit. Ülevoolulävi on kaetud ümarpuidust pörkepõrandaga. Veetaseme reguleerimine on ette nähtud puitpostidele toetuvate teisaldatavate puitkilpvarjade abil. Varjakonstruktsioonid on paigaldatud 2004 aastal ja on heas seisukorras. Paisuga ühise osa moodustab avalikult kasutatav sild. 2006 a sügisel oli sild halvas seisukorras.

Valgejõgi koos Nõmmeveski joaga ja kanjon on erilise tähtsusega loodusobjekt nii Lahemaa rahvusparki kui kogu Eesti jaoks. Kõnealune koht on paljukülastatav turismiobjekt, milles oma osa on ka vanadel elektrijaama konstruktsioonidel. Paisjärve kasutatakse ka supluskohana.

Paisu omanikul on soov taastada endine hüdroelektrijaam ja hakata elektrit tootma. Koostatud on keskkonnamõtjude hinnang (2001) ja koostamisel on detailplaneering (Loksa VV kiri 17.10.05 nr. 7-5/750). Samas on olukord võrreldes 2001 aastaga muutunud ning käesoleval ajal on tegemist Natura 2000 alaga. Kaitseala valitseja ja Keskkonnaministeerium on keeldunud detailplaneeringule nõusolekut andmast, kuna hüdroelektrijaama rajamine läheks otsesesse vastuollu Natura ala kaitse eesmärkidega.

Väljastatud on vee erikasutusluba Nõmmeveski paisu remondiaegseks veetaseme alandamiseks ja remondi järgselt veetaseme tõstmiseks varasemalt väljakujunenud tasemele ning veetaseme reguleerimiseks 60 cm ulatuses (kehtivus 20.06.04 – 20.06.09). Fikseerimata on veetasemete absoluutväärtused. Renoveerimise käigus on veetaset võrreldes pikaajaliselt olnuga tõstetud. (*Lahemaa Rahvusparki Administratsioon* kiri 31.10.2005 nr. 3-1/1598-1). Seetõttu on alanud kaldaäärsete puude kuivamine paisust ülesvoolu jääval jõeosal.

Paisust ülesvoolu jäävas jõe osas on jõepõhi null-languga. Järsema languga jõelõik algab paisu juurest. Pais on rajatud kärestiku algusesse. Paisu eemaldamise korral on võimalus taastada kärestik ca 40 m pikkusel lõigul.

Paisjärve normaalveetase on enne 2004. aasta suvel toimunud veetaseme tõstmist olnud pikka aega (1960-ndate lõpust alates, Eesti Maaparandusprojekt, ENSV veskipaisjärved ja perspektiivsed veehoidlad, 1970) kõrgusel ca 38.20 m abs, s.t veetaseme paisjärves on määranud varjadeta läve kõrgus.

Paisjärve normaalveetase praegusel ajal on ca 39.30 m abs. Täielikult avatud olekus võib 1%-lise kevadise maksimaalse vooluhulga korral ($37 \text{ m}^3/\text{s}$) veetase tõusta kuni kõrgusmargini 39.80 m abs. Tavapärase kevadise maksimaalse vooluhulga korral ($19 \text{ m}^3/\text{s}$) ei ületa maksimaalne veetase paisu täielikult avatud olekus normaalveetasest. Paisutuse mõju ulatus normaalveetaseme korral on ca 1 km. Paisjärve pindala on ca

3,5 ha ja keskmine sügavus 1.2 m. Paisutuse oluline mõju ulatub ca 400 m ülesvoolu, pindalaga 2,0 ha. . Jõe voolusängi sügavus on paisjärve lõunaosas kuni 2.4 m ja vahetult paisu ees 1,7 m.

Arvutuslik paisjärve settinud muda mahuks on 15 000 m³, mudakihi paksused olid vahemikus 0,1 – 1,1 m. Jõesetete paksused olid väiksemad (paksus kuni 0,1 m) või jõesete puudus jõe voolusängis

Mudastunud on paisjärve loodeosa, kus ca 0,8–1,3 m paksuse veekihi all paikneb ca 0,8 m paksune mudakiht. Paisjärve seisuveega madalamad alad on sopistunud ning neil aladel vohab veetaimestik eriti jõudsalt. Paisjärvest ida pool paiknevas tiigis on 0,6 – 1,2 m paksuse veekihi all ca 0,1-0,2 m paksune liivasegune muda. Jõesetet ei esine üldse paisjärve poolt vaadelduna paisu ees, paekiviplatool. Paisjärve looduslikuks põhjapinnaseks on tolmlüü.

4.4 Kaitstavad loodus- ja muinsuskaitse objektid

Kavandatava tegevuse ala paikneb Lahemaa rahvusparki Lahemaa piiranguvööndis ning Natura 2000 loodus- ja linnualal. Jõgi on kaitstav siin loodusalana, kus kaitseväärtusteks on jõgi kui elupaik, kaladest jõesilm, lõhe, võldas, ja hink, vee selgrootutest paksukojaline jõekarp ja rohe-vesihobu, vee-eluviisiga imetajatest saarmas ning vee-elupaikadega seotud lindudest jäälind. Loodusaladel on keelatud kõik tegevused, mis võivad ohustada loodusalal kaitstavat elupaika või kaitstavate liikide asurkondi. Eelkõige tähendab see vajadust säilitada looduslik jõesäng ja hüdroloogiline režiim ning vältida jõe vee kvaliteedi halvenemist.

Valgejõgi on lõheliste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekirjas (*Keskkonnaministri 9. oktoobri 2002. a määrus nr 58*), samuti lõhe, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistus (*Keskkonnaministri 15. juuni 2004. a määrus nr 73*).

Rahvusparkis on ilma valitseja nõusolekuta keelatud uute veekogude rajamine, veekogude kuju ja veetaseme muutmine, sildade ja truupide rajamine, piiranguvööndis igasugune ehitamine. Lõheliste elupaikadena kaitstavatele veekogudele on kehtestatud rangemad vee kvaliteedi nõuded. Looduskaitseseaduse § 51 järgi on lõhe, jõforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikadeks kinnitatud veekogul või selle lõigul keelatud uute paisude rajamine ja olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaset, ning veekogu loodusliku süngi ja hüdroloogilise režiimi muutmine.

Kaitsealustest üksikobjektidest paikneb Nõmmeveski paisust ~80 m allavoolu jõe vasakul kaldal Nõmmeveski rändrahn, mille kõrval on looduslik Nõmmeveski juga (h = ~1 m). Paarsada meetrit allavoolu jõe kaldal on III kaitsekategooria taimeliigi, mets-kuukressi kasvukoht. Paisust 300 m allavoolu vasakul kõrgel kaldapealsel asub arheoloogiamälestisena kiviaja asulakoht (reg nr 18571).

4.5 Sotsiaalne keskkond

Kavandatava tegevuse ala jääb Harju mk Kuusalu valla Kotka ja Nõmmeveski külade territooriumile. Kuusalu vallas elas omavalitsuse andmetel seisuga 01.07.2006. a 6844 inimest, sellest Kotka külas 35 in ja Nõmmeveski külas 13 in. Külaelanike arv on olnud viimastel aastatel stabiilne, kuid suhteliselt suur on vanemate ja pensioniealiste osakaal, väiksem lastel ja tööealistel.

Nõmmeveski külas märkimisväärsed ettevõtted puuduvad, Kotka külas on kokku viis ettevõtet, millest suuremad on Valgejõe kallastel paiknevad saeveski ja kalakasvatus. Oluline sissetulekuallikas on ka turismiteenuste pakkumine. Kotkal ja Nõmmeveskil paiknevad endised hüdroelektrijaamad praegu ei tööta kuid nende omanikel on kavatsus taastada need ja hakata elektrit tootma.

Maabilansist moodustab enamuse mets — külad paiknevad Lahemaa rahvusparki territooriumil Valgejõe ürgoru kallastel. Kotka küla paikneb riigimaanteed Liiapeksi–Loksa ja Kotka–Võsu maanteed ristmikul. Kotka küla kohta on koostatud arengukava aastateks 2003–2008, mille prioriteedid on turismi arendamine, ajalooliselt väljakujunenud majapidamiste ja ettevõtete säilimine, hajakülale sobiliku elamuehituse soodustamine, puhta looduse säilitamine ning loodusobjektide hoidmine ja roheline mõtteviisi järgimine ettevõtluses ja majapidamistest.

5 KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS

Kavandatava tegevuse eesmärgiks on leida parim võimalik lahendus siirde- ja püskalade rände tagamiseks mööda Valgejõe Kotka ja Nõmmeveski paisudest ülesvoolu. Selleks on konsultant koostanud Kotka paisu kalapääsu rajamise variantide teostatavuse hinnangu ja kalade rändetee avamise eelprojekti Nõmmeveski paisu juures, millistes on toodud lahenduste täielik kirjeldus ja joonised. [Valgejõe Kotka paisu kalapääsu rajamise variantide teostatavuse hinnang (K&H AS, Maves AS, Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ) Tartu, jaanuar 2007 ja Tehniline abi vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Kalade rändetee avamise eelprojekt Nõmmeveski paisu juures Valgejõe ökoloogilise seisundi parandamiseks (K&H AS, Maves AS, Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ) Tartu, jaanuar 2007], mis avalikustatakse koos käesoleva KMH aruandega.

5.1 Kavandatava tegevuse variandid Kotka paisul

Kavandatava tegevuse kirjeldust ning põhiliste ehitustööde mahtusid vt ka teostatavuse hinnangust ptk 7 ja 8.

Variant 1 Olemasoleva veetaseme ja hüdroelektrijaama taaskäivitamisvõimaluse säilitamine, kamberkalapääsu ehitamine, paisjärve osaline puhastamine settest

Olemasoleva veetaseme säilitamisel ei ole kaladele läbipääsu võimaldamiseks ruumi hüdrauliliselt soodsa looduslähedase kalapääsu ehitamiseks. Seetõttu tuleb kasutada mõnda tarindkalapääsu (nt kamberkalapääsu). Kamberkalapääs koosneb betoonrennist, mis on vaheseintega jagatud kambriteks. Antud asukohas on ettenähtud rajada pilu tüüpi kamberkalapääs ehk pilupääs. Pilupääsu puhul on vaheseintes kalade läbipääsu võimaldavad püstpilud. Pilu laius on valitud 0,4 m ja naaberkambrite veetasemete vahe 0,2 m. Olenevalt veetaseme kõikumisest 16.40...17.00 (norm 16.65) m abs on kalapääsu vooluhulk 0,4...0,8 m³/s (norm 0,6 m³/s). Kambri mõõtmed on 2 x 3 m. Keskmine veesügavus kalapääsus on 0,95...1,55 (norm 1,2) m. Kalapääsu väljapääs (sissevool) varustatakse seire- ja sulgemisseadmetega. Kalapääsu pikkus on 65 m. Kalapääsu lang on 6,5%. Kalade hüdroelektrijaama juurdevoolukanalisse sattumise vältimiseks tuleb hüdroelektrijaama juurdevoolukanali algusesse rajada kalatõke (võre avaga kuni 20 mm).

Hüdroelektrijaama töölerakendamise puhul juhitakse suurem osa vooluhulgast paisust mööda ja lastakse jõkke paisust 400 m allavoolu. Nimetatud kohas vee juhtimine jõkke eksitab ülesvoolu kudema rändavaid kalu põhjustades rände pidurdumist ja vähendades seega rajatava kalapääsu tõhusust. Rändetingimuste leevendamiseks hüdroelektrijaama toimimise korral peab jõesängis, liigveelaskme ja elektrijaama väljavoolu vahelises lõigus olema vooluhulk vähemalt 1,1 m³/s, mida tuleb arvestada hüdroelektrijaama ja „Kotka Forell“ puhkekoha kalatiikide veevarustuse edaspidisel

korraldamisel. Seega, lisaks kalapääsu vooluhulgale ($0,6 \text{ m}^3/\text{s}$) tuleb läbi liigveelaskme jõesängi lasta veel $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$. Madalvee perioodidel, kui jõe looduslik vooluhulk on väiksem kui $1,1 \text{ m}^3/\text{s}$ võib veekasutus olla kuni 10% jões olevast vooluhulgast (s.o $0 \dots 0,11 \text{ m}^3/\text{s}$).

Lisaks on väga tõenäoline, et hüdroelektrijaama töötades halveneb hüdroloogiline režiim Kotka paisu alusel 250 m pikkusel kärestikul ning see võib kaotada oma väärtuse kalade elu- ning sigimispäigana. Rohkem või vähem võib halveneda aga jõe hüdroloogiline režiim kogu jõe alamjooksul Kotka paisust kuni jõe suudmeni (ca 9 km).

Koos kalapääsu rajamisega tuleb rekonstrueerida ka liigveelase, kuna see on halvas seisukorras ja selle puudulik toimimine võib ohustada ka kalapääsu konstruktsioone. Et vältida liigveelasu ette settinud sette kaasakandumist liigveelaskme avamisel ehitustööde käigus tuleb see eelnevalt eemaldada. Sete ladustatakse paisjärve kaldale.

Paisust ca 350 m ülesvoolu on ette nähtud rajada supluskoht. Supluskoha rajamiseks tuleb supluskoha asukohas jõesängi süvendada. Süvendamisel saadav pinnas paigutatakse vasakul kaldaala täiteks. Supluskoha teenindamiseks rajatakse ka ca 25 kohaline kruuskattega parkla.

Variandi teostamise maksumus 2006. a hindades koos käibemaksuga on 9,3 milj EEK.

Variant 2a – Olemasoleva veetaseme alandamine, paisu osaline lammutamine, looduslähedase kalapääsu (tehiskose) rajamine, paisjärve süvendamine paisu eest

Veetaseme alandamine 1,2 m võrra võimaldab kalade läbipääsu lahendada lauge tehiskose (*bottom ramp*) abil. Tehiskosk on kogu jõe laiuselt pinnasest (nt kivipuist ja kruus) rajatav kaldpind, mille pinnale voolukiiruse vähendamiseks paigaldatud rahnudest moodustuvad ülevoolud e kiviläved. Kivilävede vahele kujundatakse süvendid, mis tagavad veevoolu piisava rahustamise. Tehiskose struktuur sarnaneb loodusliku koskoga. Paisu ülakonstruktsioonid on ettenähtud lammutada.

Tehiskosk arvutatakse keskmise vooluhulga järgi (s.o $3,7 \text{ m}^3/\text{s}$), kuid selle struktuur tuleb kujundada selline, et see toimiks ka keskmisest suuremate ja väiksemate vooluhulkade korral.

Veetaseme alandamine paisjärves põhjustab „Kotka Forell“ puhkekoha kalatiikide veevarustusest ilma jäämise. Veevarustuse tagamiseks tuleb paisu (tehiskose) juurde rajada uus veehaare ja paigaldada uus veevarustuse toru, pikkusega ca 200 m. Uue veevarustuse toru paigaldamine on võimalik olemasolevasse hüdroelektrijaama juurdevoolukanalisse. Toru tuleb paigaldada kanali põhjast 0,5–1 m allapoole.

Paisust 350 m ülesvoolu on ette nähtud rajada supluskoht. Kuna veetaset alandatakse, tuleb supluskoha rajamiseks jõesängi rohkem süvendada, kui variandi 1 puhul.

Hüdroelektrijaama pole võimalik taastada.

Variandi teostamise maksumus 2006. a hindades koos käibemaksuga on 9,3 milj EEK.

Variant 2b – Olemasoleva veetaseme alandamine, paisu osaline lammutamine, looduslähedase kalapääsu (tehiskärestiku) rajamine

Tehiskärestik (*bottom slope*) on samasugune rajatis nagu tehiskosk. Erinevus on vaid selles, et voolukiiruse vähendamiseks rajatise pinnale paigaldatavad rahnud (voolurahustusrahnud) paiknevad hajusalt. Tehiskärestiku struktuur sarnaneb loodusliku kärestikuga. Rajatakse samasugune supluskoht ja rekonstrueeritakse kalatiikide veehaare nagu seda on kirjeldatud variandi 2a juures.

Hüdroelektrijaama pole võimalik taastada.

Variandi teostamise maksumus 2006. a hindades koos käibemaksuga on 9,1 milj EEK

Variant 3a. Paisu täielik lammutamine, kärestiku taastamine, sette eemaldamine kärestikult

Paisu täielik lammutamine võimaldab taastada 110 m kärestikku, mille keskmine lang on 1% ja pindala ligikaudu 1700 m². Kärestiku taastamise jaoks tuleb lammutada kõik paisu konstruktsioonid kaasa arvatud ülevoolulävi (põrkepõrand) ja tasandada lammutatud konstruktsioonidest järele jäävad süvendid kruusaga või kivipuiste ja kruusaga, mõned väiksemad süvendid võivad seejuures ka säilida. Vajalik on sette eemaldamine paisutuse mõju all olnud kärestiku alalt. Voolukiiruse vähendamiseks on vajalik voolurahustusrahnude lisamine jõesängi. Kärestikule tuleb kujundada madalveesäng ja kaldaäärsed madalama veega alad.

Puhkekoha „Kotka Forell“ kalatiikide veevarustuse tagamiseks on vajalik kärestiku juurde rajada uus veehaare ja paigaldada uus veevarustustoru pikkusega ca 230 m. Uue veevarustustoru paigaldamine on võimalik olemasolevasse hüdroelektrijaama juurdevoolukanalis. Toru tuleb paigaldada umbes 2 m kanali põhjast sügavamale. Veehaarde ette tuleb rajada settebassein.

Samamoodi nagu variantide 1 ja 2 puhul on paisust ca 350 m ülesvoolu ette nähtud rajada supluskoht. Kuna paisjärv likvideerub ja veetase alaneb kuni loodusliku tasemeni tuleb supluskoha rajamiseks jõesängi võrreldes variantidega 1 ja 2 rohkem süvendada.

Hüdroelektrijaama pole võimalik taastada.

Variandi teostamise maksumus 2006. a hindades koos käibemaksuga on 9,4 milj EEK

Variant 3b – Paisu täielik lammutamine, kärestiku taastamine, sette eemaldamine kärestikult, suplustiigi rajamine

Lammutatakse pais ja kujundatakse kärestik nagu seda on kirjeldatud variandis 3a. Ülesvoolu paikneva supluskoha asemel rajatakse endise paisjärve alale suplustiik.

Hüdroelektrijaama pole võimalik taastada.

Variandi teostamise maksumus 2006. a hindades koos käibemaksuga on 9,7 milj EEK

Variant 0. Kavandatavat tegevust ei toimu

See tähendab, et kalapääsu ei rajata ning Kotka pais jääb kaladele ületamatuks rändetakistuseks.

5.2 Kavandatav tegevus Nõmmeveski paisul

Kaladele läbipääsu võimaldamise seisukohalt on üldjuhul parim lahendus takistuse eemaldamine. Lisaks takistuse eemaldamisele on esitatud ka kaladele läbipääsu võimaldamise lahendused paisu erinevate eksploatatsioonieesmärkide puhul. Elektri tootmist käsitlevate konkreetsete tehniliste lahenduste koostamisest on käesoleva töö eesmärki ja seadusest (Looduskaitseaduse § 51 ja 20¹) tulenevaid piiranguid silmas pidades siiski loobutud. Nõmmeveski paisust ca 90 m allavoolu paikneb 1 m kõrgune looduslik astang - Nõmmeveski juga. Sellisest astmest edasi suudavad rännata vaid hea ujumisvõimega kalad. Lisaks Nõmmeveski joale raskendab kalade rännet ka jõe suur lang ja madalvee perioodide aegne väike veesügavus vaadeldavas lõigus. Kuigi Nõmmeveski joast pääsevad edasi vaid tugevad ujujad, peaks siiski püüdma rajada kalapääs võimalikult soodsa hüdraulilise režiimiga, et kalapääsu (paisu) täiendav takistav mõju oleks võimalikult väike.

Kavandatava tegevuse kirjeldust vt ka kalade rändetee avamise eelprojektist ptk 8 ja 9 ning põhiliste ehitustööde mahtusid kavandatava tegevuse erinevatel variantidel samas tabelis 9.1.

Variant 1. Möödaviikpääsu rajamine

Möödaviikpääsu rajamine on otstarbekas sel juhul, kui soovitakse säilitada paisjärv endise veetasemega ja veevõttu elektrijaama derivatsioonikanali kaudu ei ole tarvis ette näha. Tulenevalt looduslikult kitsastest oludest ei ole ruumi kalapääsu ehitamiseks paisu (sildregulaatori) kõrvalt. Seetõttu on ette nähtud rajada möödaviikpääs läbi olemasoleva derivatsioonikanali veehaarde konstruktsioonide. Vajalik on derivatsioonikanali alguse lammutamine ca 30 m ulatuses. Möödaviikpääs tuleb rajada ligikaudu 1,5...1,7 m olemasoleva kanali põhjast sügavamale. Ülavee poolelt on vaja möödaviikpääs eraldada paisjärvest vaheseinaga, mida võib teha raudbetoonist tugimüüri või paekivist laotud müüri abil. Möödaviikpääsu rajamisel on ette nähtud ära kasutada olemasolevat tiiki. Tiigi ühendamiseks kalapääsuga on vajalik selle süvendamine vähemalt ühe meetri võrra. Möödaviikpääsu kogupikkus on ca 120 m ja lang 3%. Kalapääsu vooluhulk on 0,3 – 3,5 (norm 1,0) m³/s, veesügavus 0,3 – 0,8 (norm 0,5) m ja keskmine voolukiirus 0,5 – 1,3 (norm 0,9) m/s.

Hüdroelektrijaama pole võimalik taastada.

Variandi teostamise maksumus 2006. a hindades koos käibemaksuga on 4,2 milj EEK

Variant 2. Uue paisu ja möödaviikpääsu rajamine

Uue paisu rajamise puhul on võimalik rajada (looduslähedane) kalapääs ja ühtlasi säilitada hüdroelektrijaama taastamise võimalus. Uus pais tuleb rajada olemasolevast paisust ülesvoolu. Paisu moodustab kaheavaline raudbetoonist liigveelase ja hüdroelektrijaama veehaare. Liigveelaskme kummagi ava laius on 7 m. Veetaseme

reguleerimine toimub metallpostidele toetuvate puitkilpvarjade abil. Vajalik on pikendada raudbetoonist elektriјааа juurdevoolukanalit. Juurdevoolukanali pikendus tuleb rajada akveduktina (sildveejuhtmena). Vana paisu varjakonstruktsioonid ja lävi lammutatakse. Silla konstruktsioonid säilivad. Silla alla kujundatakse kärestik. Hüdrolektriјааа taastamise korral on vajalik allavoolurändavate kalade kaitseks veehaarde ette paigaldada tihe võre.

Möödaviikpääs on ettenähtud rajada paremal kaldal paikneva olemasoleva tiigi kohale. Madalamad alad on ettenähtud täita ehitamisest ülejääva pinnasega. Möödaviikpääsu sissepääs paikneb akveduktina pikendatud juurdevoolukanali all. Möödaviikpääsu keskmine lang kujuneb ca 2,4%. Vooluhulk on 0,3 – 3 (norm 1) m³/s, veesügavus 0,3 – 0,8 (norm 0,5) m ja keskmine voolukiirus on 0,5 – 1,1 (norm 0,8) m/s.

Hüdrolektriјааа on võimalik taastada.

Variandi teostamise maksumus 2006. a hindades koos käibemaksuga on 11,2 milj EEK

Variant 3. Tehiskose rajamine

Tehiskosk on kogu jõe laiuselt pinnasest (nt. kivipuist ja kruus) rajatav kaldpind. Tehiskose pind tuleb liigendada kiviülevooludega, mis tagavad veevoolu piisava rahustamise. Normaalse sildregulaatori ees kujuneb 38.20 m abs, s.o võrreldes olemasolevaga alaneb veetase ca 1 m võrra. Maksimaalne veetase võib ulatuda kõrguseni 39.80 m abs. Paisjärve pindala mõõdistatud ala ulatuses väheneb ca 1 ha võrra. Kogu paisjärve pindala väheneb hinnanguliselt 1,2 ha võrra. Tehiskose rajamiseks tuleb lammutada paisu varjakonstruktsioonid ja puidust ülevooluläve pikendus. Paisutagune süvend tuleb täita kivipuistmaterjaliga, mis tihendatakse kruusa või liiva abil. Tehiskose lang kujuneb 3,9%. Keskmine veesügavus tehiskosel on ca 0,5 m. Tehiskose toimimine on tagatud erinevate vooluhulkade korral. Väikeste vooluhulkade puhuks tuleb tehiskosele kujundada madalveesäng.

Hüdrolektriјааа pole võimalik taastada.

Variandi teostamise maksumus 2006. a hindades koos käibemaksuga on 0,4 milj EEK

Variant 4. Kärestiku taastamine

Kärestiku taastamiseks on vajalik lammutada paisu (sildregulaatori) varjakonstruktsioonid ja lävi. Vajalik on säilitada silla konstruktsioonid ja näha ette abinõud nende püsivuse tagamiseks. Lammutamisest järele jäävad ebatasasused ning läve tagune süvend tuleb tasandada kivipuiste ja kruusaga. Rändetingimuste parandamiseks tuleb kärestikule paigaldada voolurahustusrahne, mis vähendavad vee voolukiirust ja loovad mitmekesise voolustruktuuri. Võimalik on taastada kärestik ligikaudu 40 m pikkusel lõigul, pindalaga ca 600 m². Kärestiku lang kujuneb 0,7%. Normaalse sildregulaatori ees kujuneb kärestiku rajamise korral ca 37.50 m abs ja maksimaalne veetase ca 38.50 m abs. Paisjärve pindala mõõdistatud alal väheneb ca 1,2 ha võrra. Kogu paisjärve pindala väheneb hinnanguliselt 1,5 ha võrra. Kärestiku rajamine ja seoses sellega veetaseme alanemine 1,8 m võrra põhjustab tõenäoliselt sette allavoolu kandumist.

Hüdroelektrijaama pole võimalik taastada.

Variandi teostamise maksumus 2006. a hindades koos käibemaksuga on 0,6 milj EEK

Variant 5. Paisutaguse tõusukaskaadi rajamine

Paisualune tõusukaskaad koosneb mitmest ülevoolust, mis moodustavad paisust allavoolu laiad, üksteisele järgnevad basseinid. Antud lahenduse korral on 2 meetrine veetasemete vahe paisu juures jaotatud neljaks 0,5 m kõrguseks astmeks. Viimase astme moodustavad puitkilpvarjad. Esimesed kolm astet tuleb kujundada betoonist ülevooludena. Kalade ülepääsu hõlbustamiseks peavad betoonist ülevoolud olema ümardatud harjaga. Madalveeaegse vooluhulga koondamiseks tuleb ülevooludele kujundada 1 m laiused ja 0,3 m sügavused ülevooluavad. Ülevooluava tuleb kujundada ka viimasele astmele, mille moodustavad puitkilpvarjad. Paisutagune tõusukaskaad on ettenähtud rajada paisu parempoolsesse avasse. Vasakpoolne ava on vajalik säilitada veetaseme reguleerimiseks ja suurveeaegse vooluhulga läbilaskmiseks. Maksimaalsete vooluhulkade korral on vajalik eemaldada ka parempoolse ava varjad.

Lubatud veetaseme kõikumine kalapääsu toimimiseks on $-0,15 \dots +0,4$ m. Kalapääsu läbiv vooluhulk vastavate veetasemete juures on $0,2 \dots 4,0 \text{ m}^3/\text{s}$.

Paisutaguse tõusukaskaadi rajamiseks on vajalik lammutada puidust ülevooluläve pikendus ja mõningal määral süvendada läve tagust jõepõhja. Vajalik on renoveerida kaskaadiga külgnevaid sambaid ja vähesel määral ümber ehitada jõe keskel paiknev, kahte paisu ava eraldav müür (jõesammas).

Hüdroelektrijaama on võimalik taastada.

Variandi teostamise maksumus 2006. a hindades koos käibemaksuga on 0,5 milj EEK

Variant 0. Kavandatavat tegevust ei toimu

See tähendab, et kalapääsu ei rajata ning Nõmmeveski pais jääb kaladele ületamatuks rändetakistuseks.

Tulenevalt Nõmmeveski joa olemasolust sõltub kõikide variantide puhul kalapääsude tõhusus ülesvoolurändel vooluhulgast jões. Heal tasemel toimimiseks peaks vooluhulk rändeperioodil (15. september kuni 31. detsember) olema vähemalt $5\text{--}6 \text{ m}^3/\text{s}$ ($Q_{\text{suv.süg max 50\%}} = 8,9 \text{ m}^3/\text{s}$ ja $Q_{\text{aasta keskm 50\%}} = 3,6 \text{ m}^3/\text{s}$).

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, veekvaliteedis ja veekogu hüdro-morfoloogilistes omadustes on vaid kergeid kõrvalekaldeid sellele veekogule tüübiomasest 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 füüsikalis-keemilised elemendid – jagatakse üldtingimusteks (temperatuuriolud, hapnikusisaldus, soolsus, hapestumus, toitainete-sisaldus) ja toksilisteks ainete sisalduseks.

Eeltoodust järeldeb, et jõe hea hinnangu andmiseks ei piisa *head* veekvaliteedist. *Head* seisundis peab olema ka jõe elustik, veekvaliteet on vaid seda toetav element.

Peamisteks kriteeriumiteks hindamaks *head* seisundit, on:

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

Vastavalt artikli 4 3. punktile 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 *head* 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 *head* 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 *head* seisundi saavutamise oluliseks eelduseks on jõe *head* hüdro-morfoloogiline kvaliteet, sh tõkestamatus.

Jõe *head* 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 *head* ökoloogilise seisundi saavutamine ei ole muutusi kõrvaldamata võimalik. Valgejõe pole märgitud eelpoolnimetatud nimekirjas. Jõgi on looduslik veekogu ja aastaks 2015 peab olema saavutatud *head* ökoloogilina ja keemiline seisund.

Lähtudes EL Veepoliitika raamdirektiivi põhimõtetest saab Valgejõe alam- ja keskjooksul kalastiku praegust seisundit hinnata *kesiseks*, lõiguti allpool Kotka paisu ka *heads*. Kalastiku seisundi paranemise olulisteks eeldusteks on stabiilse hüdroloogilise režiimi tagamine Tapa paisust allavoolu ning kalade rändetee avamine Kotka ja Nõmmeveski paisude juures.

6.2 Variantide vastavus EL Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele

6.2.1 Variantide võrdlus Kotka paisul

Võrdselt parimateks on variandid 3a ja 3b, mille korral jõe tõkestatus paisu juures kaotatakse ning jõe alamjooksul tagatakse looduslik hüdroloogiline režiim. Ühtlasi tagab see variant jõe parima võimaliku ökoloogilise seisundi.

Veidi halvemateks tuleb pidada variante 2a ja 2b, mille puhul eelmistega võrreldes on lisanduv karestikuala mõnevõrra väiksem.

Paremuselt eelviimaseks on variant 1, mille puhul pais ning paisjärv säilivad. Jõe tõkestatus väheneb, kuid mitte väga oluliselt. Kamberkalapääs oma efektiivsuselt jääb looduslähedastele kalateedele oluliselt alla. Paisu säilides säilib pidevalt võimalus jõe hüdroloogilise režiimi häireteks (veevoolu reguleerimisvõimalus paisul) ning setetereostuseks paisu allalaskmise korral.

Halvimaks on 0-variant, mille puhul jõe hea seisundi saavutamine on välistatud.

6.2.2 Variantide võrdlus Nõmmeveski paisul

Parimaks on variant 4, mille korral taastub kõige looduslähedasem võimalik olukord. Ühtlasi on see variant parimaks ka jõe tõkestamatuse seisukohalt, sest tekkiv karestik on probleemideta ületatav kõigile kaladele.

Paremuselt teiseks tuleb pidada varianti 3, mille puhul jõe paisutuskõrgus ja paisjärve ulatus oluliselt vähenevad, seejuures välistatakse võimalused jõe veevoolu edaspidiseks reguleerimiseks. Jõe tõkestatuse seisukohalt on variant 3 halvem kui variant 4, kuid hea ujumisvõimega liikide jaoks (lõhe, meriforell, jõeforell) on tehiskosk suhteliselt hästi ületatav.

Eelmistest oluliselt halvemateks tuleb pidada variante 1, 2 ja 5, mille korral säilivad paisutus ja paisjärv praegusel kujul ning jõe kui kaitstava elupaiga väärtus ei parane. Ohud jõe hüdroloogilise režiimi häirimiseks säilivad.

Halvimaks on 0-variant, mille puhul säilib täielik jõe tõkestatus, pais ja paisjärv selle praegusel kujul ning kõik sellest tulenevad ohud.

6.3 Eesti õigusaktide nõuded

Järgnevalt tuuakse välja ekspertide hinnangul olulisemad sätted seadusaktidest.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi 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.

Looduskaitseseaduse 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.

Looduskaitseseadus § 51 Koelmuala kaitse sätestab:

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

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

Rekonstrueerimine on ehitise piirdekonstruktsioonide muutmine ning kande- ja jäigastavate konstruktsioonide muutmine ja asendamine (*Ehitusseadus § 2 lg 8*).

Valgejõgi on lõheliste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekirjas (*Keskkonnaministri 9. oktoobri 2002. a määrus nr 58*), samuti lõhe, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistus (*Keskkonnaministri 15. juuni 2004. a määrus nr 73*).

Looduskaitseseaduses määratletakse ka pinnaveekogude ranna või kalda kasutamise kitsendused (n.n 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 *Looduskaitseseaduses*, 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 tõkestamise, paisutamise, veetaseme alandamise või hüdroenergia kasutamise ning veekogu süvendamise või veekogu põhja pinnase paigaldamise korral, samuti kui muudetakse vee füüsikalisi või keemilisi või veekogu bioloogilisi omadusi, veekasutajal olema vee erikasutusluba (lõige 5, 6 ja 9).

Vee erikasutuseks vee-energia saamise eesmärgil ei väljastata luba, kui erikasutusega kaasnev maaomanike ja teiste veekasutajate õiguste kitsendamine ning veekogu seisundi muutmine on ökoloogilis-majanduslikult põhjendamata (Veeseadus § 16 lg 2).

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

Lahemaa rahvuspargi territooriumil tuleb juhinduda ka Lahemaa rahvuspargi kaitse-eeskirjast (*Vabariigi Valitsuse 3. juuni 1997. a. määrusega nr. 109*). Rahvuspargi valitseja nõusolekuta on rahvuspargis keelatud uute veekogude rajamine, veekogude kuju ja veetaseme muutmine, sildade ja truupide rajamine (p 11,6). Piiranguvööndis on valitseja nõusolekuta keelatud igasugune ehitamine (p 30,7).

Vabariigi Valitsuse 26. novembri 2004. a määrusega nr 342 on kehtestatud **Vooluveekogu tõkestamisele esitatavad nõuded.**

Vooluveekogu tõkestamiseks loetakse (§ 1):

- 1) jõe, oja, kraavi või kanali voolusängi tõkestamist rajatisega, millega tõstetakse tehnilikult looduslikku veetaset rohkem kui 0,3 meetrit;
- 2) vooluvee osalist kõrvalejuhtimist tõkestusrajatisega või vooluveekogusse kaitsetammi ehitamist.

Kõnesoleva määrusega on kehtestatud järgnevad nõuded (valikuliselt):

- 1) Vooluveekogu tõkestusrajatise tekitatav veetaseme minimaalne ja maksimaalne absoluutkõrgus määratakse vee erikasutusloaga ning vooluveekogu tõkestusrajatis peab oma konstruktsiooni ja hüdrotehnilise lahendusega võimaldama reguleerida veetaset vee erikasutusloaga määratud piires (§ 4);
- 2) Arvestades vooluveekogu ja tõkestusrajatise omapära, peab tõkestusrajatis olema selline, et see tagaks kalade läbipääsu (§ 5);
- 3) Tõkestusrajatisest allpool tuleb tagada sanitaarvooluhulk või looduslik äravool, kui looduslik äravool on sanitaarvooluhulgast väiksem (§ 6);
- 4) Vooluveekogu tõkestamisel vee-energia tootmiseks tuleb kalade turbiinide pealevoolule või pealevoolukanalisse sattumise vältimiseks püstitada võre või muu kalatõke (§ 8).

Variantide võrdlus Kotka paisul

Kõik kavandatava tegevuse variandid vastavad nõuetele.

Variantide võrdlus Nõmmeveski paisul

Kõik kavandatava tegevuse variandid vastavad nõuetele.

6.4 Tegevuse vastavus planeeringutele ja arengukavadele

Kavandatava tegevuse ala kuulub praegu Kuusalu valla territooriumile, varem Loksa valla. Loksa vald ja Kuusalu vald ühinesid 2005. a (Vabariigi Valitsuse otsus 08.07.2005). Keskkonnamõju hindamisel on arvestatud ja kasutatud abimaterjalidena:

- 1) Loksa valla üldplaneeringuga (kehtestatud Loksa Vallavolikogu poolt 27.01.2000. a);
- 2) Loksa valla arengukavaga aastani 2015 (22.02.2001, muudetud 16.06.2005);
- 3) Kotka küla arengukava 2003–2008;
- 4) Kuusalu valla arengukava aastateks 2007–2025 (koostamisel).

Üldplaneeringus ja arengukavades on kavandatava tegevuse aladel (Kotka, Nõmmeveski) arvestatud Lahemaa rahvusparki ja Natura 2000 linnu- ja loodusalade olemasoluga. Prioriteetideks on turismiarendus, ajalooliselt väljakujunenud majapidamiste ja ettevõtete säilitamine, küladele omase kultuuriolustiku ja tervikliku stiili säilitamine ning puhta looduse säilitamine, loodusobjektide hoidmine ja kaitsmine ja roheline mõtteviisi järgimine ettevõtluses ja majapidamistes.

Kotka küla Kotka paisu mõjupiirkonnas on algatatud viiele kinnistule (Varblase, Kopra, Luige, Varemete, Kotka-Veski) Loksa vallavalitsuse korraldusega nr 5 20.01.2004. a detailplaneeringud. Detailplaneeringu eesmärgiks on kinnistute kruntimine, maa sihtotstarbe muutmine ja kinnistutele ehitusõiguse seadmine.

Variantide võrdlus Kotka paisul

Kavandatava tegevuse variandid Kotka paisul pole vastuolus arengukavadega ega planeeringutega.

Variantide võrdlus Nõmmeveski paisul

Kavandatava tegevuse variandid Nõmmeveski paisul pole vastuolus arengukavadega ega planeeringutega.

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 taastamine. 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:

- EL Loodusdirektiivi I lisa mõju elupaigatüüpidele,
- Valgejõe Natura 2000 loodusala kaitseväärtuste (kaitstavate liikide ja elupaikade) ja ala terviklikkusele
- mõju kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele,
- pinnasele ja jõe kallastele,
- sotsiaalsele elukeskkonnale,
- maakasutusele,
- paisu mõjupiirkonna kinnistutele,
- kultuurilisele pärandile,
- negatiivsete mõjude leevendamise vajadust ja võimalusi.

Lühidalt on puudutatud ka kaitseväärtuse Keskkonnamõju Valgejõe olemasoleva KMH osaaruande *Strateegilise keskkonnamõju hindamine kaitsejõudude keskkonnamõju detailplaneeringu koosseisus. Veestik ja pinnas. AS Maves 2002* baasil. Vastav lisandusettepanek kmh sisusse tehti programmi avalikustamise käigus.

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

7.2 Mõju suuruse, ulatuse ja tõenäosuse hindamiseks kasutatud metoodika

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

Kavandatava tegevuse eeldatavaks mõjualaks on jõgi suudmest kuni Tapa linnani (ca 66 km). Mõjuallikadena käsitletakse paisude likvideerimisega ja/või kalapääsude rajamisega ning paisjärvede puhastamisega seotud tegevusi (lammutamine, rajamine).

Hindamisel arvestatakse mõjude kestvusega. Eeldatavalt evivad olulist keskkonnamõju aspektid, mis ilmnevad erinevate alternatiivide rakendamise (ehitustööde) käigus. Olulisteks aspektideks on Valgejõe paiknemine Lahemaa rahvusparkis ja mitme loodusala olemasolu Valgejõel. Hinnatakse ka paisude perioodilise allalaskmise võimalusi kalade rände(kude)perioodil.

7.3 Mõju olulisuse hindamine

Mõju olulisuse hindamine viidi läbi arvestades “Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnamõju hindamise seaduse” § 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 siirde- ja püsikalade rännet takistavate faktorite likvideerimiseks mõistliku maksumusega, tehniliselt teostatav, olulisi negatiivseid keskkonnamõjusid välistav ning võimalikult erinevaid huvigruppe rahuldav lahendus.

Paisudel kavandatava tegevuse olulisemateks mõjuallikateks on vooluveekogu tõkestatus, veekasutus (näit veejaotus HEJ ja kalapääsu vahel), maakasutus (möödaviik kalapääsude puhul).

Kavandatava tegevuse peaesmärgiks on Valgejõe ökoloogilise kvaliteedi parandamine ning EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumite järgi *hea* seisundi saavutamine. Sellest tuleneb ka kavandatava tegevuse eeldatav oluline positiivne keskkonnamõju.

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. Momendil on Valgejõe alamjooks tõkestatud Kotka ja keskjooks Nõmmeveski paisuga. Need paisud on ühtlasi kõige olulisemateks takistusteks kalastiku *hea* seisundi saavutamisel Valgejões.

7.4 Kavandatava tegevusega kaasnev keskkonnamõju

7.4.1 Mõju Valgejõe hüdro-morfoloogilisele seisundile

Jõe ja selle elustiku seisukohalt on väga olulised eelkõige pikaajalised muutused hüdroloogilises režiimis ja jõe füüsilises kvaliteedis, mis määravad suurelt osalt jõe kui elupaiga väärtuse. Paisude puhul on enamasti tegemist olukorraga, kus vooluvete üks kõige väärtuslikumaid elupaigatüüpe – kärestikud ning ritraalsed (kiirevoolulised kivise-kruusase põhjaga) jõelõigud, on inimtegevuse tulemusena asendunud paisjärvelise tehiselupaigatüübiga, mida jõe ja selle elustiku jaoks võib peaaegu alati pidada vähem väärtuslikuks. Teiseks paisudega seotud negatiivseks mõjuteguriks on jõe loodusliku hüdroloogilise režiimi rikkumine, mis kaasneb veevoolu reguleerimisega paisul. Eriti suureks ohuks jõe hüdroloogilisele režiimile on paisud, mille juures toimub hüdroenergia tootmine.

Väga oluline hüdro-morfoloogilise kvaliteedi element jõgede puhul on tõkestamatus, mis loob elustikule võimaluse vabalt valida sobivaid elupaiku kogu elutsükli jooksul. Tõkestamatus on oluline eelkõige kaladele, vähem teistele bioloogilistele kvaliteedi elementidele. Eriti drastiliselt mõjutab jõe tõkestamatus seejuures siirdekalade (jõesilm, lõhe, meriforell, vimb, siirdesiig) seisundit.

Variantide võrdlus Kotka paisul

Jõe hüdro-morfoloogilise kvaliteedi seisukohalt on parimateks variandid 3a ja 3b. Mõlemad variandid kaotavad täielikult jõe tõkestatuse ning tagavad probleemideta rändevõimaluse kõigile jões elunevatele kalaliikidele. Paisust ülesvoolu taastub ca 110 m pikkune kärestikuline jõeosa (lisandub 0,17 ha kärestikulist jõeala). Mõlemad variandid garanteerivad ka jõe hüdroloogilise režiimi stabiilsuse jõe alamjooksul allpool Kotkat.

Paremuselt järgmisteks on variandid 2a ja 2b. Mõlemad variandid vähendavad efektiivselt jõe tõkestatust. Hea ujumisvõimega liikidele on rajatav kärestik probleemideta ületatav igal ajahetkel, nõrgema ujumisvõimega liikidele periooditi. Tekib juurde ca 70 m suure languga kärestikku (0,1 ha kärestikulist jõeala). Mõnevõrra paremaks võib pidada varianti 2b, kuna tekkiv kärestik on looduslähedasem ja elupaigana tõenäoliselt väärtuslikum. Mõlemad variandid tagavad jõe alamjooksul stabiilse hüdroloogilise režiimi.

Paremuselt eelviimaseks on variant 1, mille puhul pais ning paisjärv säilivad. Jõe tõkestatus väheneb, kuid mitte väga oluliselt. Kamberkalapääs ei taga normaalseid rändevõimalusi kõigile liikidele ning kõigile vanusrühmadele. Oma efektiivsuselt jääb ta looduslähedastele kalateedele oluliselt alla. Paisu säilides säilib pidevalt võimalus jõe hüdroloogilise režiimi häireteks (veevoolu reguleerimisvõimalus paisul) ning setetereostuseks paisu allalaskmise korral.

Halvimaks on 0-variant, mille puhul säilib jõe täielik tõkestatus ning ohud hüdroloogilise režiimi rikkumisteks ning setetereostuseks.

Puhkekoha „Kotka Forell“ kalatiikide mõju Valgejõe kalavarude loodusliku taastootmisele ei ole oluline. Vee võtmine kalatiikide veevarustuseks on lubatud kui vooluhulk jões ületab suv-süg min 95% (0.35 m³/s) tingimusel et see ei ületa 10% lisandunud vooluhulgast ehk

$$Q_{lub} = (Q_{jões} - Q_{min,30p}^{suv-süg}) \times 0,1$$

Nii tehiskose rajamise (2a, 2b) kui ka kärestiku taastamise (3a, 3b) korral on vajalik puhkekoha „Kotka Forell“ kalatiikide veevarustuse taastamiseks rajada uus veehaare ja paigaldada 200 – 230 m veevarustustoru. Tehiskose rajamisel, säilib osaline paisutus, mis tagab paremad võimalused kalakasvatusele uue veehaarde rajamiseks ning vähendab sette allavoolu kandumise võimalust.

Veetaseme alandamisega suureneb vee voolukiirus paisust ülesvoolu jäävas jões, mis võib põhjustada jõesängi settinud setete kaasakandumist (eriti kärestiku taastamise korral). Tehiskose rajamisel jääb osa setteid pidama selle ees olevasse süvendatud alasse.

Variantide võrdlus Nõmmeveski paisul

Ehitustööd kalade rände võimaldamiseks Nõmmeveski paisu juures omavad mõtet vaid siis, kui läbipääs on tagatud ka Kotka paisu juures. Nõmmeveski paisust ca 90 m allavoolu paikneb 1 m kõrgune looduslik astang – Nõmmeveski juga. Sellisest astmest edasi suudavad rännata vaid hea ujumisvõimega kalad. Lisaks Nõmmeveski joale raskendab kalade rännet ka jõe suur lang ja väike veesügavus vaadeldavas lõigus. Kuigi Nõmmeveski joast pääsevad edasi vaid tugevad ujumised peaks siiski püüdma rajada kalapääs võimalikult soodsa hüdraulilise režiimiga, et kalapääsu (paisu) täiendav takistav mõju oleks võimalikult väike.

Jõe hüdro-morfoloogilise kvaliteedi seisukohalt on parimaks variant 4, mis taastab jõe Nõmmeveski lõigus võimalikult looduslähedasel kujul. Ühtlasi on see variant parimaks ka jõe tõkestamatuse seisukohalt, sest tekkiv kärestik on probleemideta ületatav kõigile kaladele. Pais ja paisjärv likvideeruvad, tekib juurde 40 m pikkune (600 m²) kärestik ning see lisab väärtust jõe elupaigale. Paisu likvideerimine välistab võimaluse jõe loodusliku hüdroloogilise režiimi edaspidisteks rikkumiseks allpool Nõmmeveskit. Variandi 4 probleemina võib välja tuua setete allavoolukande suurenemist ehitustööde ajal ja järel, kuid see protsess on ajutine. Kuna Nõmmeveski kärestik on väga suure languga, siis uhutakse kärestik suhteliselt kiiresti puhtaks ning täiendav sete kandub kärestiku järel algavale kilomeetrite pikkusele lausliivasele jõelõigule.

Paremuselt teiseks tuleb pidada varianti 3, mille puhul paisutus säilib osaliselt, seejuures välistatakse võimalused jõe veevoolu edaspidiseks reguleerimiseks. Jõe tõkestatuse seisukohalt on variant 3 halvem kui variant 4, kuid hea ujumisvõimega liikide jaoks (lõhe, meriforell, jõeforell) on tehiskosk suhteliselt hästi ületatav.

Variantide 1, 2 ja 5 puhul säilib jõe praegune paisutustase. Ühtlasi säilib võimalus ja oht jõe veevoolu reguleerimiseks. Jõe tõkestatus on oluliselt suurem kui variantide 4 ja 3 korral.

Halvimaks on 0-variant, mille puhul säilib täielik jõe tõkestatus, pais ja paisjärv selle praegusel kujul ning kõik sellest tulenevad ohud.

7.4.2 Mõju Valgejõe vee kvaliteedile

Üldjuhul paisud ning paisjärved jõgede vee kvaliteeti ei paranda, küll aga võivad seda vahetevahel halvendada. Probleemiks on olukorrad, mille puhul jõele on rajatud suured paisjärved, kus veevahetus on aeglane ning vooluvesi muutub sisuliselt seisuveeks. Nimelt on jõgedes peaaegu alati suurtes kogustes mineraalseid lämmastiku- ja fosforühendeid, kuid aineringsesse neist enamik jõgedes ei jõua. Veevool ei lase fütoplanktonil areneda ning piirab oluliselt ka veesisese suurtaimestiku arengut. Mineraalsed toitained jooksevad seetõttu jõest läbi jõe elustikku ja ökosüsteemi oluliselt mõjutamata. Kui aga jõgi suubub seisuveekogusse, algab seal intensiivne fütoplanktoni ja sageli ka suurtaimestiku vohamine. Sellega kaasneb perioodiline orgaaniline reostus ning gaasirežiimi halvenemine paisjärves ning jões allpool paisu.

Teiseks paisjärvedega kaasnevaks negatiivseks mõjuks on jõe vee temperatuuri suvine tõus. Eriti on see probleemiks jõgedes, mis on olulisteks lõheliste elupaikadena. Suured paisjärved võivad jõe vee temperatuuri tõsta mitme kraadi võrra ja kokkuvõttes muuta jõe lõhelistele elupaigana kõlbmatuks või vähe-sobilikuks.

Piltlikult näeb asi sageli välja selline, et kui ülalt voolab paisjärve sisse ilus kristallselge veega jahedaveeline jõgi, siis paisjärves vesi soojeneb, muutub vetikamassist rohekashalliks ning paisust allavoolu läheb juba läbisoojenenud, vetikamassist paks soga, mis ei sobi elukeskkonnaks kaladele jm jõe-elustikule ning on ka esteetiliselt inetu.

Vahel on arvatud, et paisudel võiks olla positiivne mõju jõevee küllastamisel hapnikuga, kuid see arvamus on õige ainult osaliselt. Nimelt muudavad paisjärved vee hapnikurežiimi ebastabiilsemaks. Päeval, päikese käes toimub vegetatsiooniperioodil intensiivne fotosüntees ning vesi sageli üle-küllastub hapnikuga, öösel aga toimub intensiivne hapniku tarbimine, mis võib vahel viia isegi kuni kaladele ja veesalgrootutele kriitilise hüpoksiani. Hüpoksiat võib paisjärvedes ette tulla ka talveperioodil, kui paisjärv kattub jääga. Seevastu jõel millel on kohati kärestikke ja kus vesi voolab, pole vee hapnikusisaldus kaladele jm jõe-elustikule mitte kunagi probleemiks (eeldusel muidugi, et jõge tugevalt ei reostata) ning hapnikurežiim on kõige stabiilsem (NB! kaladele ja põhjaloomastikule on kahjulik ka vee üleküllastumine hapnikuga).

Variantide võrdlus Kotka paisul

Kotka paisjärv võib veevaestel madalvee perioodidel, kestvate kuumade ilmade korral märgatavalt halvendada Valgejõe vee kvaliteeti.

Võrdselt headeks tuleb pidada variante 2a, 2b, 3a ja 3b, mille puhul paisjärv likvideerub ning kaob võimalus vee kvaliteedi perioodilisteks halvenemisteks. Lisanduvad kärestikud aitavad kaasa jõe isepuhastumisvõime suurenemisele.

Variantide 1 ja 0 korral paisjärv säilib ning sellega säilib ka võimalus perioodilisteks jõe vee kvaliteedi halvenemisteks.

Variantide võrdlus Nõmmeveski paisul

Nõmmeveski paisjärv sarnaneb oma hüdro-morfoloogialt pigem potamaalsele jõele kui seisuveekogule, lisaks on paisjärve kaldad suhteliselt kõrged ja metsased. See vähendab oluliselt paisjärvega seotud võimalikku orgaanilist reostust. Samas on 2004.a. veetaset varasema pikaajalise tasemega võrreldes ca 1 m võrra tõstetud ning seetõttu on osa jõe kaldaalasid pikema või lühema perioodi vältel üleujutatud. Üleujutatud aladel võib eeldada lagunemis- ja käärimisprotsesse, mis võivad vee kvaliteeti halvendada.

Parimaks tuleb pidada varianti 4, mille puhul paisjärv likvideerub. Paremuselt teiseks on variant 3, mille puhul paisutustase praegusega võrreldes alaneb 1,1 m võrra (taastub 2004.a. eelne olukord) ning paisjärve pindala ja maht vähenevad oluliselt.

7.4.3 Mõju kalastikule

Kalade puhul on kõige olulisemaks kaks aspekti:

- 1) rändetee avamine,
- 2) maksimaalselt heade elu- ning sigimistingimuste tagamine Kotka jõelõigul.

Variantide võrdlus Kotka paisul

Parimad *rändevõimalused* kaladele tagavad variandid 3a ja 3b. Nende variantide tulemusena kujuneb ca 1% languga kärestik on praktiliselt igas olukorras ületatav kõigi kalaliikide kõigile isendeile.

Mõnevõrra kehvemad rändetingimused tagatakse kaladele variantide 2a ja 2b korral. Siiski võib ka neid variante pidada kalade seisukohalt piisavalt headeks – enamikul aegadel on enamikule liikidele rändevõimalus tagatud.

Suhteliselt kehvad rändetingimused tagab variant 1, mille korral rajatakse astmeliste languste ja suure languga kamberkalapääs. 0-variandi korral jääb jõgi kaladele tõkestatuks.

Kalade *elu- ja sigimistingimuste* poolest on parimaks variant 3b, mille korral tekib juurde 0,17 ha väärtuslikku kärestikku, mis koos rajatavate kudekohtadega on heaks sigimis- ja noorjarkude kasvualaks lõhelastele ning siirdekaladele. Rajatav läbivooluta ujumiskoht on jõega ühenduses ning see võib mõnede kalaliikidele (karpkalalased, haug) olla nii talvitus kui sigimispaigaks.

Variant 3a korral tekib juurde eelnevaga samaväärne väärtuslik kärestikuala, kuid kuna ujumistiiki (võimalik talvitus- ja sigimiskoht karplastele, haugile) ei rajata, siis on see variant kalade seisukohalt vähem eelistatav.

Paremuselt kolmandaks tuleb pidada varianti 2b, mille korral tekib juurde ca 0,1 ha suure languga kärestikku. Rajatav kärestik on sobilik lõhe sigimis- ja noorjarkude kasvualaks, kuid üldiselt tuleb väga suure langu tõttu seda kärestikku pidada mõnevõrra vähem väärtuslikuks võrreldes variantide 3a ja 3b puhul rajatava kärestikuga. Viimane sobib sigimis- ja noorjarkude kasvualaks kõikidele lõhelastele ja voolulembestele siirdekaladele.

Paremuselt neljandaks on variant 2a, mille puhul rajatav tehiskosk oma suuremas osas ei sobi kalade sigimis- ja noorjärkude kasvualaks.

Võrdselt halvimateks on variandid 1 ja 0, mille puhul pais ja paisjärv säilivad senisel kujul ning kalade elu- ja sigimispaidad Loksa lõigus ei muutu. Ühtlasi säilivad kõik paisu ja paisjärvega seotud ohutegurid (vooluhulkade reguleerimise võimalus, setetereostuse oht).

Variantide võrdlus Nõmmeveski paisul

Parimad *rändevõimalused* kaladele tagab variant 4, mille korral rajatav kärestik on probleemideta ületatav kõigile rändel olevatele kalaliikidele ning seda sõltumata hüdroloogilistest jm tingimustest.

Paremuselt teiseks tuleb pidada varianti 3, mille puhul rajatav tehiskosk on ületatav hea ujumisvõimega liikidele (lõhe, forell). Samas Nõmmeveski joa tõttu nõrgema ujumisvõimega liigid ülesvoolu rändel reeglina Nõmmeveski paisuni ei jõuagi.

Mõnevõrra ebasoodsamaks tuleb pidada variante 1 ja 2, sest kuigi möödaviik-pääsude lang on isegi veidi väiksem kui tehiskosel, on nende kogulang ja pikkus oluliselt suuremad. Lisaks võib jõe hargnemine rändel olevatel kaladel tekitada motivatsiooniprobleemi. Eriti on seda täheldatud lõhe puhul, kes füüsiliselt on võimeline ületama väga järske ja suure voolukiirusega kalapääse, kuid kellele joad, paisud, jõe hargnemised ning vooluhulga ootamatud vähenemised tekitavad tihti tõsisemaid motivatsiooniprobleeme.

Suhteliselt ebasoodsaks tuleb pidada ka varianti 5, mille puhul suurte astmeliste languste (kõrguste vahe 0,5 m) ületamine on kaladele probleemiks füüsiliselt (NB! eelnevalt on rändel olnud kaladel juba tulnud ületada väga suure languga kärestik koos Nõmmeveski joaga).

Kalade *elu- ja sigimistingimuste* poolest on parimaks variant 4, mille korral pais ning paisjärv likvideeruvad ning tekib juurde vähemalt 600 m² väärtuslikku kärestikku, mis on hästi sobilik lõhelaste sigimis- ja noorjärkude kasvualana ning reofiilsete liikide elupaigana.

Paremuselt teiseks tuleb pidada varianti 3, mille puhul jõe paisutuskõrgus ning paisjärve mõjuulatus vähenevad (positiivne mõju paisust ülesvoolu jäävale jõeosale). Rajatav tehiskosk on elu- ja sigimispaidana vähem väärtuslik kui variant 4 korral kujundatav kärestik.

Variantide 1, 2 ja 5 korral paisjärv ning jõe paisutuskõrgus säilivad praegusel kujul, mida kalade seisukohalt tuleb pidada variantidega 3 ja 4 võrreldes oluliselt ebasoodsamaks. Mõningane eelistus on seejuures variantidel 1 ja 2, sest suure languga (2,4-3,0%) möödaviik-pääsud loovad lõhelastele ja reofiilsetele liikidele teatud määral juurde uusi elu- ning sigimispaidu. Variant 5 puhul kavandatud paisualune suurte astmeliste langustega tõusukaskaad kalade elupaiku ei paranda ning seda tuleb hinnata samaväärseks 0-variandiga.

Ekspertgrupi poolt oli hindamisel ka variant, kus paisud avataks kalade rändeperioodil, kas nii kevadisel (15.04–30.06) kui ka sügisel (15.09–31.12), või ainult sügisel. Kalade rändevõimaluste seisukohalt on see positiivne, rändeperioodil

loob see ideaalilähedased tingimused. Muid aspekte arvesse võttes, pole see siiski nii hea kui esmapilgul paistab. Negatiivselt mõjub see jõe ökosüsteemi stabiilsusele, samuti Natura ala kaitstavatele liikidele paksukojalisele jõekarbile ja rohevesihobule, kus selline paisjärve veetaseme reguleerimine võib halvendada nende asurkondade seisundit. Kuna paisude perioodiline avamine kalade rändeperioodideks mõjuks keskkonnale tervikuna pigem negatiivselt, pole käesolevas aruandes neid variante detailsemalt käsitletud.

7.4.4 Mõju põhjaloomastikule

Jõe põhjaloomastiku jaoks pole jõe tõkestatus sedavõrd oluliseks probleemiks kui kaladele, samuti pole põhjaloomastiku jaoks väga oluline jõe hüdro-morfoloogiline kvaliteet tervikuna. Olulised on eelkõige elutingimused antud konkreetsetes jõelõigustes – selle jõelõigu hüdro-morfoloogiline kvaliteet ning vee kvaliteet. Nagu kalade, nii ka põhjaloomastiku jaoks tuleb kärestikke ja kiirevoolulisi kivise-kruusase põhjaga jõelõike pidada kõige väärtuslikumateks elupaikadeks. Seejuures on kõige väärtuslikumateks mõõduka languga kärestikud (lang 0,5-1,5%). Väga suure languga kärestikud (lang >2%) on põhjaloomastiku seisukohalt mõnevõrra vähem väärtuslikud. Oluline on kindlasti ka stabiilne looduslähedane hüdroloogiline režiim.

Variantide võrdlus Kotka paisul

Parimaks on variant 3b, mille puhul likvideeritakse pais ja paisjärv ning taastatakse võimalikult looduslähedasel kujul kärestik Kotka paisu juures. Tekib juurde 0,17 ha väärtuslikku kärestikku ning lisaks on rajatav läbivooluta, jõega ühenduses olev ujumistiik, omamoodi refuugiumiks osadele veesalgrootutele, rikastades seeläbi jõe põhjaloomastiku liigilist koosseisu.

Paremuselt teiseks on variant 3a, mille puhul lisandub variandiga 3b samaväärne kärestik, kuid supluskohaks olevat tiiki jõelammile ei rajata.

Paremuselt kolmandaks on variant 2b, mille korral pais ja paisjärv likvideeritakse ning lisandub ca 0,1 ha suure languga kärestikku, mis on variantide 3a ja 3b-ga võrreldes põhjaloomastiku seisukohalt mõnevõrra vähem väärtuslikum.

Paremuselt neljandaks on variant 2a, mille korral suure languga kärestiku asemel rajatakse tehiskosk, kus korrapärased kiviread moodustavad astmelisi langusi.

Võrdselt halvimateks on variandid 1 ja 0, mille korral pais ja paisjärv säilivad ning põhjaloomastiku elutingimused ei muutu. Säilivad ka ohud vee hüdroloogilise režiimi rikkumisteks ning setetereostuseks allpool paisu jäävas jõeosas.

Variantide võrdlus Nõmmeveski paisul

Parimaks on variant 4, mille puhul likvideeritakse pais ja paisjärv ning kujundatakse paisu kohale 40 m pikkune 0,7 % languga kärestik (pindala 600 m²). Kärestik on põhjaloomastikule väga sobivaks elupaigaks, põhjaloomastiku seisund paraneb ka ca 1 km ulatuses praegusest paisust ülesvoolu. Nõmmeveskist allavoolu garanteeritakse stabiilne looduslik hüdroloogiline režiim.

Paremuselt teiseks on variant 3, mille puhul paisjärv ja paisu kõrgus oluliselt vähenevad ning tagatakse Nõmmeveskist allavoolu jäävas jõesas stabiilne hüdroloogiline režiim. Põhjaloostastiku seisund paraneb eelkõige ulatuslikul alal paisust ülesvoolu.

Variantide 1, 2 ja 5 korral säilivad paisutus ja paisjärv praeguses ulatuses ning seetõttu on nad eelnevatest variantidest oluliselt ebasoodsamad. Mõnevõrra paremaks tuleb pidada variante 1 ja 2, mille korral rajatavad möödaviik-pääsud loovad põhjaloostastikule täiendavalt kärestikulisi elupaiku. Variant 5 on samaväärne 0-variandiga ning sellel positiivsed mõjud põhjaloostastikule puuduvad.

7.4.5 Mõju Natura 2000 Lahemaa linnu- ja loodusala kaitseväärtustele ja alaterviklikkusele

Kavandatava tegevuse ala paikneb Lahemaa Natura 2000 loodus- ja linnuala piiranguvööndis. Valgejõe loodusaladena kaitstava jõeosa pikkus on ligi 60 km — Rauakõrve oja suudmest allavoolu kuni Loksa linnani. See on üks suuremaid jõgedega seotud Natura 2000 alasid Eestis. Natura kaitseväärtusteks on jõgi kui elupaik (EL Loodusdirektiivi tüüp 3260), kaladest jõesilm, lõhe, võldas, ja hink, vee selgrootutest paksukojaline jõekarp ja rohe-vesihobu ning vee-eluviisiga imetajatest saarmas.

Loodusaladel on keelatud kõik tegevused, mis võivad ohustada loodusala kaitstavat elupaika või kaitstavate liikide asurkondi. Eelkõige tähendab see vajadust säilitada looduslik jõesäng ja hüdroloogiline režiim ning vältida jõe vee kvaliteedi halvenemist. Selgelt negatiivseteks mõjuteguriteks Natura aladel on paisud ning paisjärved, mis vähendavad jõe kui kaitstava elupaiga väärtust ning mõjuvad ühtlasi kahjulikult kõigile jõgede Natura aladel kaitstavatele vee-elulistele liikidele.

Olemasoleva hüdroelektrijaama taaskäivitamine Kotka paisu juures läheks loodusala kaitsenõuetega otsesesse vastuollu ning tulenevalt *Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnanähtimissüsteemi seadusest* § 29 saab selliseks tegevuseks loa anda vaid Vabariigi valitsus ning seda juhul, kui tegevus on põhjendatud esmatähtsate ühiskondlike vajadustega.

Variantide võrdlus Kotka paisul

Võrdselt parimateks on variandid 3a ja 3b. Mõlema variandi korral pais ning paisjärv likvideeruvad ning taastatakse jõe võimalikult looduslähedane seisund Kotka lõigus. Jõesilmule ja lõhele tagatakse ideaalsed rändetingimused, lisandub 0,17 ha kärestikku, mis on väga heaks sigimis- ja noorjarkude kasvualaks lõhele ja jõesilmule ning väärtuslikuks elupaigaks võldasele, paksukojalisele jõekarbile ning rohe-vesihobule. Paisu kadudes kaob ka võimalus jõe hüdroloogilise režiimi rikkumisteks ning paisu allalaskmisega kaasneda võivaks ulatuslikuks setetereostuseks. Variandi 3b puhul rajatav läbivooluta, jõega ühenduses olev, ujumistiik ühegi Natura alal kaitstava liigi seisundit ei mõjuta, samuti ei muuda see jõe kui elupaiga Natura väärtust.

Paremuselt järgmisteks tuleb pidada variante 2a ja 2b. Nende variantide puhul on jõesilmu rändevõimalused veidi halvemad kui variantide 3a ja 3b puhul, samuti on

lisanduv kärestikuala väiksem (0,1 ha) ning võldase, jõesilmu, paksukojalise jõekarbi ning rohe-vesihobu seisukohalt mõnevõrra vähem väärtuslik. Variantide 2a ja 2b omavahelises võrdluses on mõnevõrra parem variant 2b, sest suure languga kärestik on elupaigana, samuti lõhe ja jõesilmu sigimispaijana, astmeliste langustega tehiskosest väärtuslikum.

Paremuselt eelviimaseks on variant 1, mille korral tagatakse teatud rändevõimalus lõhele ja jõesilmule, kuid kamberkalapääs ei pruugi kumbagi liigi seisukohalt olla piisavalt efektiivseks rändetee avamise abinõuks. Teiste Natura liikide elutingimusi ja jõe väärtust elupaigana rajatav kamberkalapääs praktiliselt ei mõjuta. Oluline negatiivne moment on see, et säilivad kõik paisu ja paisjärvega seotud negatiivsed mõjud ning ohud (võimalused hüdroloogilise režiimi rikkumiseks, ulatuslikuks setetereostuseks, vee kvaliteedi perioodiline halvenemine).

Halvimaks on 0-variant, mille puhul säilib praegune halb looduskaitseoline olukord jõe alamjooksul.

Variantide võrdlus Nõmmeveski paisul

Parimaks on variant 4, mille korral taastub kõige looduslähedasem võimalik olukord. Jõe kui elupaiga väärtus paraneb ca 1 km pikkusel lõigul. Lõhele tagatakse parimad võimalikud rändetingimused, vähesel määral (600 m²) lisandub ka lõhele sobilikku sigimis- ja noorjarkude kasvuala. Paranevad võldase, paksukojalise jõekarbi ja rohe-vesihobu elutingimused 1 km pikkusel jõelõigul. Kalastiku liikumisolude paranemise läbi saab paksukojaline jõekarp oluliselt paremad levikuvõimalused jões. Kõigile Natura-liikidele tagatakse looduslik hüdroloogiline režiim allpool Nõmmeveski lõigus ja sellest allavoolu.

Paremuselt teiseks tuleb pidada varianti 3, mille korral jõe paisutuskõrgus ja paisjärve ulatus oluliselt vähenevad. Jõe kui elupaiga väärtus tõuseb kuni 0,5 km pikkusel jõelõigul, lõhele tagatakse suhteliselt head rändetingimused. Võldase, paksukojalise jõekarbi ja rohe-vesihobi elutingimused paranevad kuni 0,5 km pikkusel lõigul. Paksukojalise jõekarbi levikuvõimalused jões paranevad. Ka see variant garanteerib loodusliku hüdroloogilise režiimi Nõmmeveski lõigus ja sellest allavoolu jäävas jõeosas.

Variantide 1, 2 ja 5 korral säilivad paisutus ja paisjärv praegusel kujul ning jõe kui kaitstava elupaiga väärtus ei parane. Lõhele tagatakse rändevõimalus, kuid mitte nii soodne, kui variantide 3 ja 4 puhul. Võldase, paksukojalise jõekarbi ja rohe-vesihobu elutingimused paranevad variantide 1 ja 2 puhul mõnevõrra, kuid oluliselt vähem kui variantide 3 ja 4 puhul. Ohud jõe hüdroloogilise režiimi häirimiseks säilivad.

Halvimaks on 0-variant, mille puhul säilib praegune halb looduskaitseoline olukord jõe alamjooksul

7.4.6 Mõju EL Loodusdirektiivi I lisa elupaigatüüpidele

Loodusdirektiivi ülesanne on ohustatud looma- ja taimeliikide ning nende elupaigatüüpide ja kasvukohti kaitstes aidata kaasa looduse mitmekesisuse säilimisele ning taastamisele. Direktiivi kohaselt tuleb selleks luua loodusala võrgustik – Natura 2000. Loodusdirektiivi I lisas on kirjas EL territooriumil ohustatud

elupaigatüübid, mille kaitseks tuleb moodustada loodushoiualad. Eestis on selliseid elupaigatüüpe ligikaudu 60.

Lahemaa Rahvusparki kaitse-eeskirjas on märgitud milliste elupaigatüüpide kaitseks kõnesolev Natura loodusala on moodustatud. Kavandatav tegevus ei avalda LD lisa I elupaigatüüpidele olulist mõju, väljaarvatud Valgejõe kui elupaigale, millele on mõju positiivne (vt ka eelmine ptk 7.4.5).

7.4.7 Mõju kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele

Looduskaitseeaduse alusel kaitstavad kalaliigid Valgejõe kesk- ja alamjooksul on harjus, võldas ja hink (kõik III kategooria). Hink esineb ainult jõe alamjooksul suudme-eelses osas ning teda mõjutavad Kotka ning Nõmmeveski paisu juures toimuvad tegevused minimaalselt. Harjus ja võldas on aga tüübispetsiifilisteks liikideks kogu jõe alam- ning keskjooksul ning neile on kavandatud tegevustel otsene mõju. Veeselgrootutest on kaitsealusteks liikideks paksukojaline jõekarp (II kategooria) ning rohe-vesihobu (III kategooria), mõlemad liigid esinevad jõe kesk- ja alamjooksul ning tegevused Kotka lõigus mõjutavad nende asurkondi otseselt.

Kavandatav tegevus likvideerib kalade rändetõkked, suurendab nimetatud liikide arvukust, samuti saab rohkem olema kudemispaiku. Kavandatava tegevuse rakendamisel võib olla ajutine ehitustöödega negatiivne mõju jões elavatele kaitsealustele liikidele tingituna vooluveekogusse sattuvatest pinnaseosakestest või paisjärvede põhjasettest.

Variantide võrdlus Kotka paisul

Parimateks on variandid 3a ja 3b, mis tagavad harjusele väga head rändevõimalused ning ühendavad senised isoleeritud võldaseasurkonnad. Lisanduv 0,17 ha kärestikku on väärtuslikuks elupaigaks nii võldasele, harjusele, paksukojalisele jõekarbile kui ka rohe-vesihobule. Kalastiku parem seisund ning liikumisvõimalus tagab paremad levimisvõimalused paksukojalisele jõekarbile.

Paremuselt järgmisteks on variandid 2a ja 2b, mis tagavad samuti harjusele suhteliselt head rändetingimused ning kaotavad võldaseasurkondade isoleerituse. Elupaigana lisandub 0,1 ha veidi väiksema väärtusega kärestikku.

Paremuselt eelviimaseks on variant 1, mille korral pais ja paisjärv ning kõik neist tulenevad ohud ning negatiivsed mõjud säilivad, kuid harjusele tagatakse teatud rändevõimalused.

Halvimaks on 0-variant, mille puhul säilib praegune halb looduskaitseoline olukord jõe alamjooksul

Variantide võrdlus Nõmmeveski paisul

Parimaks on variant 4, mis parandab kõigi kaitsealuste liikide elutingimusi kuni 1 km pikkuses jõelõigus, paranevad paksukojalise jõekarbi levikuvõimalused ning harjuse ja võldase sigimistingimused. Nõmmeveskist allavoolu jäävas jõeosas tagatakse looduslik hüdro-morfoloogiline režiim.

Paremuselt järgmiseks on variant 3, mille korral paranevad kaitsealuste liikide elutingimused kuni 0,5 km pikkuses jõelõigus. Ka selle variandi korral tagatakse Nõmmeveskist allavoolu jäävas jõesas looduslik hüdroloogiline režiim.

Variantide 1 ja 2 korral paranevad paisu juures vähesel määral kaitsealuste liikide elutingimused, teatud määral ka rände- ja levikuvõimalused.

Variantidel 0 ja 5 mõju kaitsealustele liikidele praktiliselt puudub ja säilib praegune halb looduskaitseoline olukord.

Kavandataval tegevusel Nõmmeveski paisul puudub negatiivne mõju kaitsealustele Nõmmeveski rändrahnule ja Nõmmeveski joale, samuti kaitsealusele mets-kuukressi kasvukohale ja kaldapealsele muistsele kiviaja asulakohale.

7.4.8 Mõju maastikule (pinnasele ja jõe kallastele)

Kavandatava tegevuse negatiivne mõju Valgejõe kallastele ja pinnasele on ajutise iseloomuga ning ehitusaegne. Kalapääsude rajamise käigus on vaja pääseda tehnikaga (ekskavaator, kallur jne) jõe kaldale paisude juurde. Olukorda leevendab, et mõlema paisu (Kotka, Nõmmeveski) juurde on võimalik tehnikaga olemasoleva tee kaudu pääseda.

Samas tuleb mehhanismidega pääseda ka paisjärve juurde selle settest (mudast) puhastamisel. Pinnasetööd on vajalikud ka paisu ümbruses, eriti möödaviikpääsu rajamisel Nõmmeveski variantidel 1 ja 2, viimase puhul tuleb ka uus pais ehitada olemasolevast paarkümmend meetrit ülesvoolu ja pinnase täitetöid teha.

Kavandatava tegevuse variantide puhul, kus paisjärv säilib (Kotka 1., variant, Nõmmeveski 1., 2. ja 5. variant), võib mõju maastikule pidada pigem positiivseks, kuna eeldatavasti eelistaks suurem osa inimestest looduslikule jõe paisjärve. Kuid seda eeldustel, et paisjärv on puhastatud risust ja põhjasetetest, pole suurtaimestikust kinni kasvanud, et paisjärve kaldad on heakorrastatud, vaade paisjärvele avatud ning paisjärve veetase ei kõigu. Tühjaks lastud või oluliselt alandatud veetasemega paisjärv on alati väga inetu vaatepilt, mida keegi tavaliselt näha ei soovi. Madalvee perioodidel, kui veevahetus paisjärves aeglustub, toimub seal perioodiliselt vetikate massiline vohamine. See on enamikule paisjärve eelistajatele ebameeldivaks üllatuseks, mida eelnevalt reeglina ei osata ette näha. Sõltuvalt “vee õitsemiste” sagedusest ja kestusest võib paisjärve pooldajate osakaal hiljem väheneda.

Korrastatud paisjärvedel on kujunduselemendina maastikule eelkõige positiivne esteetiline väärtus. Kui aga järved lastakse hooletusse, siis on kogu jõe ökoloogilise seisundi halvenemise kõrval negatiivne mõju ka ümbruse esteetilisele väljanägemisele. Halva näitena võib siin välja tuua Kotka paisjärve.

Paisjärve likvideerimise korral (Kotka 3a ja 3b, osaliselt ka 2a ja 2b variant, Nõmmeveski 3 ja 4 variant) on mõju maastiku üldilmele esialgu negatiivne kuni endine järvepõhi saavutab oma kunagise loodusliku väljanägemise. See protsess võtab aega mitu aastat. Võimalik on maastiku väljanägemist parandada täitepinnase kohaleveoga ja maastikukujundusega. Seda aga peab tegema väga läbimõeldult. Ei

tohi unustada, et tegemist on Natura loodusalaga, mille kaitse peaesmärk on seal olevate elupaikade ja liikide kaitse. Samas tuleb tunnistada, et hooldatud ja hästi kujundatud ümbrusega looduslik jõgi on maastikuliselt väga esteetiline.

7.4.9 Mõju sotsiaalsele keskkonnale

Kavandatav tegevus mõjub sotsiaalsele keskkonnale positiivselt. Kalapääsu tagamisega jõe kalastiku liigiline koosseis mitmekesistub ja väärtuslike kalaliikide arvukus tõuseb paisudest ülesvoolu.

Harrastuspüügi seisukohalt on tähtsamateks liikideks praegu jõforell ja haug. Potentsiaalselt on suure väärtusega liikideks lõhe ja meriforell, millede püügiks on viimastel aastatel lubasid välja antud. Tõenäoliselt kalade arvukuse suurenemisega leevenduvad ka kalapüügikitsendused ning sellega muutub Valgejõgi harrastuskalastajatele atraktiivsemaks.

Käesoleva KMH aruande autorite arvates ei tohiks kavandatav tegevus halvendada puhkuse veetmise võimalusi. Praegu paikneb Kotka küla supluskoht paisu ja elektriijaama juurdevoolukanali vahel. Jõevool on paisu taha muda kandnud, seetõttu on supluskoht mudane, põhi koosneb kruusa ja muda segust.

Paisust ülesvoolu kujundatakse jõe äärde ohutusnõuetele vastav supluskoht. Sobivaim koht selleks asub paisust 350 m ülesvoolu jõe vasakul kaldal. Tehniliselt on võimalik supluskohta rajamine ka jõe paremale kaldale regulaatorist 40 m ülesvoolu. Mõlemas kohas on vajalikud kaevetööd ja kalda kujundamine. Kavandatav tegevus muudab suplemise hügieenilisemaks ja ohutumaks.

Paisjärved on ka kasutatavad tuletõrje veevõtukohtadena ilma eraldi veevõtukohta ehitamata. Paisjärvede kadumisel on vajaduse korral võimalik rajada veevõtukohad selleks kõige sobivamatesse ja ligipääsetavamatesse kohtadesse.

Teatav positiivne mõju on siin ka põhilisele sissetulekuallikale — turismiteenuste osutamisele. Kui jõgi on väärtuslike liikide poolest kalarikkam, siis on eeldusi ka suurema arvu turistide peatumisele jõearsetes turismitaludes.

Kavandatava tegevuse Kotka 1. variandi ning Nõmmeveski 2. ja 5. variandi puhul on võimalik taasavada Kotka ja Nõmmeveski hüdroelektriijaamad. Jaamade töölerakendamisel ei ole mõju elanikkonna tööhõivele ega sissetulekutele. Negatiivne on kavandataval tegevusel mõju elektriijaama omanikele, kuna elektrit ei saa piirangute tõttu toota loodetud mahus või üldse mitte.

Kokkuvõtvalt võib märkida, et tööhõivele ja ettevõtlusele kavandatav tegevus otseselt mõju ei avalda, väljaarvatud ehitusaegne, mil vajatakse töökäsi ja negatiivne mõju elektri tootmisele. Küll on aga kaudne positiivne mõju tööhõivele ja ettevõtlusele, sest Valgejõe harrastuskaluritele atraktiivsemaks muutumisega ja paikkonna miljööväärtuse paranemisega suurenevad sissetulekud turismimajanduses. Paranevad vaba aja veetmise võimalused — harrastuskalapüük, suplemine korrastatud supluskohtades jne.

Kavandatavast tegevusest võidab põhiliselt ümberkaudne elanikkond – alaliselt elab Valgejõe äärsetes asulatest Loksalt kuni Tapani ligikaudu 3 800 inimest, koos Tapa linnaga (kuhumaani kavandatava tegevuse eeldatav mõju ulatub) 10 700 inimest. Siia võib lisada harrastuskalamehed kaugemalt ja turistid. Elektrienergia tootmisest kohalikul elanikkonnal kasu ei ole.

7.4.10 Mõju maakasutusele ja kinnistutele

Kotka paisu ja paisjärve äärne maa on eraomandis (Kotka kalakasvatus, eraisikud); paisu, derivatsioonikanali ja jõuhoone alune maa ei ole registrisse kantud, kuid rajatised kuuluvad Kotka HEJ omanikule OÜ Generaator E&K.

Nõmmeveski paisu ja elektrijaama konstruktsioonide alune maa kuulub AS Maru; paisust ülesvoolu paremal kaldal olev maa on eraomandis või kuulub RMK-le; paisust ülesvoolu vasakule kaldale jääv maa-ala ja suur osa paisjärve alusest maast ei ole katastrisse kantud.

Kotka variantide 2a, 2b ning 3a ja 3b ja Nõmmeveski variantide 1, 3 ja 4 puhul pole võimalik taastada seal paiknevaid hüdroelektrijaamu, mistõttu elektrijaamade ja nendega seotud konstruktsioonide aluse maa väärtus langeb.

Ülejäänud paisude ja paisjärvede äärsete kinnistute senist maakasutust kavandatav tegevus oluliselt ei mõjuta. Nende hind seoses piirkonna miljööväärtuse suurenemisega mõnevõrra kasvab. Kui Kotka paisjärv või järve likvideerimisel järvealune maa puhastatakse ja korrastatakse, tõuseb paisjärveäärsete detailplaneeritavate kinnistute (Varblase, Kopra, Luige, Varemete, Kotka-Veski) hind märgatavalt.

7.4.11 Mõju kultuurilisele pärandile

Kaitsealustest objektidest paikneb Nõmmeveski paisust 300 m allavoolu vasakul kõrgel kaldapealsel arheoloogiamälestisena kiviaja asulakoht (reg nr 18571). Kavandataval tegevusel puudub mõju muistsele asulakohale.

Kavandatava tegevuse ala paikneb Lahemaa rahvusparkis. Lahemaa rahvuspark on loodud Põhja-Eestile iseloomuliku looduse ja kultuuripärandi, sealhulgas ökosüsteemide, bioloogilise mitmekesisuse, maastike, rahvuskultuuri ning alalhoidliku looduskasutuse säilitamiseks, uurimiseks ja tutvustamiseks. Kavandatav tegevus aitab taastada Valgejõe looduslikku liigilist kooslust ja suurendada kalade arvukust, aidates sellega ka kultuurilise pärandi hoidmisele.

Kavandatav tegevus suurendab Lahemaale iseloomulikku miljööväärtust ja avaldab kultuurilisele pärandile positiivset mõju.

7.4.12 Kaitseväe keskpõlügenooni mõju Valgejõe

Alljärgnev on refereering AS Maves poolt 2002. a teostatud tööst *Strateegilise keskkonnamõju hindamine kaitsejõudude keskpõlügenooni detailplaneeringu koosseisus. Veestik ja pinnas*.

Pinnas ja maapinnalähedane põhjaveekiht võib laskmiste, lõhkamiste ja plahvatuste mõjul reostuda mitmete metallidega, samuti tekitavad plahvatused ja lõhkamised pinnasesse lehtreid, kus hävineb taimkate ja toimub turba tihenemine plahvatuskohas. Pinnases liikuva põhjavee kaudu võivad raskemetallid sattuda ka jõkke. Ohtlikumas olukorras on Valgejõkke suubuv Metsaaluse oja. Valgejõgi ise ja Pala oja jäävad otsestest lõhkamis- ja plahvatusaladest kõrvale.

Siiski ei ole raskemetallide sisaldused pinnases ja põhjavees väga suured. Jussi järvede ümbrusest ja Pakri saartelt võetud pinnase- ja põhjaveeproovides olid kõrgeenenud üle sihtarvu Cd, Cu, Pb, Ni ja Cr sisaldused, üle foonilise kuid alla sihtarvu oli As, Zn, Sn ja Co sisaldus. Nimetatud metallide piirsisaldused jäid ületamata. Teada ei ole andmeid Hg esinemise kohta. Tõenäoliselt satub plahvatuse tagajärjel pinnasesse ja põhjavette Fe ja lämmastikuühendeid.

Valgejõgi ise jääb aktiivsest tulistamise piirkonnast välja. Minimaalne kogus ülalootatud raskemetalle võib Valgejõkke sattuda Metsaaluse oja kaudu, kuid kogused ei ole ohuks keskkonnale ja inimeste tervisele. Plahvatuste ja lõhkamiste negatiivset mõju aitab leevendada veekaitseribade jätmise veekogude kallastele.

Valgejõe ületamisel sõjatehnikaga võib vesi reostuda naftasaadustega, kahjustada saavad veekogu kaldad ja põhi. Võimaliku reostuse tõkestamiseks tuleb õppuste ajaks paigaldada Valgejõe ületuskohast ca 200 m allavoolu absorbendist poomid.

7.4.13 Võimaliku keskkonnamõju leevendamine ja positiivse mõju tugevdamine

Kavandatava tegevuse rakendamisel on kõige olulisemaks negatiivseks mõjuks HEJ omanikke puudutav — elektrienergiat pole kas üldse võimalik toota (Kotka variandid 2a, 2b ning 3a ja 3b ja Nõmmeveski variandid 1, 3 ja 4), või on seda võimalik teha loodetust märksa väiksemas mahus. Siin tuleb riigil leida lahendus omanike poolt saamata jääva tulu kompenseerimiseks või rajatistealuse maa tagasiostmiseks mõlemaid osapooli aktsepteeritava hinnaga.

Kavandatava tegevuse rakendamisel olulised negatiivsed mõjud puuduvad. Võimalikud on ajutised ehitusaegsed negatiivsed mõjud keskkonnale, nagu võimalik heljumisisalduse tõus veekogus ehitustööde ajal (paisjärvede settest puhastamisel ka fosfori ja lämmastiku osas) ning ligipääsuteede rajamine.

Nimetatud negatiivset mõju aitab leevendada ja vältida õiged töövõtted — vältida kallastelt huumus- ja mineraalpinnase vette sattumine, kasutada maksimaalselt olemasolevat juurdepääsuteed, uusi juurdepääse rajada ainult siis kui see on hädavajalik, vältida teedelt kõrvalesõitu, säästa puu- ja põõsarinnet jne.

Üheks negatiivseks mõjuks on supluskohtade kadumine kavandatava tegevuse nende variantide puhul, mil paisjärv likvideeritakse või veetaset alandatakse. Sel juhul tuleb negatiivse mõju leevendamiseks rajada uus supluskoht (vt ka ptk 5.1). Supluskohti saab kasutada ka tuletõrje veevõtukohtadena. Võib rajada ka spetsiaalsed veevõtumahutid.

Variantidel mil paisjärv kaob, on võimalik luua uued tuletõrje veevõtukohad. Jõe vooluhulgad on ka madalveeperioodil piisavad tuletõrjevee saamiseks otse jõest. Tuletõrje veevõtukohad (näiteks kindlustatud suudmega torustik koos veevõtukaevuga) tuleks luua kohtadesse, mis on ligipääsetavad ja sobilikud piirkonnas kustutustööde korralduse seisukohalt.

Valgejõe ökoloogilise ja hüdro-morfoloogilise kvaliteedi, samuti Nõmmeveski joa miljööväärtuse tagamiseks on vajalik, et kogu jõe süngi läbiks kindel põhjendatud vooluhulk.

Kavandatava tegevuse suurimaks positiivseks mõjuks on Valgejõe ökoloogilise kvaliteedi parandamine ning EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumite järgi *hea* seisundi saavutamine suudmest kuni Tapa paisuni. See on saavutatav Kotka ja Nõmmeveski paisudele toimivate ja võimalikult efektiivsete kalapääsude rajamisega. Positiivse mõju tugevdamiseks tuleb koostada kavandatavaks tegevuseks tööprojekt. Vajalik on Valgejõe hüdro-morfoloogiat ja hüdroloogiat arvesse võtvaid arvutusi parima konstruktsiooniga ja seega suurima efektiivsusega kalapääs-kärestiku rajamiseks.

7.5 Alternatiivide hindamine

Kavandatava tegevuse erinevate variantide ehk alternatiivide võrdlemise lihtsustamiseks on kasutatud hindamistabelit. Selles on hinnatud erinevate kriteeriumite mõju keskkonnale. Kriteeriumite valiku aluseks on käesoleva KMH programm.

Kriteeriumid omakorda on 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 peaeesmärki – Valgejõe vähemalt *hea* ökoloogilise seisundi saavutamine.

Kriteeriumi hindegaga korrutatakse mõju hinne. Hinne on valitud kõigi ekspertgrupi liikmete ühise nõupidamise tulemusena. Mõju hindekaala 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 koondhinne.

7.5.1 Alternatiivid Kotka paisul

Kavandatava tegevuse variandid Kotka paisul:

Variant 1 – Olemasoleva veetaseme ja hüdroelektrijaama taaskäivitamisvõimaluse säilitamine, kamberkalapääsu ehitamine, paisjärve osaline puhastamine settest.

Variant 2a – Olemasoleva veetaseme alandamine, paisu osaline lammutamine, looduslähedase kalapääsu (tehiskose) rajamine, paisjärve süvendamine paisu eest.

Variant 2b – Olemasoleva veetaseme alandamine, paisu osaline lammutamine, looduslähedase kalapääsu (tehiskärestiku) rajamine, paisjärve süvendamine paisu eest.

Variant 3a – Paisu täielik lammutamine, kärestiku taastamine, sette eemaldamine kärestikult.

Variant 3b – Paisu täielik lammutamine, kärestiku taastamine, sette eemaldamine kärestikult, suplustiigi rajamine.

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

Kavandatava tegevuse 2a, 2b variandi puhul likvideerub paisjärv osaliselt ning 3a ja 3b variandi puhul täielikult.

Tabel 7.1. Alternatiivide võrdlemine Kotka paisul

Kriteerium	kaal	1. var	hinne	2a var	hinne	2b. var	hinne	3a var	hinne	3b var	hinne	0-var	hinne
Looduslik keskkond	8		9		19		23		29		31		0
mõju jõe hüdroomorfo- loogilisele kvaliteedile	2	1	2	3	6	4	8	5	10	5	10	0	0
mõju bioloogilistele kvaliteedielementidele (kalastik, põhjaloomastik)	2	1	2	2	4	3	6	4	8	5	10	0	0
mõju jõe veekvaliteedile	1	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0
mõju Natura 2000 kaitseväärtustele ja alade terviklikkusele	1	1	1	3	3	3	3	4	4	4	4	0	0
mõju kaitsealustele liikidele ja kaitse-aladele	1	1	1	3	3	3	3	4	4	4	4	0	0
mõju maastikule	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Sotsiaalne keskkond	5		7		5		5		4		4		0
mõju kultuurilisele pärandile	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
mõju tööhõivele ja ettevõtlusele	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0
mõju tuletõrje veevõtmisele	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2	0	0
mõju maakasutusele ja kinnistutele	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
mõju puhkusele ja vaba aja veetmisele	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	0	0
Koondhinne			16		24		28		33		36		0
Maksumus, milj EEK (2006. a, km-ga)		9,3		9,3		9,1		9,4		9,7		-	

Hindamistulemused:

Kavandatava tegevuse variantidest Kotka paisul kogusid kõige rohkem hindepunkte **variandid 3a ja 3b** — paisu täielik lammutamine, looduslähedase kärestiku taastamine ja sette eemaldamine kärestikult ning suplustiigi rajamine (variant 3b puhul). Paisjärv nende variantide puhul likvideerub täielikult, elektri tootmine Kotka HEJ pole võimalik. Eelistatum on 3b variant.

Paremuselt kolmas on variant 2b (olemasoleva veetaseme alandamine, paisu osaline lammutamine, looduslähedase kalapääsu (tehiskärestiku) rajamine, paisjärve süvendamine paisu eest) ja neljas variant 2a (sama mis 2b, kuid tehiskärestiku asemel tehiskosk). Paisjärv nende variantide puhul likvideerub osaliselt, elektri tootmine Kotka HEJ pole võimalik.

Kõige vähem sai hindepunkte (peale 0-variandi) variant 1 (olemasoleva veetaseme ja hüdroelektrijaama taaskäivitamisvõimaluse säilitamine), mille vastavus ka projekti peaesmärgile on kaheldav.

7.5.2 Alternatiivid Nõmmeveski paisul

Kavandatava tegevuse variandid Nõmmeveski paisul:

Variant 1 – Olemasoleva veetaseme säilitamine, looduslähedase kalapääsu (möödaviikpääsu) rajamine jõe paremale kaldale

Variant 2 - Olemasoleva veetaseme ja hüdroelektrijaama taaskäivitamisvõimaluse säilitamine, s.t uue paisu rajamine, betoonkanali pikendamine ja olemasoleva paisu varjakonstruktsioonide ja läve lammutamine. Möödaviikpääsu rajamine jõe paremale kaldale.

Variant 3 - Veetaseme alandamine ca 1,0 m võrra, paisu varjakonstruktsioonide lammutamine ja kalapääsu (tehikose) rajamine.

Variant 4 - Paisu varjakonstruktsioonide ja läve lammutamine, kärestiku taastamine.

Variant 5 - Paisutaguse tõusukaskaadi rajamine, paisutustase ja HEJ taastamise võimalus säilib.

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

Kavandatava tegevuse variant 3 puhul paisjärv likvideerub osaliselt, variant 4 puhul paisjärv likvideerub täielikult.

Tabel 7.2. Alternatiivide võrdlemine Nõmmeveski paisul

Kriteerium	kaal	1. var	hin ne	2. var	hin ne	3. var	hin ne	4. var	hin ne	5. var	hin ne	0- var	hin ne
Looduslik keskkond	8		9		9		20		27		7		0
mõju jõe hüdro-morfoloogilisele kvaliteedile	2	1	2	1	2	3	6	4	8	1	2	0	0
mõju bioloogilistele kvaliteedielementidele (kalastik, põhjaloomastik)	2	2	4	2	4	4	8	5	10	1	2	0	0
mõju jõe veekvaliteedile	1	0	0	0	0	1	1	2	2	0	0	0	0
mõju Natura 2000 kaitseväärtustele ja alade terviklikkusele	1	1	1	1	1	3	3	4	4	1	1	0	0
mõju kaitsealustele liikidele ja kaitsealadele	1	1	1	1	1	3	3	4	4	0	0	0	0
mõju maastikule	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	2	2	0	0

Kriteerium	kaal	1. var	hin ne	2. var	hin ne	3. var	hin ne	4. var	hin ne	5. var	hin ne	0- var	hin ne
Sotsiaalne keskkond	5		6		6		4		3		6		0
mõju kultuurilisele pärandile	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
mõju tööhõivele ja ettevõtlusele	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	0	0
mõju tuletõrje veevõtmisele	1	1	1	1	1	-1	-1	-2	-2	1	1	0	0
mõju maakasutusele ja kinnistutele	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	0	0
mõju puhkusele ja vaba aja veetmisele	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Koondhinne			15		15		24		30		13		0
Maksumus, milj EEK (2006. a, km-ga)		4,2		11,2		0,4		0,6		0,5		-	

Hindamistulemused:

Kavandatava tegevuse variantidest Nõmmeveski paisul kogus enim hindepunkte variant 4 (paisu lammutamine ja kärestiku taastamine). Paremuselt teine oli variant 3 (veetaseme alandamine ca 1,0 m võrra, paisu varjakonstruktsioonide lammutamine ja kalapääsu (tehiskose) rajamine). Mõlema variandi puhul pole HEJ taastamine võimalik. Ülejäänud kavandatava tegevuse variandid, kus säilib jõe praegune paisutustase, said juba märgatavamalt vähem hindepunkte.

8 ÜLEVAADE ÜLDSUSE SEISUKOHTADEST JA ETTEPANEKUTEST

Kavandatava tegevuse kohta **Kotka paisul** saadi KMH programmi tutvustamise ja eskiisprojeki staadiumis järgmised arvamused ja ettepanekud (vt *teostatavuse uuring lisa 2*):

1. Kotka kalakasvatuse omanik Atlanta Trade OÜ on nõus variantidega 1, 2a ja 2b ehk kamberkalapääsu või tehiskose variantidega. Põhitingimuseks on, et ei peatu Atlanta Trade OÜ tegevus ja saadav veekogus vastab eelprojektis toodule.
2. Puidutööstuse kinnistu omanik Kuido Saarela pooldab 3a või 3b varianti — paisu täielik lammutamine ja kärestiku taastamine.
3. Varblase ja Kopra kinnistute omanik Tõnu Roolaan pooldab samuti 3a või 3b varianti — paisu täielik lammutamine ja kärestiku taastamine.
4. Kuusalu VV kooskõlastas Kotka paisu juurde kavandatud kalade läbipääsu võimaldava lahenduse kalatrepi rajamise läbi.

Kavandatava tegevuse kohta Nõmmeveski paisul on saadud järgmised arvamused ja ettepanekud (vt *eelprojekt lisa 2*):

1. Valgejõe paremal kaldal Nõmmeveski paisust nii üles- kui ka allavoolu paikneva Kõrgekalda kinnistu omanik Rando Nooska ei ole nõus ühegi pakutud lahendusega. Põhjenduseks toodi, et jääb arusaamatuks, kuidas kavandatav tegevus võib mõjutada Kõrgekalda kinnistu seisundit (arvamust küsiti enne kmh programmi tutvustamist).
2. LKK Järva – Lääne-Viru regioon (Lahemaa Rahvuspark) peab sobivaimaks lahenduseks tehiskose rajamist (variant 3).
3. Kuusalu VV kooskõlastas kõik pakutud lahendusvariandid.

Peale seisukohtade paisudele kalapääsude rajamise erinevatele variantidele, tuli kiri Kuusalu valla Vanaküla küla elanikult hr Ennu Tšernjavskilt (vt *lisa 2*), kus ta teeb ettepaneku analüüsida kaitsevää keskpõlügooni tegevusest lähtuvat mõju Valgejõe. Põlügooni mõju Valgejõe on kirjeldatud 2002. aastal teostatud töö *Strateegilise keskkonnamõju hindamine kaitsejõudude keskpõlügooni detailplaneeringu koosseisus. Veestik ja pinnas põhjal* (vt ptk 7.4.12).

Valgejõel paiknevatele Kotka ja Nõmmeveski paisudele kalapääsu rajamise kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise programmi tutvustamise avalik arutelu toimus Kolgaküla rahvamajas 14.06.2006. a. Informatsiooni avalikustamise kohta vt ka käesoleva töö ptk 2.3.

KMH programmi tutvustamise koosolekust võttis osa 30 inimest — kohalikud elanikud, omanike ning omavalitsuse ja keskkonnakaitsega tegelevate ametkondade esindajad ja käesoleva projektiga seotud inimesed. Programmi arutelul tehti KMH aruande täiendamiseks järgmised ettepanekud (vt ka keskkonnamõju hindamise programmi avaliku arutelu koosoleku protokoll *lisa 2*):

- Kõikide Kotka paisu variantide puhul hinnatakse ujumiskohtade rajamist (hinnatud ptk 7.4.9);
- Hinnatakse kavandatava tegevuse mõju EL Loodusdirektiivi I lisa elupaigatüüpidele (hinnatud ptk 7.4.6);
- Hinnatakse kalade rändeperioodiks paisude perioodilise allalaskmise võimalusi (hinnatud ptk 7.4.3).

Korrati ka ettepanekut kaitsevää keskpõlügeni tegevuse mõju hindamiseks Valgejõe.

KMH programmi tutvustamisel jäi kõlama kohalike elanike seisukoht, et paisjärv säiliks, kuid et selle põhi ära puhastataks (vt Keskkonnamõju hindamise programmi avaliku arutelu koosoleku protokoll *lisa 2*).

KMH aruande tutvustamise koosolekust võttis osa 26 inimest asjast huvitatud või asjaga seotud inimest (vt KMH aruande tutvustamise koosoleku protokoll *lisa 4*). KMH aruande tutvustamisega ja aruande avaliku aruteluga seoses esitati kolm kirjalikku seisukohta (seisukohtade täistekst KMH aruande tutvustamise koosoleku protokollis käesoleva töö *lisa 4*):

1. Nõmmeveski küla külavanem Ira Laasi kirjaliku pöördumise kokkuvõte kõlab, et vallavalitsus ei lubaks paisu lammutada ja et ehitataks kalatrepp.
2. Eesti Kalaspordi Liit toetab igati algatatud projekti ning on Kotka ja Nõmmeveski paisude parimate läbipääsu võimaluste loomise (isegi kuni nende likvideerimise) poolt, et tagada siirdekaladele vajalikud rändeteed.
3. MTÜ Virumaa Rannakalurite Ühingu kalurite ettepanek on rakendada Kotka paisul kavandatava tegevuse varianti 3b või 3a (paisu täielik lammutamine ja kärestiku taastamine), Nõmmeveski paisul kavandatava tegevuse varianti 4 (paisu lammutamine ja kärestiku taastamine).

9 SEIRE JA KESKKONNANÕUDED

9.1 Kotka pais

Kotka paisu puhul on eelistatuimateks kavandatava tegevuse **variant 3b** (paisu lammutamine, looduslähedase kärestiku taastamine, sette eemaldamine paisult ja suplustiigi rajamine), teisena **variant 3a** (sama mis 3b, ei rajata ainult suplustiiki). Nimetatud lahendusvariandid täidavad kõige paremini antud projekti põhieesmärgi — Valgejõe ökoloogilise kvaliteedi parandamine ning EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumite järgi *hea* seisundi saavutamine. Kuigi sotsiaalse keskkonna osas said variandid 3a ja 3b teistega võrreldes veidi vähem hindepunkte, paisjärve kadumisega pole võimalik alati kindlustada tuletõrjet veevõtuga, on see leevendatav vastava veemahuti (veevõtukoha) rajamisega. Tuletõrje veevõtuks saab kasutada ka supluskohti.

Kõnesolevaid variante eelistavad ka paisu- ja paisjärveäärsete kinnistute omanikud ning Eesti Kalaspordi Liit ja MTÜ Virumaa Rannakalurite Ühing, kuigi enamus ümberkaudseid ei poolda paisjärve likvideerimist. Tihtipeale ei osata ette näha, et jõe kalarikkuse suurenemisega eeskätt vääriskalade osas ning looduslähedase maastiku taastamisega suureneb ka paikkonna miljööväärtus koos sellega kaasneva maaomandi väärtuse tõusuga, tulude suurenemisega turismiteeninduses ja seda teenindavas ettevõtluses ning paranevate vaba aja veetmise tingimustega.

OÜ Atlanta Trade ei poolda variante 3a ja 3b kartuses, et see ei kindlusta neile kuuluva Kotka kalakasvatuse veega varustamise. Kalakasvatuse jaoks on kõikide variantide puhul võimalik võtta vett $1/10$ veekogusest, mis ületab 95 % suv-süg min vooluhulga ($0,3 \text{ m}^3/\text{s}$). Vastavalt Veeseadusele § 8 lg (2) p 1 peab veekasutajal olema vee erikasutusluba, kui võetakse vett pinnaveekogust enam kui $30 \text{ m}^3/\text{ööpäevas}$. Vee-erikasutusloaga määratakse kindlaks vee kasutamise- ja seire tingimused. OÜ Atlanta Trade'l Kotka kalakasvatuse jaoks kehtiv vee-erikasutusluba praegu (jaanuar, 2007) puudub.

Eelistuselt järgmised on variandid 2a ja 2b (olemasoleva veetaseme alandamine, paisu osaline lammutamine, looduslähedase kalapääsu (tehiskosk 2a või tehiskärestik 2b) rajamine. Erinevalt variantidest 3a ja 3b ei likvideeru siin paisjärv täielikult, veetaset alandatakse 1,2 m.

Kotka paisu normaalveetase on 14,65 m abs kõrg, veetase alumises bjefis 13,50 m abs kõrg, veetasemete vahe seega 1,15 m. Ülevaade Kotka paisu veetasemetest kavandatava tegevuse erinevate variantide puhul ja vooluhulkadest annab alljärgnev tabel (vooluhulgad vt ka ptk 4.2.2).

Tabel 9.1. Veetasemed kavandatava tegevuse erinevatel variantidel Valgejõe Kotka paisul ja vooluhulkade jaotus.

Jrk	Näitaja	Variant 0	Variant 1	Variant 2a, 2b	Variant 3a, 3b
			kalapääs	tehiskosk v -kärestik	kärestik
1	Veetasemed				
1.1a	Normaalveetase (m. abs)	14,65	16,65	-	-
1.1b	Veetase ülemises bjefis aasta keskmise vooluhulga (3,7 m ³ /s) korral	-	-	15,50	14,50
1.2	Maksimaalne lubatav veetase ülemises bjefis (m. abs)	-	17,00	16,30	-
1.3	Minimaalne lubatav veetase ülemises bjefis (m. abs)	-	16,40	-	-
1.4	Minimaalne võimalik veetase ülemises bjefis (m. abs)	14,15	14,15	15,30	-
1.5	Tavaline veetase alumises bjefis (m. abs)	13,50	13,50	13,25	-
1.6	Tavaline veetasemete vahe (m)	1,15	3,15	2,25	-
2	Vooluhulgad				
2.1	Aasta keskmise vooluhulga (3,7 m ³ /s) jaotus				
2.1.1	kalapääsus	-	0,6	-	-
2.1.2	liigveelaskmes/jõesängis	3,35	2,75	3,35	3,35
2.1.3	HEJ pealevoolukanalis kalatiikide veevarustuseks	0,35	0,35	0,35	0,35
	KOKKU	3,7	3,7	3,7	3,7
2.2	Maksimumvooluhulga (37,9 m ³ /s) jaotus				
2.2.1	kalapääsus	-	0,6	-	-
2.2.2	liigveelaskmes/jõesängis	36,7	36,1	37,2	37,3
2.2.3	HEJ pealevoolukanalis kalatiikide veevarustuseks	1,2	1,2	0,7	0,6
	KOKKU	37,9	37,9	37,9	37,9
2.3	Miimumvooluhulga (0,3 m ³ /s) jaotus				
2.3.1	kalapääsus	-	0,3	-	-
2.3.2	liigveelaskmes/jõesängis	0,3	0,0	0,3	0,3
2.3.3	HEJ pealevoolukanalis kalatiikide veevarustuseks	0,0	0,0	0,0	0,0
	KOKKU	0,3	0,3	0,3	0,3
3	Minimaalselt vajalik vooluhulk (m³/s) jões liigveelasu ja hüdroelektrijaama väljavoolu suudme vahelisel lõigul	1,1	1,1	1,1	1,1

Paisu ja paisjärve ekspluatatsioonil on vajalik kehtestada rida nõudeid. Need on hädavajalikud, et kavandatava tegevuse läbi oleks tagatud käesoleva projekti eesmärk — EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumite järgi veekogu hea seisundi saavutamine.

Vee kasutustingimused majandustegevuseks:

1. Vee kasutamine hüdroelektrijaamas on lubatud juhul kui looduslik vooluhulk jões ületab, punktides 2.1.3 ja 3 märgitud vooluhulkade summa. Elektri tootmine võimalik ainult variantide 0 ja 1 puhul.
2. Vee võtmine kalatiikide veevarustuseks on lubatud kui vooluhulk jões ületab suv-süg min 95% (0.35 m³/s) tingimusel et see ei ületa 10% lisandunud vooluhulgast.
3. Ei ole lubatud rakendada seadmeid ja tehnoloogiaid, mille kasutamine eeldab vee perioodilist kogumist paisjärve ja sellele järgnevat looduslikust foonist suurema vooluhulga juhtimist alumisse bjeffi.
4. Vältida tuleb vee kasutamisest tulenevat veetaseme muutust ülemises bjeffis.

Ehitiste eksploatatsiooninõuded:

1. Ülevoolu kõrguse reguleerimise teel peab paisjärves olema tagatud normaalveetase (variant 0 ja 1).
2. Suurvee ajal ei tohi veetase ületada maksimaalset lubatavat (variant 0 ja 1).
3. Lekete või avariiohtlikkusele viitavate deformatsioonide avastamise korral hüdrotehniliste ehitiste konstruktsioonides tuleb sellest kirjalikult teavitada kohalikku omavalitust ja keskkonnateenistust; rajatise kasutajal on vajalik koostada edasise tegevuse kava ja jätkata eksploatatsiooni selle alusel.
4. Veetaseme alandamine ei tohi toimuda kiiremini kui 0.30 m ööpäevas (variant 0 ja 1).
5. Olenevalt veetaseme alandamise ulatusest tuleb sete järve põhjast eelnevalt eemaldada niisuguses ulatuses, et oleks välditud selle uhtumine allavoolu (variant 0 ja 1).
6. Sette eemaldamistööde käigus ei tohi heljuvaine sisaldus vees mõõdetuna 100 m kaugusel paisu lävendist allavoolu tõusta jões looduslikult olemasolevast tasemest kõrgemale (variant 0, 1, 2a ja 2b).
7. Kogu paisjärv tuleb settest puhastada, kui sette kogus ületab 0.3 m³ järve pinna 1 m² kohta (variant 0, 1, 2a ja 2b).
8. Paisjärve normaalse veetaseme taastamisel ei tohi veetaseme tõus olla kiirem kui 1.0 m ööpäevas, samas peab olema jões tagatud vooluhulk 1,1 m³/s.

Kalastiku kaitse nõuded:

1. Pais tuleb muuta kaladele läbipääsetavaks (variant 0).
2. Kalade elu- ja sigimistingimused Kotka lõigus ning jõe alamjooksul ei tohi halveneda.

Avaliku kasutuse nõuded:

1. Kummipaate, süstade, kanuude jms. kergete veesõidukite ülevedu peab olema võimalik hüdrotehnilistest ehitistest ohutus kauguses.

Natura 2000 ala kaitsenõuded:

1. Natura 2000 alal kaitstavate liikide ja elupaikade seisund ei tohi halveneda

Muud nõuded:

1. Vee erikasutusloa taotleja peab näitama, kuidas on garanteeritud paisjärve perioodiline puhastamine settest.
2. Vee erikasutusloa taotleja peab näitama, kuidas on garanteeritud paisutusrajatiste hooldus ja remont.
3. Vee erikasutusloa taotleja peab näitama, kuidas on garanteeritud kalatee ehitus ja ümberehitus selle täiustamise vajaduse ilmnemisel, samuti selle hooldus ja remont.

Seirenõuded Kotka paisul.

1. Ülemise bjefi veetaseme, jõe vooluhulga ja kasutatava vee koguse mõõtmistulemuste registreerimine peab olema pidev ja toimuma automaatselt; kalade rändeks vajalikke rajatiste vooluhulga mõõtmine eraldi ei ole vajalik.
2. Tingimustes, kus vee erikasutus piirdub vee paisutamisega ja vett muuks otstarbeks ei kasutata, ei ole vooluhulga mõõtmine vajalik
3. Vähemalt 1 kord 5 aasta jooksul tuleb teha paisjärve kogunenud sette paksuse mõõtmine ja mahu määramine ning tulemused esitada keskkonnateenistusele; settekihi paksuse mõõdistamise tulemused tuleb esitada graafiliselt koos varasemate mõõdistusandmetega (variant 0, 1, 2a ja 2b).
4. Vähemalt 1 kord aastas on vajalik hüdrotehniliste ehitiste (s.h. kalapääsu) konstruktsioonide ülevaatus spetsialisti poolt koos ülevaatus aruande esitamisega keskkonnateenistusele (variant 0, 1, 2a ja 2b).

9.2 Nõmmeveski pais

Nõmmeveski paisu puhul on eelistatuimaks kavandatava tegevuse variant 4 (paisu lammutamine ja kärestiku taastamine), varuvariandina variant 3 (veetaseme alandamine ca 1,0 m võrra, paisu varjakonstruktsioonide lammutamine ja kalapääsu (tehiskose) rajamine). Vett majandustegevuseks ei kasutata.

Nõmmeveski paisu normaalveetase on 39,30 m abs kõrg, veetase alumises bjefis 37,25 m abs kõrg, veetasemete vahe seega 2,05 m. Ülevaade Nõmmeveski paisu veetasemetest kavandatava tegevuse erinevate variantide puhul ja vooluhulkadest annab alljärgnev tabel (vooluhulgad vt ka ptk 4.2.2).

Tabel 9.2. Veetasemed kavandatava tegevuse erinevatel variantidel Valgejões Nõmmeveski paisul ja vooluhulkade jaotus.

Jrk	Näitaja	Variant 0	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5
			mööda- viik	uus pais	tehiskosk	kärestik	tõusu- kaskaad
1	Veetasemed						
1.1a	Normaalveetase (m. abs)	39,30	39,30	39,30	-	-	39,30
1.1b	Veetase ülemises bjefis aasta keskmise vooluhulga (3,6 m ³ /s) korral	-	-	-	38,20	37,50	-
1.2	Maksimaalne lubatav veetase ülemises bjefis (m. abs)	39,70	39,60	39,60	-	-	40,00
1.3	Minimaalne lubatav veetase ülemises bjefis (m. abs)	39,10	39,10	39,10	-	-	39,10
1.4	Minimaalne võimalik veetase ülemises bjefis (m. abs)	38,00	38,00	38,00	38,00	37,20	38,00
1.5	Tavaline veetase alumises bjefis (m. abs)	37,25	37,25	37,25	37,20	37,15	37,25
1.6	Tavaline veetasemete vahe (m)	2,05	2,05	2,05	1,00	0,35	2,05

Jrk	Näitaja	Variant 0	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5
2	Vooluhulgad						
2.1	Aasta keskmise vooluhulga (3,6 m ³ /s) jaotus						
2.1.1	kalapääsus	-	1,0	1,0	-	-	1,7
2.1.2	liigveelaskmes/jõesängis	3,6	2,6	2,6	3,6	3,6	1,9
	KOKKU	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2.2	Maksimumvooluhulga (36,9 m ³ /s) jaotus						
2.2.1	kalapääsus	-	3,5	3,0	-	-	7,0
2.2.2	liigveelaskmes/jõesängis	36,9	33,4	33,9	36,9	36,9	29,9
	KOKKU	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9
2.3	Miimumvooluhulga (0,3 m ³ /s) jaotus						
2.3.1	kalapääsus	-	0,3	0,3	-	-	0,3
2.3.2	liigveelaskmes/jõesängis	0,3	0,0	0,0	0,3	0,3	0,0
	KOKKU	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
3	Minimaalselt vajalik vooluhulk (m³/s) jões liigveelasu ja hüdroelektrijaama väljavoolu suudme vahelisel lõigul	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7

Vett majandustegevuseks ei kasutata. Paisu ja paisjärve ekspluatatsioonil on vajalik järgida alljärgnevat nõudeid.

Ehitiste ekspluatatsiooninõuded:

1. Ülevoolu kõrguse reguleerimise teel peab paisjärves olema tagatud normaalveetase (variandid 0, 1, 2 ja 5).
2. Suurvee ajal ei tohi veetase ületada maksimaalset lubatavat (variandid 0, 1, 2 ja 5).
3. Lekete või avariiohtlikkusele viitavate deformatsioonide avastamise korral hüdrotehniliste ehitiste konstruktsioonides tuleb sellest kirjalikult teavitada kohalikku omavalitust ja keskkonnateenistust; rajatise kasutajal on vajalik koostada edasise tegevuse kava ja jätkata ekspluatatsiooni selle alusel (variandid 0, 1, 2 ja 5).
4. Veetaseme alandamine ei tohi toimuda kiiremini kui 0.30 m ööpäevas (variandid 0, 1, 2 ja 5).
5. Olenevalt veetaseme alandamise ulatusest tuleb sete järve põhjast eelnevalt eemaldada niisuguses ulatuses, et oleks välditud selle uhtumine allavoolu (variandid 0, 1, 2 ja 5).
6. Sette eemaldamistöde käigus ei tohi heljuvaine sisaldus vees mõõdetuna 100 m kaugusel paisu lävendist allavoolu tõusta jões looduslikult olemasolevast tasemest kõrgemale (variandid 0, 1, 2 ja 5).
7. Kogu paisjärv tuleb settest puhastada kui sette kogus ületab 0.3 m³ järve pinna 1 m² kohta (variandid 0, 1, 2 ja 5).
8. Paisjärve normaalse veetaseme taastamisel ei tohi veetaseme tõus olla kiirem kui 1.0 m ööpäevas, samas peab olema jões tagatud vooluhulk 1,7 m³/s (variandid 0, 1, 2 ja 5).

Avaliku kasutuse nõuded:

1. Kummipaaside, süstade, kanuude jms. kergete veesõidukite ülevedu peab olema võimalik hüdrotehnilistest ehitistest ohutus kauguses (variandid 0, 1, 2 ja 5).
2. Vajalik on joa olemasolust teavitava sildi paigaldamine paisule (variandid 0, 1, 2 ja 5) või 300 m endisest paisust ülesvoolu (variandid 3 ja 4).

Kalastiku kaitse nõuded:

1. Pais tuleb muuta kaladele läbipääsetavaks (variant 0).
2. Kalade elu- ja sigimistingimused paisust alla jääval jõelõigul ei tohi halveneda.

Natura 2000 ala kaitsenõuded:

1. Natura 2000 alal kaitstavate liikide ja elupaikade seisund ei tohi halveneda.

Muud nõuded:

1. Vee erikasutusloa taotleja peab näitama, kuidas on garanteeritud paisjärve perioodiline puhastamine settest.
2. Vee erikasutusloa taotleja peab näitama, kuidas on garanteeritud paisutusrajatiste hooldus ja remont.
3. Vee erikasutusloa taotleja peab näitama, kuidas on garanteeritud kalatee ehitus ja ümberehitus selle täiustamise vajaduse ilmnemisel, samuti selle hooldus ja remont.

Seirenõuded Nõmmeveski paisul:

1. Ülemise bjefi veetaseme, jõe vooluhulga ja kasutatava vee koguse mõõtmistulemuste registreerimine peab olema pidev ja toimuma automaatselt; kalade rändeks vajalikke rajatiste vooluhulga mõõtmine eraldi ei ole vajalik (variant 0, 1, 2 ja 5).
2. Tingimustes, kus vee erikasutus piirdub vee paisutamisega ja vett muuks otstarbeks ei kasutata, ei ole vooluhulga mõõtmine vajalik (variant 0, 1, 2 ja 5).
3. Vähemalt 1 kord 5 aasta jooksul tuleb teha paisjärve kogunenud sette paksuse mõõtmine ja mahu määramine ning tulemused esitada keskkonnateenistusele; settekihi paksuse mõõdistamise tulemused tuleb esitada graafiliselt koos varasemate mõõdistusandmetega (variant 0, 1, 2 ja 5).
4. Vähemalt 1 kord aastas on vajalik hüdrotehniliste ehitiste (s.h. kalapääsu) konstruktsioonide ülevaatus spetsialisti poolt koos ülevaatus aruande esitamisega keskkonnateenistusele (variant 0, 1, 2 ja 5).

10 HINDAMISTULEMUSTE KOKKUVÕTE

Kavandatava tegevuse eesmärgiks on siirde- ja püsikaladele rändevõimaluse tagamine Valgejõe alam- ja keskjooksul ning EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumite järgi veekogu *hea* seisundi saavutamine. Keskkonnamõtjude 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,
- EL Loodusdirektiivi I lisa mõju elupaigatüüpidele,
- Valgejõe Natura 2000 loodusalade kaitseväärtuste ja ala terviklikkuse säilitamisele,
- mõju kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele,
- maastikule (pinnasele ja jõe kallastele),
- sotsiaalsele elukeskkonnale,
- maakasutusele,
- paisu mõjupiirkonna kinnistutele,
- kultuurilisele pärandile,
- negatiivsete mõjude leevendamise vajadust ja võimalusi.

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

Töörühma ülesandeks oli leida siirde- ja püsikalade rännet takistavate faktorite likvideerimiseks mõistliku maksumusega, tehniliselt teostatav, olulisi negatiivseid keskkonnamõtjusi välistav ning erinevaid huvigruppe rahuldav lahendus.

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.

Käesoleva projekti eesmärkide saavutamiseks vaadeldi **Kotka paisul** viite erinevat kavandatava tegevuse varianti ning lisaks nn 0-varianti.

Õigusaktide nõuetele ja projekti eesmärkidele vastasid kõige paremini variandid 3a ja 3b. Halvemaleks tuleb pidada variante 2a ja 2b.

Vastavust ei taga 0-variant.

Kaheldav on 1. variant, mis ei pruugi täita käesoleva projekti eesmäärke.

Variante kaaludes osutused kõige suurema positiivse keskkonnamõjuga variantideks **variandid 3a ja 3b** — paisu täielik lammutamine, looduslähedase kärestiku taastamine ja sette eemaldamine kärestikult ning/või suplustiigi rajamine. Variant 3b vastab ka ülekaalukalt kõige paremini EL Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele ja loodushoiuliste kriteeriumitele.

Paremuselt kolmas on kavandatava tegevuse variant 2b — olemasoleva veetaseme alandamine, paisu osaline lammutamine, looduslähedase kalapääsu (tehiskärestiku) rajamine, paisjärve süvendamine paisu eest ja neljas variant 2a — sama mis 2b, kuid tehiskärestiku asemel tehiskosk. Kõige vähem hindepunkte sai variant 1 — olemasoleva veetaseme ja hüdroelektrijaama taaskäivitamisvõimaluse säilitamine. Viimatinimetatud variandi vastavus projekti peaesmärgile on kaheldav.

Ekspertgrupi ettepanek on rakendada Kotka paisul kavandatava tegevuse erinevatest variantidest kas 3a või 3b varianti, kusjuures eelistatum on 3b variant.

Projekti elluviimiseks võib vajalikuks osutada paisu väljaostmine selle omanikult, kuna eelistatud variantide puhul pole kavandatava tegevuse tõttu elektrienergiat Kotka HEJ võimalik toota.

Nõmmeveski paisul vaadeldi viite erinevat kavandatava tegevuse varianti ning lisaks nn 0-varianti.

Õigusaktide nõuetele ja projekti eesmärkidele vastavad variandid 3 ja 4; kusjuures prioriteetsem on variant 4.

Vastavust ei taga 0-variant.

Kaheldavad on 1., 2. ja 5. variant, mis ei pruugi täita käesoleva projekti eesmäärke. Paisutus ja paisjärv säilivad praegusel kujul ning jõe kui kaitstava elupaiga väärtus ei parane. Ohud jõe hüdroloogilise režiimi häirimiseks säilivad.

Erinevaid variante kaaludes osutus kõige suurema positiivse keskkonnamõjuga **variant 4** — paisu lammutamine ja kärestiku taastamine. Paremuselt teine on **variant 3** (veetaseme alandamine ca 1,0 m võrra, paisu varjakonstruksioonide lammutamine ja kalapääsu (tehiskose) rajamine). Mõlema variandi puhul pole HEJ taastamine võimalik. Ülejäänud kavandatava tegevuse variandid, kus säilib jõe praegune paisutustase, said juba märgatavamalt vähem hindepunkte.

Ekspertgrupi ettepanek on rakendada Nõmmeveski paisul kavandatava tegevuse erinevatest variantidest kas 3. või 4. varianti. Prioriteetsem oleks variant 4, mis vastab paremini EL Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele ja loodushoiuliste kriteeriumitele.

11 KASUTATUD DOKUMENTIDE JA KIRJANDUSE LOETELU

1. Valgejõesel paiknevatele Kotka ja Nõmmeveski paisudele kalapääsude rajamise keskkonnamõju hindamise programm.
2. Valgejõe Kotka paisu kalapääsu rajamise variantide teostatavuse hinnang (K&H AS, Maves AS, Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ) Tartu, jaanuar 2007.
3. Tehniline abi vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Kalade rändetee avamise eelprojekt Nõmmeveski paisu juures Valgejõe ökoloogilise seisundi parandamiseks. (K&H AS, Maves AS, Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ) Tartu, jaanuar 2007.
4. Nõmmeveski taastatava hüdroelektrijaama keskkonnamõju hindamise aruanne. Kalev Liiv, Tartu 2001.
5. Loksa valla üldplaneering (kehtestatud Loksa Vallavolikogu poolt 27.01.2000. a).
6. Loksa valla arengukava aastani 2015 (kinnitatud 22.02.2001, muudetud 16.06.2005).
7. Kuusalu valla arengukava aastateks 2007–2025 (koostamisel).
8. Kotka küla arengukava 2003–2006.
9. Ekspertarvamus Kotka hüdroõõlme paisehitiste tehnilise seisukorra kohta (AS K&H, AS Maves, OÜ Urmas Nugin IB, MTÜ Eesti Loodushoiu Keskus) Tartu, august 2006).
10. Strateegilise keskkonnamõju hindamine kaitsejõudude keskpõlügeni detailplaneeringu koosseisus. Veestik ja pinnas. AS Maves, 2002.

LISAD

LISA 1

VALGEJÕEL PAIKNEVATELE KOTKA JA NÕMMEVESKI PAISUDELE KALAPÄÄSUDE RAJAMISE 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” Valgejõel Kotka ja Nõmmeveski paisudel 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 Rüige – 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 Valgejõe ökoloogilise kvaliteedi parandamine ning EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumite järgi "hea" seisundi saavutamine. Jõgede ökoloogilise kvaliteedi üheks olulisemaks näitajateks 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. Momendil on Valgejõe alamjooks tõkestatud Kotka ja keskjooks Nõmmeveski paisuga. Need paisud on ühtlasi kõige olulisemateks takistuseks kalastiku "hea" seisundi saavutamisel Valgejões.

Looduslikelt eeldustelt on Valgejõgi suure kalandusliku ja kalastikulise väärtusega. Jõe keskjooksu alumine osa Pikkoja suudme ümbruses ja jõe alamjooks on suure keskmise languga, paljude kärestike ning kiirevooluliste kivise-kruusase põhjaga lõikudega. See loob väga head elutingimused lõhelastele (lõhe, meriforell, jõeforell, harjus) ja teistele reofiilsetele (voolulembelistele) kalaliikidele (võldas, trulling, lepamaim, jõe- ja ojasilm, tippviidikas). Väga oluline tähtsus on Valgejõe kesk- ja alamjooksul siirdekaladele – lõhele, meriforellile, jõesilmule, tõenäoliselt ka vimmale ja siirdesiiale.

Siirde- ja püsikalade rände võimaldamiseks kavandatakse kalapääsude rajamist Kotka ja Nõmmeveski paisudele või looduslike kärestike taastamist paisude juures (s.t paisude likvideerimist). Käsitletakse vähemalt kolme võimaliku kavandatava tegevuse põhialternatiivi ja 0-alternatiivi ning antakse neile keskkonnakaitseline hinnang.

3. Mõjutatava keskkonna kirjeldus

Kavandatava tegevuse eeldatavaks mõjualaks on jõgi suudmest kuni Tapa linnani (ca 66 km) ehk Harju mk Kuusalu ning Lääne-Viru mk Kadrina valdade territooriumil. Mõjuallikatena käsitletakse paisude likvideerimisega ja/või kalapääsude rajamisega ning paisjärvede puhastamisega seotud tegevusi (lammutamine, rajamine).

Antakse ülevaade kavandatava tegevusega seotud ala keskkonnaseisundist: Valgejõe hüdro-morfoloogiline ja bioloogiline seisund, vee kvaliteet, vee-elustik (kalastik,

põhjaloostastik), paisjärvede ökoloogiline seisund, paisude tehniline seisund ja nende mõju jõe looduskaitsele väärtustele, veekasutus, kaitstavad loodus- ja muinsuskaitse objektid, maakasutus ja sotsiaalne elukeskkond.

Arvestatakse, et Valgejõe paikneb Lahemaa rahvusparkis ning on loodusaladeks praktiliselt kogu mõjutatava ala ulatuses (Tõõrakõrve oja suudmest Loksa linnani, kokku 55 km). Liigid, kellele elupaika kaitstakse, on harilik võldas (*Cottus gobio*), jõesilm (*Lampetra fluviatilis*), lõhe (*Salmo salar*); rohe-vesihobu (*Ophiogomphus cecilia*), paksukojalise jõekarp (*Unio crassus*).

4. Kavandatava tegevuse alternatiivide lühikirjeldus

Siirde- ja püsilade rännet takistavate tegurite mõju vähendamiseks jõe alam- ja keskjooksul on valminud kavandatava tegevuse eelprojekt:

I Kavandatavad tegevused Kotka paisul:

Variant 1 - Olemasoleva veetaseme ja hüdroelektrijaama taaskäivitamisvõimaluse säilitamine, kamberkalapääsu ehitamine, paisjärve osaline puhastamine settest.

Variant 2 - Olemasoleva veetaseme alandamine (ca 1,5 m võrra), paisu osaline lammutamine, looduslähedase kalapääsu (tehiskose) rajamine, paisjärve süvendamine paisu eest.

Variant 3 - Paisu täielik lammutamine, kärestiku taastamine, **sette** eemaldamine kärestikult.

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

Kavandatava tegevuse II ja III variandi puhul likvideerub paisjärv.

Lisaks esmastele eesmärkidele (kalavarude loodusliku taastootmise tagamine, Valgejõe loodusaladel kaitstavate liikide ja elupaikade soodsa seisundi tagamine, Valgejõe kalastiku hea seisundi saavutamine) on variantide juures arvestatud ka sotsiaalmajanduslike teguritega, millest olulisemad on hetkel seisev hüdroelektrijaam, Kotka Forell kalakasvatust, kohalik elanikkond ning Valgejõe rekreatiivsete väärtuste kasutamine, kaasaarvatud ujumiskohtade rajamise võimalused Kotka paisjärvele.

HEJ ja paisu omanik OÜ Generaator E&K sooviks elektritootmist taaskäivitada. Kotka Forell kalakasvatustike läbiv pinnavesi saadakse Kotka paisjärvest.

“Kotka küla arengukava aastateks 2003-2008” näeb ette küla arengus tulevikuvõimalustena taastada veski ja renoveerida pais. Samuti kasutab kohalik elanikkond paisjärve supluskohtana, jõel tehakse paadimatku.

II Kavandatavad tegevused Nõmmeveski paisul:

Variant 1 – Olemasoleva veetaseme säilitamine, looduslähedase kalapääsu (möödaviikpääsu) rajamine jõe paremale kaldale

Variant 2 - Olemasoleva veetaseme ja hüdroelektrijaama taaskäivitamisvõimaluse säilitamine, s.t uue paisu rajamine, betoonkanali pikendamine ja olemasoleva paisu varjakonstruktsioonide ja läve lammutamine. Möödaviikpääsu rajamine jõe paremale kaldale.

Variant 3 - Veetaseme alandamine ca 1,0 m võrra, paisu varjakonstruktsioonide lammutamine ja kalapääsu (tehiskose) rajamine.

Variant 4 - Paisu varjakonstruktsioonide ja läve lammutamine, kärestiku taastamine.

Variant 5 - Paisutaguse tõusukaskaadi rajamine, paisutustase ja HEJ taastamise võimalus säilib.

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

Kavandatava tegevuse variant 3 puhul paisjärv likvideerub osaliselt, variant 4 puhul paisjärv likvideerub täielikult.

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) jõe vee-elustikule (kaladele, põhjaloomastikule),
- 5) Natura 2000 loodusalade kaitseväärtustele (kaitstavatele liikidele ja elupaikadele) ja alade terviklikkusele,
- 6) mõju kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele,
- 7) jõe kalanduslikule väärtusele,
- 8) pinnasele ja jõe kallastele,
- 9) sotsiaalsele elukeskkonnale (tööhõivele, ettevõtlusele, vaba aja veetmisele, miljöväärtusele, tuletõrje veevõtmisele),
- 10) maakasutusele,
- 11) paisu mõjupiirkonna kinnistutele,
- 12) kultuurilisele pärandile,
- 13) kaitseväärtuse Keskpolügoni mõju Valgejõe olemasoleva kmh aruande baasil,
- 14) negatiivsete mõjude leevendamise vajadust ja võimalusi.

Hindamisel arvestatakse mõjude kestvusega. Eeldatavalt evivad olulist keskkonnamõju aspektid, mis ilmnevad erinevate alternatiivide rakendamise (ehitustööde) käigus. Olulisteks aspektideks on Valgejõe paiknemine Lahemaa rahvusparkis ja mitme loodusala olemasolu Valgejões. Hinnatakse ka paisude perioodilise allalaskmise võimalusi kalade rände(kude)perioodil.

6. Kavandatava tegevuse ja selle alternatiivide hindamine ja hindamise metoodika

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

- 1) vastavus asjakohastele keskkonnanõuetele,
- 2) mõju jõe ökoloogilisele seisundile (VRD lähtudes),
- 3) mõju bioloogilistele kvaliteedielementidele (kalastik, põhjaloomastik),
- 4) mõju Natura 2000 kaitseväärtustele ja alade terviklikkusele,
- 5) mõju kaitsealustele liikidele ja kaitsealadele,
- 6) mõju jõe kalanduslikule väärtusele,
- 7) mõju maastikule (pinnas, jõe kaldad),
- 8) mõju kultuuripärandile,
- 9) mõju tööhõivele ja ettevõtlusele,
- 10) tuletõrje veevõtmisele,
- 11) mõju maakasutusele ja kinnistutele,
- 12) kaitseväärtuse Keskpolügoni mõju Valgejõe,

13) 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
AS Maves
Keskkonnaekspert
03. 10. 2006.a

LISA 2

VALGEJÕEL PAIKNEVATELE KOTKA JA NÕMMEVESKI PAISUDELE KALAPÄÄSUDE RAJAMISE KESKKONNAMÕJU HINDAMINE

KESKKONNAMÕJU HINDAMISE PROGRAMMI AVALIKU ARUTELU KOOSOLEKU PROTOKOLL

Toimumisaeg: 14.06.2006
Algus kell: 15.00
Lõpp kell: 17.15
Koht: Kolgaküla rahvamajas

Osavõtjad:

Vt lisa 1.

Päevakord:

1. ÜF tehnilise abi projekti 2003/EE/16/P/PA/012 “Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine” tutvustus – Margus Korsjukov (Keskkonnaministeerium)
2. Tegurid, mis määravad jõe kvaliteedi kalastiku seisukohalt – (MTÜ Eesti Loodushoiu Keskus - Jaak Tambets)
3. Ülevaade kavandatavast tegevusest – Peeter Napp (IB Urmas Nugin OÜ)
4. KMH programmi tutvustamine – Silver Riige (AS Maves)
5. Arutelu ja küsimustele vastamine

1. KKM esindaja Margus Korsjukov andis ülevaate ÜF TA projektist “Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine”, s.h eesmärgist, töö teostajatest, projekti koosseisu lülitatud objektidest ning tehtavatest uuringutest ja projekti tulemist.
2. Jaak Tambets Eesti Loodushoiu Keskusest andis ülevaate Loobu jõe kalastikust ning hüdromorfoloogilistest ja hüdrokeemilistest teguritest mis mõjutavad veekogu ökoloogilist kvaliteeti ja kalarikkust.
3. IB Urmas Nugin OÜ projekteerija Peeter Napp andis ülevaate kavandatava tegevuse variantidest Valgejõel:

I Kavandatavad tegevused Kotka paisul:

Variant 1 - Olemasoleva veetaseme ja hüdroelektrijaama taaskäivitamisvõimaluse säilitamine, kamberkalapääsu ehitamine, paisjärve osaline puhastamine settest.

Variant 2 - Olemasoleva veetaseme alandamine (ca 1,5 m võrra), paisu osaline lammutamine, looduslähedase kalapääsu (tehiskose) rajamine, paisjärve süvendamine paisu eest.

Variant 3 - Paisu täielik lammutamine, kärestiku taastamine, sette eemaldamine kärestikult.

Kavandatava tegevuse II ja III variandi puhul likvideerub paisjärv.

II Kavandatavad tegevused Nõmmeveski paisul:

Variant 1 – Olemasoleva veetaseme säilitamine, looduslähedase kalapääsu (möödaviikpääsu) rajamine jõe paremale kaldale

Variant 2 - Olemasoleva veetaseme ja hüdroelektrijaama taaskäivitamisvõimaluse säilitamine, s.t uue paisu rajamine, betoonkanali pikendamine ja olemasoleva paisu varjakonstruktsioonide ja läve lammutamine. Möödaviikpääsu rajamine jõe paremale kaldale.

Variant 3 - Veetaseme alandamine ca 1,0 m võrra, paisu varjakonstruktsioonide lammutamine ja kalapääsu (tehiskose) rajamine.

Variant 4 - Paisu varjakonstruktsioonide ja läve lammutamine, kärestiku taastamine.

Variant 5 - Paisutaguse tõusukaskaadi rajamine, paisutustase ja HEJ taastamise võimalus säilib.

Kavandatava tegevuse variant 3 puhul paisjärv likvideerub osaliselt, variant 4 puhul paisjärv likvideerub täielikult.

4. AS Maves keskkonnaekspert Silver Rüige tutvustas Valgejõe paiknevatel Kotka ja Nõmmeveski paisudel kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise programmi (edaspidi KMH).

5. Arutelu ja küsimustele vastamine

Ennu Tšernjavski: Kas uuritakse ka polügoni mõju Valgejõe vesikonnale

Silver Rüige: Polügonil oma KMH. Meie töö eesmärgiks on paisudega seonduv. Töö sisaldab ka ülevaadet vee kvaliteedist. Kui see ei vasta normile, toome välja põhjused.

Priit Adler: Kas variante on lisandunud. Kas maaomanikud on neist teadlikud?

Peeter Napp: Täiendavad variandid saadetakse maaomanikule kooskõlastamiseks.

Jaak Tambets: Kotka kärestiku variandile võib lisada ujumiskoha.

Iie Liivandi: Mis mõjutab, millist varianti hakatakse kasutama. Kes otsustab. Me tahaks, et pais säilib.

Meelis Viirma: Kalastiku seisukohalt on kõige parem kui seda paisu ees ei oleks. Aga samas on ka sotsiaalsed tegurid. Kui te soovite, et pais säilib, siis saate vastavad ettepanekud esitada.

Iie Liivandi: Kui jõgi alla lasta, jääb ta väikeseks nireks. Kui kärestik ja kalakasvatus võtab vee, mis jääb allapoole.

Meelis Viirma: Selle määrab vee-erikasutusluba, kui palju vett tohib võtta ja kui palju peab pidevalt alla laskma.

Iie Liivandi: Kuidas saavutatakse kokkulepe, et külaelanik ei kannataks.

Jaak Tambets: Ujumiskoht selle projektiga võidab. Selle asemel, et mudases paisjärves ujuda, saab ujumiskoht olema liivase põhjaga kärestiku kõrval.

Ain Laiverik: Kas Nõmmeveski ja Kotka on eri projektid.

Meelis Viirma: Eri projektid, aga KMH on ühine.

Osavõtja: Kotkast ülesvoolu jäävad jõesängid kuivaks. Muda haiseb.

Ennu Tšernjavski: Kuhu lähevad setted. Te võtate tammi eest ära ja setted lähevad 7–8 km allavoolu ning hakkavad haisema.

Meelis Viirma: Setted tuleb välja kaevata. Setete paksust oleme me mõõtnud. Sette paksus väheneb ülesvoolu üsna kiiresti.

Ennu Tšernjavski: Mis saab euroelupaikadest.

Meelis Viirma: Mõju nendele hinnatakse.

Jaak Tambets: Probleem ei ole mudases põhjas. Vähe on jões kiirevoolulist kruusasast jõepõhja, kus lõhe ja forell saaksid kudemas käia.

Ennu Tšernjavski: Aga eraomanikele tehakse ju piirangud.

Jaak Tambets: Need piirangud on seadusandlikud ja riik tuleb nende nõuete täitmisel ka paisuomanikele appi. Renoveeritakse riigi rahadega. See on riigi seisukoht.

Karli Lambot: Raamatutes kirjas, et omal ajal on siin väga palju kala püütud.

Ain Laiverik: Kui kalatrepp tehakse, kuidas vältida röövpüüki.

Jaak Tambets: Pigem lepime röövpüügiga, kui sellega, et kala üldse üles ei lähe.

Meelis Viirma: Tehiskose variandil 20 m lai kalapääs, see on kõige parem.

Iie Liivandi: Kudemise ajal võeti pais ära.

Osavõtja: Kas ei võiks jätta Kotka paisjärve alles, see süvendada ja puhastada. Kas seda raha ei saa nii kasutada.

Ants Saks: Ka paisjärvede puhastamise projekte finantseeritakse Euroopa rahaga.

Jaak Tambets: Muda tuleb eemaldada, kui pais eemaldada. Veekogu seisundi parandamiseks, mis on käesoleva projekti eesmärk, ei ole järve säilimise korral muda eemaldamine Kotka puhul vajalik.

Osavõtja: Kas teil kogemusi on. Meie oleme kalatrepi poolt, ärge paisu alla laske. Puhastage vaid järv ära.

Iie Liivandi: Kuna HEJ ei tööta, siis ongi põhi mudane. Kas pole lahendus, et eurorahadega teha kalatrepp. Allpool jõgi haiseb, sest kalakasvatuse vesi tuleb sisse.

Registreerimata osavõtja: Kas Päästeametiga on projekt kooskõlastatud. Mõlemast paisjärvest võetakse tuletõrjevett.

Meelis Viirma: Projekt on algusstaadiumis, hetkel pole.

Registreerimata osavõtja: Kas kalatrepile pannakse aiad ette.

Meelis Viirma: See on üks võimalustest.

Iie Liivandi: Milline on HEJ seisukoht.

Kaido Kell: Hetkel kujundame seisukohta.

Iie Liivandi: Kaua veel otsustamine aega võtab.

Kaido Kell: Sõltub asjaoludest. KMH alles käib. Hindame paisude allalaskmist ka rände ajaks. See on ettepanek programmi täienduseks.

Iie Liivandi: Kas 3. variandiga kaob generaator ja pole vett ka kalakasvatusele.

Meelis Viirma: Kalakasvatuse puhul seost pole, kas on pais või mitte. Kalakasvatusel on ikka võimalik vett võtta.

Iie Liivandi: Neil pole vee erikasutusluba. Miks mõnel peab olema ja mõnel mitte. Kas küla peaks tegema kirja, et tammi alla ei lastaks.

Meelis Viirma: See oleks mõistlik tegu, seda saame siis mõjude hindamisel arvestada.

Kaido Kell: Kas on ka eelmise aasta väljapüügi kohta aruandeid.

Jaak Tambets: Kalandusosakonnast (KKM) tuleb küsida.

Meelis Viirma: Seletuskiri on tehtud 2005. aasta lõpul ja 2005. aasta andmeid siis veel polnud.

Kohalike elanike seisukoht on, et paisud peavad säilima, seda arvestatakse KMH läbiviimisel ja projekti elluviimisel.

Koosolekul esitati järgmised ettepanekud

- Kõikide Kotka paisu variantide puhul kaaluda ujumiskohtade rajamist;
- Hinnata mõju EL Loodusdirektiivi I lisa elupaigatüüpidele (*Ennu Tšernjavski*);
- Hinnata paisude perioodilise allalaskmise võimalusi kalade rändeperioodiks;
- Hinnata kaitseväe Keskpõlõgoni kasutuse mõju Valgejõe (Ennu Tšernjavski).

KMH programmi otsustati täiendada järgmiste punktidega:

- Kõikide Kotka paisu variantide puhul hinnatakse ujumiskohtade rajamist;
- Hinnatakse kavandatava tegevuse mõju EL Loodusdirektiivi I lisa elupaigatüüpidele;
- Hinnatakse kalade rändeperioodiks paisude perioodilise allalaskmise võimalusi;
- Kaitseväe Keskpõlügeni tegevuse mõju Valgejõeale hinnatakse 1996. a valminud vastava KMH baasil, kus on hinnatud kavandatava tegevuse mõju pinnaveekogudele, k.a Valgejõgi.

Lisad:

1. Avalikust arutelust osavõtjate nimekiri.
2. Ennu Tšernjavski kiri kmh programmi täiendamiseks.

Protokollis
Silver Riige
Keskkonnaekspert
AS Maves
gsm 50-410-58
silver@maves.ee

**VALGEJÕEL PAIKNEVATELE KOTKA JA NÕMMEVESKI PAISUDELE
KALAPÄÄSUDE RAJAMISE KAVANDATAVA TEGEVUSE
KESKKONNAMÕJU HINDAMINE
PROGRAMMI TUTVUSTAMISE AVALIK ARUTELU**
Kolgaküla rahvamajas, 14.06.2006. a, algus kell 15.00, lõpp kell

Jrk nr	Nimi, perekonnanimi	Asutus või aadress	Kontakttelefon v e-mail
1	Margus Kõrjalu	Keskloomaameti juht Nõmme mnt 2a, Tallinn	6 262 853 margus.korjalu@emu.ee
2	Silber Džige	AS Maas	50-410-50 silber@maas.ee
3	Peeter Napp	IB URMAS NUGIN OÜ	7303752 peeternapp@kot.ee
4	MEELIS VUURMA	AS KLM, Tuum 450 TARTU	5156576
5	Maire Kivistu	Kotka k. elanik Kuurale valla haldusosast	6066393 maire.kivistu@kuuralu.ee
6	Einar Tervajärvi	Vanaküla Kauksi talu	5060151
7	Peet Perri	Tallinn	58966569
8	Rando Naarka	Nõmmeveski Kõlgekaldal	5038315
9	Ant Luurik	Nõmme	5020355
10	Auf Jann	AS AS	5092869
11	REIN KIIS	Kuusalu valdavalitsus	5249985 rein.kiis@kuusalu.ee
12	Martina Kestler	Eesti Mereinstituut	martin.kestler@ut.ee
13	Maire Rüberg	Kotka küla	56904356
14	Tii Liivandi	Kotka küla	5066463
15	Peet Perri	Põhja-Region. Maandusamet	5146502
16	Marki Lambot	Kuusalu valla keskkonnamõju komisjon	5254768
17	Urmes Nugin	IB URMAS NUGIN OÜ	7303735
18	Ilme Soe	OÜ Kõrva OT	5668720
19	Gudrek Raudvepp	Kotka küla	5663839

järg poõrdel

Jrk nr	Nimi, perekonnanimi	Asutus või aadress	Kontakttelefon
20	IMBI MOTT	FAUNA-LÄÄNB 3298540 VIREL RÕÕRMON IMBI.MOTT@k.e	
21	Mart Mõlle	LKK	3295543 mart.molle@k.e
22	Priit Mõlle	KUU	606391 priit.molle@k.e
23	Kalle Põpõnberg	Kõnnuk -	5160107
24	Lea Raan	Nõmmeveski k.	53913669
25	Peeno Seemann	Kotka	6045615
26	Nirve Sommer	Kotka	6075615
27	Kaido Kell	GEWORMAAR 284	5051299
28	Oloso Flops	13 Urmas Nugin	56 264608
29	Jaak Tammet	Eesti Looduslooma Kesk	7422767
30	Mari's Neer	AS MARI	5037502
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			

Hr Madis Metsur
AS Maves
Marja 4d
10617 TALLINN

30.06.2006.a

Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamise projektist

Lugupeetud härra Metsur

Ühtekuuluvusfondi tehnilise abi projekti 2003/EE/16/P/PA/012 "Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine" raames on keskkonnaminister algatanud 24. aprilli 2006.a käskkirjaga nr 504 keskkonnamõju hindamise ja nimetatud programmi avalikustamise Valgejõe paiknevate Kotka ja Nõmmeveski paisudele.

Kõneall oleva keskkonnamõju hindamise eesmärgiks on välja selgitada parim võimalik lahendus eelnevalt nimetatud objektidele, saavutamaks veekogu hea seisund vastavalt veepoliitika raamdirektiivi 2000/60/EÜ nõuetele. Samuti eesmärgiga tagada kaladele parem läbipääs nende kude- ja sigimisaladele.

Ideena on kõneall olev projekt igaljuhul tähelepanu vääriv. Samas tekitab minus kahtlusi kõneall oleva projekti elujõulisus. Nimelt paikneb suur osa Valgejõe alal, kus Eesti Vabariigi Kaitseväge viib läbi sõjalisi harjutusi, sh teostab nii lahinglaskmisi suurekaliibrilistest tulirelvadest, kui ka teostab tugevate laengutega lõhkamisi (plahvatusi). Paratamatult tekib seeläbi teatud keskkonnamõju nii pinnasele, kui ka kindlasti seeläbi ka veekeskonnale, sh Valgejõe. Ennekõike seisneb kõneall olev keskkonnamõju tulistamisel ja lõhkamisel/õhkimisel sadenevate jääkainete (raskemetallid ja lämmastikühendid) kaudu, plahvatusel toimuva pinnavormide muutumise ja pinnase struktuurimuutustena, soomustehnika ja uute tavateede rajamisel muutuv reljeef (teemulded) ja veerežiim, soomustehnika ja muu tehnika veetõkete ületamisel ja rajatava teeninduskeskuse reovee keskkonda suunamise kaudu.

Kindlasti avaldab Valgejõe vesikonnale ja seeläbi ka Valgejõe keskkonnamõju rajatava kaitseväge keskpõlügeni alal planeeritavad suuremahulised lageraie alad. Sellise tegevusega võib kaasneda tõenäoliselt mõningane toitainete leostumise suurenemine põhjavette. Seetõttu, lähtuvalt eeltoodust leian, et Valgejõe veekihi veekvaliteet on otseses sõltuvuses inimtegevusest.

Käesoleval hetkel on algatatud keskkonnamõju hindamine üksnes selles osas, milline mõju võiks üks või teine alternatiivne variant avaldada, sõltuvalt kas likvideerida kuskilt tõkestusrajatis või rajada jõe möödavikpääs.

Leian, et kindlasti tuleks ka analüüsida kõneall oleva projekti raames kaitseväge keskpõlügeni tegevusest Valgejõe lähtuvat võimalikku keskkonnamõju .

Lugupidamisega

Ennu Tšernjavski



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) Piritajõe 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) Valgejõe jõel 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 koold, 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 Veskivaramu, 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 regioon, Pärnu-Viljandi regioon, Harju-Rapla regioon, Hiiu-Lääne regioon) 02. juunil 2006. a e-posti teel.

Tõkestusrajatiste küsimustega tegelev valitsusväline organisatsioon on MTÜ Eesti Veskivaramu, 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 Kultuurikeskuses 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. Ohne 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 Ohne jõe puhul (Tõrva linna piires) on tegemist Natura 2000 alaga. Kavandatava tegevusega alad paiknevad Ohne 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 Ohne jõe mudastumist lõigul paisjärv kuni Riiska biotiikide väljavool jõkke.

Programmi punkti 5 täiendati alapunktidega 6 ja 10, mis käsitlevad Natura 2000-ga (Ohne 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 Ohne 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: „Ohne 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 veeosakonna 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 veetaset tõsta tulenevalt looduskaitseaduse §-iga 51 sätestatust (keelatud on olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaset). 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 veetaset 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. Protokolli 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 I 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 looduskaitseeaduse § 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 veeosakonna 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. Protokolli 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 eelistatakse varianti, mille korral olemasolev veetase säilib (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 tähtsustatud 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 omavalitsuste 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 jne 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 analüüsitavad 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 lagunenu, 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 veeosakonna 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 veeosakonna 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 paisjärv 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 Valgejõe.

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.

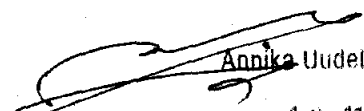
4. Keskkonnamõju hindamise programmide heakskiitmine ja heakskiitmise tingimused

Käesoleva käskkirja punktis 3 nimetatud keskkonnamõju hindamise programmid vastavad keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 13 nõuetele. Programmid on esitatud kavandatava tegevuse kirjeldus ja eesmärk ning keskkonnamõju hindamise käigus analüüsitava alternatiivsete lahenduste kirjeldus. Antud on teave keskkonnamõju hindamisel kasutatava metoodika kohta, nimetatud on eeldatavalt mõjutatavad keskkonnamõjud ning mõjuala. Nimetatud on arendaja ja esitatud eksperdihinnangu 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


Annika Uudelepp kantsler

16.11.2006

**VALGEJÕEL PAIKNEVATE KOTKA JA NÕMMEVESKI PAISUDELE
KALAPÄÄSUDE RAJAMISE KESKKONNAMÕJU HINDAMINE**

**KESKKONNAMÕJU HINDAMISE ARUANDE PROJEKTI
AVALIKU ARUTELU KOOSOLEKU PROTOKOLL**

Toimumisaeg: 05.03.2007
Algus kell: 15.00
Lõpp kell: 17.30
Koht: Loksa Linnavalitsus

Päevakord:

1. ÜF tehnilise abi projekti 2003/EE/16/P/PA/012 “Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine” tutvustus – Tiia Pedusaar (Keskkonnaministeerium)
 2. Tegurid, mis määravad jõe kvaliteedi kalastiku seisukohalt – Rein Järvekülg (MTÜ Eesti Loodushoiu Keskus)
 3. Kavandatava tegevuse variandid – Peeter Napp (OÜ IB Urmas Nugin)
 4. KMH aruande tutvustamine – Silver Riige (AS Maves)
 5. Arutelu ja küsimustele vastamine
-
4. KKM esindaja Tiia Pedusaar annab ülevaate ÜF TA projektist “Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine”, s.h eesmärgist, töö teostajatest, projekti koosseisu lülitatud objektidest ning projekti tulemist.
 5. MTÜ Loodushoiu Keskus spetsialist Rein Järvekülg rääkis vooluveekogude ökoloogilist seisundit iseloomustavaid tegureid ning käesoleva projekti vajalikkusest.
 6. OÜ IB Urmas Nugin projekteerija Peeter Napp andis ülevaate kavandatava tegevuse variantidest Valgejõel.
 7. AS Maves keskkonnaekspert Silver Riige tutvustas kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise aruannet.
 8. Arutelu ja küsimustele vastamine:

Ain Laiverik: Kes on ekspert, kes ütleb, et kui paisjärv likvideeritakse, siis kinnisvara hind kasvab? Millel selline väide põhineb?

Meelis Viirma: Selle kohta oli selgitus olemas. Just nimelt turismi poole pealt. Kuid oli mainitud, et osadel kinnistutel, mis seotud elektritootmisega, kinnistuväärtus langeb.

Madis Metsur: Kui on ilus veekogu, siis on loomulikult kinnisvara hind kõrgem, aga kui on muda täis paisjärv, siis see toob kinnisvara omanikule lihtsalt kulutusi. Ei saa ette kujutada, et kui on reformimata riigimaa, siis keegi hoiab seda paisjärve kinnisvara omanikele korras. Nii see ei ole. See korrastamise kohustus läheb

maaomanikele üle. Seega ei ole kinnistu hind iseenesest kõrgem. Mudalombi ääres on pigem hind madalam.

Leo Bergström: Varem või hiljem kasvavad need paisjärved täis nii, et sinna ligi ei taha ükski inimene tulla. Maaomanik üksi tõenäoliselt selle korrastamisega hakkama ei saa. Seega, kinnisvara hind ei tõuse, pigem langeb.

Ain Laiverik: Millal programm lõpeb?

Tiia Pedusaar: Tehnilise abi projekt lõpeb juuli lõpus. Mai kuus moodustatakse projektijuhtimisüksus, kes hakkab maaomanikega läbirääkima.

Ain Laiverik: Millal see projekt üldse lõpeb?

Meelis Viirma: Projekt lõpeb aastal 2013 (praeguse ajakava järgi). Kui liita garantii perioodid, siis läheb veel kaks aastat edasi.

Ain Laiverik: Mis on kalatreppide halduskulud?

Meelis Viirma: Kui riik kalatrepid välja ehitab, siis praeguse kava järgi jäävad need maaomanike hallata, aga see lepatakse kõik kokku läbirääkimiste käigus.

Ira Laasi: Lugesin ajalehest, et keskkonnakaitsjad soovivad lammutada Nõmmeveski paisu. Tutvustas kohalike ettepanekut, kes pooldavad kalatrepi ehitust Nõmmeveskile – toetavad ettevõtet “Maru”, et see parandaks olemasolevat ja ehitaks vaateplatvormid. Pole nõus paisu lammutamisega.

Madis Metsur: Kommenteeriksin seda kanuuspordi asja. On kujutelm, et veehoidlast tuleb suvel ja sügisel vett juurde. Ega ikka ei tule, seal hoitakse lihtsalt vett kinni. See, et me vett paisutame, ei anna jõkke vett juurde ja kanuumatkajatele see midagi ei muuda. Vesi tuleb ikka allikatest ja põhjaveest. Vett tuleb juurde, kui veetaset kõigutada – madalveeperioodil lastakse vett rohkem alla ja suurema vee korral kogutakse.

Jaak Tambets: Ega keegi ei soovi kanuuga järve peal sõita. Pigem ikka eelistatakse jõgesid.

Kuido Saarele: Tammid takistavad kala liikumist. Kaldad on lepasid täis. Kas lõhele meeldib tungida läbi lepa võsa (mis on vee sees)?

Rein Järvekülg: Jõgede kalda alade koha pealt on toimumas seisukohtade ümber hindamine. On jõutud arusaamale, et parem kui jõe kaldad on poolavatud. Jõe ei ole hea, kui kahel pool on tihe võsa või mets.

See, mis praegu seal on, ei ole kalale takistuseks. Vette kukkunud puid on väga vähe. See on maaomaniku probleem, kellele ei meeldi antud vaade.

Ain Laiverik: Kuidas Te seda kalatreppi kaitsma hakkate, et röövpüügiga sealt kogu seda kala välja ei võetaks?

Meelis Viirma: Kalatrepp pole tõesti siin parim lahendus.

Iie Liivandi: Ei ole räägitud Loksa ja Kotka paisu vahelise lõigu probleemist. Kui paisukohal koristatakse muda (tehakse ilus ujumiskoht), mis saab allpool. Voolu praktiliselt ei ole. Kala ei tule. Jõgi on muda täis, kuid lõhe tahab puhast vett.

Jaak Tambets: Muda on seal paisu pärast. Muda hakkas jõkke tulema siis, kui tekkis maaparandus. Kõik need paisjärved on muda täis kandunud. Paisjärved peavad muda kinni. Põhjus, miks paisjärvest allavoolu vähe vett, on see, et suvel kui on vähe vett, läheb rohkem aega paisjärve täitumiseks ja seega jõuab vähem vett allavoolu.

Ilmar Kaljurand: Kas on tuua näide, kus analoogne veekogu Valgejõega on taastatud sellisel moel, kus kalal on hea elada, liikuda ja selle piirkonna elanikud on sellega rahul? Eestis vist seda ei ole.

Räägib kaitse eeskirjast (eesmärgid, maaomaniku kohustused – peab hoidma veekogu äärset territooriumi korras). Kaitse-eeskiri peaks võimalikult täpselt reguleerima tegevused, mida võib ja mida mitte.

Martin Kesler: Meie seire alusel võib öelda, et Kotka paisust allavoolu käib lõhe kärestikel sigimas ja teeb seda edukalt.

Jaak Tambets: Paisjärved kasvavad ajapikku täis, sellest ei pääse ka Teie. Meie pakume paremat varianti – tekib liivane ujumiskoht, tekib võimalus kalaturismiks. Mõelge, kes sellest kasu saab ja mõelge kes kahju saab (elektrienergia ettevõtja – üksikisiku kahju/kasu).

Iie Liivandi: Tuleb kontrollida kalakasvatuse tegevust, kuna põhjustavad reostust.

Ilmar Kaljurand: Ei oska kommenteerida. Ei ole andmeid, et kalakasvatusest suunatakse veekogusse reovett või jäätmeid. Kui see on nii, siis see on küll rikkumine.

Iie Liivandi: Kalakasvatusest allpool on Kotka lastelaager. Jõgi oli sügav ja puhas. Iga omanik koristas ise muda. Enne oli laagri territooriumil ilus ujumiskoht. Praegu on laagri territooriumil ainult muda – keegi ei puhasta. Kalakasvatusest tulenev reostus on suur.

Rein Järvekülg: Kõiki asju ei ole võimalik lahendada ühe projekti raames. See projekt on piiratud mõjuulatusega. Sellised asjad tuleks veemajanduskavva sisse kirjutada. Peab kindlasti pöörduma Keskkonnainspeksiooni poole (kirjaliku avaldusega), sest sealne tegevus on seaduserikkumine.

Endel Tomann: Kalakasvatuse rikkumiste kohta tulev informatsioon annab meile aluse taas neid kontrollida.

Madis Metsur: Veekogud saavad ilma meieta väga hästi hakkama. Kui aga inimene võtab veekogu kasutusse, siis peab ta selle eest hoolitsema hakkama nii nagu oma iluaia eest. Millegipärast praegu see aga nii ei toimi. Kui inimesed leiavad, et neile meeldib paisjärv, siis nad ise selle eest ka vastutavad ja peavad seda korrastama. Peame kuskilt peale hakkama – leidma võimaluse, et kala osades jõgedes pääseks liikuma ja seejärel projektidega edasi liikuma. Loomulikult kui laseme paisjärve alla, siis peame ka põhja ära puhastama. Jõgi on looduslikult väga ilus ka ilma paisuta. Seda paisu ei pea seal olema.

Herki Tuus: Eesti kalaspordi Liit toetab variante, mis tagavad kaladele parima läbipääsu. Saadavad ka kirjaliku seisukoha.

Valdo Roos: Kas asi käib ikka tänu forellile? Silm ju üles ei lähe.

Rein Järvekülg: Silm tõenäoliselt sealt üles ei lähe. Nõmmeveski juga on ületatav ainult jõeforellile, meriforellile ja lõhele. Vimb läheb ka üles.

Protokollis

Irina Leontsik
AS Maves

KMH aruande avalikustamise koosoleku protokollile lisatud:

- osavõtjate nimekiri
- Ettepanek – Lokska kohalikud 05.03.2007. a
- Eesti Kalaspordi Liidu kiri (tulnud e-mailina)
- MTÜ Virumaa Rannakalurite Ühingu kiri

Osavõtjate nimekiri

VALGEJÕEL PAIKNEVATELE KOTKA JA NÕMMEVESKI PAISUDELE KALAPÄÄSUDE RAJAMISE KAVANDATAVA TEGEVUSE KESKKONNAMÕJU HINDAMINE ARUANDE TUTVUSTAMISE AVALIK ARUTELU

Loksa Linnavalitsuses, 05.03.2007. a, algus kell 15.00, lõpp kell 17³⁰

Jrk nr	Nimi, perekonnanimi	Asutus või aadress	Kontakttelefon v e-mail
1	Henn Vaher	Harja Haaveldik	henn.vaher@harja.ee
2	Rein Järvekülg	Sisti-Looduskaits Keskus	51 27 24 0
3	Tiina Pihlman	KKM, veeoskond	50 97 74 4
4	Ruth Prigoda	KKM, õrg.-os.	ruth.prigoda@euro.ee
5	Jaak Taulbet	ELH V	jaak.taulbet@mail.ee
6	Meelis Viirumäe	AS IL&M	51 56 57 6 meelis.viirumae@askh.ee
7	Martin Kesk	Enste Hoonetehind	martin.kesk@nt.ee
8	Peeter Napp	Tuseneribüroo Uusma Nigin OÜ	55 00 24 5 peeter.napp@hab.ee
9	Medis Meitner	AS MAVES	medis@maves.ee
10	Silber Dügel	AS Maves	65-67-300 silber@maves.ee
11	Rando Korka	Kõnnuorke Kõnnuorke	50 38 31 5
12	Rein Kiis	Kuusalu Kallavälts 45	52 49 9 8 5
13	Endel Tammela	Keskkoostöö Harja osk	51 46 0 8 0
14	Ilmar Heljand	Harjuma KKT	67 22 12 8
15	Lie Liivandi	Loksa valla Kilparann	50 66 4 6 3
16	Robert Liivandi	MTÜ KOTKA KILP SELTSE LIIKE	liivandi@kot.ee
17	Leo Bergström	MTÜ Viinmaa Kannakalvite Ühisk.	51 45 6 2 7
18	Heiki Tines	Keskkoostöö Kallavälts 45	51 15 6 9 8
19	Uue Pärn	RMK Looletu netikord	51 72 0 9 6

5. märts
2007. a.
Loksal

ETTEPANEK.

Kohalikud: pooldeame kalatruppi
ditust Nõmmeveskile.

Esindan milarahva hure.
kuid lubage teatada, et Nõmmeveski
määr pal, jõe ääres elab mil üks
inimene, 76. a. vana, seegi eluagaku
linnalaanik. ülejäänud rahvas elab jõe
ümal taludes. Me saaksime ilma selle
jõeta läbi milt. Kuid meie milarahvas
ei ole aafriklaste moodi õnnes, kus
ollakse ennustanud, kui õnnestab kätte
saada mõni kalake või silikas, et
hingele see hoida. Meie inimestel jõuab
läbi lamp, toas mängib raadio ja tele-
visioon, me loeme lehti. Meie rahvas
on haritud. Ja haritud inimesi harrastab
ka mõni muu puude kohutäite.

Suure sooja ilmaga sõidab iga
päev milu bussi turistikuga. Kõik
murel, kui elektrijaama rajajad jagelised
õiguse pärast lahemale valitsusega,
nägi kõik me rahvas beist nägja astudes
murest mundaaniku, mida kujutas endast
jõgi rüü, kui pois oli alla lastud.
Lisaks kumirahvale on veel auto-, ratta-
ja jaegimatahjad, kes kõik olid sellest

jubevast naatepilestid ehmatamisel. Suur
kiik, mis seisab kõrgel talvel, sai
ehitatakse ka kõrgel inimestele, seega nad
estlased või muud mitlised, ilma inimeste
rõõmuse, kauni naatepilesti pärast. Ka kaun-
matuajatel pole valgusele enam midagi tegemist,
nust allalastud paiguga on ritt sellisest harrastusest
liiga nähe. 2007. a. 21. detsembril "Sõnnitööjate"
kirjutab lühetoimetaja lühetoimetaja, et Kuusalu
rallavõistlus on kõigi rannatidega nõus, mida
pikuvad välja ushonnakaitsjate. Alles üle
me valinud jälle endale valitajaid ja mitte
selleks, et nad oleksid mõndava hoiu hõlpsalt kõige
nõus, vaid et nad teeksid talle otsuseid.

Mis, mitlised, laps-põlvad on kõige mõõdu-
mud jõe värske ajades, pelli mängides, muretatades.
Ke praegu on igaüks talus palju suutajaid, lapsi ja
lapselapsi, kus kõik armastavad seda jõge.
Kellelgi ei ole iisnõik, mis mal toimub. Sellepärast
oleme lootanud ka ettevõtjat "Karu", et ta
hoiaks alles praetutaguse jõe normaalses seisukorras,
et ta parandaks olemasolevat, ehitas naatepilestivorme,
ehitas ka uue silla. Et oleks parem.

Lahemaa rahvuspargi administratsiooni valitajana
nada ei teinud. ushonnakaitsjad on ka kaugel.

Palume väga vallavalitsust, et ta ei
lühaks paistu lammudele, et ehitatakse kalatrupp
ja ongi word midagi otsustataks. Loovutavasti
hoistlised.

lühipildamistega te laani, / Raas
kääravaks.

Kiri Eesti Kalaspordi Liidult (tulnud e-mailina)

Tere, Silver!

EKSL(Eesti Kalaspordi Liit) toetab igati KEMis algatatud projekti:"Tehniline abi vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks".

Oleme Kotka ja Nõmmeveski paisude (ka teiste paisude)parimate läbipääsu võimaluste loomise (isegi kuni nende likvideerimise) poolt, et tagada siirdekaladele vajalikud rändeteed.

Samas toetame ka Vasalemma jõe Vanaveski paisule kalapääsu rajamist.(Olen tutvunud kalatreppide rakendamisega mitmel pool välismaal: Soomes,Norras,Sloveenias ja osalenud ka Eestis mitmetel nõupidamistel TTÜ:s jne.). Pealegi peab EKSL tihedat sidet Euroopa kalastusklubidega (paljudes riikides on samad probleemid) ja oleme kontaktis-liidus ka maailma harrastuskalastus organisatsioonidega nagu WSFF, FDD, EAA. (Tegutseme ka ajakirjas KALASTAJA, milles olen kirjutanud Pärnu jõe "kalapaisest" jne.).

Arvame, et elektrijaamade taastamine ja uute rajamine vooluveekogudele ei oma Eestis praktiliselt mõtet, sest saadava nn.rohelise energia hulk ei ole kuidagi võrreldav loodusele tekitatud kahjudega. Seega anname alati oma poolehoidu projektidele, mis loovad paremad tingimused ja võimalused Eesti harrastuskalapüügi arendamiseks tulevikus.

lugupidamisega ja edu soovides

Endrik Tõnsberg

EKSLi juhatuse liige,

KMH0094

MTÜ Virumaa Rannakalurite Ühingu kiri

Kalade rändevõimaluste tagamisest Valgejões

07.03.2007

Lgp. Silver Riige

MTÜ Virumaa Rannakalurite Ühingu kalurid on väga mures kalavarude olukorrast rannikumeres. Rannakalurite olukord sõltub otseselt kui palju on rannikumeres kala. Sügisel, talvel ja kevadel on peamine kalaliik mida püütakse meriforell, lõhe ja siig. Viimastel aastatel on kalapüügis peamiselt saadud kalakasvatusest pärit lõhesi ja meriforelle, mis viitab, et looduslikud kalad on hävimas. Vähenenud on ka vimma ja jõesilmu saagid. Kui nii edasi läheb, siis kalurid jäävad ilma tööta ja kannatavad kõik, nii rannakülad kui ka sealne elustiil.

Kui Valgejões suureneks lõheliste looduslik arvukus, siis kõige rohkem võidaksid Juminda ja Pärisea poolsaarel elavad kalurid. Samuti suureneks kalasaagid ka kaugemal püüdvatel kaluritel. Näitena võib tuua Selja jõe olukorda, kus varem oli lõhe ja forell reostuse tõttu kadumas ja nüüd reostus puudub ja kala pääseb jões kaugele kudema. Lõhe ja forelli arvukus tõusis mitmekordseks ja kalasaagid suurenesid kordades mitmekümne kilomeetri raadiuses rannikumeres.

Tutvunud Valgejõe kalapääsude rajamise hindamise aruandega ja osalenud Loksas 05.03.2007 avalikul arutelul on kalurid seisukohal, et tuleb võimaldada parim lahendus kalavarude suurendamiseks. Sellest võidaksid paljud kohalikud elanikud ja ka kaugemal olevad. Peale selle lõhepüük on hea turismimagnet ja ilma kaladeta poleks Valgejões väärtust ja poleks end millegagi reklaamida.

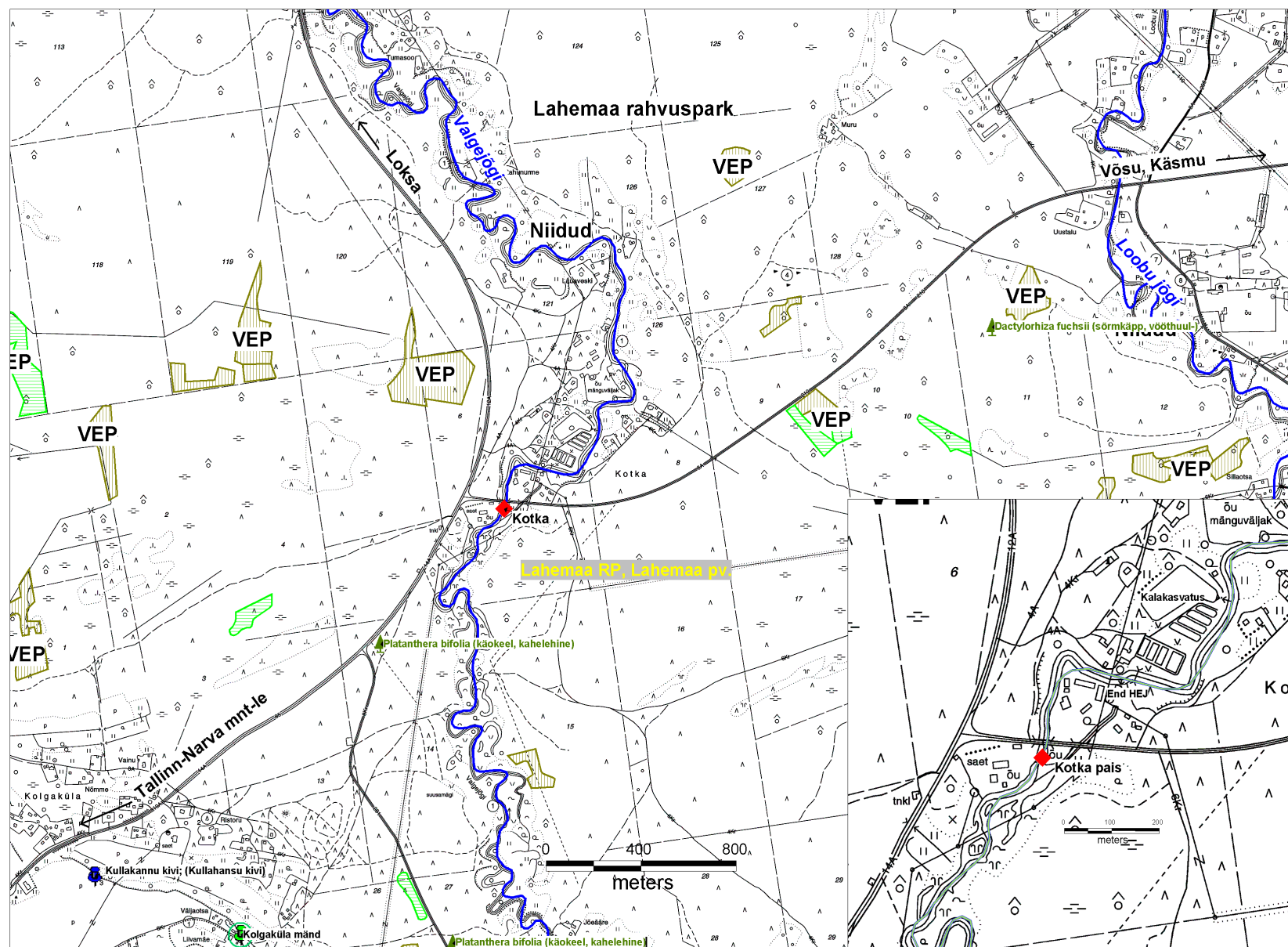
Meiepoolne ettepanek on Valgejões Kotka paisul kavandatud tegevusvariant **3b** või **3a**

ja Valgejões Nõmmeveski paisul kavandatud tegevusvariant **4**.

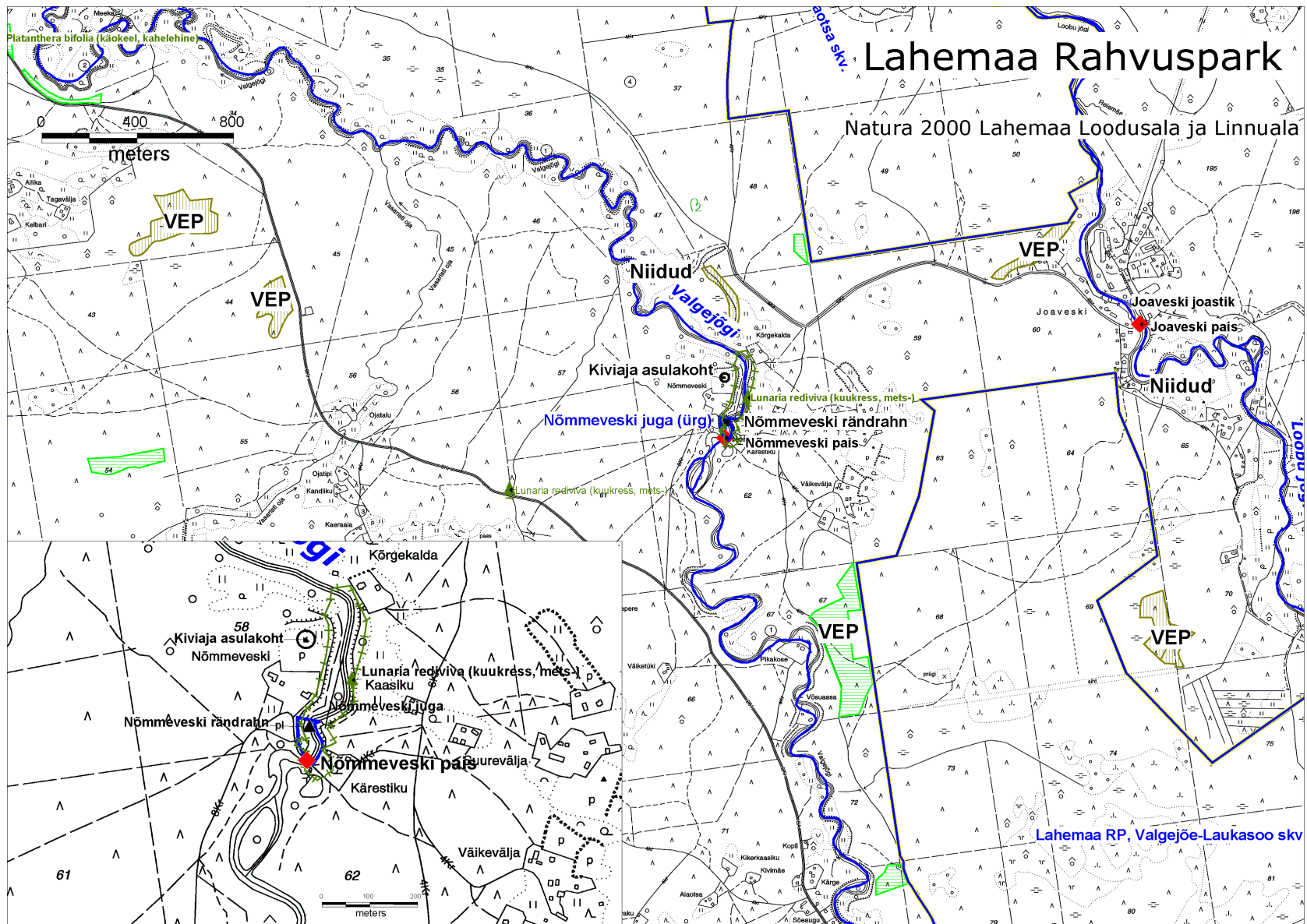
Lugupidamisega

Kaarel Einpalu
Juhatuse liige
52 15 872
MTÜ Virumaa Rannakalurite
Lääne-Virumaa Vihula vald, Eisma küla, 45401

JOONISED



Joonis 2. UF TA projekt Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Kotka paisu asukoha plaan.



Joonis 3. ÜF TA projekt Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Nõmmeveski paisu asukoha plaan.