



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)*

KUNDA JÕEL PAIKNEVATELE KUNDA HEJ, KUNDA ESTONIAN CELL VEEHAARDE, KUNDA TEHASE JA KUNDA MÕISA 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



Juuli, 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	12
3.1	Informatsioon arendaja kohta	12
3.2	Kavandatava tegevuse eesmärkide kirjeldus	12
3.3	Oodatav tulemus	13
4.	MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS	14
4.1	Asend	14
4.2	Kunda jõgi	14
4.2.1	Kunda jõe üldandmed ja jõe hüdro-morfoloogiline kirjeldus	14
4.2.2	Kunda jõe hüdroloogia ja seisund	15
4.2.3	Kunda jõe kalastik	17
4.2.4	Rändetakistused	20
4.2.5	Kunda jõe looduskaitse väärtus	21
4.2.6	Majanduslikult tähtsad kalaliigid Kunda jões	22
4.3	Kaitstavad loodus- ja muinsuskaitse objektid	26
4.4	Sotsiaalne keskkond	27
5.	KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS	29
5.1	Kunda hüdroelektrijaama paisu kirjeldus	29
5.2	Kavandatav tegevus Kunda hüdroelektrijaama paisul	29
5.3	AS Estonian Cell paisu kirjeldus	31
5.4	Kavandatav tegevus AS Estonian Cell paisul	31
5.5	Kunda tsemenditehase paisu kirjeldus	32
5.6	Kavandatav tegevus Kunda tsemenditehase paisul	33
5.7	Kunda mõisa paisu kirjeldus	35
5.8	Kavandatav tegevus Kunda mõisa paisul	36
6.	KAVANDATAVA TEGEVUSE VASTAVUS ÕIGUSAKTIDELE	37
6.1	Veepoliitika raamdirektiiv	37
6.2	Variantide vastavus EL Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele	39
6.2.1	Variantide võrdlus Kunda HEJ paisul	39
6.2.2	Variantide võrdlus Estonian Cell veehaarde paisul	39
6.2.3	Variantide võrdlus Kunda tsemenditehase paisul	40
6.2.4	Variantide võrdlus Kunda mõisa paisul	40
6.3	Eesti õigusaktide nõuded	40
6.3.1	Vastavushinnang	43
6.4	Tegevuse vastavus planeeringutele ja arengukavadele	43
7.	KAVANDATAVA TEGEVUSE JA ALTERNATIIVIDEGA KAASNEV KESKKONNAMÕJU	45
7.1	Kavandatava tegevuse ja selle alternatiividega kaasneva keskkonnamõju identifitseerimine	45
7.2	Mõju suuruse, ulatuse ja tõenäosuse hindamiseks kasutatud meetodika	45
7.3	Mõju olulisuse hindamine	46

7.4	Kavandatava tegevusega kaasnev keskkonnamõju	47
7.4.1	Mõju Kunda jõe hüdro-morfoloogilisele seisundile	47
7.4.2	Mõju Kunda jõe veekvaliteedile	49
7.4.3	Mõju vee-elustikule	51
7.4.4	Mõju Natura 2000 ala kaitseväärtustele ja terviklikkusele	56
7.4.5	Mõju kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele ning objektidele	58
7.4.6	Mõju maastikule (pinnasele ja jõe kallastele)	59
7.4.7	Mõju sotsiaalsele keskkonnale ja ettevõtlusele	61
7.4.8	Mõju maakasutusele ja kinnistutele	62
7.4.9	Mõju kultuurilisele pärandile	62
7.4.10	Võimaliku keskkonnamõju leevendamine ja positiivse mõju tugevdamine	63
7.4.11	Hüdroenergeetikast saadav tulu ja väidetav põlevkivi kokkuhoid	64
7.5	Alternatiivide hindamine	65
7.5.1	Alternatiivid Kunda HEJ paisul	66
7.5.2	Alternatiivid Estonian Cell paisul	67
7.5.3	Alternatiivid Kunda tsemenditehase paisul	68
7.5.4	Alternatiivid Kunda mõisa paisul	70
8.	ÜLEVAADE ÜLDSUSE ARVAMUSTEST JA REAGEERINGUTEST	72
9.	SEIRE JA KESKKONNAAUDITEERIMINE	76
9.1	Kunda HEJ pais	76
9.2	Estonian Cell pais	78
9.3	Kunda tsemenditehase pais	80
9.4	Kunda mõisa pais	83
10	HINDAMISTULEMUSTE KOKKUVÕTE	86
11	KASUTATUD DOKUMENTIDE JA KIRJANDUSE LOETELU	89

LISAD:

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

Lisa 2. Keskkonnamõju hindamise programmi avaliku arutelu koosoleku protokoll, toimus Kunda Linnavalitsuse saalis 05.06.2006 (10-1 lehel).

Lisa 3. KMH programmi heakskiitmise kiri (14-1 lehel).

Lisa 4. Keskkonnamõju hindamise aruande avaliku arutelu koosoleku protokoll, toimus Kunda Linnavalitsuse saalis 23.05.2007 (9-1 lehel).

Lisa 5. Kiri Meelis ja Toomas Parijõelt ja vastus sellele (7-1 lehel).

Lisa 6. Kiri nr 2 Meelis ja Toomas Parijõelt ja vastus sellele (5-1 lehel).

Lisa 7. Kiri OÜ Generaator E&K ja vastus sellele (2-1 lehel).

Lisa 8. Kiri AS Generaator ja vastus sellele (5-1 lehel).

JOONISED:

Joonis 1. Kunda jõel paiknevate objektide skeem.

Joonis 2. Kunda linnas asuvate paisude asukoha plaan.

Joonis 3. Kunda mõisa 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" Kunda jõel Kunda HEJ, Kunda (Estonian Cell) veehaarde, Kunda tsemenditehase ja Kunda mõisa paisudel 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.

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

Kavandatava tegevuse erinevatest variantidest ja nende tehnilistest lahendustest annab ülevaate *Tehniline abi vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Kalade rändetee avamise eskiislahendused Kunda jõe ökoloogilise seisundi parandamiseks. (K&H AS, Maves AS, Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ) Tartu, jaanuar 2007.*

Kavandatav tegevus toimub Lääne-Viru maakonnas Kunda linnas Kunda HEJ, Kunda (edaspidi Estonian Cell) veehaarde ja Kunda tsemenditehase paisudel ning Viru-Nigula vallas Kunda mõisa paisul.

Kunda jõgi on 64 km pikk, valgala 530 km². Jõe lähe asub Pandivere kõrgustiku idaservas Roela aleviku lähedal ja suubub Kunda lahte. Jõe keskmine lang on 1,41 m/km. Suurim on lang jõe alamjooksul suudme-eelsetel kilomeetritel, kus jõgi läbib Põhja-Eesti klindi.

Alamjooksul Kunda linnas on jõe aasta keskmine vooluhulk on 5,2 m³/s, kevadine maksimaalne vooluhulk 45,9 m³/s (5%-line) ja suvise-sügise madalveeperioodi 30 päevane miinimumvooluhulk 1,0 m³/s (95%-line).

Majanduslikult kasutatavateks liikideks Kunda jões on jõesilm, lõhe, meriforell, jõforell, siirdesiig, haug, angerjas, särg, teib, säinas, turb, vimb, luts ja ahven. Olulist tähtsust kutselise kalapüügi seisukohalt omavad eelkõige lõhe ja meriforell ning nende liikide püük toimub ainult merest.

Harrastuspüügi seisukohalt on tähtsamateks liikideks Kunda jões praegu jõforell ja haug.

Kunda jõel on praegu järgmised paisud:

- Kunda hüdroelektrijaama pais (2,3 km jõe suudmest; paisutuskõrgus 8,2 m)
- AS Estonian Cell veehaarde pais (2,6 km jõe suudmest, paisutuskõrgus 1,1 m)
- Kunda tsemenditehase pais (2,9 km jõe suudmest, paisutuskõrgus 6,4 m)
- Kunda mõisa pais (5,5 km jõe suudmest, paisutuskõrgus 2,0 m)
- Aravuse pais (50 km jõe suudmest, paisutuskõrgus 1,8 m)

Hea hüdro-morfoloogilise kvaliteedi ja looduskaitseks väärtusliku elustiku tõttu on Kunda jõgi kahes ulatuslikus lõigus, keskjooksul Anguselt Ulvini (15 km) ja alamjooksul Parilt suudmeni (14 km), Natura 2000 alaks (Sirtsu loodusala).

Kunda jõgi on kogu ulatuses lõheliste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekirjas, samuti lõhe, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistus.

Kunda jõe kalastiku praegune seisund ülemjooksul on hea, kesk- ja alamjooksul kesine või halb. Kõige tugevamaks negatiivseks mõjuteguriks jõe kalastikule on praegu paisud. Jõel on viis rändetõket, neist neli jõe alamjooksul.

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 hindamisetaapp.

Sõelumisest järelejäanud variantide puhul vaadeldi veel järgmisi võimalikke keskkonnamõjusid:

- jõe hüdro-morfoloogilisele kvaliteedile,
- jõe vee kvaliteedile,
- jõe vee-elustikule (kaladele, põhjaloomastikule),
- Sirtsu Natura 2000 loodusala kaitseväärtuste ja ala terviklikkuse säilitamisele,
- mõju kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele,
- jõe kalanduslikule väärtusele,
- maastikule (s.h pinnasele ja jõe kallastele),
- sotsiaalsele elukeskkonnale,
- maakasutusele,
- paisude mõjupiirkonna kinnistutele,
- kultuurilisele pärandile,
- negatiivsete mõjude leevendamise vajadusi ja võimalusi.

Kunda HEJ paisul vaadeldi kavandatava tegevuse järgmisi variante (peale 0-variandi):

Variant 1 – Olemasoleva veetaseme säilitamine, kamberkalapääsu rajamine.

Variant 2 – Paisu lammutamine ja karestiku rajamine.

Variant 3 – Paisu lammutamine ja tehiskose rajamine.

EL Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele ja loodushoiuliste kriteeriumitele vastab kõige paremini variant 2, paremuselt teine on variant 3. Projekti 2 ja 3 variandi elluviimiseks on vajalik paisu ja hüdroelektrijaama väljaostmine selle omanikult osapooli rahuldava hinnaga. 2. ja 3. variandi puhul pole kavandatava tegevuse tõttu Kunda HEJ-s elektrienergiat võimalik toota. Nimetatud variantide 2 ja 3 vastu on ka LKK Järva – Lääne-Viru regioon ja Muinsuskaitseamet. Kunda hüdroelektrijaama paisu kohta on esitatud ettepanek tema kaitse alla võtmiseks. Teiselt poolt tuleb aga arvestada, et tegemist on Eesti paremini säilinud lõhejõe lõiguga, lõhelaste elu- ja sigimispaigana kaitstava jõega ning olulise kaitseväärtusega Natura 2000 alaga. Elektrijaama omanik Generaator E&K ei ole nõus kavandatava tegevusega.

Ekspertgrupi ettepanek on rakendada Kunda HEJ paisul kavandatava tegevuse variantidest 2. varianti. Kui see võimalikuks ei osutu, siis jätta Kunda HEJ pais käesoleva projekti riiklikust finantseeringust välja.

AS Estonian Cell paisul vaadeldi kavandatava tegevuse järgmisi variante (peale 0-variandi):

- Variant 1 – Kalarambi rajamine paisu juurde.
- Variant 2a – Tehiskose rajamine paisu juurde.
- Variant 2b – Tehiskärestiku rajamine paisu juurde.
- Variant 3 – Paisu eemaldamine ja veehaarde rekonstrueerimine.

Erinevaid variante kaaludes osutus kõige suurema positiivse keskkonnamõjuga variantiks variant 3, paremuselt teine on variant 2b ja kolmas variant 2a. Veehaarde omaniku AS Estonian Cell tingimus on, et tagataks tehase varustatus toorveega ka siis, kui taotletakse tulevikus kasutatava veekoguse suurendamist.

Ekspertgrupi ettepanek on rakendada AS Estonian Cell paisul kavandatava tegevuse erinevatest variantidest kas varianti 3 või 2b. Prioriteetsem oleks 3. variant. Kui ei ole võimalik lahendada kalade rändeprobleemi Kunda HEJ paisu juures, siis jätta Estonian Cell'i pais käesoleva projekti riiklikust finantseeringust välja.

Kunda tsemenditehase paisul vaadeldi kavandatava tegevuse järgmisi variante (peale 0-variandi):

- Variant 1 – Olemasoleva veetaseme säilitamine ja kamberkalapääsu rajamine.
- Variant 2a – Hüdroelektrijaama ja regulaatori konstruktsioonide lammutamine ja tehiskose rajamine. Tsemenditehase veehaarde rekonstrueerimine.
- Variant 2b – Hüdroelektrijaama ja regulaatori konstruktsioonide lammutamine ja tehiskärestiku rajamine. Tsemenditehase veehaarde rekonstrueerimine.

Projekti eesmärkide täitmise tagavad variandid 2b ja 2a, prioriteetseks on seejuures variant 2b. Nimetatud variantide puhul pole kavandatava tegevuse tõttu siin paiknevas hüdroelektrijaamas elektrienergiat võimalik toota. Mõeldav on siin elektritootjale saamata jääva tulu kompenseerimine osapooli rahuldava hinnaga. Elektrijaama omanik IMG Energy OÜ ei ole nõus ühegi pakutava variandiga.

Ekspertgrupi ettepanek on rakendada Kunda tsemenditehase paisul kavandatava tegevuse erinevatest variantidest kas varianti 2b või 2a. Prioriteetsem on seejuures 2b variant. Kui ei ole võimalik komplekselt lahendada kalade rändeprobleemi Kunda linnas paiknevate paisude juures, siis jätta Kunda tsemenditehase pais käesoleva projekti riiklikust finantseeringust välja.

Kunda mõisa paisul vaadeldi kavandatava tegevuse järgmisi variante (peale 0-variandi):

- Variant 1 – Paisu lammutamine ja kärestiku taastamine.
- Variant 2 – Paisu lammutamine ja tehiskose rajamine.
- Variant 3 – Olemasoleva veetaseme säilitamine ja kamberkalapääsu rajamine paisu juurde.

Projekti eesmärkide täitmiseks loob parimad eeldused variant 1, mõnevõrra ebasoodsamaks, kuid projekti eesmärkidest lähtuvalt vastuvõetavaks, tuleb pidada varianti 2. Paisu omanikud ja Viru-Nigula Vallavalitsus on kategooriliselt vastu paisu lammutamisele.

Ekspertgrupi ettepanek on rakendada Kunda mõisa paisul kavandatava tegevuse erinevatest variantidest kas varianti 1 või 2. Eelistatum on seejuures variant 1. Kui ei ole võimalik komplekselt lahendada kalade rändeprobleemi Kunda linnas paiknevate paisude juures, siis jätta Kunda mõisa pais käesoleva projekti riiklikust finantseeringust välja.

Peamiseks takistuseks paisude likvideerimisele on paisude omanike ning kasutajate vastuseis ning soov jätkata või alustada hüdroelektrienergia tootmist. Samas läheb efektiivne hüdroelektrienergia tootmine möödapääsmatult vastuollu jõe kalastiku ja Natura alal kaitstavate liikide hea seisundi saavutamiseks vajalike tingimustega. Mõlemat eesmärki – toota kasumlikult hüdroelektrienergiat ja tagada jõe kalastiku ja kaitseväärtuste hea seisund korraga saavutada pole põhimõtteliselt võimalik.

Lahendusvariante Kunda jõe alamjooksul olevate paisude juures tuleb kindlasti vaadata komplekselt. Heade rändevõimaluste tagamine ainult ühe paisu juures ei pruugi jõe ja selle kalastiku seisundit oluliselt parandada.

Otstarbekas on teha põhimõtteline otsus – kas jätkata hüdroelektrienergia tootmist ning loobuda taotlustest Kunda jõe, selle kalastiku ja looduskaitsete väärtuste hea seisundi saavutamiseks, või saavutada paisu omanike ja kasutajatega kokkulepe paisude likvideerimiseks. Kamberkalapääsude rajamist säilivate paisude juurde riiklikust finantseeringust ei pea ekspertgrupp põhjendatuks, kuna saavutatav efekt jääb võrreldes paisude likvideerimisega väga oluliselt väiksemaks. Paisude olemasolust ja hüdroenergia tootmisest tuleneva negatiivse mõju leevendamiseks on kalapääsude rajamine siiski vajalik, kuid peaks toimuma ainult paisude olemasolust huvitatud isikute finantseerimisel.

2. INFORMATSIOON KESKKONNAMÕJU HINDAMISE PROTSESSI KOHTA

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

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

Keskkonnamõju hindamisel osalesid konsulantidena: Kristjan Piirimäe (AS Maves, elusloodus), Krista Jansen (AS Maves, sotsiaalne keskkond, kinnistud, tööhõive, vaba aja ja puhkuse veetmine, kultuuripärand), Madis Metsur (vastavus veepoliitika raamdirektiivile ja veemajanduskavadele), Rein Järvekülg ja Jaak Tambets (MTÜ Eesti Loodushoiu Keskus, kalanduslik väärtus, kalapääsud).

Asjast huvitatud isikud:

Kavandatav tegevus toimub Lääne-Viru maakonnas Kunda linnas Kunda HEJ, Kunda veehaarde ja Kunda tehase paisudel ning Viru-Nigula vallas Kunda mõisa paisul. Töö tulemustest on otseselt huvitatud EV Keskkonnaministeerium (arendaja), Keskkonnainspeksioon, Kunda linna ja Viru-Nigula valla valitsused, Lääne-Virumaa Keskkonnateenistus, paisuomanikud (OÜ Generaator E&K – Kunda HEJ pais, AS Estonian Cell – Kunda veehaarde pais, OÜ IMG Energy ja Kunda linn — Kunda tehase pais, Meelis ja Toomas Parijõgi — Kunda mõisa pais), kavandatavast tegevusest otseselt mõjutatavate maade omanikud (samad omanikud mis paisudel, lisaks AS Kunda Nordic Tsement). 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” Kunda jõel paiknevatele Kunda HEJ, Kunda veehaarde, Kunda tehase ja Kunda mõisa 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.

Kunda Linnavalitsuse teadetetahvlile paigutati teade KMH algatamisest ja programmi avalikustamise koosolekust ning KMH aruande projekti avaliku arutelu koosolekust. Kruuntide omanikele ja Keskkonnainspeksioonile saadeti individuaalsed kutsed.

I koosolek – kavandatava tegevuse tutvustamine ja KMH programmi projekti avalik arutelu toimus 05.06.2006 a Kunda Linnavalitsuse saalis. Koosolekul anti üle Viru-Nigula Vallavalitsuse ja Muinsuskaitseameti kirjalik seisukoht kavandatavale tegevusele. Hiljem lisandusid kirjalikult arvamused IMG Energy OÜ-lt, Virumaa Päästeteenistuse Kunda komandolt, RMK Kirde regionilt, OÜ Lammasmäe Puhkekeskuselt ning Mõisa kinnistu (90202:1:0059) omanikult Meelis Parijõelt ja Kuusemäe kinnistu (90202:001:0016) omanikult Toomas Parijõelt.

KMH programmi otsustati täiendada järgmiste punktidega:

- KMH-s hinnatakse paisude nii positiivset kui ka negatiivset mõju keskkonnale;
- kontrollitakse eskiislahenduse vastavust Kunda linna ja Viru-Nigula valla üldplaneeringutele;
- kontrollitakse eskiislahenduse vastavust Muinsuskaitseadusest ja Teeseadusest tulenevatele kitsendustele;

- KMH-s kaalutakse mitteutilitaarsete hindade rakendamise mõistlikkust. Selgitatakse mitteutilitaarsete hindade olemust;
- KMH aruandes võetakse arvesse hüdroenergeetikast saadav elektritulu. Hinnatakse, kui palju säästetakse põhjaveest, kui palju vähem eraldub CO₂;
- KMH aruandes selgitatakse EL Veepoliitika Raamdirektiivi pinnavee “hea seisund” mõistet;
- KMH aruandes selgitatakse, kas kavandatav tegevus takistab omandi kasutamist üldplaneeringus ette nähtud sihtotstarbel.

Ettepanek, et kuna kalatrepid pole Eestis seni rahuldavalt funktsioneerinud, võtta kõigepealt käsile 1–2 pilootprojekti, läheb vastuollu projekti lähteülesandega. Ettepaneku arvestamine nõuaks lähteülesande muutmist.

KMH kinnitatud programm, programmi avaliku arutelu protokoll, kirjalikult saabunud ettepanekud ja arutelul osalenute nimekiri on esitatud aruande *lisades 1 ja 2*.

II koosolek, millest võttis osa 28 asjast huvitatud inimest toimus 23.05.2007. a Kunda Linnavalitsuse saalis (*vt koosoleku protokoll 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 omanikele (*vt ptk 4.1*), Kunda Linnavalitsusele ja Viru-Nigula Vallavalitsusele ning Lääne-Virumaa Keskkonnateenistusele, Keskkonnainspektsioonile, AS Nordic Tsement, samuti Keskkonnaühenduste Kojale ning Lääne-Viru Maavalitsustele.

Enne käesoleva KMH avalikku väljapanekut saabusid kirjalikud seisukohad KMH kohta Toomas ja Meelis Parijõelt, OÜ Generaator E&K ja AS Generaator; hiljem lisandus veel üks kirjalik seisukoht Toomas ja Meelis Parijõelt. Nimetatud kirjad ja vastused nendele on toodud käesoleva aruande *lisades 5–8*. KMH aruandes ja edaspidises tegevuses arvestatakse kirjades ja koosolekul kõlanud märkuste ning ettepanekutega.

2.4 Viited kavandatavat tegevust käsitlevate infoallikate kohta

KMH aruande koostamisel oli aluseks:

- Tehniline abi vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Kalade rändete avamise eelprojekt Kunda jõe ökoloogilise seisundi parandamiseks. (K&H AS, Maves AS, Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ) Tartu, jaanuar 2007.
- Viru alamvesikonna veemajanduskava (kinnitatud Keskkonnaministri poolt dets 2006).

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

Kunda linna üldplaneering algatati Kunda Linnavolikogu poolt 22.12.1999.a ja kinnitati Kunda Linnavolikogu määrusega nr 20 21. juulil 2001. a. Kunda linna arengukava on aastani 2010,

kinnitati Kunda Linnavolikogu määrusega nr 4 27. märtsil 2003. a, viimased parandused ja täiendused on sisse viidud Linnavolikogu määrusega nr 17 22. septembril 2005. a.

Viru-Nigula valla üldplaneering algatati Vallavolikogu 26. septembri 2005. a määrusega nr 173. Viimane üldplaneeringu projekti avalik arutelu toimus 15. jaanuaril 2007. a.

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 Metsauenduskeskus, 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 peaeesmärk 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.

3.2 Kavandatava tegevuse eesmärkide kirjeldus

Kavandatava tegevuse eesmärgiks on Kunda jõe 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 arvukus on lähedased looduslikele tüübispetsiifilistele ning kalakoosluste vanuselises struktuuris ei esine suuri muutusi. Kalastiku jt bioloogiliste elementide *hea* seisundi saavutamise oluliseks eelduseks on aga jõe *hea* hüdro-morfoloogiline kvaliteet. Jõe *hea* hüdro-morfoloogiline seisund tähendab looduslike karestike, kiirevooluliste kivise-kruusase põhjaga jõelõikude, üleujutatavate jõeluhtade ning

vanajõgede säilimist ja head seisundit. Kuid väga oluliseks kriteeriumiks, eriti kalastiku jaoks, on ka jõe tõkestamatus ja looduslik (looduslähedane) hüdroloogiline režiim.

Kunda jõgi on kalastikuliselt ja kalanduslikult väärtuslik jõgi. Teada on vähemalt 24 kala- ja sõõrsuuliigi esinemine jões: merisutt, jõesilm, ojasilm, lõhe, meri- ja jõeforell, vikerforell, harjus, meritint, haug, angerjas, särg, teib, säinas, turb, lepamaim, rünt, viidikas, vimb, hink, trulling, luts, ogalik, luukarits, ahven, võldas. Forellijõe tüüpi jõena on ta üks parimaid lõhelaste elupaiku Eestis. Viimastel aastakümnetel on ta olnud nii Eesti kui ka Soome lahe parimaks säilinud lõhejõeks. Peamiseks probleemiks jõe kalastiku jaoks on jõel olevad paisud, eelkõige jõe alamjooksul olevad neli paisu - Kunda HEJ, Kunda veehaarde, Kunda tehase, Kunda mõisa pais. Paisude tõttu on lõhe, meriforell, jõesilm jt siirdekalad ära lõigatud oma looduslikest kude- ja noorjarkude kasvualadest. Praegu on siirdekaladele kättesaadav vaid 1 km pikkune karestikuline kudeala allpool Kunda HEJ paisu. Ligi 90% looduslikest sigimis- ja noorjarkude kasvualadest pole siirdekaladele kättesaadavad. Paisud jagavad jõe reaks lühikesteks üksteisest isoleeritud jõelõikudeks ning seetõttu on halvas seisundis ka jõe püsikalastik, sh jõeforelli ja harjuse asurkonnad. Kalastiku seisund jõe kesk- ja alamjooksul on hetkel halb kuni keskine ning ilma paise likvideerimata või kalade rändeteed efektiivselt avamata on kalastiku hea seisundi saavutamine tõenäoliselt võimatu.

Kaladele rändevõimaluste loomiseks kavandatakse kalapääsude rajamist kõikidele kõnes-olevatele paisudele ning antakse neile keskkonnakaitseline hinnang. Käsitletakse ka 0-alternatiivi ehk kalapääsusi ei rajata ning võimalusi paisude likvideerimiseks ja jõe looduslähedase hüdro-morfoloogilise seisundi taastamiseks.

3.3 Oodatav tulemus

Oodatavaks tulemuseks on EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumide järgi Kunda jõe *hea* seisundi saavutamine, s.t kavandatava tegevuse järgselt kalastiku liigiline koosseis mitmekesisust, kalastiku liigiline koosseis ja esinevate liikide arvukus on lähedased looduslikele tüübispetsiifilistele, ning kalakoosluste vanuselises struktuuris ei esine suuri muutusi.

Rändeteede avamisel ja Kunda jõe looduslähedase hüdroloogilise režiimi tagamisel suurenevad oluliselt siirdekalade (lõhe, meriforell, jõeforell, vimb, jõesilm) varud ning paraneb ka jõe püsikalastiku seisund.

4. MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS

4.1 Asend

Kavandatava tegevuse alaks on Kunda jõel paiknevad Kunda hüdroelektrijaama, AS Estonian Cell veehaarde, Kunda tsemenditehase ja Kunda mõisa paisud. Kunda HEJ pais asub 2,3 km jõe suudmest, paisu kõrgus on 8,2 m; Estonian Celli pais paikneb 2,6 km jõe suudmest, paisu kõrgus 1,1 m; Kunda tsemenditehase pais on 2,9 km jõe suudmest, paisutuskõrgus 6,4 m; Kunda mõisa pais paikneb 5,5 km jõe suudmest ja paisutuskõrgus on 2,0 m. Lisaks eelnimetatutele on Kunda jõel veel Aravuse pais, mis asub suudmest 50 km ülesvoolu. Jõe kogupikkus on 64 km, valgala 530 km².

Kavandatava tegevusega on otseselt seotud järgmised kinnistud:

- 1) Kunda HEJ — hüdroelektrijaama ja paisu omanik on OÜ Generaator E&K, objekti juures kavandatava tegevusega otseselt mõjutataval maa-alal ei paikne registrisse kantud kinnistuid;
- 2) AS Estonian Cell veehaare — paisu ja veehaarde omanik on AS Estonian Cell, objekti juures kavandatava tegevusega otseselt mõjutataval maa-alal ei paikne registrisse kantud kinnistuid;
- 3) Kunda tsemenditehase pais — hüdroelektrijaama konstruktsioonide omanik on OÜ IMG Energy, objekti juures kavandatava tegevusega on otseselt seotud Jaama tn 17 kinnistu, 0,59 ha (34501:008:0036), kinnistu hõlmab sildregulaatorit ja mõlemat kallast alavee poolt ning selle omanik on Kunda linn, ülaveepoolne maa-ala ei ole registrisse kantud;
- 4) Kunda mõisa pais — objekti juures kavandatava tegevusega on otseselt seotud järgmised kinnistud: vasakul kaldal Mõisa, 13,48 ha (90202:001:0059), omanik on Meelis Parijõgi, paremal kaldal Kuusemäe, 18,2 ha (90202:001:0016), omanik on Toomas Parijõgi.

Administratiivselt asuvad kolm esimesena nimetatud paisu Kunda linnas ja Kunda mõisa pais Viru-Nigula vallas.

4.2 Kunda jõgi

4.2.1 Kunda jõe üldandmed ja jõe hüdro-morfoloogiline kirjeldus

Kunda jõe (kood 107290) pikkus on 64 km, valgala 530 km². Jõe ülemjooks asub Pandivere kõrgustiku idaservas, keskjooks ja enamik alamjooksust Kirde-Eesti lavamaal ning suudmeelne osa Põhja-Eesti rannikumadalikul. Tähtsamad lisajõed on Ädara jõgi, Voore oja ja Vaeküla oja.

Jõe lähe asub Roela aleviku lähedal, sellest 1,5 km põhja pool. Ülemjooksu ülemises osas, lähtest kuni Küti küalani (umbes 13 km pikkuselt) voolab jõgi Paasvere - Mõdriku oosi idanõlva all loogeldes põhjaloodesse. Küti küla kohal käändub jõgi järsult itta ja suundub selles sihis 7,5 km, peaaegu kuni Ädara jõe suubumiskohani. Seal pöördub jõgi põhjaloodesse ning voolab samas üldsuunas kuni suubumiseni Kunda lahte. Keskjooksul Voore oja ja Sämi silla vahemikus suubub jõkke palju allikavett.

Jõe veepinna absoluutne kõrgus on lähtel 90,0 m ja suudmes 0 m. Jõe keskmine lang on 1,41 m/km. Suurim on lang jõe alamjooksul suudme-eelsetel kilomeetritel, kus jõgi läbib Põhja-Eesti klindi. Ülemjooksu ülemises ja keskjooksu alumises osas ning alamjooksul on jõe ümbruses ülekaalus põllustatud maastik ja asustus suhteliselt tihe. Ülemjooksu alumises ja keskjooksu ülemises osas voolab jõgi valdavalt läbi hõreda asustusega metsaalade. Kõlvikute jaotus jõe valgalal on A. Loopmanni (1979) andmeil järgmine: põld 21%, mets 25%, soo 4%, soostunud võsa ja heinamaa 47%.

A. Loopmanni (1979) järgi on jõesängi laius keskjooksul 7-40 (keskmiselt 10) m ja alamjooksul 8-25 (keskmiselt 15) m, jõesängi sügavus keskjooksul 0,1-3,0 (keskmiselt 1,0) m ja alamjooksul 0,1-3,5 (keskmiselt 0,6) m, jõeoru laius keskjooksul kuni 250 m ja alamjooksul 70-200 (keskmiselt 100) m ning jõeoru sügavus keskjooksul 10-20 m ja alamjooksul 3-25 (keskmiselt 15) m.

4.2.2 Kunda jõe hüdroloogia ja seisund

Alamjooksul on aasta keskmine vooluhulk on 5,0-6,0 m³/s, maksimaalne vooluhulk 40-50 m³/s ja minimaalne vooluhulk 0,7-1,0 m³/s. A. Reapi (1995) andmeil on aasta keskmine vooluhulk Sämi lävendis (24,5 km kaugusel suudmest) 4,35 m³/s (vaatlusperiood 1942-1990). Aasta üldisest vooluhulgast Sämi lävendis moodustab põhjavesi 54%, lumesulamisvesi 27% ja vihmavesi 19%. Jõge toitvate suuremate allikate aasta ligikaudsed keskmised vooluhulgad on järgmised: Lavi 260 l/s, Luiga 100 l/s, Külmaveski 90 l/s, Ulvi 75 l/s, Voore 70 l/s, Sämiveski 65 l/s, Sigalehte 20 l/s.

Kunda jõe aasta keskmine vooluhulk **Kunda hüdroelektrijaama** ristlõikes on 5,2 m³/s. Kevadised maksimumvooluhulgad on 57,6 m³/s (1%-line) ja 45,9 m³/s (5%-line). Tavapärase kevadine maksimumvooluhulk (50%-line) on 21,3 m³/s. Suvise ja sügisese perioodi maksimumvooluhulgad on 33,6 m³/s (1%-line), 24,4 m³/s (5%-line), 21,0 m³/s (10%-line) ja 10,4 m³/s (50%-line). Suvise ja sügisese madalveeperioodi 30 päevased miinimumvooluhulgad on 1,7 m³/s (50%-line) ja 1,0 m³/s (95%-line). Talvise madalveeperioodi 30 päevased miinimum vooluhulgad on 1,9 m³/s (50%-line) ja 0,8 m³/s (95%-line).

Kunda jõe aasta keskmine vooluhulk **Kunda mõisa paisu** ristlõikes on 5,16 m³/s. Kevadised maksimumvooluhulgad on 57,0 m³/s (1%-line) ja 45,4 m³/s (5%-line). Tavapärase 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 miinimum vooluhulgad on 1,3 m³/s (50%-line) ja 0,6 m³/s (95%-line).

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).

Looduslike eelduste poolest on Kunda jõgi üks paremaid lõheliste elupaiku Eestis. Võrreldes enamiku teiste jõgedega on põhjavee osakaal jõe veerežiimis väga suur ning see tähendab, et jõgi on kogu ulatuses külma- või jahedaveeline. Teisalt tähendab see suhteliselt suurt madalveeperioodi aegset vooluhulka. Kuna just minimaalsed vooluhulgad on jõgedes kalastiku jaoks üheks oluliseks limiteerivaks teguriks, siis võib öelda, et Kunda jões on kalastiku elutingimused jõe looduslikust hüdrooloogilisest režiimist tulenevalt oluliselt paremad kui enamikus teistes sama suurusjärgu jõgedes.

Väga hea füüsilise kvaliteediga on jõe alamjooks (1–3 km jõe suudmest), kus looduslikult on olnud 1,8 km väga suure languga kärestikku. Suured kärestikud on veel Linnusel (0,6 km), Paril (0,5 km) ja Mädaojal (1,8 km). Jõe ülemjooksul ja Voore ojas on ulatuslikud kiirevoolulised jõelõigud, mis kalastiku seisukohalt on samuti üheks kõige väärtuslikumaks elupaigatüübiks jõgedes. Jõe keskjooks Mädaojust Parini (23 km) on väikese languga tüüpi jõeosa, kuid jaheda vee tõttu sobib see elupaigaks vanematele jõeforellidele ning harjustele, nii nende kui ka mitmete teiste jões elunevate kalaliikide talvitusalaks. Selle jõeosa füüsilist kvaliteeti on halvendanud jõe ulatuslik süvendamine ja õgvendamine, mis on halvendanud kõigi jões esinevate kalade elutingimusi.

Jõe alamjooksu hüdrooloogilist režiimi häirivad kaks seal olevat hüdroelektrijaama. Kõige otsesem negatiivne mõju on Kunda hüdroelektrijaamal, millest allavoolu jäävad lõhe, meriforelli jt siirdekalade praegu ainsad kudealad Kunda jões. Kuna turbiini veetarve ületab jõe madalvee perioodi aegset vooluhulka, siis toimub seal veevaestel perioodidel, mil kalastiku elutingimused jões on niigi halvad, pidev jõe vooluhulkade reguleerimine. Näiteks 2006. aasta kuival suvel töötas Kunda HEJ vett kogudes ja seejärel läbi turbiini lastes summaarselt 2 tundi päevas. Sellisel veekasutusel on kalastikule väga negatiivne mõju. Ka Kunda tsemenditehase paisu juures asuval hüdroelektrijaamal toimub jõe vooluhulkade reguleerimine. Mingil perioodil veevoolu reguleerimised kindlasti kumuleeruvad ning tulemuseks on väga veevaeste perioodide ajaline pikenemine.

2002. a. sügisel, Kunda HEJ paisu allalaskmisel lasti paisult allavoolu ka osa aastatega paisu taha kogunenud settest ning rikuti setetega täielikult lõhelaste ja siirdekalade elu- ning sigimispaidad jõe alamjooksul. Seetõttu ebaõnnestus Kunda jões 2002/2003. a. sigimine lõhel, meriforellil, jõesilmul jt siirdekaladel praktiliselt täielikult, hävisid ka jões olevad 2001/2002. a. lõhe, meri- ja jõeforelli, harjuse noorjärgud ning jõesilmu vastsete 3 kuni 4 aastakäiku. Kalastikule põhjustatud kahju oleks võinud jääda pikaajaliseks, osades jõelõikudes kestvaks. Halvimast päästsid 2003. a. suve lõpul kogu Kirde-Eestit tabanud suured paduvihmad ja üleujutused. Erakordne tulvavesi aitas Kunda jõe alamjooksu kärestikke liivasetetest puhastada enne setete kinnistumist.

Analoogilisi suuri setetereostusi ja kalade elupaikade rikkumist on esinenud ka teiste paisude juures ja sellega tuleb kõigi paisude juures arvestada kui reaalse ja väga olulise ohuteguriga.

Vee kvaliteet Kunda jões kalastikule ja muule jõeelustikule praegu probleemiks ei ole ning ühegi tüübispetsiifilise liigi esinemist ei piira. Riikliku seireprogrammi jõgede hüdrobioloogilise seire

käigus kogutud andmetel on üldhinnang jõevee kvaliteedile erinevate näitajate osas “hea” kuni “väga hea” (www.keskkonnainfo.ee/seire).

Tabel 4.1. Vee kvaliteedinäitajad Kunda jõe eri lõikudes 2005.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	%									
Lontova	16	7,8	9,1	90%	3,6	0,034	0,014	1,89	1,25	0,002	0,014	480	110
Kunda mõis	17	8,2	9,2	93%	2,7	0,023	0,008	1,63	1,18	0,004	0,013	350	130
Pari	16	8,0	9,1	90%	3,1	0,022	0,009	1,62	1,22	0,003	0,032	300	65
Uhtna	16	7,9	9,5	94%	2,8	0,019	0,005	1,7	1,26	0,004	0,004	210	20
Ulvi	18	8,1	9,9	102%	2,9	0,016	0,001	1,63	1,13	0,005	0,012	260	5
Mädaoja	16	7,6	10,9	108%	3,8	0,023	0,006	1,47	1,33	0,009	0,006	155	35
Roostova	14	7,3	10,4	99%	2,4	0,004	0,002	1,38	1,48	0,003	0,010	55	15
Kulina	15	7,2	8,6	83%	1,9	0,007	0,004	0,94	0,77	0,002	0,032	5	3

4.2.3 Kunda jõe kalastik

Teadu on järgmise 21 kala- ning 3 sõõrsuuliigi esinemine Kunda jões:

KLASS: SÕÕRSUUD, *Cyclostomata*

Sugukond: silmlased, *Petomyzonidae*

1. Merisutt, *Petromyzon marinus*
2. Ojasilm, *Lampetra planeri*
3. Jõesilm, *Lampetra fluviatilis*

KLASS: LUUKALAD, *Osteichthyes*

Sugukond: lõhelased, *Salmonidae*

4. Lõhe, *Salmo salar*
5. Meriforell, *Salmo trutta*
6. Jõeforell, *Salmo trutta morpha fario*
7. Vikerforell, *Oncorhynchus mykiss*
8. Harjus, *Thymallus thymallus*

Sugukond: hauglased, *Esocidae*

9. Haug, *Esox lucius*

Sugukond: tintlased, *Osmeridae*

10. Merirint, *Osmerus eperlanus*
- Sugukond: angerlased, *Anguillidae*

11. Angerjas, *Anguilla anguilla*

Sugukond: karpkalalased, *Cyprinidae*

12. Särg, *Rutilus rutilus*

13. Teib, *Leuciscus leuciscus*
14. Säinas, *Leuciscus idus*
15. Turb, *Leuciscus cephalus*
16. Lepamaim, *Phoxinus phoxinus*
17. Rünt, *Gobio gobio*
18. Viidikas, *Alburnus alburnus*
19. Vimba, *Vimba vimba*
Sugukond: hinklased, *Cobitidae*
20. Hink, *Cobitis taenia*
Sugukond: trullinglased, *Balitoridae*
21. Trulling, *Barbatula barbatula*
Sugukond: tursklased, *Gadidae*
22. Luts, *Lota lota*
Sugukond: ogaliklased, *Gasterosteidae*
23. Ogalik, *Gasterosteus aculeatus*
24. Luukarits, *Pungitius pungitius*
Sugukond: ahvenlased, *Percidae*
25. Ahven, *Perca fluviatilis* L.
Sugukond: võldaslased, *Cottidae*
26. Võldas, *Cottus gobio* L.

Katsepüükide põhjal võib üldlevinud liikideks jões pidada forelli ja luukaritsat, laialt levinud liikideks ojasilmu, lepamaimu, trullingut ja haugi. Viimase arvukus on seejuures tavaliselt väga madal. Siirdekalade ning rea teiste kalaliikide levik on piiratud jõe suudme-eelse 2 km pikkuse lõiguga, sest nende liikide edasise leviku Kunda jões tõkestab Kunda HEJ pais.

Looduslike eelduste poolest on Kunda jõgi lõhelistele üheks parimaks elupaigaks Eestis, kuid jõe suurepäraseid eeldusi on kahjustanud jõe rajatud paisud. Seetõttu on hävinud suurem osa jõe alamjooksu väga headest kärestikest ning tõkestatud siirdekalade rändeteed jõe kesk- ja ülemjooksul olevatele kudealadele. Jões püsivalt eluneva jõe forelli ja harjuse eluala on aga paisudega tükeldatud reaks piiratud ulatusega jõelõikudeks ning seeläbi on ühe arvuka ja elujõulise asurkonna asemel jões mitu vähearvukat ning ohustatud.

Lähtudes EL Veepoliitika raamdirektiivi (2000/60/EÜ) põhimõtetest võib Kunda jõe kalastiku praegust seisundit hinnata järgmiselt [märkus: kuna EL Veepoliitika raamdirektiivis (2000/60/EÜ) nõutav bioloogiliste kvaliteedielementide seisundi hindamise meetoodika Eestis seni puudub, lähtutakse kalastiku katsepüükide tulemustel põhinevast eksperthinnangust; katsepüügid kalastiku seisundi hindamiseks tehti 8 erinevas jõelõigis 2005.a. juulis]:

Ülemjooks, Kulina lõik - katsepüügil registreeriti 4 kalaliiki. Keskmisel arvukusel esines selle jõetüübi indikaatorliiki jõe forelli, võrdlemisi ühtlaselt olid esindatud kõik vanusrühmad. Teistest liikidest esines keskmisel arvukusel ojasilmu vastseid, vähearvukalt lepamaimu ja luukaritsat. Katsepüügilõigul oli üks vana lagunenu koprapais, lõigust ülesvoolu asus aga teine, kobraste poolt kasutusel olev pais. Kalastiku praegust seisundit saab hinnata heaks. Väga hea seisundi saavutamine eeldaks ka meriforelli ja jõesilmu esinemist, kuid selle teevad praegu võimatuks jõe

alamjooksul olevad 4 paisu ning lisaks Aravuse pais jõe keskjooksul. Lokaalseks probleemiks paisude kõrval on koprapaisud, mis aegajalt osa jõelõike kaladele ebasobivaks muuta võivad ning eri jõelõigud üksteisest isoleerivad.

Ülemjooks, Roostova lõik - katsepüügil registreeriti 4 kalaliiki. Arvukalt esines jõeforelli, keskmisel arvukusel lepamaimu, trullingut ja ojasilmu vastseid. Forelliasurkonna vanuseline struktuur oli normaalne, esines nii sama-, kahe-, kolme- kui ka neljasuviseid isendeid. Kalastiku praegust seisundit saab hinnata heaks. Väga hea seisundi saavutamise välistavad jõel olevad paisud, mille tõttu meriforell ning jõesilm jõe ülemjooksupiirkonda ei pääse. Tüübispetsiifilistest liikidest võiks eeldada veel haugi ja luukaritsa esinemist selles lõigus, kuid nende liikide arvukus võib olla ka looduslikult madal ning nende puudumist katsepüügis ei saa seetõttu pidada kalastiku seisundit halvendavaks näitajaks. Lokaalseks probleemiks on kopra kõrge arvukus ning sellest tingituna aegajalt jõele kerkivad koprapaisud.

Keskjooks, Mädaoja lõik - on kalastikuliselt üleminekupiirkonnaks forellijõelt harjusejõe tüübile. Katsepüügil registreeriti 4 kalaliiki. Keskmisel arvukusel esines trullingut, lepamaimu ja ojasilmu vastseid, vähearvukalt jõeforelli. Vaatamata kudepaikade olemasolule puudusid forelliasurkonnas täielikult samasuvised isendid, teiste vanusrühmade arvukus oli oluliselt madalam kui oleks eeldanud elupaiga looduslik kvaliteet. Tüübispetsiifilistest liikidest puudusid jõesilm, lõhe, harjus, haug ja luukarits. Kalastiku praegust seisundit saab hinnata kesiseks. Lisaks jõe alamjooksu paisudele on probleemiks jõe settekoormus, mis tuleneb jõe valgatal läbi viidud ulatuslikest maaparandustöödest. Kõik Kunda jõe kesk- ja ülemjooksu lisaojad, sh Ädara jõgi, on valdavalt õgvendatud.

Keskjooks, Uhtna lõik - Kunda jõe keskjooks on ulatuslikul alal, Põlulast allavoolu kuni Päre karestikeni (üle 15 km), kogu ulatuses süvendatud ning õgvendatud. Uhtna lõik jääb selle füüsiliselt muudetud jõeosa keskele. Kalastiku elupaigana on lausliivase, servadest mudastunud põhjaga renni meenutav jõgi väheväärtuslik. Katsepüügil registreeriti 3 kalaliiki. Keskmisel arvukusel esines ojasilmu vastseid, vähearvukalt esines lutsu ja luukaritsat. Tüübispetsiifilistest liikidest puudusid jõeforell, harjus, haug, lepamaim, trulling, jõel olevate paisude tõttu puuduvad jõesilmu vastsed, meriforell ja lõhe. Kalastiku praegust seisundit võib hinnata halvaks.

Alamjooks, Päre lõik - jõe lang karestikel on väga suur, looduslikult sobiksid karestikud hästi sigimisaigaks nii lõhele kui ka meriforellile ja jõesilmule. Katsepüügil registreeriti 4 kalaliiki. Keskmisel arvukusel esines trullingut, vähearvukalt lepamaimu, jõeforelli ja harjust. Tüübispetsiifilistest liikidest puudusid jõesilm, lõhe ja meriforelli noorjärgud, haug, teib, luts, luukarits. Kalastiku praegust seisundit tuleb hinnata halvaks. Hea seisundi saavutamise eelduseks on kalade rändetee efektiivne avamine jõe alamjooksu paisude juures.

Alamjooks, Kunda mõisa paisu alune lõik - katsepüügil registreeriti 4 kalaliiki. Keskmisel arvukusel esines trullingut, lepamaimu ja ojasilmu vastseid, vähearvukalt jõeforelli. Indikaatorliigi, jõeforelli, arvukus oli erakordselt madal, ca 100 m pikkuses lõigus (1200 m²) registreeriti ainult kaks kolmesuvist isendit. Tüübispetsiifilistest liikidest puudusid jõesilmu, vastsed, lõhe- ja meriforelli noorjärgud, harjus, haug, teib, turb, lepamaim, luts, luukarits. Kalastiku praegust seisundit tuleb hinnata halvaks, seisundi paranemine eeldaks kalade rändetee efektiivset avamist jõe alamjooksul olevate paisude juures.

Alamjooks, AS Estonian Cell veehaarde ja Kunda hüdroelektrijaama vaheline lõik – katsepüük tehti vahetult veehaarde paisust allavoolu jäävas jõesosas. Registreeriti 3 kalaliiki: jõeforell (kaks 3-suvist isendit), harjus (kaks 2-suvist isendit), lepamaim (kaks isendit). Tõenäoliselt oli tegemist paisudest juhuslikult alla sattunud üksikute isenditega, kalade püsiasurkonnad selles jõesosas tõenäoliselt puuduvad. Tüübispetsiifilistest liikidest puudusid jõe- ja ojasilmu vastsed, lõhe- ja meriforelli noorjargud, haug, teib, turb, luts, luukarits. Kalastiku praegust seisundit tuleb hinnata halvaks.

Alamjooks, Lontova lõik - paikneb kärestikel ca 1,5 km kaugusel jõe suudmest. Esimene pais jääb seirelõigust ca 0,5 km ülesvoolu ning seetõttu esinevad selles seirelõigus ka siirdekalad. Katsepüügil registreeriti 5 kalaliiki. Arvukalt esines lõhe ja keskmisel arvukusel forelli noorjärke (nii jõe- kui meriforell), vähearvukalt esines trullingut, ogalikku ja luukaritsat. Tüübispetsiifilistest liikidest ei saadud oja- ja jõesilmu vastseid, harjust, haugi, teibi, turba, lepamaimu, lutsu ja võldast. Silmuvastsete puudumine on seletatav eelkõige sobivate elupaikade vähesusega püügilõigus (sobivaimad elupaigad paiknevad kärestiku allosas), teiste kalade puudumine aga nende vähesel arvukusega jõe alamjooksul. Järjestikused ülesvoolu asuvad paisud isoleerivad jõe alamjooksu 2 km pikkuse osa kogu ülejäänud jõest ning sobivate elupaikade ulatus vanemate isendite jaoks (eriti harjuse, haugi, teivi, turva, lutsu puhul) on seetõttu väga limiteeritud. Negatiivsed järeelmõjud on ilmselt ka 2002. a. jõe alamjooksul aset leidnud suurel settereostusel, kui alumine, Kunda hüdroelektrijaama pais alla lasti ning sellega koos uhuti paisust allavoolu jäävatele kärestikele suur osa aastate jooksul paisjärve kogunenud settest. Liivasetted matsid seejärel enda alla enamiku jõe alamjooksu kärestikest, rikkudes valdava osa väikeste põhja-eluviisiga kalade, lõheliste jt kalade noorjarkude elupaikadest. Kalastiku seisundit võis 2005. a. juulis hinnata kesiseks. Hea seisundi saavutamine ja säilitamine jõe alamjooksul eeldab tulevikus eelkõige jõe vooluhulkade reguleerimise lõpetamist Kunda HEJ ja Kunda tsemenditehase paisude juures ning jõe uute settereostuste vältimist. Väga hea seisundi saavutamine on tõenäoliselt võimalik vaid jõe alamjooksul olevate paisude likvideerimise korral.

Kokkuvõtlikult on Kunda jõe kalastiku praegune seisund ülemjooksul hea, kesk- ja alamjooksul kesine või halb. Kõige tugevamaks negatiivseks mõjuteguriks jõe kalastikule on paisud. Praegu on jõel viis kaladele ületamatut paisu, neist neli (Kunda hüdroelektrijaama, AS Estonian Cell veehaarde, Kunda tsemenditehase, Kunda mõisa pais) jõe alamjooksul. Tegelikult avaldavad paisud negatiivset mõju aga kogu jõe kalastikule, sh alamjooksu omale, isoleerides jõe alamjooksu kogu ülejäänud jõest. Teistest mõjuteguritest tuleb märkida kunagistest maaparandustöödest tulenevat settekoormust (eriti jõe keskjooksul), jõe keskjooksul teostatud ulatuslikke õgvendamise- ja süvendamistöid ning koprapaise jõe ülemjooksul.

Kalastiku seisundi paranemise eelduseks on jõe alamjooksul olevate paisude likvideerimine.

4.2.4 Rändetakistused

Tõkestamatus on jõgede hea seisundi saavutamisel üks olulisi eeldusi. Paljude jõgede, sh Kunda jõe puhul, pole kalastiku *hea* seisund põhimõtteliselt saavutatav, kui praegused paisud säilivad

ning kalade rändeteed paisude juures efektiivselt ei õnnestu avada. Kunda jõel on praegu järgmised paisud:

- Kunda hüdroelektrijaama pais (2,3 km jõe suudmest, paisutuskõrgus 8,2 m)
- Kunda (AS Estonian Cell) veehaarde pais (2,6 km jõe suudmest, paisutuskõrgus 1,1 m)
- Kunda tsemenditehase pais (2,9 km jõe suudmest, paisutuskõrgus 6,4 m)
- Kunda mõisa pais (5,5 km jõe suudmest, paisutuskõrgus 2,0 m)
- Aravuse pais (50 km jõe suudmest, paisutuskõrgus 1,8 m)

Kõik eelnimetatud paisud on kaladele ületamatuteks rändetõketeks. Looduslikud rändetõkked jõel puuduvad.

4.2.5 Kunda jõe looduskaitse väärtus

Hea hüdro-morfoloogilise kvaliteedi ja looduskaitse väärtusliku elustiku tõttu on Kunda jõgi kahes ulatuslikus lõigus, keskjooksul Anguselt Ulvini (15 km) ja alamjooksul Parilt suudmeni (14 km), Natura 2000 alaks (Sirtsu loodusala). Loodusala kaitstavateks väärtusteks on jõgi elupaigana (EL Loodusdirektiivi tüüp 3260), kaladest jõesilm, lõhe, võldas, ja hink, veesalgrootutest paksukojaline jõekarp ja rohe-vesihobu, vee-eluviisiga imetajatest saarmas. Lisaks on Kunda jõe alamjooksul registreeritud veel merisuti esinemine, Kunda jõe suudme lähedalt on korduvalt püütud vinträime (mõlemad EL Loodusdirektiivi II lisa liigid). Hetkel siiski nende liikide püsiasurkondade olemasolu Kunda jões tõenäoliselt ei peeta.

Kunda jões 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>Petromyzon marinus</i> * Merisutt	II		
<i>Lampetra planeri</i> Ojasilm	II (Eestil erand)	4	
<i>Lampetra fluviatilis</i> Jõesilm	II, V	4	
<i>Alosa fallax</i> * Vinträim	II, V		
<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>Gobitis taenia</i>	II, IV	5	III

Hink			
<i>Cottus gobio</i> Võldas	II, IV	4	III

Selgitused tabeli juurde:

* Juhukülaline, püüasurkond tõenäoliselt Kunda jões puudub

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




Ojasilm ja *jõforell* on levinud praktiliselt kogu jõe ulatuses, kuigi lõiguti võib nende arvukus olla väga madal. *Harjust* esineb vähearvukalt kogu jõe kesk- ja alamjooksu ulatuses, Ädara jõe suudmest allavoolu (ca 48 km), kõigi ülejäänud kaitseväärtusega kalaliikide - *merisutt*, *jõesilm*, *vinträim*, *lõhe*, *meriforell*, *siirdesiig*, *hink*, *võldas*, levik piirdub jõe alamjooksu 2 km pikkuse lõiguga allpool Kunda HEJ paisu.



Kui merisutti ja vinträime võib pidada juhukülalisteks, siis meriforelli ja jõesilmu kude- ja noorjärkude kasvualad on minevikus ulatunud alamjooksult kuni ülemjooksu kärestikeni välja, lisaks Voore oja ja Ädara jõe kiirevoolulised lõigud. Lõhe põhilisteks kudealadeks on olnud jõe alam- ja keskjooksu kärestikud (suudmest kuni Mädaojani, ca 43 km) kuid vähemal määral on sigimine tõenäoliselt toimunud ka jõe ülemjooksu kärestikel. Siirdesiia kudealadeks on olnud jõe alam- ja keskjooksu kärestikud, kuid võrreldes meriforelli ja lõhega on selle liigi arvukus olnud ilmselt oluliselt väiksem. Hingu levik on ilmselt ka ajalooliselt piirdunud ainult jõe suudme-eelse osaga. Võldast esineb praegu ainult jõe alamjooksul (allpool Kunda HEJ paisu) ning tema puudumist kogu jõe kesk- ja ülemjooksul, mis elupaigana on liigile hästi sobilik, on raske seletada muu kui leviku ajalooliste põhjustega. Paisud jõe alamjooksul teevad aga võimatuks liigi levila edasise laienemise.

4.2.6 Majanduslikult tähtsad kalaliigid Kunda jões




Majanduslikult kasutatavateks liikideks Kunda jões on jõesilm, lõhe, meriforell, jõforell, siirdesiig, haug, angerjas, särg, teib, säinas, turb, vimb, luts ja ahven (*tabelid 4.2 ja 4.3*). Olulist tähtsust kutselise kalapüügi seisukohalt omavad eelkõige lõhe ja meriforell ning nende liikide püük toimub ainult merest. Kutselise püügi hulka arvatakse ka silmupüük jõesest torbikute ja mõrdadega. Teised Kunda jões elunevad või sigivad kalad kutselise kalapüügi seisukohalt olulist tähtsust ei oma. Praegune kalapüügi statistika on kättesaadav maakondade kaupa, kutseliste kalurite ametlikud saigid Lääne-Viru maakonnas on esitatud *tabelis 4.4*.






Tabel 4.2. Kunda jões esinevad majanduslikult kasutatavad kalaliigid ning nende praegune tähtsus harrastus- ja kutselistele püüdjatele.

 - väga oluline liik,  - oluline liik,  - väheoluline liik

	Jõesilm	Lõhe	Meriforell	Jõeforell	Siirde-siig	Harjus	Haug	Angerjas	Särp	Teib	Säinas	Turb	Linask	Vimb	Koger	Hõbekoger	Luts	Ahven
Harrastuspüük	1)	2)	2)			3)												
Kutseline püük	1)	2)	2)															

Tabel 4.3. Kunda jões esinevad majanduslikult kasutatavad kalaliigid ning nende potentsiaalne tähtsus harrastus- ja kutselistele püüdjatele.

 - väga oluline liik,  - oluline liik,  - väheoluline liik

	Jõesilm	Lõhe	Meriforell	Jõeforell	Siirde-siig	Harjus	Haug	Angerjas	Särp	Teib	Säinas	Turb	Linask	Vimb	Koger	Hõbekoger	Luts	Ahven
Harrastuspüük	1)	2)	2)			3)												
Kutseline püük	1)	2)	2)															

Selgitused:

1) Jõesilmu püük toimub põhiliselt jões silmutorbikute ja -mördadega ning seda loetakse kutseliseks püügiks.

2) Praegu toimub lõhe ja meriforelli püük ainult merest nii kutseliste kui harrastuskalastajate poolt. Kudukohtade lisandumise ja asurkondade seisundi paranemise korral on tõenäoline reguleeritud harrastuspüügi lubamine ka Kunda jõel.

3) Harjus on Eestis kaitsealune liik ja ta püük on keelatud. Harjuse asurkondade seisundi paranedes on tõenäoline liigi kaitsestaatuse leevendamine ja piiratud harjusepüügi lubamine headel harjusejõgedel, sh Kunda jõel.

Tabel 4.4. Kutseliste kalurite siirdekala-saagid Lääne-Viru maakonnas aastatel 2001-2004 (t).

Aasta	Jõesilm	Lõhe	Meriforell	Merisiig	Vimb
2001	1,2	3,5	5,1	11,3	0,1
2002	1,3	2,2	5,2	13,4	0,1
2003	1,9	1,1	3,2	8,4	0,2
2004	1,6	0,7	2,8	7,3	0,5

Harrastuspüügi seisukohalt on tähtsamateks liikideks Kunda jões praegu jõforell ja haug. Mõlemat esineb praktiliselt kogu jõe ulatuses, kuigi kohati on nende arvukus väga madal. Siirdekalade harrastuspüük Kunda jões on keelatud. Ca 2 km pikkusel siirdekaladele avatud jõelõigul allpool Kunda HEJ paisu on lubatud vaid jõesilmu püük torbikute ja mõrdadega ning seda loetakse kutseliseks püügiks. Siirdekalade harrastuspüük on võimalik vaid rannikumerest, kuid statistika harrastuskalastajate saakide kohta rannikumerest puudub.

Kui seni on jõgede kalanduslikust kasutamisest tulevate tulude arvestamisel lähtutud eelkõige kutselisest kalapüügist, siis tulevikus muutub kindlasti majanduslikus mõttes märksa olulisemaks harrastuspüük ja sellega seotud ühiskondlike väärtuste hindamine. Kui kutselisel kalapüügil püütud koguste hindamine rahalises väljenduses on suhteliselt lihtne (aluseks on turul kujunenud hulgihinnad), siis harrastuspüügi ühiskondliku väärtuse hindamine on hoopis komplitseeritum. Ühesed lahendused harrastuskalastaja poolt püütud kalade rahalise väärtuse mõõtmiseks puuduvad, kuna tegemist on mitteutilitaarsete (turuväliste) väärtustega. Arvestada tuleb näiteks püügiloa maksumust, aga kindlasti ka seda, kui palju harrastuskalastaja on põhimõtteliselt valmis kulutama püügiloa hankimisele, kohalesõidule, püügivahenditele, ööbimisele jne. Kuna Eestis harrastuspüügiga seotud mitteutilitaarsete väärtuste majandusliku hindamise meetodika ja praktika puuduvad, siis on praegu ainuvõimalik lähtuda teiste riikide praktikast, kus vastavaid uuringud ja hindamisi on korduvalt ja eri meetodeid kasutades läbi viidud.

Hoopis omaette ja keeruline valdkond on **kaitstavate** kalaliikide majandusliku väärtuse (rahalises väljenduses) hindamine. See baseerub enamasti sellel, kui kõrgelt ühiskond väärtustab looduse ja loodusressursside kaitset ning palju ollakse nõus maksuma tekitatava kahju heastamiseks, likvideerimiseks või kui suurest rahaliselt mõõdetavast hüvest ollakse valmis looduse kaitsel loobuma. Kuna vastavad meetodikad ja praktika Eestis puuduvad ning ka analoogiate kasutamine on üsna küsitava väärtusega, siis selles töös ei püüta rahaliselt hinnata paisude poolt kaitseväärtusega kalaliikidele tekitatavat kahju (välja arvatud püügikalad).

Eelprojekti peatükis 2.2 on esitatud kalkulatsioonid, mis aitavad ligilähedaselt hinnata Kunda jõel olevate paisude praeguseid mõjusid kalastikule rahalises väljenduses

kutselise ja harrastuspüügi aspektist lähtudes. Siinkohal esitame nende kalkulatsioonide koondtabeli.

Tabel 4.5. Kunda jõe lõhe, meri- ja jõeforelli ning jõesilmu praegune, kalateede rajamise järgne ja paisude likvideerimise järgne potentsiaalne väärtus kutselise ja harrastuspüügi seisukohalt (milj. krooni aastas).

Kalaliik	Kutselise püügi väärtus			Harrastusliku püügi väärtus			Kogu kalapüügi väärtus		
	Praegu	Kalateedega	Paisude likvid.	Praegu	Kalateedega	Paisude likvid.	Praegu	Kalateedega	Paisude likvid.
Lõhe	0,06	0,09	0,27	0,8	1,8	7,2	0,9	1,9	7,5
Meriforell	0,03	0,08	0,33	0,3	1,0	5,6	0,3	1,1	5,9
Jõeforell	-	-	-	0,5	0,5	0,8	0,5	0,5	0,8
Jõesilm	0,02	0,04	0,18	-	0,2	1,0	0	0,2	0,8
Kokku	0,1	0,2	0,8	1,6	3,5	14,6	1,7	3,7	15,0

Kunda jõe puhul tuleb väga olulise aspektina kindlasti arvesse võtta seda, et tegemist on viimaste aastakümnete, Eesti ja Soome lahe, paremini säilinud lõhejõe lõiguga. Ajalooliselt on Eesti parimateks lõhejõgedeks peetud Narva, Purtse, Jägala ja ka Pärnu jõge, kuid jõgedele rajatud paisude ja hüdroelektrijaamade (Purtse jões ka reostuse) tõttu on nendes jõgedes looduslikud lõheasurkonnad kas täielikult hävinud (Narva, Purtse, Jägala) või hävimisohus (Pärnu). Praegu püütakse looduslikke lõheasurkondi paljudes kunagistes lõhejõgedes taastada. Selleks on riik rajanud Põlula kalakasvatusteskuse, kus just Kunda jõe, kui kõige paremini säilinud loodusliku asurkonna, sugukarja baasil toimub lõhe noorjärkude tehnilik taastootmine ja jõgedesse asustamine. Riik kulutab sellel eesmärgil igal aastal ca 4 miljonit krooni. **Kui Kunda jõe lõheasurkonna seisund peaks halvenema, siis puudub Eestis ja Soome lahe piirkonnas alternatiiv geneetiliselt täisväärtusliku loodusliku paljundusmaterjali saamiseks. Sellest tulenevalt on Kunda jõe lõheasurkonnal väga suur looduskaitsealine ja kalanduslik väärtus.**

Lisaks paisudele on probleemiks kalade, eeskätt lõheliste, **röövpüük**. Teadlik röövpüük (salapüünised, elektripüük jms) on Eestis enamikul juhtudel majanduslike ja sotsiaalsete juurtega, selle põhjuseid tuleb otsida ikkagi suhteliselt lihtsalt saadavast rahast, mida on võimalik teenida püütud kala realiseerides. Röövpüük väheneb rahva elujärje paranedes, kui kaob vajadus sel moel lisaraha teenida.

Röövpüügi ohjamise peamiseks vahendiks on tõhus järelvalve. Haldusõiguserikkumiste seadustiku § 63 järgi saab kalavarude kaitse ja kasutamise korra rikkujat karistada rahatrahviga kuni saja trahviühiku ulatuses või kalapüügiõiguse äravõtmisega kuni kolmeks aastaks. Alates 2007.a. algusest on keelatud ka elektripüügi vahendite valmistamine, omamine ja müük (v.a. kalastiku-uuringute eesmärgil välja antud loa

alusel). Röövpüügi tekitatud kahjud on oluliselt väiksemad tõkestamata jõgedes, kus kaladele on kättesaadavad arvukad kudealad üle kogu jõe. Rändetakistustega jõgedes, kus kaladele on kättesaadavad vaid üksikud kudekohad, on röövpüügi mõju ja tagajärjed kalastikule alati oluliselt negatiivsemad.

Kokkuvõte. Nagu tabelist nähtub, võib siirdekalade osas Kunda jõe väärtust kutselise kalapüügi seisukohalt hinnata ligi 0,1 milj. kroonile aastas ja harrastusliku kalapüügi seisukohalt ca 1,6 milj. kroonile aastas. Rändete avamisel võiks aga Kunda jõe väärtus siirdekalade osas kutselise kalapüügi seisukohalt suureneda potentsiaalselt 0,8 milj. kroonini aastas, harrastusliku kalapüügi seisukohalt kuni 14,6 milj. kroonini aastas. Kalateede rajamise korral tõuseks Kunda jõe väärtus kutselise kalapüügi seisukohalt potentsiaalselt 0,2 milj. kroonini aastas, harrastusliku kalapüügi seisukohalt kuni 3,5 milj. kroonini aastas. Seega on antud meetodikat kasutades paisude poolt siirdekalade (lõhe, meriforell, siirdesiig, vimb, jõesilm) varudele põhjustatud kahju ligikaudu 13 milj. krooni aastas.

4.3 Kaitstavad loodus- ja muinsuskaitse objektid

Teatavasti on Kunda jõgi kavandatava tegevuse lõigul Natura 2000 loodusala. Loodusaladel on keelatud kõik tegevused, mis võivad ohustada looduslal kaitstavat elupaika või kaitstavate liikide asurkondi. Eelkõige tähendab see vajadust säilitada looduslik jõesäng ja hüdroloogiline režiim, tagada jõe tõkestamatus ning vältida jõevee kvaliteedi halvenemist.

Kunda jõgi on kogu ulatuses 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).

Lõheliste elupaikadena kaitstavatele veekogudele on kehtestatud rangemad veekvaliteedi nõuded. Looduskaitseaduse § 51 järgi on lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikadeks kinnitatud veekogul või selle lõigul keelatud uute paisude rajamine ja olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaset. Samuti on keelatud veekogu loodusliku sängi ja hüdroloogilise režiimi muutmine.

Kunda jõe vasemal kaldal ja kaldapealsel olev kaitsealune Kunda linna park hõlmab ka Kunda HEJ kavandatava tegevuse ala.

Kunda linna lõunapiirist alates paikneb Kunda jõe ääres II kaitsekategooria nahkhiire elupaigaareaal. Areaali sisse jääb ka Kunda mõisa pais.

Kunda mõisa pais ei ole küll otseselt kaitse all, kuid Viru-Nigula valla üldplaneeringus on ta reserveeritud puhkealana ja tootmiskauna. Üldplaneeringus tehakse ka ettepanek Kunda mõisakompleks arvata miljööväärtuslike alade hulka. Omaniku kavatsus rajada

kunagise vesiveski asemele hüdroelektrijaam ja tõsta jõe paisutus kunagise tasemeni 41.50 m abs on vastuolus Looduskaitseadusega § 51 lg (1) — *Lõhe, jõeforelli, 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.* Seaduse vastuvõtmise ajal 21. 04. 2004. a oli mõisa paisu normaalveetaseme abs kõrgus 40.00 m. Hüdroelektrijaama rajamine ning jõe paisutustaseme tõstmine lähevad vastuollu Natura 2000 ala kaitse-eesmärkidega.

Üldplaneeringu keskkonnamõtjude strateegiline hindamine (KSH) juhib tähelepanu, et HEJ taastamine on olulise keskkonnamõtjuga tegevus, mille kavandamine nõuab vee erikasutusluba.

4.4 Sotsiaalne keskkond

Kavandatava tegevuse ala jääb Lääne-Viru mk Kunda linna ja Viru-Nigula valla territooriumile.

Kunda linn asub Lääne-Viru maakonnas klindiasangu serval põhjarannikul Soome lahe ääres. Põhjast ümbritseb linna meri, ülejäänud suundadest Viru-Nigula vald. Kunda ümbruses on tegemist ühe vanima pideva asustusega piirkonnaga Eesti aladel. Esimesed kirjalikud teated Kunda (Gundas) kohta pärinevad 1241.aastast. Mõisana on mainitud Kundat 1443.a. Kunda linna vanim osa on Lontova, mille teke on seotud sadama rajamisega Kunda jõe suudmesse alates 1805. aastast, ekspordimaks saematerjali. 1870.a. alustas toodangu andmist tsemendiveski, mis 1895.a-ks oli kujunenud juba tehaseks ning mis on olulist rolli mänginud Kunda arengus.

Töölised elasid esialgu Lontovas, hiljem kujunes tehase kõrvale töölisasula. 1896. a. valmis Kunda-Rakvere raudtee. Kunda töölisasula koos Lontovaga sai alevi õigused 1920.a. ning linna õigused 1938. a. Tol ajal oli Kundas 1992 elanikku. Sõjajärgsetel aastatel linna elanikkond kasvas, 1957-58. a. alustati uue tehase rajamist koos mitmete sotsiaalobjektidega. Vana tehas suleti 1964. a. Linna elanike arv tõusis üle 5000.

1998.a. oli Kunda linnas Lääne-Viru Aastaraamatu kohaselt ca 4100 elanikku, mis varasemate aastatega võrreldes tähendab olulist rahvastiku vähenemist (1. jaanuaril 1992.a. elas linnas 4979 inimest). See on põhjustatud suuremast väljarändest sisserändega võrreldes ning negatiivsest loomulikust iibest. Seejuures tuleb märkida pensioniealiste inimeste osatähtsuse suurenemist ligi 27%-ni. Ametlikel andmetel ei ole töötute arv linnas suur, olles eri aastail 10-25 piires (kuni 0,7%). Kunda tähtsaimad ja suuremad ettevõtted on AS Kunda Nordic Tsement, Kunda Sadam ja äsja käiku läinud AS Estonian Cell.

Linn kasutab ühisveevarustuseks seitset Kambriumi-Vendi 70–223 m sügavust puurkaevu. Nende maksimaalne tootlikus on 2520 m³/d. Kunda sadama ja Lontova linnaosa jaoks on eraldi kolm puurkaevu. Linna veevõrku ja heitveesüsteeme haldab AS Kunda Vesi.

Kunda linna elu- ja tööstusrajooni heitvesi kanaliseeritakse ühtsesse süsteemi, mis juhib vee Lepiku tn paiknevatesse puhastusseadmetesse. Selle võimsus on 2500 m³/d. Linna arvestusliku heitvee vooluhulga kohta on puhastusseadmete võimsus piisav. Puhastatud heitvesi juhitakse mereäärsele luhale. Kunda jõe äärsete rajoonide ning Kalevi ja Tammiku tänava piirkonna elamute heitvesi juhitakse puhastamata Kunda jõkke. Linna üldplaneeringus nähakse ette kogu puhastamata jõkke voolava heitvee ühendamist ühtsesse kanalisatsioonisüsteemi.

Kunda mõisa pais paikneb Viru-Nigula vallas Linnuse külas ligi 1 km linna piirist lõunas. Linnuse külas elas üldplaneeringu andmetel 01.01.2005. a 56 elanikku. Ala on reserveeritud mitmefunktsionaalseks puhkealaks, kus on lubatud taastada vesiveski ja sellega kaasnevad infrastruktuurid ning ehitised.

5. KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS

5.1 Kunda hüdroelektrijaama paisu kirjeldus

Kunda paisu asukohas on tegemist töötava hüdroelektrijaama kompleksiga, mille olulised osad on jõuhoone, pais ja äravoolutunnel. Objekti juures kavandatava tegevusega otseselt mõjutataval maa-alal ei paikne registrisse kantud kinnistuid. Hüdroelektrijaama ja paisu omanik on OÜ Generaator E&K.

Pais on ehitatud paekivist ja betoonist. Pais on kaheavaline, kummagi ava laius on 8 m. (1%-lise maksimumvooluhulga puhul on surve paisu harjal 3,5 m). Veetaseme reguleerimine toimub puitpostidele toetuvate puitkilpide abil. Veetasemete vahe paisu juures on 8,2 m. Lisasurve saadakse äravoolutunneli abil, mis suubub jõkke paisust ca 180 m allavoolu. Paisu põhikonstruktsioonide ehituslik seisund on rahuldav. Halvas seisus olnud varjakonstruktsioonid vahetati 2006. a suvel ringi. Tõsine probleem on vee lekkimine läbi paisu ja vasaku kalda vahelise tugimüüri. Vee leke on põhjustanud tugimüüritaguse pinnase ärauhumise. Protsessi jätkumine ohustab paisu püsivust.

Kunda hüdroelektrijaama pais on rajatud suure languga jõelõigule (ca 3,5%) ja jõgi asub järskude nõlvadega kanjonitaolises orus — seetõttu on paisjärv hoolimata suurest paisutuskõrgusest suhteliselt väike. Paisutuse mõju ulatub ca 300 m ülesvoolu. Paisjärve pindala on 0,9 ha, suurim sügavus 6,1 m (põhjalaskme juures) ja keskmine sügavus 2,1 m. Vooluhulgad Kunda paisu ristlõikes vt ptk 4.2.2.

Kunda hüdroelektrijaam on esimene Eestis rajatud hüdroelektrijaam. See on rajatud 1893 aastal Kunda tsemenditehase rekonstrueerimise käigus, mil uute seadmete käivitamise jaoks oli vaja lisavõimsust. Lisaks tsemenditehasele andis jaam elektrit veel Kunda sadamakraana käitamiseks ja Lontova asula valgustamiseks. Jaama praegune töösurve on 9 m ja võimsus 400 kW. Jaam on eksponeeritud ka ajaloolis-kultuurilise vaatamisväärsusena. Jõe vasakule kaldale on paigaldatud infotahvlid ja paisule juurdepääsuks on ehitatud trepp.

5.2 Kavandatav tegevus Kunda hüdroelektrijaama paisul

Kavandatavaks tegevuseks on tagada siirde- ja püsikalade ränne Kunda jõe hüdroelektrijaama paisust ülesvoolu. Kaladele läbipääsu võimaluse loomisel on kaks põhimõttelist võimalust — need on kas paisu lammutamine või kalapääsu rajamine. Kalapääsu rajamise korral, asukoha iseärasusi arvesse võttes, on mõistlik rajada kamberkalapääs. Sobivaim koht kalapääsu rajamise jaoks on paremal kaldal.

Hüdroelektrijaama rajamisega on jõesängi muudetud. Paisu lammutamise korral on vaja antud lõigus kujundada uus jõesäng. Jõesängi kujundamisel on välja pakutud kaks võimalust – tehiskose või kärestiku rajamine.

Kuna objekt asub järskude nõlvadega jõeorus on juurdepääs halb ja mistahes lahenduse korral on selle teostamine tehniliselt keeruline.

Variant 1 Olemasoleva veetaseme säilitamine, kamberkalapääsu rajamine.

Kalapääs on ettenähtud rajada paremale kaldale ümber jõuhoone. Antud asukohas tuleb kalapääs rajada keerdkalatrepina jõeoru nõlvale. Kamberkalapääs koosneb betoonrennist, mis on betoonvaheseintega 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. Keskmine veesügavus kalapääsus, olenevalt ülaveetaseme kõikumisest 24.90...25.65 (norm 25.15) m abs, on 0,95...1,7 (norm 1,2) m ja vooluhulk 0,45...0,9 m³/s (norm 0,6 m³/s). Kambri mõõtmed on 2 x 3 m. Energiatihedus kambris on 155...175 (norm 165) W/m³. Kalapääsu pikkus on 190 m. Kalapääsu lang on 6,5%. Kalapääsu väljapääs (sissevool) varustatakse seire- ja sulgemisseadmetega. Piisava ökoloogilise miinimumvooluhulga kindlustamine paisu ja äravoolutunneli väljavoolu vahelises jõelõigis ja täiendava peibutusvoolu tekitamine on ette nähtud möödaviigu abil. Möödaviik suunab täiendava vee kalapääsu sissepääsu juurde. Möödaviigu täiendav vooluhulk on ca 0,4 m³/s ja see võib toimida ka allavoolurände rajatisena. Kalapääs varustatakse kalaloenduri ja sulgemisvarjaga. Sellest ülepääsuks ning kalaloenduri ja varja teenindamiseks rajatakse sild.

Variant 2. Paisu lammutamine ja kärestiku taastamine.

Kärestiku taastamise jaoks on vaja lammutada paisu ülemine osa ning täita paisu taga olev süvend. Süvendi täitmiseks saab kasutada paisu lammutamisel saadavat kivimaterjali. Paisu eest on vajalik eemaldada setted. Vaadeldavas lõigis on ettenähtud kujundada looduslähedase ilmega jõesäng. Uhtumise vältimiseks tuleb jõesäng kindlustada kivipuistmaterjaliga, mis tuleb tihendada kruusaga. Mitmekesise voolumustri loomiseks ja voolukiiruse vähendamiseks on vajalik kärestikule paigaldada voolurahustusrahnud. Rajatava kärestiku pikkus on 125 m ja lang ca 3%. Lisaks rajatavale kärestikule vabaneb paisutuse likvideerimise korral ülemäärase vee alt veel ca 200 m kärestikku. Taastatava kärestiku kogupikkus on 325 m.

Variant 3. Paisu lammutamine ja tehiskose rajamine.

Samamoodi kui kärestiku taastamise korral, tuleb ka tehiskose rajamise puhul lammutada pais, täita paisu taga olev süvend ja kujundada uus jõesäng. Taastatava jõesängi pikkus on ca 100 m ja lang 4,5%. Kuna kujutatud lahenduse korral on sängi lang suurem, on kalade tõusu hõlbustamiseks ettenähtud kiviüleoolud, millede vahele kujunevates pesades on voolamine rahulik ja kala saab puhata.

Variant 0. Kavandatavat tegevust ei toimu.

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

5.3 AS Estonian Cell paisu kirjeldus

Paisu on rajatud 2005 aastal tehnoloogilise vee võtmiseks Kunda jõest AS Estonian Cell haavapuitmassi töötlemise tehase tarbeks. Paisu juurde on ehitatud veehaare. Objekti juures kavandatava tegevusega otseselt mõjutataval maa-alal ei paikne registrisse kantud kinnistuid. Veehaarde ja paisu omanik on AS Estonian Cell.

Tegemist on kivipuistpaisuga, mis on täiendavalt tihendatud tsemendisegu kottidega. Paisu pikkus on 25 m ja suurim kõrgus 2,0 m. Veetasemete vahe paisu juures on ca 1,1 m. Kunda jõe org antud kohas on järskude nõlvadega ja jõgi suure languga, seetõttu paisjärv puudub. Pais on tekitanud sügavama veega jõelõigu, milles on säilinud vooluveelised tingimused. Paisutuse mõju ulatub ca 100 m ülesvoolu. Paisutuse mõju pindala on 0,1 ha, suurim sügavus 1,3 m ja keskmine sügavus 0,85 m.

Vasakul kaldal paikneb endise tsemenditehase veetunneli väljavooluava. Veetunneli sissevool, mis paikneb ülesvoolu asuva Kunda tsemenditehase paisu juures, on praeguseks ajaks betooniga suletud ja veevoolu läbi tunneli ei toimu. Sissevool tunnelisse suleti 2003 aastal hüdroelektrijaama ehitamise käigus Kunda tsemenditehase paisu juurde. Enne seda toimus pidev veevool läbi tunneli. Pikaajalise veevoolu tagajärjel on tunneli väljavoolukonstruktsioonid lagunened, mis on põhjustanud vasaku kalda ärauhutumise ja varisemise. Jõe vooluvee uhtumine võib põhjustada kalda edasist varisemist. Edasine varisemine ohustab vasakul kaldal paiknevat hoone varet, mis omab ajaloolist ja arhitektuurilist väärtust.

Paisu ainuke funktsioon on tingimuste loomine tehnoloogilise vee võtmiseks Kunda jõest AS Estonian Cell haavapuitmassitehase tarbeks. Veehaarde maksimaalne jõudlus on 6000 m³ ööpäevas ehk 70 l/s. AS Estonian Cell soovib võimaluse korral tulevikus veetarvet suurendada.

5.4 Kavandatav tegevus AS Estonian Cell paisul

Väikese veetasemete vahe tõttu on kaladele läbipääsu võimaldamine otstarbekas lahendada kalarambi või tehiskose abil. Mõlemad rajatised on ehituselt sarnased. Kaalutud on ka paisu eemaldamist.

Vasakul kaldal paikneva hoone varemete püsivuse tagamiseks tuleb kallas taastada ja kindlustada. Kallas antud kohas on kõrge ja järsk, seetõttu on ettenähtud kalda alumine osa kujundada gabioonidest ehk kivi korvidest. Samuti on vajalik jõkke vajunud tunneli väljavoolukonstruktsioonide eemaldamine (lammutamine).

Variant 1 Kalarambi rajamine paisu juurde.

Kalaramp on paisu juurde rajatud kare kaldpind, mis võimaldab kalade läbipääsu. Rambi keha rajatakse kividest ja tihendatakse. Kalaramp on ettenähtud rajada paisu ja vasaku kalda vahelisse teravnurka. Voolu rahustamiseks ja kalade tõusu hõlbustamiseks tuleb rambile paigaldada voolurahustusrahnud. Kalarambi lang kujuneb ca 4% (m 1:25). Kalaramp tuleb kujundada selliselt, et väiksemate vooluhulkade puhul toimub voolamine vasaku kaldaga paralleelselt kujundatud madalveesängis. Suuremate vooluhulkade puhul voolab vesi kogu rambi laiuselt.

Variant 2a. Tehiskose rajamine paisu juurde.

Tehiskose konstruktsioon on analoogne kalarambi omale, kuid erinevalt kalarambist rajatakse see kogu jõe laiuselt. Tehiskose puhul on veevoolu rahustamiseks ettenähtud rajada kiviläved. Tehiskose lang antud lahenduse puhul on 3,3 % (m 1:30) ja pikkus 45 m.

Variant 2b – Tehiskärestiku rajamine paisu juurde.

Tehiskärestikuna antud lahenduse puhul on käsitletud samasugust rajatist kui tehiskosk. Erinevus on selles, et veevoolu rahustamiseks paigaldatakse kivilävede asemel hajusalt paiknevad voolurahustusrahnud (suured kivid).

Variant 3. Paisu eemaldamine ja veehaarde rekonstrueerimine.

Kaladele läbipääsu võimaluse loomine on võimalik ka paisu eemaldamise teel. Paisu eemaldamise korral on vajalik ümber ehitada olemasolev veehaare. Jõe paremkaldaga paralleelselt rajatakse ca 90 m pikkune tugimüür. Tugimüür tekitab veehaardekanali. Veehaardekanal algab selliselt kauguselt, kus miinimumveetase jões on võrdne paisjärve normaalveetasemega. Kivipuistpais lammutatakse.

Variant 0. Kavandatavat tegevust ei toimu.

See tähendab, et kalapääsu ei rajata ning AS Estonian Cell pais jääb kaladele ületamatuks rändetakistuseks.

5.5 Kunda tsemenditehase paisu kirjeldus

Kunda tsemenditehase paisu puhul on tegemist sillasammaste vahele ehitatud regulaatoriga, mille juurde on ehitatud ka hüdroelektrijaam. Pais rajati algselt Kunda tsemenditehase seadmetele jahutusvee võtmiseks. Praegusel ajal on väljastatud vee erikasutusluba Kunda Nordic Tsement AS-le seadmete jahutusvee võtmiseks 1 600 000 m³ aastas (ca 50 l/s). Seadmete jahutusvesi lastakse jõkke tagasi veehaardest ülesvoolu. Tootmisprotsessis tarbitakse ära ca 300 000 m³ aastas. Paisu teine funktsioon käesoleval ajal on elektrienergia tootmine. Jaama töösurve on 6,5 m ja võimsus 350 kW.

Objekti juures kavandatava tegevusega on otseselt seotud järgmine kinnistu – Jaama tn 17, 0,59 ha (34501:008:0036). Kinnistu hõlmab sildregulaatorit ja mõlemat kallast

alavee poolt ning selle omanik on Kunda linn. Ülaveepoolne maa-ala ei ole katastrisse kantud. Hüdrolektriijaama konstruktsioonide omanik on OÜ IMG Energy.

Esimene veejõuseade (pais) rajati tsemenditehase juurde 1870. aastal. Hiljem on pais rekonstrueeritud regulaatoriks. Regulaatori rajamise projektis oli ettenähtud normaalveetase 32.00 m abs. Regulaatori poolt tekitatud paisutus kasutas Kunda tsemenditehas tehnoloogilise vee võtmiseks Kunda jõest. Aastal 2003 rajati regulaatori juurde hüdrolektriijaam. Enne hüdrolektriijaama rajamist regulaatori juurde ei toimunud pikka aega veetaseme reguleerimist ja normaalveetase sel ajal oli 32.80 m abs. Hüdrolektriijaama rajamisega tõsteti ka paisjärve veetaset. Võrreldes regulaatori projektis ettenähtud veetasemega on seda tõstetud 1,5 m võrra. Veetaseme tõstmine on põhjustanud kaldaäärsete alade üleujutamise ja ulatusliku puude kuivamise (ca 1 ha). Hüdrolektriijaama on paigaldatud kolm Soome firma Waterpumps WP OY kompaktturbiin-generaatorit vooluhulkadele 4,2 ja 1 m³/s. Hüdrolektriijaama läbiv vooluhulk täisvõimsusega töötamisel on seega 7 m³/s (vee erikasutusluba nr L.VT.LV-12208). Hüdrolektriijaam on rajatud paisu parempoolsesse avasse. Vasakpoolsesse avasse on paigaldatud kaks tasandilist metallvarja, millest üks on reguleeritav käsijuhtimissüsteemi abil. Teise varja tõstmiseks ei ole esialgu seadmeid paigaldatud. Vee läbilaskmine toimub varja alt. Varja tõstmine toimub hüdrocilindri abil. Kummagi varjaava laius on 3,4 m. Ühe ava läbilaskevõime on 35 m³/s, mis on piisav tavapärase kevadise maksimumvooluhulga ($Q_{kev.max}^{50\%} = 21 \text{ m}^3/\text{s}$) läbilaskmiseks. Tavapärasest kevadisest suurema vooluhulga korral ($Q_{kev.max}^{5\%} = 45,9 \text{ m}^3/\text{s}$; $Q_{kev.max}^{1\%} = 57,6 \text{ m}^3/\text{s}$) on vajalik ka teise varja avamine. Veetasemete vahe paisu juures on 6,4 m.

Tsemenditehase paisu juures on lisaks ülesvoolurändele takistatud ka allavooluränne. Väiksemate vooluhulkade puhul toimub veetaseme reguleerimine turbiinide töörežiimi muutmise abil. Suuremate vooluhulkade korral tõstetakse varja ja liigvesi lastakse läbi varja alt. Seetõttu voolamist üle varja ei toimu ja kalade allavoolu liikumine on takistatud.

Kunda tsemenditehase pais on rajatud kärestikule (lang 1..3%), mis ulatub paisust ligikaudu 70 m ülesvoolu. Edasi ülesvoolu on jõepõhi väga väikese languga (0,05...0,1%). Paisutuse mõju ulatub 2,4 km ülesvoolu kuni Kunda mõisa paisu aluse kärestikuni. Paisjärve pindala on ligikaudu 5,4 ha, suurim sügavus 4,4 m ja keskmine sügavus 1,7 m.

5.6 Kavandatav tegevus Kunda tsemenditehase paisul

Variant 1 Olemasoleva veetaseme säilitamine ja kamberkalapääsu rajamine.

Kamberkalapääs koosneb betoonrennist, mis on betoonvaheseintega 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. Keskmine veesügavus kalapääsus, olenevalt ülaveetaseme kõikumisest 33.30...34.00 (norm 33.50) m abs, on 1...1,7 (norm 1,2) m ja vooluhulk 0,5...0,9 m³/s (norm 0,6 m³/s). Kambri mõõtmed on 2 x 3 m. Kalapääsu kogupikkus on 110 m ning selle lang 6,5%. Kalapääsu väljapääs (sissevool) varustatakse seire- ja sulgemisseadmetega ja on ettenähtud rajada paremale kaldale.

Jõeorg on läbilõigatud silla konstruktsioonidega, seetõttu tuleb kalapääs rajada läbi silla kaldasamba kivikonstruktsioonide, s.t tuleb rajada tunnel läbi silla kaldasamba. Rajatav kalapääs lõikab ära hüdroelektrijaama juurdepääsutee. Seetõttu on vaja juurdepääsutee ümber ehitada.

Kuna kalade allavooluränne paisu juures on tõkestatud, siis on oluline ettenäha allavoolurännet võimaldav rajatis. Allavoolurände võimaldamiseks on paralleelselt kalapääsuga vaja ehitada möödaviik. Ühtlasi annab möödaviik kalapääsu sissepääsu täiendavat peibutusvoolu. Koos allavoolurände võimaldamisega on vajalik takistada ka noorkalade sattumist turbiinidesse. Hüdroelektrijaama olemasoleva prahivõre avade laius on 40 mm. Noorkalade turbiinidesse sattumise vältimiseks on soovitatav võreava laius 20...25 mm, seetõttu on vajalik paigaldada uus, väiksemate avadega prahivõre. Uue prahivõre paigaldamiseks on otstarbekas rajada hüdroelektrijaama ette uus veehaare ja paigaldada see olemasolevast prahivõrest ettepoole poolviltu möödaviigu suunas. Poolviltu paiknev prahivõre suunab allavoolurändel olevad kalad möödaviiku. Möödaviigu vooluhulk on ca 0,5 m³/s.

Kalapääs varustatakse kalaloenduri ja sulgemisvarjaga. Kalaloenduri ja varja teenindamiseks rajatakse teenindussild. Mittesoovitud isikute juurdepääsu takistamiseks rajatakse piirdeaed.

Variant 2a. Hüdroelektrijaama ja regulaatori konstruktsioonide lammutamine ja tehiskose rajamine. Tsemenditehase veehaarde rekonstrueerimine.

Tehiskose rajamise korral tuleb lammutada hüdroelektrijaama ja regulaatori konstruktsioonid. Paisu eest on vajalik eemaldada setted ja taastada kärestik. Taastatava kärestiku pikkuseks kujuneb 70 m ja lang 2...2,5%. Katkematu jõepõhja taastamiseks on vajalik täita paisutagune rahustuskaev ja elektrijaama väljavoolusüvend kivipuistmaterjaliga. Kivipuistmaterjal tuleb tihendada kruusaga. Täitematerjalina võib kasutada lammutamisel saadavat purustatud betooni. Veevoolu rahustamiseks ja mitmekesise voolumustri loomiseks rajatakse kaldpinnale kiviläved. Tehiskose pikkus kujuneb ca 65 m ja lang 3,9%. Ülaveetaseme alanemise tõttu on vajalik rekonstrueerida olemasolev tsemenditehase veehaare.

Variant 2b. Hüdroelektrijaama ja regulaatori konstruktsioonide lammutamine ja tehiskärestiku rajamine. Tsemenditehase veehaarde rekonstrueerimine.

Variant 2b on analoogne variandiga 2a. Erinevus seisneb selles, et paisust allavoolu rajatavale kivipuistmaterjalist kaldpinnale paigutatakse kivilävede rajamise asemel hajusalt paiknevad voolurahustusrahnud (suured kivid).

Variant 0. Kavandatavat tegevust ei toimu.

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

5.7 Kunda mõisa paisu kirjeldus

Kunda mõisa (Linnuse) pais asub Lääne-Viru maakonnas Viru Nigula vallas Linnuse külas. Objekti juures kavandatava tegevusega on otseselt seotud järgmised kinnistud: Vasakul kaldal – Mõisa, 13,48 ha (90202:001:0059), omanik on Meelis Parijõgi; paremal kaldal – Kuusemäe, 18,2 ha (90202:001:0016), omanik Toomas Parijõgi.

XIX sajandi lõpul on praeguse paisu kohal olnud Kunda mõisa vesiveski pais. Pais oma praegusel kujul on rajatud pärast vana paisu lagunemist. Kunda mõisa vesiveski on olnud derivatsioonijõujaama tüüpi juurde- ja äravoolukanaliga. Juurdevoolukanal on osaliselt säilinud praeguseni. Paisu ja derivatsioonikanali abil tekitatud surve jõul oli tööle rakendatud kaks eraldi hoonetes asuvat jõuastet.

Väljaspool suurvee perioodi on derivatsioonikanali sissevoolu osa kuiv, suuremate vooluhulkade korral veetase jões tõuseb ja vesi voolab vesiveski juurdevoolukanalisse. Aja jooksul on juurdevoolukanal lagunened ja vesi on tunginud läbi kanali ja jõe vahelise valli, mis on põhjustanud kaldaala osalise ärauhumise.

Kunda mõisa pais on kaheavaline. Vasaku ava laius on 6 m ja parema ava laius on 8,8 m. Veetaseme reguleerimine on varem toimunud puitpostidele toetuvate teisaldatavate puitkilpvarjade abil. Paisu puidust varjakonstruksioonid olid varasemal ajal hävinud, 2005 aasta sügisel toimunud ülevaatusel need puudusid. Septembris 2006 tehtud ülevaatusel oli osa puitkonstruktsioone taastatud. Paisu kivikonstruktsioonide ehituslik seisund on avariihohtlik. Pais on varustatud ka põhjalaskmega, mis on olnud pikka aega avatud ja vesi on sealt läbi voolanud. Praegune normaalveetase ülalpool paisu on ca 40.00 m abs ja on olnud sellel kõrgusel vähemalt 20 aastat. Omaniku väitel on ajalooline normaalveetase olnud 41.50 m abs, ja veetase 40.00 m on kujunenud põhjalasu-varjakonstruksioonide purunemise tõttu (*vt eelprojekt lisa 2*). Veetasemete vahe paisu juures on käesoleval ajal ligikaudu 2,2 meetrit. Maksimumvooluhulga (57 m³/s) puhul võib veetase ülaveepool, 1 kord 100 aasta jooksul, arvutuslikult tõusta kõrgusmargini 41.70 m abs.

Antud lõigus on jõgi järskude kallaste ning suure languga, mistõttu paisjärve kujunenud ei ole. Olemasoleva paisutuse mõju ulatub kuni 70 m ülesvoolu. Paisutuse mõju pindala on ligikaudu 0,1 ha, suurim sügavus 2 m (põhjalaskme ees) ja keskmine sügavus 0,6 m.

Käesoleval ajal paisul otstarve puudub. Paisu omanikul on soov pais taastada ja rajada paisu juurde hüdroelektrijaam. Omaniku poolt on algatatud keskkonnamõjude hindamine hüdroelektrijaama rajamiseks Linnuse paisu juurde (Viru-Nigula VV kiri 6.10.05 nr. 7-5/714). Hüdroelektrijaama projektiga kavandatav normaalveetase on 41.50 m abs., kuid vastavalt Looduskaitseaduse § 51-le on Kunda jõel keelatud uute paisude rajamine ja olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaset. Samuti läheb hüdroelektrijaama rajamine vastuollu Natura 2000 ala kaitseesmärkidega. Seetõttu pole kavandatud projekti realiseerimine seaduse järgi võimalik.

5.8 Kavandatav tegevus Kunda mõisa paisul

Olemasoleva juurdevoolukanali põhi asub praegusest normaalveetasemest kõrgemal ja hüdroelektrijaama rajamise või muu veekasutuse rakendamise puhul on vajalik veetaset tõsta. Tulenevalt Looduskaitseaduse § 51-st on paisude taastamine ja veetaseme tõstmine Kunda jõel keelatud. Seetõttu pole olemasoleva paisu säilitamine ja kalapääsu rajamine selle juurde otstarbekas, ning kaladele läbipääsu võimaluse kavandamisel tuleb arvestada paisu lammutamisega. Kaalutud on ka kalapääsu rajamise võimalust.

Variant 1. Paisu lammutamine ja kärestiku taastamine.

Kärestiku taastamise jaoks on vajalik lammutada betoonist ülevoolupaisu pealisehitised ning taastada jõesäng endisele lähedasel kujul. Setteid on paisu ees vähe, kuna paisu põhjalase on olnud pikka aega avatud ja enamuse setteid on vooluga kaasa kandunud. Jõesängi taastamiseks tuleb pinnasega täita ärauhitud kalda-alad. Ärauhumise vältimiseks tuleb jõesäng kindlustada kivipuistmaterjaliga. Mitmekesise voolumustri loomiseks ja voolukiiruse vähendamiseks tuleb kärestikule paigaldada voolurahustusrahnud (\varnothing 0,5...1,0 m). Rajatava kärestiku pikkus on ca 90 m ja lang kujuneb 2...2,5%. Lisaks rajatavale kärestikule vabaneb paisu likvideerimise korral ülemäärase vee alt veel ca 50 m kärestikku. Taastatava kärestiku kogupikkus on seega ca 140 m. Jõgi on antud lõigus järskude kallastega, seetõttu paisu lammutamisega veepeegli pindala oluliselt ei muutu.

Variant 2. Paisu lammutamine ja tehiskose rajamine.

Samamoodi kui kärestiku taastamise jaoks tuleb tehiskose rajamise jaoks lammutada betoonist ülevoolupaisu pealisehitised ning taastada jõesäng endisele lähedasel kujul. Tehiskosk on järsema languga kui kärestik, seetõttu tuleb kalade ülespoole liikumise hõlbustamiseks rajada kiviläved. Kiviläved tagavad veevoolu piisava rahustamise ja loovad kaladele puhketsoonid. Tehiskose pikkus kujuneb 45 m ja lang 3,5%.

Variant 3. Olemasoleva veetaseme säilitamine ja kamberkalapääsu rajamine paisu juurde.

Sobivam asetus kalapääsu jaoks on paremal kaldal. Kitsaste olude tõttu ei saa antud kohas rajada looduslähedast kalapääsu, seetõttu on ette nähtud rajada kamberkalapääs. Kamberkalapääs kujutab endast betoonrenni, 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. Keskmine veesügavus kalapääsus, olenevalt ülaveetaseme kõikumisest 39.85...41.20 (norm 40.10) m abs, on 0,95...2,3 (norm 1,2) m ja vooluhulk 0,45...1,2 m³/s (norm 0,6 m³/s). Kambri mõõtmed on 2 x 3 m. Kalapääsu kogupikkus on ca 50 m ja selle lang 6,5%. Kalapääsu väljapääs (sissevool) varustatakse seire- ja sulgemisseadmetega. Pääsu rajamise korral on vajalik ka paisu renoveerimine.

Variant 0. Kavandatavat tegevust ei toimu.

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

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 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 kvaliteedinäitajatele 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 inimõjust 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 füüsikalise-keemilised elemendid – jagatakse üldtingimusteks (temperatuurilud, hapnikusisaldus, soolsus, hapestumus, toitainete-sisaldus) ja toksilisteks ainete sisalduseks.

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

Peamisteks kriteeriumiteks hindamaks head seisundit, on:

- jõgi on morfoloogiliselt mitmekesine (looduslähedane)
- elustiku ja setete liikumine pole tõkestatud
- vesi on standardtehnoloogiaga kasutatav joogivee tootmiseks
- veekvaliteet on piisav antud jõetüübile iseloomuliku elustiku jaoks
- supluskohtades sobib vee kvaliteet suplemiseks
- tulvariskid on maandatud

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

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

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 *hea* ökoloogilise seisundi saavutamiseks vajalikud tervendamismeetmed mõjutaksid oluliselt avalike huvide seisukohast olulist veekogude kasutusviisi (näiteks navigatsioon, hüdroenergeetika, veevarustus või kaitse üleujutuste eest) või “keskkonda laiemalt” ja kui tehniliselt teostatavad ja kulu-efektiivsed lahendused puuduvad.

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 esialgselt jõed juhtudel, kui nimetatud põhjustel jõgede kalastik on oluliselt muutunud ja seetõttu tüübiomase *hea* ökoloogilise seisundi saavutamine ei ole muutusi kõrvaldamata võimalik. Kunda jõgi on lähtest kuni Kunda alumise HEJ-ni tugevasti muudetud veekogumite nimekirjas (*Keskkonnaministri 25.10.2006. a käskkiri nr 1173 Lisa 2*). Tegemist on esialgse seisukohaga, mille põhjendatust tuleb riigil edaspidi tehnilis-majandusliku analüüsi käigus hinnata.

6.2 Variantide vastavus EL Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele

6.2.1 Variantide võrdlus Kunda HEJ paisul

Parimateks on variandid 2 ja 3, mille korral jõe tõkestatus paisu juures kaotatakse ning jõe alamjooksul tagatakse looduslik hüdroloogiline režiim. Ühtlasi tagab see variant jõe parima võimaliku ökoloogilise seisundi.

Halvem on variant 1, mille puhul rajatakse kamberkalapääs ning laskuv kalatee paisu juurde ja sellega luuakse kaladele põhimõtteline võimalus tõusva rände sooritamiseks. Eeldustel, et kalateedel (kalade rändeperioodil ka paisu aluses jõelõigust) tagatakse piisav vooluhulk, on võimalik, et ka variant 1 võimaldab jõe *hea* seisundi saavutamist ülesvoolu jäävas jõeosas. Väikseimadki järeleandmised keskkonnanõuetes võivad aga tähendada, et jõe *hea* seisundi saavutamine muutub võimatuks.

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

Kokkuvõtvalt:

- Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele ning projekti eesmärkidele vastavad variandid 2 ja 3;
- Kaheldav on 1. variant, mille puhul ei pruugi saavutada projekti eesmärke;
- Vastavust ei taga 0-variant.

6.2.2 Variantide võrdlus Estonian Cell veehaarde paisul

Parimaks on variant 3, mille korral pais eemaldatakse ja olemasolev veehaare ehitatakse ümber. Ühtlasi tagab see variant jõe parima võimaliku ökoloogilise seisundi.

Paremuselt järgmised on variandid 2a ja 2b, mille puhul tehikose või tehiskärestiku rajamisel paisu juurde on samuti võimalik jõe *hea* seisundi saavutamine.

Paremuselt neljas on variant 1, mis võib olla nõrgema ujumis- ja liikumisvõimega liikidele rändetakistuseks.

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

Kokkuvõtvalt:

- Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele ning projekti eesmärkidele vastavad variandid 2a, 2b ja 3;
- Kaheldav on 1. variant, mille puhul ei pruugi saavutada projekti eesmärke;
- Vastavust ei taga 0-variant.

6.2.3 Variantide võrdlus Kunda tsemenditehase paisul

Parimateks on variandid 2a ja 2b, mille korral jõe tõkestatus paisu juures kaotatakse täielikult ning paisu juures taastatakse kõige looduslähedasem võimalik olukord.

Tunduvalt halvem on variant 1. Sellega koos säilib ka pidev oht jõe vooluhulkade reguleerimiseks HEJ tööprotsessis. Ka ei taga kamberkalapääs normaalseid rändevõimalusi kõigile liikidele ning kõigile vanusjärgudele.

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

Kokkuvõtvalt:

- Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele ning projekti eesmärkidele vastavad variandid 2a ja 2b;
- Kaheldav on 1. variant, mille puhul ei pruugi saavutada projekti eesmärke;
- Vastavust ei taga 0-variant.

6.2.4 Variantide võrdlus Kunda mõisa paisul

Parimateks tuleb pidada variante 1 ja 2, mille korral kaotatakse täielikult jõe tõkestatus ning välistatakse võimalus jõe veevoolu reguleerimiseks.

Eelnevatest ebasoodsamaks tuleb pidada varianti 3. Jõe tõkestatus väheneb, kuid kamberkalapääs ei taga normaalseid rändevõimalusi kõigile liikidele ning kõigile vanusjärgudele.

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

Kokkuvõtvalt:

- Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele ning projekti eesmärkidele vastavad variandid 1 ja 2;
- Kaheldav on variant 3, mille puhul ei pruugi saavutada projekti eesmärke;
- Vastavust ei taga 0-variant.

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.

Looduskaitseeaduse 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.

Looduskaitseeadus § 51 Koelmute 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*).

Kunda jõgi 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*).

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

Uue Veeseaduse eelnõu järgi tuleb lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikadeks kinnitatud veekogul või selle lõigul ehitatud tõkestusrajatisel tagada kalade läbipääs 2013. aasta 1. jaanuariks.

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

Teeseadus § 36 lg 1: Teel ja tee kaitsevööndis on tee omaniku nõusolekuta keelatud ehitada hooneid või rajatisi, peale- või mahasõiduteid, kaevandada maavara või maa-ainest, teha veerežiimi muutust põhjustavat maaparandus- või muud teehoiuvälisest tööd jne. Tee kaitsevööndi laius on (§ 13): riigimaanteel mõlemal pool sõiduraja telge ja mitme sõiduraja korral mõlemal pool äärmise sõiduraja telge 50 meetrit; kohalikul maanteel mõlemal pool sõiduraja telge ja mitme sõiduraja korral mõlemal pool äärmise sõiduraja telge 20 kuni 50 meetrit.

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 tehislikult 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 tõkestusrajatisest tekitatav veetaseme minimaalne ja maksimaalne absoluutkõrgus määratakse vee erikasutuslooga ning vooluveekogu tõkestusrajatis peab oma konstruktsiooni ja hüdrotehnilise lahendusega võimaldama reguleerida veetaset vee erikasutuslooga määratud piires (§ 4);
- 2) Arvestades vooluveekogu ja tõkestusrajatisest 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).

6.3.1 Vastavushinnang

Variantide võrdlus Kunda HEJ paisul

Hüdroelektrijaamade rajamine ja elektri tootmine ning sellega kaasnev jõe hüdro-morfoloogilise seisundi muutmine on tegevuseks, millega kaasnevad negatiivsed mõjud jõe Natura 2000 ala kaitseväärtustele ja mis mõjutab negatiivselt ala kaitseeesmärki. Kunda HEJ paisust allavoolu jäävad lõhe, meriforelli jt siirdekalade kudealad on praegu ainsad Kunda jões. Kuna turbiini veetarve ületab jõe madalvee perioodi aegset vooluhulka, siis toimub seal veevaestel perioodidel pidev jõe vooluhulkade reguleerimine. Näiteks 2006. aasta kuival suvel töötas Kunda HEJ vett kogudes ja seejärel läbi turbiini lastes summaarselt 2 tundi päevas.

Elektrienergia tootmine Kunda HEJ on kehtiva veeloaga lubatud (vee erikasutusluba nr L.VT.LV-12874, kehtiv kuni 04.10.2007). Kunda jõe alamjooksul tuleb säilitada looduslähedane veerežiim. Tulenevalt seni ilmnunud probleemidest tuleb täpsustada veeloaga tingimusi ja tagada sellest kinnipidamise seire (vt ka ptk 9).

Kõik kavandatava tegevuse variandid vastavad praegustele õigusaktide nõuetele.

Variantide võrdlus Estonian Cell veehaarde paisul

Kõik kavandatava tegevuse variandid vastavad praegustele õigusaktide nõuetele.

Variantide võrdlus Kunda Tsemenditehase veehaarde paisul

Sarnaselt Kunda HEJ-ga on ka Kunda tsemenditehase pais ja seal juures töötav HEJ Natura ala kaitseväärtuste seisukohalt väga oluliseks ohuteguriks. Praeguse olukorra säilides on väga raske tagada Natura ala soodsat kaitse seisundit.

Tsemenditehase paisul elektrit tootev IMG Energy omab vee erikasutusluba nr L.VT.LV-12208 tähtajaga 06.09.2007. Ka siin tuleb täpsustada vee erikasutusloaga antavaid tingimusi ja tagada sellest kinnipidamise seire.

Kõik kavandatava tegevuse variandid vastavad praegustele õigusaktide nõuetele.

Variantide võrdlus Kunda mõisa paisul

Kõik kavandatava tegevuse variandid vastavad praegustele õigusaktide nõuetele.

6.4 Tegevuse vastavus planeeringutele ja arengukavadele

Kunda jõgi kuulub Ida-Eesti vesikonna Viru alamvesikonda. 2005. a valmis Viru ja Peipsi alamvesikondasi hõlmav **Viru alamvesikonna veemajanduskava**.

Jõgede osas lähtub veemajanduskava kolmest põhilisest keskkonnanäesmärgist:

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

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

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

Kavandatava tegevuse ala kuulub Lääne-Viru mk Kunda linna ja Viru-Nigula valla territooriumile. Keskkonnamõju hindamisel on arvestatud ja kasutatud abimaterjalidena:

- 1) Kunda linna üldplaneering (kehtestatud Kunda Linnavolikogu poolt 21.06.2001. a);
- 2) Kunda linna arengukava 2003–2010 (kinnitatud 27.03.2003, viimati muudetud 22.09.2005);
- 3) Viru-Nigula valla üldplaneering (projekt, viimane arutelu toimus 15.01.2007).

Kavandatava tegevuse ala Kunda mõisa paisu ümbruses oli Viru-Nigula valla üldplaneeringu järgi reserveeritud mitmefunktsionaalseks puhkealaks, kus on lubatud taastada vesiveski ja sellega kaasnevad infrastruktuurid ja ehitised. Praeguseks on Viru-Nigula Vallavalitsus andnud nõusoleku üldplaneeringu eelnõud muuta ja kõnesolev Mõisa kinnistu jagada tootmiskaas ja puhkemaaks hoonete ehitamise õigusega.

Ülejäänud kolm paisu paiknevad sügavas jõeorus, kus kasvab looduslik haljastus (võsa, mets), maa on sihtotstarbeta ja pole registreeritud kantud, väljaarvatud tsemenditehase paisu alaveepoolele jääv Jaama tn 17 kinnistu, mille omanik on Kunda linn ja mille sihtotstarbed on tootmiskaas ja transpordimaa.

Kunda linnas paiknevate paisude juures kavandatava tegevuse variantidel pole vastuolu linna üldplaneeringuga ja arengukavaga. Ka Kunda mõisa paisul kavandataval tegevusel pole üldjoontes vastuolu planeeritava tegevusega. Kavandatav tegevus ei ole takistuseks siia puhkeala rajamisele ja mõisakompleksi korrastamiseks. Küll aga ei saa ühegi variandi puhul kunagist vesiveskit rekonstrueerida hüdroelektrijaamana, sest see on välistatud Looduskaitse- seadusega.

7. KAVANDATAVA TEGEVUSE JA 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:

- Sirtsu Natura 2000 loodusala kaitseväärtuste ja ala terviklikkuse säilitamisele,
- mõju kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele,
- jõe kalanduslikule väärtusele,
- maastikule (s. h pinnasele ja jõe kallastele),
- sotsiaalsele elukeskkonnale,
- maakasutusele,
- paisude mõjupiirkonna kinnistutele,
- kultuurilisele pärandile,
- negatiivsete mõjude leevendamise vajadust ja võimalusi.

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

7.2 Mõju suuruse, ulatuse ja tõenäosuse hindamiseks kasutatud meetodika

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

Kavandatava tegevuse mõjualaks on Kunda jõgi suudmest kuni Aravuse paisuni (50 km suudmest). Mõjuallikatena 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 Kunda jõgi kui lõhe, jõforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaik, reostustundlik heitveesuubla, samuti jõel olev Sirtsu loodusala.

7.3 Mõju olulisuse hindamine

Mõju olulisuse hindamine viidi läbi arvestades “Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnanõuditeerimise 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 erinevaid huvigruppe võimalikult 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 Kunda jõe 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 arvukus 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.

Peamiseks probleemiks jõe kalastiku jaoks on jõel olevad paisud, eelkõige jõe alamjooksul olevad neli paisu - Kunda HEJ, Kunda veehaarde, Kunda tehase, Kunda mõisa pais. Paisude tõttu on lõhe, meriforell, jõesilm jt siirdekalad ära lõigatud oma looduslikest kude- ja noorjarkude kasvualadest, praegu on siirdekaladele kättesaadav vaid 1 km pikkune kärestikuline kudeala allpool Kunda HEJ paisu (vt tabel 2.5 eelprojektis). Ligi 90% ajaloolistest kudealadest pole kaladele kättesaadavad. Paisud jagavad jõe reaks lühikesteks üksteisest isoleeritud jõelõikudeks ning seetõttu on halvas seisundis ka jõe püsikalastik, sh jõeforelli ja harjuse asurkonnad. Kalastiku seisund jõe kesk- ja alamjooksul on praegu halb kuni keskine, ilma paise likvideerimata või kalade rändeteed efektiivselt avamata on kalastiku *hea* seisundi saavutamine tõenäoliselt võimatu.

7.4 Kavandatava tegevusega kaasnev keskkonnamõju

7.4.1 Mõju Kunda jõe hüdro-morfoloogilisele seisundile

Vooluveekogu hüdro-morfoloogiline seisund tähendab veekogu hüdroloogilist režiimi, vooluveekogu tõkestamatust, morfoloogilisi tingimusi (sügavuse ja laiuse vahelduvust, sāngi struktuuri ja põhja, kaldavööndi struktuuri). Jõe hea hüdro-morfoloogiline seisund tähendab looduslike karestike-, kiirevooluliste kivise-kruusase põhjaga jõelõikude-, üleujutatavate jõeluhtade-, vanajõgede säilimist ja head seisundit. Olulisteks kriteeriumiteks on jõe tõkestamatus ja looduslik (looduslähedane) hüdroloogiline režiim.

Paisude puhul on enamasti tegemist olukorraga, kus vooluvete üks kõige väärtuslikumaid elupaigatüüpe – karestikud 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 paisudel. 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 siirdekaldade (jõesilm, lõhe, meriforell, vimb, siirdesiig) seisundit. Lisaks elustikule mõjutavad paisud ka jõe setete liikumist. Setete kogunemine halvendab jõe hüdro-morfoloogilist seisundit.

Variantide võrdlus Kunda HEJ paisul:

Jõe hüdro-morfoloogilise kvaliteedi seisukohalt on parimaks variant 2, mille korral kaotatakse täielikult jõe tõkestatus, kaob võimalus jõe veevoolu reguleerimiseks ning paisust allavoolu jääva jõeosa füüsilise kvaliteedi rikkumiseks setetereostuse läbi. Tekib juurde ca 320 m (0,5 ha) väärtuslikku karestikku.

Paremusest teiseks tuleb pidada varianti 3, mille korral kaotatakse jõe tõkestatus, kuigi nõrgema ujumis- ja liikumisvõimega liikidele võib tehiskose ületamine teatud perioodidel olla tõsiseks probleemiks (keskmine lang 4,5%). Kaotatakse võimalus jõe veevoolu reguleerimiseks ning tagatakse setete vaba liikumine, välistatakse oht paisust allavoolu jääva jõeosa füüsilise kvaliteedi rikkumiseks setetereostuse läbi. Tekib juurde ca 320 m (0,5 ha) suure languga kosk-karestikku, kuid elupaigana on see variandis 2 kavandatud looduslähedasest karestikust mõnevõrra vähem väärtuslikum (tehiskose puhul tekib juurde 220 m looduslähedase ilmega karestikku ning ca 100 m astmeliste langustega kosk-karestikku). Negatiivse mõjuna paisu lammutamise korral on tõenäoline ca 2000 m³ sette liikumine allavoolu piketi 3+00 ja 4+00 piirkonnast (vt. eelprojekt).

Suhteliselt ebasoodsaks tuleb pidada varianti 1, mille puhul pais ning paisjärv säilivad. Jõe tõkestatus väheneb, kuid mitte väga oluliselt. Kamberkalapääs ei taga normaalseid

rändevõimalusi kõigile liikidele ning kõigile vanusjärgudele. Paisu säilides säilib pidevalt võimalus jõe hüdroloogilise režiimi häireteks (veevoolu reguleerimine paisul), paisjärve kogunevad jätkuvalt setted ning säilib oht paisust allavoolu jääva jõeosa rikkumiseks setetereostuse läbi. Ligi 230 m pikkune jõelõik, paisust kuni HEJ väljavoolukanali suudmeni, jääb HEJ töötades suhteliselt veevaeseks. Ökoloogiliselt vajalik vooluhulk ei pruugi olla igal ajahetkel sel jõelõigul tagatud.

Halvimaks on 0-variant, mille puhul säilib jõe täielik tõkestatus, samuti ohud hüdroloogilise režiimi rikkumisteks ning paisust allavoolu jääva jõeosa setetereostuseks. Jõelõik paisust allavoolu kuni turbiinikanali väljavooluni jääb hüdrooloogiliselt ebasoodsasse olukorda.

Variantide võrdlus Estonian Cell veehaarde paisul:

Jõe hüdro-morfoloogilise kvaliteedi seisukohalt on parimaks variant 3, mis taastab jõe paisu lõigus võimalikult looduslähedasel kujul. Ühtlasi on see variant parimaks ka jõe tõkestamise seisukohalt. Paisu likvideerimisega tekib juurde ca 90 m elupaigana väga väärtuslikku kärestikku (lang 1%). Jõe tõkestatus paisu juures kaotatakse täielikult. Kõik ülejäänud variandid eeldavad paisu säilimist ning on seetõttu oluliselt ebasoodsamad.

Paremuselt järgmiseks tuleb pidada varianti 2b, mille puhul paisust allavoolu rajatakse suure languga (3,3%) looduslähedase ilmega kärestik. Elupaigana on väga suure languga kärestik mõnevõrra vähem väärtuslik (võrdlus variant 3 korral rajatava 1% languga kärestikuga), samuti on elupaigana vähem väärtuslik paisust ülesvoolu jääv 70-80 m pikkune paisutatud jõelõik. Jõe tõkestatus kaotatakse suhteliselt efektiivselt, vaid nõrgema ujumis- ja liikumisvõimega organismidel on ränne jõe suuremate vooluhulkade korral takistatud.

Variant 2a on ligilähedaselt samaväärne variandiga 2b, kuid mõnevõrra siiski ebasoodsam, kuna rajatav tehiskosk on tehiskärestikust elupaigana mõnevõrra vähem väärtuslik. Samuti võib tehiskosk olla mõnede nõrgema ujumis- ja liikumisvõimega liikide jaoks rände seisukohalt ebasoodsam.

Paremuselt eelviimaseks on variant 1, mille korral paisu alla rajatakse ca 4% languga kalaramp. Eeldatavasti on võib see olla nõrgema ujumis- ja liikumisvõimega liikidele oluliseks rändetakistuseks.

Halvimaks on 0-variant, mille puhul nõrgema ujumisvõimega liikide jaoks on jõgi tõkestatud. Rändevõimalus on vaid üksikutel isenditel väga hea ujumisvõimega liikide hulgest. Jõe setete liikumise seisukohalt on variandid 0, 1, 2a ja 2b võrdväärset.

Variantide võrdlus Kunda tsemenditehase paisul:

Jõe hüdro-morfoloogilise kvaliteedi seisukohalt on parimaks variant 2b, mille korral pais ja paisjärv likvideeruvad ning paisu juures taastatakse kõige looduslähedasem võimalik olukord. Maantee sillast allavoolu tekkiva kärestiku keskmine lang on 3,5-4%, sillast ülesvoolu kujundataval kärestikul 2-2,5%. Kokku tekib juurde ca 200 m (0,3 ha) suure languga kärestikku. Jõesängis tagatakse setete vaba liikumine, hea ujumis- ja liikumisvõimega liikidele tagatakse väga head rändevõimalused, nõrgema ujumis- ja liikumisvõimega liikidel on ränne raskendatud jõe suuremate vooluhulkade korral.

Paisust allavoolu jääval jõeosal tagatakse looduslik hüdroloogiline režiim, välistatakse oht jõe setetereostuseks.

Eelnevaga peaaegu samaväärseks võib pidada varianti 2a. Ainsaks erinevuseks on see, et paisust ülesvoolu jääv kärestik kujundatakse astmeliste veelangustega kosk-kärestikuna (tehiskosena). Tehiskose elupaigalist väärtust võib pidada madalamaks kui tehiskärestiku oma, samuti võib tehiskosk olla mõnevõrra suuremaks rändetakistuseks nõrgema ujumis- ja liikumisvõimega liikidele. Paisu lammutamise korral on tõenäoline ca 3000 m³ sette liikumine allavoolu piketi 8+00 ja 11+00 piirkonnast (vt. eelprojekt).

Suhteliselt ebasoodsaks tuleb pidada varianti 1, mille korral pais ning paisjärv säilivad. Sellega koos säilib ka pidev oht jõe vooluhulkade reguleerimiseks HEJ tööprotsessis, säilib oht jõe paisust allavoolu jääva jõeosa füüsilise kvaliteedi rikkumiseks setetereostuse tulemusena. Jõe tõkestatus väheneb, kuid mitte väga oluliselt. Kamberkalapääs ei taga normaalseid rändevõimalusi kõigile liikidele ning kõigile vanusjärgudele.

Halvimaks on 0-variant, mille puhul säilib jõe täielik tõkestatus, samuti ohud hüdroloogilise režiimi rikkumisteks ning paisust allavoolu jääva jõeosa setetereostuseks.

Variantide võrdlus Kunda mõisa paisul:

Jõe hüdro-morfoloogilise kvaliteedi seisukohalt on parimaks variant 1, mille korral kaotatakse täielikult jõe tõkestatus ning välistatakse võimalus jõe veevoolu reguleerimiseks. Tekib juurde ca 100 m (0,15 ha) väärtuslikku kärestikku (keskmine lang 2,7%).

Paremuselt teiseks tuleb pidada varianti 2, mille korral pais samuti likvideeritakse, kuid paisu asemele kujundatakse ca 50 m pikkune väikeste astmeliste langustega tehiskosk keskmise languga 4%. Tehiskoskest üles- ja allavoolu jätkub looduslik kärestik. Koos tehiskoskuga tekib juurde ca 100 m kärestikulist ala (0,15 ha). Võrreldes kärestikuga on tehiskosk elupaigana mõnevõrra vähem väärtuslikum ning jõe suuremate vooluhulkade korral võib tehiskosk olla rändetõkkeks nõrgema ujumis- ning liikumisvõimega liikidele.

Eelnevatest oluliselt ebasoodsamaks tuleb pidada varianti 3, mille puhul pais säilib ning paisu juurde rajatakse kamberkalapääs. Jõe tõkestatus väheneb, kuid kamberkalapääs ei taga normaalseid rändevõimalusi kõigile liikidele ning kõigile vanusjärgudele. Paisu suhteliselt väikese kõrguse tõttu ja kamberkalapääsu hea asukoha tõttu võib eeldada selle paremat efektiivsust võrreldes Kunda HEJ ja Kunda tsemenditehase kamberkalapääsudega.

7.4.2 Mõju Kunda jõe veekvaliteedile

Üldjuhul paisud ning paisjärved jõgede vee kvaliteeti ei paranda, küll aga võivad seda vahetevahel halvendada. Probleemiks on olukorrad, mille puhul jõeale 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 ei jõua. Veevool ei lase fütoplanktonil areneda ning piirab oluliselt ka veesise 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 voolab paisjärve sisse ilus kristallselge veega jahedaveeline jõgi, paisjärves vesi soojeneb, muutub vetikamassist rohekashalliks ning paisust allavoolu läheb juba läbisoojenenud, vetikamassist paks soga, mis ei sobi elukeskkonnaks kaladele jm jõeelustikule 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 vegetatsiooniperioodil toimub päikese käes intensiivne fotosüntees ning vesi sageli üleküllastub hapnikuga, öösel aga toimub intensiivne hapniku tarbimine, mis võib vahel viia isegi kuni kaladele ja veesलगrootutele kriitilise hüpoksiani. Hüpoksiat võib paisjärvedes ette tulla ka talveperioodil, kui paisjärv kattub jääga. Hüpoksiat tekkele aitab kaasa ka setete kogunemine ning setetes oleva orgaanilise aine lagunemine paisjärves. 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 Kunda HEJ paisul:

Kunda HEJ paisjärv on vaatamata paisu kõrgusele suhteliselt väike, kuna asub väga suure languga jõelõigul. Paisjärve pikkus on ca 300 m, hinnanguline veemaht ca 20 000 m³. Veevaestel perioodidel väheneb jõe vooluhulk alla 1 m³/s, siis võib keskmiseks veevahetuse ajaks paisjärves hinnata 6 tundi. Tegelikult kujunevad paisjärves alati välja kiirema ja aeglasema veevahetusega tsoonid ning paisjärve kaldapiirkondades võib tegelik veevahetuse aeg olla oluliselt pikem. Siiski on ilmne, et nii lühikese perioodi jooksul vee temperatuur paisjärves oluliselt ei tõuse ning fütoplanktoni massilist arengut toimuda ei saa. Lisaks kiirele veevahetusele on paisjärv ka kõrgete varjatud kallastega, mis veelgi piirab veetemperatuuri tõusu ning fotosünteesi. Paisjärve põhjas on liiva-mudasetted, kuid kiire veevahetuse ja madala veetemperatuuri tõttu ei ole alust arvata, et setetes sisalduva orgaanilise aine lagunemine võiks vee gaasirežiimi elustiku jaoks oluliselt ebasoodsamaks muuta. Seega tuleb vee kvaliteedi seisukohalt kõiki variante võrdseteks ning mitte olulist mõju omavateks pidada.

Variantide võrdlus Estonian Cell veehaarde paisul:

Kuna pais asub väga suure languga jõelõigul ja paisjärv kui selline sisuliselt puudub, siis pais jõe vee kvaliteeti ei mõjuta.

Variantide võrdlus Kunda tsemenditehase paisul:

Kunda tsemenditehase paisu mõju ulatub väga kaugemale, praktiliselt kuni Kunda mõisa kärestiteni (2,4 km). Paisjärve hinnanguline veemaht on ca 90 000 m³. Veevaestel perioodidel (vooluhulk ca 1 m³/s) on keskmine arvutuslik vee viibeag paisjärves ca 26 tundi. (Eeldatav vee viibeag looduslikus seisundis jõe puhul oleks ca 3 tundi; arvestatud on keskmise voolukiirusega 0,2-0,25 m/s). Paisutatud jõeosa kaldad on valdavalt varjatud puudega, kuid madalad. Veepind on osaliselt paikesele eksponeeritud. Võib eeldada, et kuumadel ja veevaestel põuaperioodidel võib vee temperatuur paisjärve pinnakihis mitme kraadi võrra tõusta, sealjuures arvestades ka eeldatavat vee temperatuuri tõusu looduslikus olekus jõe puhul. Põhjasetetes sisalduva orgaanilise aine lagunemise tulemusena väheneb paisjärves mõnevõrra vee hapnikusisaldus, kuid kuna paisutatud jõelõigust ülesvoolu asub Kunda mõisa kärestitik ning tsemenditehase paisust allavoolu algavad jõe alamjooksu suure languga kärestitikud, siis oluliseks probleemiks see jõe elustikule eeldatavasti pole. Fütoplanktoni massilist arengut paisjärves tuleb pidada siiski harva- ja vähesel määral esinevaks.

Variantide võrdlus Kunda mõisa paisul:

Kunda mõisa pais asub väga suure languga jõelõigul ja paisjärv kui selline sisuliselt puudub. Seetõttu pais jõe vee kvaliteeti ei mõjuta.

7.4.3 Mõju vee-elustikule

Mõju kalastikule

Kalade puhul on kõige olulisemaks kaks aspekti: 1) rändetee avamine, 2) maksimaalselt heade elu- ning sigimistingimuste tagamine antud jõelõigul.

Variantide võrdlus Kunda HEJ paisul:

1) Rändetee avamine

Parimad rändevõimalused kaladele tagab variant 2. Paisu likvideerimisel tekkiv kärestitik (keskmine lang 2,9%) on ülesvoolu rändel ületatav kõigile Kunda jõe alamjooksul looduslikult esinevatele kalaliikidele nii üles- kui allavoolu rändel.

Paremuselt teiseks tuleb pidada varianti 3. Paisu likvideerimisel kujundatav tehiskosk on vastuvoolu rändel probleemideta ületatav hea ujumisvõimega liikidele, nõrgema ujumisvõimega liikidele võib tehiskosk (keskmine lang 4,5%) veerikkal ajal olla raskesti ületatav. Allavoolu rändel on tehiskosk probleemideta läbitav kõigile kaladele.

Oluliselt halvemaks tuleb hinnata varianti 1, mille korral pais, hüdroelektrijaam ning paisjärv säilivad. Ülesvoolurände võimaldamiseks rajatakse kamberkalapääs, mis aga ei taga kõigile kalaliikidele soodsaid rändetingimusi. Veetasemete vahe paisu juures on väga suur (ligi 7 m), kamberkalapääs on läbitav eelkõige vaid hea ujumisvõimega liikidele. Mõne liigi puhul (näiteks lõhe, siirdesiig) on oluliseks takistuseks ka motivatsiooniprobleem. Suhteliselt väikese vooluhulgaga (0,45-0,9 m³/s) kitsasse kalapääsu ei pruugi kalad siseneda. Suhteliselt efektiivseks võib kamberkalapääs osutada meri ja jõeforelli ning vimma puhul, ebaefektiivseks lõhe, siirdesiia, jõesilmu, angerja, haugi, samuti väikeste põhjaeluviisiga kalade (võldas ja trulling) puhul. Allavoolu rändel on töötav hüdroelektrijaam kalade halvimaks võimalikuks variandiks. Ükskõik kui suurt tähelepanu ei pöörataks kalade turbiinidesse sattumise

vältimisele, satub suur hulk kalu ja nende noorjärke turbiinidesse igal juhul. Eriti halvad tingimused allavoolu rändeks on põhja lähedal rändavate liikide jaoks (jõesilm, angerjas, luts), kes enamasti allavoolu jõuavad, peaaegu eranditult, ainult läbi turbiinide. Kamberkalapääsu efektiivsus jääb kogu aeg sõltuma HEJ tööst. Selleks, et kalad kamberkalapääsuni üldse jõuaksid, peab paisu ja turbiinide väljavoolukanali suudme vahel olema tagatud piisav vooluhulk.

2) Kalade elu- ja sigimistingimused

Kalade elu- ja sigimistingimuste poolest on parimaks variant 2, mille korral tekib juurde 320 m (0,5 ha) karestikku, mis koos rajatavate kudekohtadega on väga heaks sigimis- ja noorjärkude kasvualaks lõhelistele ning siirdekaladele. Paisust allavoolu jäävas jõeosas tagatakse stabiilne looduslik hüdroloogiline režiim kogu jõelõigu ulatuses, sh paisu ja turbiinide väljavoolu kanali vahel. Puudub oht paisust allavoolu jääva jõeosa füüsilise kvaliteedi rikkumiseks setetereostuse läbi.

Paremuselt teiseks tuleb pidada varianti 3, mille korral kaovad samuti paisust ja hüdroelektrijaamast tulenevad ohud (hüdroloogilise režiimi rikkumine, veevaegus paisust allavoolu kuni turbiinide väljavoolu kanali suudmeni, oht ulatuslikuks setetereostuseks). Tekib juurde samuti 320 m karestikku (0,5 ha), kuid sellest ca 1/3 moodustab suure languga tehiskosk, mis kalade elupaigana ning sigimis- ja noorjärkude kasvualana on vähem väärtuslik kui looduslähedane väiksema languga karestik.

Eelmistest oluliselt ebasoodsamaks on variant 1, mille korral pais, hüdroelektrijaam ja paisjärv säilivad, koos kõigi neist tulenevate ohtudega. Väärtuslikke karestikke juurde ei teki, jõelõik paisust allavoolu kuni turbiinikanali väljavooluni (230 m) jääb HEJ töötades veevaeseks.

Variantide võrdlus Estonian Cell veehaarde paisul:

1) Rändetee avamine

Paisu väikese kõrguse ja HEJ puudumise tõttu on tingimused allavoolu rändeks head kõigi variantide korral.

Ülesvoolu rändeks tagab kaladele parimad tingimused variant 3, mille korral rajatav mõõduka languga looduslähedane (1%) karestik on probleemideta ületatav kõigile kalaliikidele sõltumata hüdroloogilistest tingimustest.

Paremuselt teiseks tuleb pidada varianti 2b, mille puhul paisust allavoolu rajatav suure languga (3,3%) tehiskarestik on probleemideta ületatav hea ujumisvõimega liikidele, kuid nõrgema ujumisvõimega liikidele on tehiskarestik jõe suuremate vooluhulkade korral raskesti ületatav.

Variandi 2a korral rajatav tehiskosk on sama suure keskmise languga kui tehiskarestik. Hea ujumisvõimega liikidele pole ka selle ületamine probleemiks, kuid mõnede nõrgema ujumisvõimega liikidele on tehiskosk mõnevõrra raskemini ületatav kui tehiskarestik, sest viimasel on rändetee valikuvõimalused mitmekesisemad.

Variant 1 korral rajatav suure languga (4%) kalaramp on ületatav hea ujumisvõimega liikidele, kuid on tõsiseks takistuseks nõrgema ujumisvõimega liikidele. Võrreldes eelnevate variantidega tuleb seda pidada kõige ebasoodsamaks lahenduseks.

2) Kalade elu- ja sigimistingimused

Kalade elu- ja sigimistingimuste poolest on parimaks variant 3, mille korral tekivad mõõduka languga (1%) karestik on võimalik kujundada kaladele ideaalseks lõhelaste ja siirdekalade noorjärkude sigimis- ja kasvualaks. Sellisel karestikul on väga kõrge elupaigaline väärtus enamiku kalaliikide jaoks.

Ülejäänud variantide puhul ei kujune paisu ümbruses välja lausalist mõõduka languga karestikuala, vaid 70-80 m ulatuses säilib jõe paisutatus, paisust allavoolu kujundatakse aga suure languga karestik, tehiskosk või kalaramp. Paremusest teiseks tuleb pidada varianti 2b, mille korral rajatav suure languga (3,3%) tehiskarestik on kalade elu- ja sigimispaijana vähem väärtuslik kui mõõduka languga karestik, kuid see sobib siiski suhteliselt hästi nii lõhelaste elu- kui ka sigimispaiaks. Eelkõige on see karestik sobilik lõhe sigimis- ja noorjärkude kasvualana.

Variandid 2a (tehiskosk) ja 1 (kalaramp) on eelnevatest ebasoodsamad, kuid eeldatavasti sobivad ka need vähemal määral lõhelaste elu- ning sigimispaiaks.

Variantide võrdlus Kunda tsemenditehase paisul:

1) Rändete avamine

Parimad rändevõimalused tagavad kaladele variandid 2b ja 2a. Mõlema variandi korral pais ja HEJ likvideeritakse, maantee sillast allavoolu kujundatakse suure languga (3,9%) tehiskarestik, ülesvoolu vastavalt karestik või tehiskosk (mõlema lang 2,2-2,4%). Hea ujumisvõimega kalaliikidele on nii sillast alla- kui ülesvoolu jääv jõelõik probleemideta läbitav. Kehvema ujumisvõimega liikidele jääb endine paisukoht suuremate vooluhulkade korral raskesti läbitavaks. Mõlemaid variante tuleks lugeda ligilähedaselt võrdseteks, kuna peamiseks probleemiks oleva sillast allavoolu jääva jõelõigu lahendused on identsed. Minimaalne eelistus sillast ülesvoolu jääva jõelõigu osas tuleks anda variandile 2b. Allavoolu rände seisukohalt on variandid 2a ja 2b ühtviisi soodsad.

Suhteliselt ebasoodsaks tuleb pidada varianti 1, mille korral pais ja HEJ säilivad. Ülesvoolu rände tagamiseks on võimalik rajada kamberkalapääs (32 kambrit, kogulang 5,4 m). Kamberkalapääs on läbitav eelkõige vaid hea ujumisvõimega liikidele. Mõnede liikide puhul (näiteks lõhe, siirdesiig) on oluliseks takistuseks ka motivatsiooniprobleem. Suhteliselt väikese vooluhulgaga kitsasse kalapääsu kalad ei pruugi siseneda. Tehniliste takistuste tõttu ei ole võimalik kalapääsu algust (väljavoolu) väga soodsalt paisutada, seetõttu võib suuremate jõe vooluhulkade korral olla kaladele probleemiks ka kalapääsu alguskoha leidmine. Suhteliselt efektiivseks võib kamberkalapääs osutuda meri- ja jõeforellile ning vimmale, ebaefektiivseks lõhe, siirdesiia, jõesilmu, angerja, haugi, samuti väikeste põhjaluviisiga kalade (võldas ja trulling) puhul.

Allavoolu rändel on töötav hüdroelektrijaam kaladele halvimal viisil võimalikuks variantiks. Ükskõik kui suurt tähelepanu ei pöörataks kalade turbiinidesse sattumise vältimisele, satub suur hulk kalu ja nende noorjärke sinna igal juhul. Eriti halvad tingimused allavoolu rändeks on põhja lähedal rändavate liikide jaoks (jõesilm, angerjas, luts), kes enamasti allavoolu jõuavad, peaaegu eranditult, ainult läbi turbiinide.

2) Kalade elu- ja sigimistingimused

Kalade elu- ja sigimistingimuste poolest on parimaks variant 2b, mille korral tekib juurde ca 200 m (0,3 ha) karestikku, mis koos rajatavate kudekohtadega on heaks

sigimis- ja noorjärkude kasvualaks lõhelastele ning siirdekaladele. Paisust allavoolu jäävas jõesosas tagatakse stabiilne looduslik hüdroloogiline režiim. Puudub oht kalade elu- ja sigimispaikade rikkumiseks paisust allavoolu jääval jõesosal setetereostuse läbi.

Paremuselt teiseks tuleb pidada varianti 2a, mille korral kaovad samuti paisust ja hüdroelektrijaamast tulenevad ohud (hüdroloogilise režiimi rikkumine, oht elu- ja sigimispaikade rikkumiseks setetereostuse läbi). Tekib juurde samuti ca 200 m karestikku (0,3 ha), kuid sellest ca 1/2 moodustab astmeliste ülevooludega tehiskosk, mis kalade elupaigana ning sigimis- ja noorjärkude kasvualana on vähem väärtuslik kui ühtlase languga karestik.

Eelmistest oluliselt ebasoodsamaks on variant 1, mille korral pais, hüdroelektrijaam ja paisjärv säilivad, koos kõigi neist tulenevate ohtudega kalade elu- ja sigimispaikadele. Väärtuslikke karestikke tekib juurde minimaalselt.

Variantide võrdlus Kunda mõisa paisul:

1) Rändetee avamine

Paisu suhteliselt väikese kõrguse (ca 2 m) ja HEJ puudumise tõttu on tingimused allavoolu rändeks suhteliselt head kõigi variantide korral. Mõnevõrra paremad siiski variantide 1 ja 2 puhul, mil pais ja paisjärv asendatakse karestiku või astmeliste ülevooludega tehiskoskoga.

Ülesvoolu rändeks tagab kaladele parimad tingimused variant 1, mille korral rajatav looduslähedane karestik (lang 2,4%) on probleemideta ületatav kõigile kalaliikidele enamiku aja aastast.

Paremuselt teiseks tuleb pidada varianti 2, mille puhul paisu kohale kujundatakse tehiskosk (lang 4%). Viimane on probleemideta ületatav hea ujumisvõimega liikidele, kehvema ujumisvõimega liikidele jääb tehiskosk suuremate vooluhulkade korral raskesti ületatavaks.

Suhteliselt ebasoodsaks tuleb pidada varianti 3, mille korral rändevõimaluse loomiseks rajatakse kamberkalapääs. Kamberkalapääs on läbitav eelkõige vaid hea ujumisvõimega liikidele. Mõnede liikide puhul (näiteks lõhe, siirdesiig) on oluliseks takistuseks motivatsiooniprobleem. Suhteliselt väikese vooluhulgaga kitsasse kalapääsu kalad ei pruugi siseneda. Suhteliselt efektiivseks võib kamberkalapääs osutada meri- ja jõforellile ning vimmale, ebaefektiivseks lõhe, siirdesiia, jõesilmu, angerja, haugi, samuti väikeste põhjaeluviisiga kalade puhul. Tehniliselt on kamberkalapääs võimalik paisutada paisu juurde soodsalt, nii et kamberkalapääsu leidmine pole kaladele probleemiks.

2) Kalade elu- ja sigimistingimused

Kalade elu- ja sigimistingimuste poolest on parimaks variant 1, mille korral tekivad karestik on võimalik kujundada väga heaks lõhelaste ja siirdekalade noorjärkude sigimis- ja kasvualaks. Lisanduva karestikuala pikkus on ca 100 m (0,15 ha).

Paremuselt teiseks tuleb pidada varianti 2, mille korral paisu asemele rajatakse tehiskosk. Tehiskose pikkus on ca 50 m, lang 4%. Kalade elu- ja sigimispaigana on tehiskosk karestikuga võrreldes vähem väärtuslik. Lisaks rajatavale tehiskosele lisandub selle variandi korral ka ca 50 m karestikku, mis on võimalik kujundada väga heaks lõhelaste ja siirdekalade noorjärkude sigimis- ja kasvualaks.

Variandi 3 korral kärestikulist jõeosa ei lisandu, kalade elu- ja sigimistingimused paisu ümbruses praegusega võrreldes oluliselt ei muutu. Kuna paisu juures ei toimu hüdroenergia tootmist ning paisutuse mõjuala on väike, siis puudub oht hüdroloogilise režiimi rikkumisteks ning jõe setetereostuseks allpool paisu.

Mõju põhjaloomastikule

Jõe põhjaloomastiku jaoks pole jõe tõkestatus sedavõrd oluliseks probleemiks kui kaladele, samuti pole põhjaloomastiku jaoks väga oluline kogu jõe hüdro-morfoloogiline kvaliteet. Olulised on eelkõige elutingimused konkreetsetes jõelõigis ja 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 0,5-2%). Väga suure languga kärestikud on põhjaloomastiku seisukohalt mõnevõrra vähem väärtuslikud. Oluline on kindlasti ka stabiilne looduslähedane hüdroloogiline režiim.

Variantide võrdlus Kunda HEJ paisul:

Parimaks on variant 2, mille puhul likvideeritakse pais ja paisjärv ning paisu kohale kujundatakse kärestik. Paisust allavoolu jäävas jões osas tagatakse sellega hüdroloogilise režiimi stabiilsus ning välistatakse oht jõe setetereostuseks. Seega paranevad põhjaloomastiku elutingimused kogu paisust allavoolu jääva kärestikuosa ulatuses, samuti endise paisjärve paisutusosalal (kokku 1,5 km).

Paremuseks on variant 3, mille puhul likvideeritakse pais ja paisjärv ning paisu kohale kujundatakse tehiskosk. Paisust allavoolu jäävas jões osas tagatakse sellega hüdroloogilise režiimi stabiilsus ning välistatakse oht jõe setetereostuseks. Põhjaloomastiku elutingimused paranevad kogu paisust allavoolu jääva kärestikuosa ulatuses, samuti endise paisjärve paisutusosalal. Rajatav tehiskosk on kärestikuga võrreldes elupaigana mõnevõrra vähem väärtuslik. Seetõttu tuleks väike eelistus anda variandile 2.

Ebasoodsaks tuleb pidada varianti 1, mille korral säilivad kõik paisust, paisjärvest ja hüdroelektrijaamast tulenevad ohud ning negatiivsed mõjud. Väärtuslikke elupaiku oluliselt ei lisandu. Võrreldes 0-variantiga on väikeseks positiivseks momendiks see, et kamberkalapääsu rajamisega tagatakse teatud rändevõimalused ka põhjaloomastikule.

Variantide võrdlus Estonian Cell veehaarde paisul:

Parimaks on variant 3, mille puhul pais likvideeritakse ja paisu juurde kujundatakse looduslähedase ilmega mõõduka languga (1%) kärestik. Põhjaloomastiku jaoks on kujundatav kärestik üheks kõige väärtuslikumaks elupaigatüübiks. Põhjaloomastikule tagatakse ka väga head liikumis-, rände- ja levikuvõimalused antud jõelõigis.

Mõnevõrra ebasoodsamateks on ülejäänud variandid, mille korral pais säilib. Väike eelistus tuleb anda variandile 2b, mille korral paisust allavoolu rajatakse suure languga tehiskärestik, variante 2a (tehiskosk) ja 1 (kalaramp) võib hinnata ligilähedaselt võrdväärseteks. Ka need variandid tagavad põhjaloomastikule praegusega võrreldes paremad liikumis-, rände- ja levikuvõimalused.

Variantide võrdlus Kunda tsemenditehase paisul:

Parimateks on variandid 2a ja 2b, mille puhul likvideeruvad pais, HEJ ja paisjärv ning paisu kohale kujundatakse kärestikuline jõeosa. Paisust allavoolu jäävas jõesas tagatakse hüdroloogilise režiimi stabiilsus ning välistatakse oht jõe setetereostuseks. Seega paranevad põhjaloomastiku elutingimused kogu paisust allavoolu jäävas jõesas. Põhjaloomastiku seisund paraneb ka paisust ülesvoolu, endise paisjärve paisutusala ulatuses (ca 2,4 km). Minimaalne eelistus tuleb anda variandile 2b, mille korral kujundatakse kogu kiirevooluline jõeosa kärestikuks. Variandi 2a korral kujundatakse sillast ülesvoolu jääv jõelõik astmeliste ülevooludega tehiskoseks, mis põhjaloomastiku elupaigana on mõnevõrra ebasoodsam.

Ebasoodsaks tuleb pidada varianti 1, mille korral säilivad kõik paisust, paisjärvest ja hüdroelektrijaamast tulenevad ohud ning negatiivsed mõjud. Väärtuslikke elupaiku ei lisandu. Rajatav kamberkalapääs tagab teatud rändevõimaluse mõnedele põhjaloomastiku liikidele, kuid põhjaloomastiku seisundile sellel oluline mõju tõenäoliselt puudub.

Variantide võrdlus Kunda mõisa paisul:

Parimaks on variant 1, mille puhul pais likvideeritakse ja paisu kohale kujundatakse looduslähedase ilmega kärestik. Põhjaloomastikule tagatakse head liikumis-, rände- ja levikuvõimalused antud jõelõigis.

Paremuseks tuleb pidada varianti 2, mille korral pais likvideeritakse ning paisu kohale kujundatakse tehiskosk. Ka see tagab põhjaloomastikule suhteliselt soodsad liikumis-, rände- ja levikuvõimalused. Tehiskosk elupaigana on kärestikust mõnevõrra vähem väärtuslik.

Eelmistest ebasoodsam on variant 3, mille korral pais säilib ning paisu juurde rajatakse kamberkalapääs. Põhjaloomastikule tagab see teatud võimalused vastuvoolu rändeks ning levikuks. Jõelõigu elupaigaline väärtus põhjaloomastiku jaoks ei muutu.

7.4.4 Mõju Natura 2000 ala kaitseväärtustele ja terviklikkusele

Kunda jõgi on Natura alaks (Sirtsi loodusala) kahes ulatuslikus lõigus, keskjooksul Anguselt Ulvini (15 km) ja alamjooksul Parilt suudmeni (ca 14 km). Loodusalal kaitstavateks väärtusteks on jõgi elupaigana (EL Loodusdirektiivi tüüp 3260), kaladest jõesilm, lõhe, võldas ja hink, veeselgrootutest paksukojaline jõekarp ja rohe-vesihobu ning vee-eluviisiga imetajatest saarmas. Lisaks on Kunda jõe alamjooksul registreeritud veel merisuti esinemine, Kunda jõe suudme lähedalt on korduvalt püütud vinträime (mõlemad EL Loodusdirektiivi II lisa liigid). Praegu nende liikide püsiasurkondade olemasolu Kunda jões siiski tõenäoliseks ei peeta.

Loodusaladel on keelatud kõik tegevused, mis võivad ohustada looduslal kaitstavat elupaika või kaitstavate liikide asurkondi. Eelkõige tähendab see vajadust säilitada looduslik jõesäng ja hüdroloogiline režiim, tagada jõe tõkestamatus ning vältida jõe vee kvaliteedi halvenemist. Jõe alamjooksul olevatel paisudel ja hüdroelektrijaamadatel on otsene negatiivne mõju jõe kui elupaiga kaitseväärtusele, samuti jõesilmu, lõhe, võldase, paksukojalise jõekarbi ning rohe-vesihobu asurkondadele.

Variantide võrdlus Kunda HEJ paisul:

Paremateks tuleb kindlasti pidada variante 2 ja 3, mille korral Natura ala kaitse seisukohalt kõige olulisemad ohu- ning negatiivse mõju allikad (pais, paisjärv ja hüdroenergia tootmine) kaotatakse. Kaob oht hüdroloogilise režiimi rikkumisteks, oht paisust allavoolu jääva jõeosa setetereostuseks, paisust allavoolu kuni turbiinide väljavoolukanali suudmeni tagatakse jõe vooluhulga oluline suurenemine ja sõltumatus hüdroelektrijaama töötuskiirtest. See tagab Natura alal kaitstavate liikide ja elupaikade soodsa kaitse seisundi kogu jõe alamjooksu ulatuses. Lisaks tekib juurde ca 320 kärestikulist jõeosa, mis on Natura liikidele (lõhe, jõesilm, võldas, paksukojaline jõekarp, rohe-vesihobu) väärtuslikuks elu- ning sigimispaiaks. Variantide 2 ja 3 omavahelises võrdluses tuleb eelistus anda variandile 2, sest kärestik on elupaigana väärtuslikum kui tehiskosk.

Eelnevatest oluliselt ebasoodsam on variant 1, mille korral pais, paisjärv ja hüdroelektrienergia tootmine säilivad. Sellega säilivad ka eelkirjeldatud ohud ning negatiivsed mõjud. Kamberkalapääsu rajamine tagab teatud rändevõimaluse lõhele ja jõesilmule ning levikuvõimaluse võldasele, kuid kõigi nimetatud liikide seisukohalt tuleb kamberkalapääsu pidada suhteliselt ebasoodsaks lahenduseks. Allavoolu rändel tuleb arvestada kalade hukkumise ja vigastumisega hüdroelektrijaama turbiinides.

Ainsaks Natura ala kaitseväärtuseks, mida valitav lahendusvariant oluliselt ei mõjuta on hingu asurkond. Hink on levinud ainult jõe suudme-eelses osas ning eeldatavasti kärestikke mööda ülesvoolu ei tõuse.

Variantide võrdlus Estonian Cell veehaarde paisul:

Võrreldes Kunda HEJ paisuga on Estonian Cell veehaarde paisul Natura ala seisukohalt oluliselt väiksemad negatiivsed mõjud (puudub oht hüdroloogilise režiimi rikkumiseks, ulatuslikuks setetereostuseks, paisutusala on oluliselt väiksem). Parimaks tuleb pidada varianti 3, mille korral pais likvideeritakse ning taastatakse kõige looduslähedasem võimalik olukord, tekib juurde ca 100 m elupaigana väärtuslikku kärestikku, mis on oluline nii lõhe, jõesilmu, võldase, paksukojalise jõekarbi kui ka rohe-vesihobu elu- ning sigimispaiana. Kõigile Natura liikidele tagatakse parimad võimalikud rändetingimused.

Variante 2b, 2a ja 1 tuleb hinnata ligilähedaselt võrdväärteteks. Kõigi nende variantide puhul pais säilib. Vee-elustiku rändevõimalused tagatakse suure languga kärestiku, tehikose või kalarambi rajamise teel. Lõhele võib loodavaid rändetingimusi pidada väga heaks; jõesilmule, võldasele ja paksukojalisele jõekarbile mõnevõrra kesisemaks.

Variantide võrdlus Kunda tsemenditehase paisul:

Sarnaselt Kunda HEJ-ga on ka Kunda tsemenditehase pais ja seal juures töötav HEJ Natura ala kaitseväärtuste seisukohalt väga oluliseks ohuteguriks. Paisu, paisjärve ja hüdroelektrijaama säilides on väga raske, tõenäoliselt isegi võimatu, tagada Natura ala soodsat kaitse seisundit.

Parimateks tuleb pidada variante 2a ja 2b, mille korral pais, paisjärv ning hüdroelektrijaam likvideeritakse ning praeguse maantee silla juurde rajatakse kärestikuline jõeosa. Sellega taastatakse jõe kui elupaiga kõige looduslähedasem olukord, samuti looduslik hüdroloogiline režiim paisust allavoolu jäävas jõesas ning

väljastatud oleks oht jõe setetereostuseks paisu allalaskmisel. Tekiks juurde ca 200 m (0,3 ha) kärestikulist jõeosa, mis on sobilikuks sigimis- ja noorjärkude kasvualaks lõhele ja jõesilmule, elupaigaks võldasele ja paksukojalisele jõekarbile. Lõhele tagatakse väga head, jõesilmule ja võldasele rahuldavad rändetingimused. Paisjärve likvideerumisega laieneks paksukojalise jõekarbi ja rohe-vesihobu leviala ülesvoolu kuni 2,4 km võrra. Mõnevõrra eelistatumaks tuleb pidada varianti 2b, sest kärestik on elupaigana tehiskosest väärtuslikum.

Eelnevatega võrreldes on oluliselt ebasoodsamaks variant 1, mille korral pais, paisjärv ning HEJ säilivad ning rajatakse kamberkalapääs paisu juurde. Lõhe, jõesilmu ja võldase seisukohalt ei pruugi rajatav kamberkalapääs osutada piisavalt efektiivseks ning nende liikide kaitse seisund jääb eeldatavasti oluliselt halvemaks võrreldes variantidega 2a ja 2b. Paisjärve mõjualal (2,4 km) Natura liikidele sobilikud elutingimused puuduvad.

Variantide võrdlus Kunda mõisa paisul:

Kunda mõisa paisul on Natura ala seisukohalt negatiivne mõju eelkõige kui rändetõkkel. Hüdroenergia tootmine paisu juures puudub, paisutuse mõju all on suhteliselt väike jõeosa.

Parimaks tuleb pidada varianti 1, mille korral pais likvideeritakse ning taastatakse kõige looduslähedasem võimalik olukord, tekib juurde ca 100 m (0,15 ha) kärestikulist jõeosa, lõhele ja jõesilmule avatakse rändetee parimal võimalikul viisil.

Mõnevõrra ebasoodsamaks on variant 2, mille korral pais samuti likvideeritakse, kuid kärestiku (lang 2,7%) asemel rajatakse paisu kohale suurema languga (4%) tehiskosk. Lõhe jaoks tagab ka tehiskosk head rändetingimused, jõesilmu rändetingimused on aga mõnevõrra halvemad. Tehiskosel on ka elupaigaline väärtus mõnevõrra väiksem kui kärestikul.

Variant 3 eeldab paisu säilimist ning on seetõttu variantidest 1 ja 2 oluliselt ebasoodsam. Paisu juurde rajatav kamberkalapääs pakub teatud rändevõimalused lõhele ja jõesilmule, kuid see ei pruugi tagada lõhe ja jõesilmu asurkondade soodsat looduskaitse seisundit paisust ülesvoolu jäävas jõeosas.

7.4.5 Mõju kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele ning objektidele

Looduskaitse eaduse alusel kaitstavateks kalaliikideks Kunda jões on harjus, võldas ja hink (kõik III kategooria). Hink esineb ainult jõe alamjooksul suudme-eelses osas ning teda mõjutavad kavandatud tegevused eeldatavasti minimaalselt. Võldase levik piirdub praegu ainult jõe alamjooksuga, kuid rändevõimaluste tekkides laiendaks ta tõenäoliselt oma levilat mööda jõge ülesvoolu kuni jõe ülemjooksu kärestikeni välja. Harjus on tüübispetsiifilisteks liigiks kogu jõe alam- ning keskjooksul ning kavandatud tegevustel on jõe harjuse asurkonnale otsene mõju. Veeselgrootutest on kaitsealusteks liikideks paksukojaline jõekarp (II kategooria) ning rohe-vesihobu (III kategooria), mõlemad liigid esinevad jõe kesk- ja alamjooksul ning kavandatud tegevused mõjutavad nende asurkondi otseselt.

Parimateks on variandid, kus pais lammutatakse (Kunda HEJ variant 2 ja 3; Estonian Cell variant 3; Kunda tsemenditehas variant 2a ja 2b; Kunda mõis variant 1 ja 2); see tagab harjusele väga head rändetingimused ning võimaluse olemasolevate killustunud väikesearvuliste asurkondade ühendamiseks. Ka võldas saaks võimaluse laiendada oma leviala jões ülesvoolu. Paisu likvideerimine ja hüdroenergia tootmise lõpetamine tagaks stabiilse loodusliku hüdroloogilise režiimi jõe alamjooksul ning välistaks ohu harjuse ja võldase elupaikade rikkumisele setetereostuse läbi. Seega paraneks mõlema liigi looduskaitseline seisund jões väga oluliselt. Ka paksukojalisele jõekarbile ja rohe-vesihobule lisanduks rajatavatel kärestikel väärtuslikke elupaiku, looduslik hüdroloogiline režiim ja setetereostuse vältimine loovad mõlema liigi jaoks soodsa looduskaitselise seisundi jõe alamjooksul. Kalade rändevõimalused tagavad soodsad levikuvõimalused ka paksukojalisele jõekarbile, kelle vastsed parasiteerivad kaladel.

Eelmistest tunduvalt ebasoodsamaks tuleb pidada variante, mille korral pais ja paisjärv säilivad ning paisu juurde rajatakse kamberkalapääs (Kunda HEJ variant 1; Kunda tsemenditehas variant 1; Kunda mõis variant 3). Paisust ja/või hüdroelektrijaamast tulenevate ohtude ja negatiivsete mõjude tõttu jääb harjuse, võldase, paksukojalise jõekarbi ja rohe-vesihobu looduskaitseline seisund jõe alamjooksul tervikuna ebasoodsaks. Kamberkalapääs tagab harjusele teatud rändevõimaluse, kuid see ei pruugi olla piisav harjuse asurkondade killustatuse likvideerimiseks. Võldasele levikuvõimaluste tagamiseks on kamberkalapääs eeldatavasti ebasoodsaks variandiks.

Kamberkalapääsust mõnevõrra paremad on Estonian Cell'i veehaardel kavandatavad variandid 1, 2a ja 2b, mis eeldavad paisu alla suure languga tehiskärestiku, tehiskose või kalarambi rajamist. Kõik kolm on ületatavad nii harjusele kui ka võldasele, kuid elupaigaliselt on nad koos paisutusala kaitsealuste liikide seisukohalt väheväärtuslikud.

Kavandatava tegevuse mõju kaitsealusele, Kunda linna pargile, puudub eeldusel, et tegevuse elluviimisel (ehitamisel) ei kahjustataks uute ligipääsuteede rajamisega või mingil muul moel kõnesolevat parki.

Kavandatav tegevus ei avalda mõju Kunda mõisa paisu piirkonnas paiknevale II kaitsekategooria nahkhiire elupaigaarealile.

7.4.6 Mõju maastikule (pinnasele ja jõe kallastele)

Kavandatava tegevuse negatiivne mõju Kunda jõe kallastele ja pinnasele on ajutise iseloomuga ning ehitusaegne. Kalapääsude rajamise käigus on vaja pääseda tehnikaga (ekskavaator, kallur jne) jõe kaldale paisude juurde. Kui Kunda mõisa ja tsemenditehase paisu juurde on tehnikaga võimalik olemasolevate teede kaudu lihtsalt juurde sõita, siis kahe ülejäänud osas (Estonian Cell, Kunda HEJ) on oru kaldad kõrged ja järsud ning sinna on masinatega raske ligi pääseda. Samas tuleb mehhanismidega pääseda ka paisjärve juurde selle settest (mudast) puhastamisel. Suurim on negatiivne mõju Kunda HEJ paisu likvideerimise korral, sest tööde teostamiseks on vaja rajada järsakusse lõikuv ligipääsutee kuni HEJ hooneni. Pärast tööde teostamist on tee süvend kavandatud täita ja järsak taastada nõlvana.

Kavandatava tegevuse variantide puhul, kus paisjärv säilib, pikaajaline mõju maastikule puudub. Peale ehitustegevuse lõpetamist taastub endine maastikupilt.

Paisjärve likvideerimise korral (Kunda HEJ 2. ja 3. variant; tsemenditehase 2. ja 3. variant) on mõju maastiku üldilmele negatiivne seni, kuni endine järvepõhi saavutab oma kunagise loodusliku väljanägemise. See protsess võtab aega aastaid, kuid lõpptulemust tuleb lugeda positiivseks.

Kunda jõe alamjooks on üks kõige suurema languga jõelõike Eestis. Erakordselt suure languga kärestikuline jõgi, mis voolab kanjonitaolises sügavas orus ja mille nõlvad on suurte lehtpuudega ääristatud, jätab ürgse puutumatu mulje ning on loodust hindavate inimeste jaoks väga suure maastikulise väärtusega. Võib isegi väita, et looduskaitseks on Kunda jõe alamjooks koos oma ürgoruga üks kõige väärtuslikumaid jõelõike Eestis ning see vääriks kindlasti eraldi kaitse alla võtmist. Kuna Kunda jõe süng on järskude kallastega, on paisutuse all oleva ala laiuse ja pikkuse suhe väike. Seetõttu paljandub veetaseme alandamisel suhteliselt kitsas maariba.

Kunda tsemenditehase paisust ülesvoolu on jõe kaldad laugemad ja jõe lang on suhteliselt väike, kuid paisjärv kui selline paisust ülesvoolu jäävas jõeosas puudub. Pais on tõstnud vaid jõe veepinda, aeglustanud veevoolu ja ujutanud üle osa madalast kaldaalast, kus on alanud puude kuivamine ning vettevarisemine. Loodusilmelise maastiku likvideerimisjärgset taastumist kiirendab mõnevõrra asjaolu, et vee taseme tõstmine 1.5 m võrra (praegusele tasemele) toimus alles 2003. aastal.

Kunda mõisa paisu eemaldamise mõju maastikule variantide 1 ja 2 korral on minimaalne, sest jõe suure langu ja oru kuju tõttu paisjärve kujunenud ei ole.

Variantide võrdlus Kunda HEJ paisul:

Paisu likvideerimise korral (variantid 2 ja 3) on mõju maastikule esialgu negatiivne, kuni endine järvepõhi saavutab oma kunagise loodusliku väljanägemise. See protsess võtab aega aastaid. Võimalik on maastiku väljanägemist parandada läbimõeldud maastikukujundusega. Hiljem, pärast jõeoru looduslikkuse taastumist võib pikaajalist mõju pidada positiivseks. Kamberkalapääsu rajamisel Kunda HEJ juurde (variant 1) on esialgne ehitusaegne mõju maastikule negatiivne, hiljem rajatud kamberkalapääs jõe praegust maastikulist väärtust oluliselt ei mõjuta. Tehislike rajatiste kompleksi ühe uue tehisrajatise lisamine ei muuda eeldatavasti oluliselt ei nende inimeste arvamust, kellele pais, paisjärv ja hüdroelektrijaama hoone maastikuliselt väärtuslikena tunduvad, ega ka nende inimeste arvamust, kelle meelest nimetatud rajatised jõeoru maastikulist väärtust oluliselt vähendavad.

Variantide võrdlus Estonian Cell veehaarde paisul:

Kuna praegune vastrajatud pais on maastikuliselt ebaesteetiline ning paisu ümbrus pole heakorrastatud, siis eeldatavasti ei saa ükski tegevusvariant jõe praegust maastikulist väärtust vähendada. Kõik tegevusvariantid eeldatavasti parandavad maastiku ilmet ja väärtust. Pikaajaliselt on maastikuliselt parimaks lahenduseks variant 3, sellele järgnevad variantid 2b, 2a ja 1.

Variantide võrdlus Kunda tsemenditehase paisul:

Kunda tsemenditehase pais ja selle juurde hiljuti rajatud hüdroelektrijaam ei ole kindlasti suurendanud ala maastikulist väärtust, ehitustöödega kaasnenud negatiivsed

mõjud maastikule on senini selgelt märgatavad. Varem väljakujunenud veetaseme tõstmine on tekitanud üleujutusi madalamatel jõe kaldaaladel paisust ülesvoolu. Neil aladel on puud kuivama ja vette langema hakanud. See on paisust ülesvoolu jääva ala maastikulist väärtust vähendanud. Võrreldes olemasoleva olukorraga on kavandatud ehitustööde negatiivne mõju maastikule väike. Hilisem pikaajaline mõju on variantide 2a ja 2b korral positiivne, variandi 1 korral oluline mõju eeldatavasti puudub, sest tehislake konstruktsioonide juurde ühe lisakonstruktsiooni rajamine maastikulist üldilmet oluliselt ei mõjuta.

Variantide võrdlus Kunda mõisa paisul:

Kunda mõisa paisu juures on looduslikult tegemist väga suure langu kärestikulise jõelõiguga. Paisu olemasolul paisjärve tekitada pole võimalik, paisutuse mõjul aeglustub veevool ca 70 m pikkusel jõelõigul.

Ajutine negatiivne ehitusaegne mõju maastikule on variantide 1, 2 ja 3 puhul paratamatu. Pikaajaliselt on maastikuliselt positiivseima mõjuga eeldatavasti variant 1, mille korral taastatakse kärestik võimalikult looduslähedasel kujul. Positiivne mõju maastikulisele ilmele on ka variandi 2 puhul. Variandi 3 puhul tuleb mõju pidada pigem negatiivseks, sest olemasolevale kolhoosiaegsele betoonpaisule betoonist kamberkalapääsu lisamine ei suurenda Kunda jõe ja selle kaldal oleva ajaloolise mõisakompleksi maastikulist väärtust.

7.4.7 Mõju sotsiaalsele keskkonnale ja ettevõtlusele

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. Siirdekalade harrastuspüük Kunda jões on varude kaitse eesmärgil keelatud. Kavandatava tegevuse rakendudes (eriti paisude likvideerimise variandid) suureneb kalade arvukus jões tunduvalt, eeldatavasti koos kalade arvukuse suurenemisega leevenduvad ka kalapüügikitsendused. Sellega muutub Kunda jõgi harrastuskalastajatele atraktiivsemaks.

Kui jõgi on väärtuslike liikide poolest kalarikkam ja ümbrus on atraktiivsem, siis on eeldusi ka suurema arvu turistide peatumisele kõnealuses piirkonnas. Viru-Nigula valla üldplaneeringu järgi on Linnuse külas paiknev endine mõisakompleks mõeldud puhkealaks ja tootmiskaaks. Kavandatav tegevus aitab kaasa siia puhkajate ligimeelitamisele.

Jõel paiknevatel hüdroelektrijaamad ei ole otsest mõju elanikkonna tööhõivele ega sissetulekutele. Negatiivne on kavandataval tegevusel mõju elektrijaama omanikele, kuna elektrit ei saa piirangute tõttu toota loodetud mahus (Kunda HEJ 1. var, Kunda tsemenditehase 1. var) või üldse mitte (Kunda HEJ 2. ja 3. var, Kunda tsemenditehase 2. ja 3. var).

Estonian Cell'i ja Kunda Tsemenditehase veekasutust olemasolevatel veehaaretel Kunda jões kavandatav tegevus ei mõjuta. Mõningatel variantidel (Estonian Cell variant 3 ja Kunda tsemenditehase variandid 2 ja 3) on vajalik veehaarde ümberehitus.

Kokkuvõtvalt võib märkida, et tööhõivele ja ettevõtlusele (v.a elektri tootmine HEJ-des) kavandatav tegevus otseselt mõju ei avalda; ajutine positiivne mõju on kavandatava tegevuse elluviimisel, mil vajatakse töökäsi. Küll on aga kaudne positiivne mõju, sest Kunda jõe harrastuskaluritele atraktiivsemaks muutumisega suurenevad sissetulekud turismimajanduses. Paranevad vaba aja veetmise võimalused. Kujunev kärestikuline jõelõik omab suurt potentsiaali veespordi seisukohalt, samuti suurenevad harrastuskalapüügi võimalused..

7.4.8 Mõju maakasutusele ja kinnistutele

Kunda hüdroelektrijaama ja paisu omanik on OÜ Generaator E&K. Ülejäänud maa pole registrisse kantud, tegemist on linna haljasalaga. Vasemal kaldal ja kaldapealsel paikneb kaitsealune Kunda linna park. Kavandatava tegevuse 2. ja 3. variandi korral ei saa elektrijaamas enam elektrit toota; seega väheneb elektrijaama ja selle konstruktsioonide ning nendealuse maa väärtus. 1. variandi korral elektritootmise võimalus säilib. Muus osas kavandataval tegevusel paisuäärsetele kinnistutele ja maakasutusele mõju puudub.

AS Estonian Cell'i paisu ja veehaarde omanik on samanimeline ettevõtte. Ka siin ei paikne kavandatava tegevuse mõjualas teisi registrisse kantud kinnistuid. Mõju maakasutusele puudub olenemata realiseeritavast lahendusest.

Kunda tsemenditehase paisu ja alavee kallastel asuvate kinnistute omanik on Kunda linn, hüdroelektrijaama konstruktsioonide omanik on OÜ IMG Energy, ülaveepoolne maa-ala ei ole registrisse kantud. Kavandatava tegevuse elluviimine tsemenditehase paisul on tehniliselt keerukas. Variant 1 eeldab lisaks kalapääsu ehitistele ka uue ligipääsutee ehitamist elektrijaamale, samuti uue veehaarde rajamist tsemenditehase tarbeks. 2. ja 3. variant tähendab hüdroelektrijaama ja regulaatori konstruktsioonide lammutamist ja tsemenditehase veehaarde rekonstrueerimist. Kuna sel juhul enam elektrit toota ei saa, siis kinnistu hind langeb.

Kunda mõisa pais ja paisuäärsed kinnistud on eraomandis. Senist maakasutust ja maa hinda kavandatav tegevus oluliselt ei mõjuta.

7.4.9 Mõju kultuurilisele pärandile

Kunda mõisa pais on endine vesiveski pais. Kunda mõisa vesiveski on olnud derivatsioonijõujaama tüüpi. Derivatsioonikanali moodustavad juurdevoolukanal ja äravoolukanal. Paisu ja derivatsioonikanali abil tekitatud surve jõul oli tööle rakendatud kaks eraldi hoonetes asuvat jõuastet. Kunda mõisa pais ja derivatsioonikanal kuuluvad Kunda mõisa kompleksis. Kunda mõis omab arhitektuurilist ja kultuuriloolist väärtust, kuigi praeguseks on hooned suures osas varemetes.

Endise vesiveski hooneosa taastamine on põhimõtteliselt võimalik olenemata rakendatavast variandist. Vesiveski taastamine endisel kujul, koos pealevoolukanaliga ja töötavana, ei saa kujuneda majanduslikult tasuvaks ka juhul, kui olemasolev seadusandlus seda võimaldaks. Praeguse maaomaniku soov rajada kunagise vesiveski asemele uus hüdroelektrijaam läheb vastuollu kehtiva seadusandlusega.

Paikkonna miljööväärtuse suurendamiseks on vaja praegune varemtes mõisakompleks restaureerida. Koos käesoleva projekti kavandatava tegevusega suurendab see tunduvalt piirkonna miljööväärtust. Korrastatud turismiobjekt võimaldab praegusest oluliselt paremini tutvustada paikkonna ajalugu ja kompleksi osa selles.

Kunda linnas asuv alumine hüdroelektrijaam rajati 1893 aastal Kunda tsemenditehase rekonstrueerimise käigus, mil uute seadmete käivitamise jaoks oli vaja lisavõimsust. Lisaks tsemenditehasele andis jaam elektrit veel Kunda sadamakraana käitamiseks ja Lontova asula valgustamiseks. Ka Kunda HEJ omab arhitektuurilist väärtust ning on tehtud ettepanek selle kaitse alla võtmiseks. Tegevusvariandid 2 ja 3 ei võimalda hüdroelektrienergia tootmist jätkata, küll aga võimaldavad ajaloolise väärtusega Kunda HEJ hoone säilitada ja soovi korral kujundada muuseumiks.

7.4.10 Võimaliku keskkonnamõju leevendamine ja positiivse mõju tugevdamine

Kavandatava tegevuse rakendamisel on kõige olulisemaks negatiivseks mõjuks HEJ omanikke puudutav — elektrienergiat pole kas üldse võimalik toota (Kunda HEJ ja tsemenditehase paisude 2. ja 3. variant), või on seda võimalik teha loodetust märksa väiksemas mahus (mõlema paisu 1. variant). Siin tuleb riigil leida lahendus omanike poolt tehtud investeeringute kompenseerimiseks ja/või rajatistealuse maa tagasiostmiseks mõlemaid osapooli rahuldava hinnaga.

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

Nimetatud negatiivset mõju aitavad leevendada ja vältida õiged töövõtted — vältida kallastelt huumus- ja mineraalpinnase vette sattumine, kasutada maksimaalselt olemasolevaid teid, uusi rajada ainult siis kui see on hädavajalik, vältida teedelt kõrvalesõitu, säästa puu- ja põõsasrinnet jne. Erilist tähelepanu tuleb pöörata, et ei kahjustataks kaitsealust Kunda linna parki. Paisjärvede puhastamist on soovitatav teha suviste miinimumide aeg.

Tsemenditehase paisu kavandatava tegevuse kõikide variantide korral tuleb rekonstrueerida tsemenditehase veehaare. Ka Estonian Cell'i veehaarde paisu juures on kavandatava tegevuse 3. variandi puhul vajalik veehaare rekonstrueerida.

Variantidel, mille realiseerimise korral paisjärv kaob, on võimalik vajadusel luua uued tuletõrje veevõtukohtad. Jõe vooluhulgad on ka madalveeperioodil piisavad tuletõrjee saamiseks otse jõest. Tuletõrje veevõtukohtad (näiteks kindlustatud suudmega torustik

koos veevõtukaevuga) tuleks luua kohtadesse, mis on ligipääsetavad ja sobilikud piirkonnas kustutustööde korralduse seisukohalt. Paisjärvede majandamine tuletõrje veevõtukohana ei ole otstarbekas.

Kunda jõe ökoloogilise ja hüdro-morfoloogilise kvaliteedi ja miljööväärtuse tagamiseks on vajalik, et jõesängis ei toimuks ehitustööde käigus vee liigvähendamist.

Kavandatava tegevuse suurimaks positiivseks mõjuks on Kunda jõe ökoloogilise kvaliteedi parandamine ning EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumite järgi *hea* seisundi saavutamine.

7.4.11 Hüdroenergeetikast saadav tulu ja väidetav põlevkivi kokkuhoid

Kunda jõel paiknevast 4-st kavandatava tegevuse objektist kahes (Kunda HEJ ja Kunda tsemenditehase pais) toodetakse praegu elektrit.

Tabel 7.1. Hüdroenergia ja põlevkivienergia võrdlus.

Objekt	Arvutuslik hüdroenergia		Arvutuslik hüdroenergia ekvivalent			
	kWh/a	EEK/a	Põlevkivi (T/a)	Atmosfääri heitmed (T/a)	Põhjavesi (T/a)	CO ₂ kvoot (EEK/a)
Enne kalapääsude rajamist						
Kunda HEJ	1705000	1381000	2220	2050	44400	321000
Kunda tehas	1501000	1216000	1950	1800	39000	282000
KOKKU	3206000	2597000	4170	3850	83400	603000
Pärast kalapääsude rajamist						
Kunda HEJ	1259000	1020000	1640	1510	32800	236000
Kunda tehas	1213000	983000	1580	1460	31600	228000
KOKKU	2472000	2003000	3220	2970	64400	464000

Tabelis esitatud arvutuses on arvestatud hinnaga 0.81 EEK/kWh ja eeldusel, et täidetakse kõiki keskkonnanõudeid.

Põlevkivist toodeti 2003. aastal 9360 GWh elektrit, mis on 92 % kogu Eestis toodetavast elektrienergiast. Selleks kulus 11,5 milj tonni põlevkivi (*Eesti elektrimajanduse arengukava 2005–2015*).

Kahe Kunda jõel paikneva hüdroelektrijaamaga toodaksime aastas 2472 MWh elektrit. Sellega hoiaksime teoreetiliselt kokku 3,2 tuh tonni põlevkivi, millega väheneb atmosfääri paisatavate heitmete hulk teoreetiliselt 3,0 tuh tonni ja kaevandustest-karjääridest väljapumbatava põhjavee kogus oleks teoreetiliselt 64 tuh tonni. Kokkuhoitav CO₂ kvoot praeguses turusituatsiooni rahalises väljenduses on veidi alla 0,5 milj Eesti krooni. Ka ei saa CO₂ kvoodi seadmisel eesmärgiks olla, et see maailma mastaabis täis toota, vaid tekitada CO₂ nii vähe kui võimalik.

Atmosfääriheidete põhimassi moodustab süsihappegaas. Põhjavee tegelik väljapumpamine nii väikese kaevandamise muutuse juures ei muutu - see sõltub aktiivsete kaeväljade suurusel, mitte toodangust. Põlevkivi kaevandamise aastamaht

on käesoleval ajal 15 miljonit tonni (sealhulgas ka põlevkiviõli tootmiseks kuluv). Eesti Elektri jaam kasutab näiteks kuni 45000 tonni põlevkivi ööpäevas.

Kunda jõe HEJ jaamade tegelikku keskkonnakasu energiasüsteemis põlevkivielektri kasutamise võrreldes ei ole võimalik hinnata:

- HEJ osatähtsus energiabilansis on ja jääb niivõrd väikeseks, et seda pole võimalik elektrienergia tootmis- ja edastusvõimsuste planeerimisel sisuliselt arvestada;
- Kunda HEJ toodetud energia kogus on väga väike võrreldes isegi põlevkivielektri jaama ühe energiablokiga, mille võimsus on suurusjärgus 200 MW;
- Eesti HEJ ei oma väärtust tippkoormuste reguleerimiseks, nad saavad töötada siis, kui jões on piisav vooluhulk, Kunda jõe veehoidlatel reguleeriv maht praktiliselt puudub.

Väikesed HEJ ei toeta oluliselt energiasüsteemi toimimist – nad toodavad sinna energiat “oma äranägemisel”. Raske on näiteks ette kujutada, et HEJ 2 tunnilisele sisselülitamisele reageerib energiasüsteem põlevkivigeneraatorite režiimi muutusega. Ei saa väita, et toodetud HE vähendab arvutatavas koguses põlevkivi kasutamist ja sellega seotud keskkonnamõjusid. Näitlikult töötab HEJ energiasüsteemis lihtsalt “positiivse” koormusena, vähendades mingi võrgu osa elektrikasutust. Kas ja kui palju selle tõttu mõõdetavalt muutub tegelik põlevkivi kaevandamise maht või põletamine elektri tootmiseks pole võimalik prognoosida. Sellekohast analüüsi ei esitanud ka Eesti Energia keskkonnatöötajad.

Põlevkivi kasutamise maht sõltub kogu energiasüsteemi ümberkujundamisest, eelkõige poliitilisest otsusest kui palju lubatakse põlevkivi kaevandada. Täna on suur huvi suurendada põlevkivi kasutamist õli tootmiseks.

Aastal 2003 oli hüdroenergia osa Eestis toodetud elektrienergiast 0.13 %. Tehniliselt saavutatavaks on hinnatud energiakogust, mis moodustaks 1 % Eesti energiatarbest. Põhiosa sellest elektrienergiast saaks tulla Narva jõe Omuti kärestikelt, kõigi ülejäänud Eesti jõgede tehniliselt kasutatav hüdroenergeetiline kogupotentsiaal on kuni 0,5% praegusest elektrienergia tarbimisest.

Eesti riik on võtnud ülesandeks toota 2010. aastal 5,1 % ja 2015. aastal 8 % elektrit taastuvallikatest. Reaalseteks taastuvenergia allikateks on seejuures tuul ja biokütused, mis moodustaksid kokku 7 % üldisest elektritoodangust. Põlevkivi osatähtsus väheneks 68,3 %-ni.

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 peaesmärki – Kunda jõe vähemalt *hea* ökoloogilise seisundi saavutamine.

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

7.5.1 Alternatiivid Kunda HEJ paisul

Kavandatava tegevuse variandid Kunda HEJ paisul:

Variant 1 – Olemasoleva veetaseme säilitamine, kamberkalapääsu rajamine.

Variant 2 – Paisu lammutamine ja kärestiku rajamine.

Variant 3 – Paisu lammutamine ja tehiskose rajamine.

Tabel 7.2. Alternatiivide võrdlemine Kunda HEJ paisul

Kriteerium	kaal	1. var	hinne	2. var	hinne	3. var	hinne	0-var	hinne
Looduslik keskkond	8		6		33		27		0
mõju jõe hüdro-morfoloogilisele kvaliteedile	2	1	2	5	10	4	8	0	0
mõju bioloogilistele kvaliteedielementidele (kalastik, põhjaloomastik)	2	1	2	5	10	4	8	0	0
mõju jõe vee kvaliteedile	1	0	0	0	0	0	0	0	0
mõju Natura 2000 kaitseväärtustele ja alade terviklikkusele	1	1	1	5	5	4	4	0	0
mõju kaitsealustele liikidele ja kaitsealadele	1	1	1	5	5	4	4	0	0
mõju maastikule	1	0	0	3	3	3	3	0	0
Sotsiaalne keskkond	5		-3		1		1		0
mõju kultuurilisele pärandile	1	-1	-1	-3	-3	-3	-3	0	0
mõju tööhõivele ja ettevõtlusele	1	-1	-1	1	1	1	1	0	0
mõju tuletõrje veevõtmisele	1	0	0	0	0	0	0	0	0
mõju maakasutusele ja kinnistutele	1	-2	-2	1	1	1	1	0	0
mõju puhkusele ja vaba aja veetmisele	1	1	1	2	2	2	2	0	0

Kriteerium	kaal	1. var	hinne	2. var	hinne	3. var	hinne	0-var	hinne
Koondhinne			3		34		28		0
Maksumus, milj EEK (2006. a, km-ga)		12,9		19,5		15,3			

Hindamistulemused:

Kavandatava tegevuse variantidest Kunda HEJ paisul kogus kõige rohkem hindepunkte **variant 2** — paisu lammutamine ja looduslähedase kärestiku rajamine, mis vastab kõige paremini ka Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumitele ja projekti peaesmärgile ning Eesti õigusaktide nõuetele.

Paremuselt teisena kogus hindepunkte **variant 3** — paisu lammutamine ja tehiskose rajamine, mis vastab samuti Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumitele ja projekti peaesmärgile ning Eesti õigusaktide nõuetele.

Sotsiaalse keskkonna osas on eelistatud variandid 2 ja 3.

7.5.2 Alternatiivid Estonian Cell paisul

Kavandatava tegevuse variandid Estonian Cell paisul:

Variant 1 – Kalarambi rajamine paisu juurde.

Variant 2a – Tehiskose rajamine paisu juurde.

Variant 2b – Tehiskärestiku rajamine paisu juurde.

Variant 3 – Paisu eemaldamine ja veehaarde rekonstrueerimine.

Tabel 7.3. Alternatiivide võrdlemine Estonian Cell paisul

Kriteerium	kaal	1. var	hinne	2a. var	hinne	2b. var	hinne	3. var	hinne	0-var	hinne
Looduslik keskkond			13		16		18		25	0	0
mõju jõe hüdro-morfoloogilisele kvaliteedile	2	2	4	3	6	4	8	5	10	0	0
mõju bioloogilistele kvaliteedielementidele (kalastik, põhjaloomastik)	2	2	4	2	4	2	4	4	8	0	0
mõju jõe vee kvaliteedile	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
mõju Natura 2000 kaitseväärtustele ja alade terviklikkusele	1	2	2	2	2	2	2	4	4	0	0
mõju kaitsealustele liikidele ja kaitsealadele	1	2	2	2	2	2	2	4	4	0	0
mõju maastikule	1	1	1	2	2	2	2	-1	-1	0	0

Kriteerium	kaal	1. var	hinne	2a. var	hinne	2b. var	hinne	3. var	hinne	0-var	hinne
Sotsiaalne keskkond	5		3		3		3		3		0
mõju kultuurilisele pärandile	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
mõju tööhõivele ja ettevõtlusele	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
mõju tuletõrje veevõtmisele	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
mõju maakasutusele ja kinnistutele	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
mõju puhkusele ja vaba aja veetmisele	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Koondhinne			16		19		21		28		0
Maksumus, milj EEK (2006. a, km-ga)		1,2		1,7		1,7		4,2		-	

Hindamistulemused:

Kavandatava tegevuse variantidest Estonian Cell paisul kogus teistest tunduvalt rohkem hindepunkte **variant 3** — paisu eemaldamine ja veehaarde rekonstrueerimine. Nimetatud variant vastab paremini EL Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele ja looduslike keskkonna kriteeriumitele.

Ülejäänud variandid said juba märksa vähem hindepunkte, teisena kogus punkte **variant 2b**, siis **variant 2a** ja lõpuks **variant 1**. Viimasena nimetatud vastavus projekti eesmärkidele on kaheldav.

Mõju poolest sotsiaalsele keskkonnale on kõik variandid võrdsed.

7.5.3 Alternatiivid Kunda tsemenditehase paisul

Kavandatava tegevuse variandid Kunda tsemenditehase paisul:

Variant 1 – Olemasoleva veetaseme säilitamine ja kamberkalapääsu rajamine.

Variant 2a – Hüdroelektrijaama ja regulaatori konstruktsioonide lammutamine ja tehiskose rajamine. Tsemenditehase veehaarde rekonstrueerimine.

Variant 2b – Hüdroelektrijaama ja regulaatori konstruktsioonide lammutamine ja tehiskärestiku rajamine. Tsemenditehase veehaarde rekonstrueerimine.

Tabel 7.4. Alternatiivide võrdlemine Kunda tsemenditehase paisul

Kriteerium	kaal	1. var	hinne	2a. var	hinne	2b. var	hinne	0-var	hinne
Looduslik keskkond	8		6		28		33		0
mõju jõe hüdro-morfoloogilisele kvaliteedile	2	1	2	4	8	5	10	0	0
mõju bioloogilistele kvaliteedielementidele (kalastik, põhjaloomastik)	2	1	2	4	8	5	10	0	0
mõju jõe vee kvaliteedile	1	0	0	1	1	1	1	0	0
mõju Natura 2000 kaitseväärtustele ja alade terviklikkusele	1	1	1	4	4	5	5	0	0
mõju kaitsealustele liikidele ja kaitsealadele	1	1	1	4	4	4	4	0	0
mõju maastikule	1	0	0	3	3	3	3	0	0
Sotsiaalne keskkond	5		3		-1		-1		0
mõju kultuurilisele pärandile	1	0	0	0	0	0	0	0	0
mõju tööhõivele ja ettevõtlusele	1	-1	-1	1	1	1	1	0	0
mõju tuletõrje veevõtmisele	1	0	0	0	0	0	0	0	0
mõju maakasutusele ja kinnistutele	1	-2	-2	1	1	1	1	0	0
mõju puhkusele ja vaba aja veetmisele	1	1	1	2	2	2	2	0	0
Koondhinne			9		26		31		0
Maksumus, milj EEK (2006. a, km-ga)			26,4		13,2		13,2		

Hindamistulemused:

Kavandatava tegevuse variantidest Kunda tsemenditehase paisul kogus kõige rohkem hindepunkte **variant 2b**, s.o hüdroelektrijaama ja regulaatori konstruktsioonide lammutamine ja tehiskärestiku rajamine. Veidi vähem kogus hindepunkte **variant 2a** — hüdroelektrijaama ja regulaatori konstruktsioonide lammutamine ja tehiskärestiku rajamine. Mõlemad variandid vastavad Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumitele ja projekti peaesmärgile ning Eesti õigusaktide nõuetele.

Tunduvalt vähem kogus hindepunkte **variant 1** (olemasoleva veetaseme säilitamine ja kamberkalapääsu rajamine), kuigi mõju poolest sotsiaalsele keskkonnale on see variant eelistatum kui variant 2a või 2b. Variant 1 vastavus Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumitele ja projekti peaesmärgile on kaheldav.

7.5.4 Alternatiivid Kunda mõisa paisul

Kavandatava tegevuse variandid Kunda mõisa paisul:

Variant 1 – Paisu lammutamine ja kärestiku taastamine.

Variant 2 – Paisu lammutamine ja tehiskose rajamine.

Variant 3 – Olemasoleva veetaseme säilitamine ja kamberkalapääsu rajamine paisu juurde.

Tabel 7.5. Alternatiivide võrdlemine Kunda mõisa paisul

Kriteerium	kaal	1. var	hinne	2. var	hinne	3. var	hinne	0-var	hinne
Looduslik keskkond	8		29		24		12		0
mõju jõe hüdro-morfoloogilisele kvaliteedile	2	5	10	4	8	2	4	0	0
mõju bioloogilistele kvaliteedielementidele (kalastik, põhjaloomastik)	2	4	8	3	6	2	4	0	0
mõju jõe vee kvaliteedile	1	0	0	0	0	0	0	0	0
mõju Natura 2000 kaitseväärtustele ja alade terviklikkusele	1	5	5	4	4	2	2	0	0
mõju kaitsealuste liikidele ja kaitsealadele	1	4	4	4	4	2	2	0	0
mõju maastikule	1	2	2	2	2	0	0	0	0
Sotsiaalne keskkond	5		4		4		2		0
mõju kultuurilisele pärandile	1	-2	-2	-2	-2	0	0	0	0
mõju tööhõivele ja ettevõtlusele	1	1	1	1	1	1	1	0	0
mõju tuletõrje veevõtmisele	1	0	0	0	0	0	0	0	0
mõju maakasutusele ja kinnistutele	1	3	3	3	3	1	1	0	0
mõju puhkusele ja vaba aja veetmisele	1	2	2	2	2	0	0	0	0
Koondhinne			33		28		14		0
Maksumus, milj EEK (2006. a, km-ga)		3,7		3,4		4,2			

Hindamistulemused:

Kavandatava tegevuse variantidest Kunda mõisa paisul kogus enim hindepunkte **variant 1** — paisu lammutamine ja kärestiku taastamine. Veidi vähem kogus hindepunkte **variant 2** — paisu lammutamine ja tehiskose rajamine. Mõlemad variandid vastavad Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumitele ja projekti peaesmärgile ning Eesti õigusaktide nõuetele.

Vähem kogus hindpunkte **variant 3** ehk olemasoleva veetaseme säilitamine ja kamberkalapääsu rajamine paisu juurde. Kuna kamberkalapääs ei pruugi täita projekti peaesmärki — veekogu hea ökoloogilise seisundi saavutamine, siis selle variandi vastavus Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumitele on kaheldav.

Sotsiaalse keskkonna osas kogusid võrdselt rohkem hindpunkte variant 1 ja variant 2.

8. ÜLEVAADE ÜLDSUSE ARVAMUSTEST JA REAGEERINGUTEST

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

1. Lääne-Virumaa Keskkonnateenistuse seisukoht kõlab järgmiselt: pakutud lahendustest tuleb rakendada keskkonnakaitseks parimat ja samas sotsiaalseid vajadusi arvestavat.
2. LKK Järva – Lääne-Viru regiooni seisukoht: variant 1 — olemasoleva veetaseme säilitamine, kamberkalapääsu rajamine.
3. Muinsuskaitseameti seisukoht: kuna Kunda hüdroelektrijaama paisu kohta on esitatud ettepanek tema kaitse alla võtmiseks, on muinsuskaitse seisukohalt vastuvõetavaim lahendus vastavalt joonisele variant 1. Kavandatav põhiprojekt palume kooskõlastada Muinsuskaitseametiga.

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

1. Lääne-Virumaa Keskkonnateenistuse seisukoht kõlab sarnaselt eelmisega: pakutud lahendustest tuleb rakendada keskkonnakaitseks parimat ja samas sotsiaalseid vajadusi arvestavat.
2. LKK Järva – Lääne-Viru regiooni seisukoht: AS Estonian Cell veehaare rekonstrueeritakse paisu lammutamiseks omaniku nõusolekul (variant 3), vastasel juhul tehiskosk või kalaramp (variant 1 või 2a).
3. Veehaarde omanik AS Estonian Cell (esindaja juhatuse liige Margus Kohava) — nõus kõikide variantidega, kui tagatakse tehase lakkamatu varustatus toorveega ka siis, kui taotletakse tulevikus kasutatava veekoguse suurendamist.

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

1. Lääne-Virumaa Keskkonnateenistuse seisukoht: pakutud lahendustest tuleb rakendada keskkonnakaitseks parimat ja samas sotsiaalseid vajadusi arvestavat.
2. LKK Järva – Lääne-Viru regiooni seisukoht: kamberkalapääsu rajamine (variant 1).
3. Elektrijaama omanik IMG Energy (esindaja Aivar Jõgi) — ei ole nõus ühegi pakutava variandiga.
4. Muinsuskaitseameti esindaja Lääne-Virumaa inspektor Inga Raudvassar — soovib keskkonnamõju hindamisel arvestada asjaoluga, et tegemist on väärtusliku kultuurmaastikuga, kus tuleb säilitada ajaloolist substantsi ja kultuuriruumi väärtustavaid arhitektuurielemente.

Kavandatava tegevuse kohta **Kunda mõisa paisul** on saadud järgmised arvamused ja ettepanekud (vt eelprojekt lisa 2 seisukohad 1-5 ja käesoleva KMH lisa 2 seisukohad 6-8):

1. Lääne-Virumaa Keskkonnateenistuse seisukoht: pakutud lahendustest tuleb rakendada keskkonnakaitseliselt parimat ja samas sotsiaalseid vajadusi arvestavat.
2. LKK Järva – Lääne-Viru regiooni seisukoht: soovitatavalt variant 1 (paisu lammutamine ja karestiku taastamine), kui ei ole võimalik, siis variant 3 (olemasoleva veetaseme säilitamine ja kamberkalapääsu rajamine).
3. Omanike Meelis Parijõe ja Toomas Parijõe seisukoht — kuni pole tagatud siirdekalade jõudmine tammini (mõisa pais alles 4. takistus), ei pea vajalikuks arutada kalapääsu rajamist.
4. Muinsuskaitseameti esindaja Lääne-Virumaa inspektor Inga Raudvassar — soovib keskkonnamõju hindamisel arvestada asjaoluga, et tegemist on väärtusliku kultuurmaastikuga, kus tuleb säilitada ajaloolist substantsi ja kultuuriruumi väärtustavaid arhitektuurielemente.
5. Viru-Nigula Vallavalitsuse seisukoht — mitte lubada tammide lõhkumist ja toetada kompleksi taastamist ajaloolistes funktsioonides.
6. RMK Kirde region (esindaja metsakasutuse spetsialist Rainer Laigu) peab oluliseks olemasolevate veehoidlate säilitamist ja nende olukorra parandamist ning vajadusel veehoidlatele juurdepääsu tagamist, et metsatulekahjudel tagada veevarustus kустutustöödel.
7. Virumaa Päästeteenistuse Kunda komando pealik Heldur Lahne juhib oma kirjas tähelepanu, et veevõtukohtade tihedus ja seisukord tagab kiirema kустutustööde alustamise, mis on väga oluline tulekahjude korral.
8. OÜ Lammasmäe Puhkekeskuse juhatuse liige Einar Vallbaum ei nõustu Kunda mõisa paisu lammutamisega, mis piiraks oluliselt nende tegevust ja muudaks tehtud investeeringud kasutuks. Olemasoleva kalakasvatustiigi veeläbivool sisse- ja väljajooksul on arvestatud Kunda mõisa veetaseme järgi 41.50 m. Tammi lammutamisega kaasneks veetaseme oluline langus ja vee läbivool seiskuks. Paisu lammutamise puhul pole veevaesel ajal karestikus võimalik matku läbi viia lõigul Kunda Mõisa paisust Lammasmäeni.

Kommentaariks: Lammasmäe puhkekeskuse kiri on eksitav. Kunda mõisa kompleksi omanik Meelis Parijõgi kuulub ka kirja saatnud Lammasmäe puhkekeskuse juhatusse. Kuna veetase on juba aastakümneid olnud Kunda mõisa paisu juures 40.00 m või isegi alla, siis olemasoleva kalatiigi läbivooluks ei saa olla kuidagi vajalik veetase 41.50 m. Praeguse paisutuse mõju kõrgusel 40.00 m ei ulatu maantesillast kaugemale. Seega ei muutu ka madalvee perioodil matkatava jõelõigu pikkus. Tuletõrjervee võtmiseks piisab veevõtukaevust, ei pea olema veehoidla.

Kunda mõisa paisu ja paisuäärsete maade omanikelt Meelis ja Toomas Parijõgi'lt saabus pikem kiri (vt eelprojekt lisa 2), kus anti ajalooline ülevaade Kunda mõisa vesiveskist ja plaanidest mõisakompleks korrastada. Kirjas tehakse ka ettepanek, arvestades väljakujunenud olukorda, arvata Kunda jõgi käesolevast ÜF tehnilise abi projektist välja.

Kunda jõel paiknevatele Kunda HEJ, AS Estonian Cell veehaarde, Kunda tsemenditehase ja Kunda mõisa paisudele kalapääsu rajamise kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise programmi tutvustamise avalik arutelu toimus Kunda

Linnavalitsuse saalis 05.06.2006. a. Informatsiooni avalikustamise kohta vt ka käesoleva töö ptk 2.3.

KMH programmi tutvustamise koosolekust võttis osa 16 registreerunud inimest — kohalikud elanikud, omanike- ning omavalitsuse- ja keskkonnakaitsega tegelevate ametkondade esindajad ja käesoleva projektiga seotud inimesed. Programmi arutelul tehti KMH aruande täiendamiseks järgmised ettepanekud või esitati omapoolsed seisukohad kavandatavale tegevusele (vt ka keskkonnamõju hindamise programmi avaliku arutelu koosoleku protokoll *lisa 2*):

- Uurida paisude positiivset mõju,
- Kontrollida eskiislahenduse vastavust Kunda linna ja Viru-Nigula valla üldplaneeringutega,
- Kontrollida eskiislahenduse vastavust Muinsuskaitseadusest ja Teeseadusest tulenevatele kitsendustele,
- Kaaluda mitteutilitaarsete hindade mõistlikkust,
- Võtta arvesse saadav elektritulu. Kui palju säästetakse põhjavett, kui palju vähem eraldub CO₂,
- Selgitada EL Veepoliitika Raamdirektiivi “hea seisundi” mõistet,
- Selgitada välja, kas kavandatavad meetmed ei takista kasutada omandit senisel sihtotstarbel, mille on ette näinud omavalitsuse kehtestatud üldplaneering.

Tehti ettepanek: Kuna kalatrepid pole Eestis seni rahuldavalt funktsioneerinud, võtta kõigepealt käsile 1–2 pilootprojekti.

KMH programmi otsustati täiendada järgmiste punktidega:

- KMH-s hinnatakse paisude nii positiivset kui ka negatiivset mõju keskkonnale (vt ptk 7.4.2);
- kontrollitakse eskiislahenduse vastavust Kunda linna ja Viru-Nigula valla üldplaneeringutele (vt ptk 6.4);
- kontrollitakse eskiislahenduse vastavust Muinsuskaitseadusest ja Teeseadusest tulenevatele kitsendustele (vt ptk 6.3);
- KMH-s kaalutakse mitteutilitaarsete hindade rakendamise mõistlikkust. Selgitatakse mitteutilitaarsete hindade olemust (vt ptk 4.2.6 ja eelprojekt ptk 2.2);
- KMH aruandes võetakse arvesse hüdroenergeetikast saadav elektritulu. Hinnatakse, kui palju säästetakse põhjavett, kui palju vähem eraldub CO₂ (vt ptk 7.4.11);
- KMH aruandes selgitatakse EL Veepoliitika Raamdirektiivi pinnavee *hea* seisund mõistet (vt ptk 6.1);
- KMH aruandes selgitatakse, kas kavandatav tegevus takistab omandi kasutamist üldplaneeringus ette nähtud sihtotstarbel (vt ptk 6.4).

Ettepanek võtta kõigepealt käsile 1–2 pilootprojekti, läheb vastuollu projekti lähteülesandega ning nõuaks lähteülesande muutmist (vt *Keskkonnamõju hindamise programmi avaliku arutelu koosoleku protokoll lisa 2*).

KMH aruande tutvustamise koosolek toimus 23.05.2007. a Kunda Linnavalitsuse saalis. Ülevaadet käesoleva KMH aruande avalikustamisel kõlanud seisukohtadest vaata koosoleku protokollis *lisas 4*.

KMH aruandega seonduvalt saabusid kirjalikud seisukohad Kunda mõisa paisualuse ja -äärse maa omanikelt Toomas ja Meelis Parijõelt (2 kirja) ning Kunda HEJ omanikekelt OÜ Generaator E&K ja AS Generaator. Nimetatud kirjades avaldati kahtlust mitmete KMH aruandes esitatud seisukohtade üle, samuti protseduurireeglitest kinnipidamisest. Nimetatud kirjad ja vastused neile on toodud käesoleva aruande *lisades 5–8*.

9. SEIRE JA KESKKONNAAUDITEERIMINE

9.1 Kunda HEJ pais

Kunda HEJ paisu puhul on eelistatavateks kavandatava tegevuse variant 2 (paisu lammutamine ja looduslähedase kärestiku rajamine), teisena variant 3 (paisu lammutamine ja tehiskose rajamine).

Vastavalt Veeseadusele § 8 lg (2) p 5 peab veekasutajal olema vee erikasutusluba, kui toimub veekogu tõkestamine, paisutamine, veetaseme alandamine või hüdroenergia kasutamine.

Hüdroelektrijaama ja paisu omanikule OÜ Generaator E&K on vee kasutamiseks hüdroenergia tootmiseks välja antud vee-erikasutusluba nr L.VT.VA-12874 kehtivusega kuni 04.10.2007. Vee-erikasutusloaga määratakse kindlaks vee kasutamise- ja seire tingimused.

Tabel 9.1. Veetasemed kavandatava tegevuse erinevatel variantidel Kunda jõe Kunda paisul ja vooluhulkade jaotus.

Jrk	Näitaja	Variant 0	Variant 1	Variant 2	Variant 3
			kamber- kalapääs	tehiskosk	kärestik
1	Veetasemed				
1.1a	Normaalveetase (m. abs)	25,15	25,15	-	-
1.1b	Veetase ülemises bjefis aasta keskmise vooluhulga (5,2 m ³ /s) korral			21,40	19,75
1.2	Maksimaalne lubatav veetase ülemises bjefis (m. abs)	25,65	25,65	-	-
1.3	Minimaalne (lubatav) veetase ülemises bjefis (m. abs)	24,90	24,90	-	-
1.4	Minimaalne võimalik veetase ülemises bjefis (m. abs)	19,50	19,50	20,90	-
1.5	Tavaline veetase alumises bjefis (m. abs)	17,00	17,00	17,00	-
1.6	Tavaline veetasemete vahe (m)	8,15	8,15	4,40	-
2	Vooluhulgad				
2.1	Aasta keskmise vooluhulga (5,2 m ³ /s) jaotus				
2.1.1	hüdroelektrijaamas	4,2	3,1	-	-
2.1.2	kalapääsus	-	0,6	-	-
2.1.3	allavoolurändeks ja peibutusvooluks	-	0,4	-	-
2.1.4	liigveelaskmes/jõesängis	1,0	1,1	5,2	5,2
	KOKKU	5,2	5,2	5,2	5,2
2.2	Maksimumvooluhulga (57,6 m ³ /s) jaotus				
2.2.1	hüdroelektrijaamas	5,0	5,0	-	-
2.2.2	kalapääsus	-	0,9	-	-
2.2.3	allavoolurändeks ja peibutusvooluks	-	0,6	-	-

Jrk	Näitaja	Variant 0	Variant 1	Variant 2	Variant 3
2.2.4	liigveelaskmes/jõesängis	52,6	51,1	57,6	57,6
	KOKKU	57,6	57,6	57,6	57,6
2.3	Miinumumvooluhulga (0,8 m ³ /s) jaotus				
2.3.1	kalapääsus	-	0,5	-	-
2.3.2	liigveelaskmes/jõesängis	0,8	0,3	0,8	0,8
	KOKKU	0,8	0,8	0,8	0,8
3	Minimaalselt vajalik vooluhulk (m ³ /s) jões liigveelasu ja hüdroelektrijaama väljavoolu suudme vahelisel lõigul	2,1	2,1	2,1	2,1

Paisu ja paisjärve eksploatatsioonil 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 (ainult variantide 0 ja 1 korral; variantide 2 ja 3 puhul vett majandustegevuseks ei kasutata):

1. Vee kasutamine hüdroelektrijaamas on lubatud juhul, kui looduslik vooluhulk jões ületab 2,1 m³/s. Kasutada võib vaid sellest üle jäävat vee kogust.
2. Ei ole lubatud rakendada seadmeid ja tehnoloogiaid, mille kasutamine eeldab vee perioodilist kogumist paisjärve ja sellele järgnevat looduslikust foonist suurema vooluhulga juhtimist alumisse bjeffi.
3. Vältida tuleb vee kasutamisest tulenevat veetaseme muutust ülemises bjeffis.

Ehitiste eksploatatsiooninõuded (ainult variantide 0 ja 1 korral):

1. Ülevoolu kõrguse reguleerimise teel peab paisjärves olema tagatud normaalveetase.
2. Suurvee ajal ei tohi veetase ületada maksimaalset lubatavat.
3. Lekete või avariihohtlikkusele 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.
5. Olenevalt veetaseme alandamise ulatusest tuleb sete järve põhjast eelnevalt eemaldada niisuguses ulatuses, et oleks välditud selle uhtumine allavoolu.
6. Sete eemaldamistöde käigus ei tohi heljuvaine sisaldus vees mõõdetuna 100 m kaugusel paisu lävendist allavoolu tõusta jões looduslikult olemasolevast tasemest kõrgemale.
7. Kogu paisjärv tuleb settest puhastada, kui sette kogus ületab 0.3 m³ järve pinna 1 m² kohta.
8. Paisjärve normaalse veetaseme taastamisel ei tohi veetaseme tõus olla kiirem kui 1.0 m ööpäevas, samas peab olema jões tagatud vooluhulk 2,1 m³/s.

Kalastiku kaitse nõuded:

1. Pais tuleb muuta kaladele läbipääsetavaks ja kaladele tuleb tagada ohutud rändetingimused nii üles- kui allavoolu rändel (variandid 0 ja 1).

2. Kalade elu- ja sigimistingimused paisust üles- ja allavoolu jääval jõelõigul ei tohi halveneda.

Natura 2000 ala kaitsenõuded:

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

Avaliku kasutuse nõuded:

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

Muud nõuded:

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

Seirenõuded Kunda HEJ paisul (ainult variantide 0 ja 1 korral):

1. Ülemise bjefi veetaseme, jõe vooluhulga ja kasutatava vee koguse mõõtmistulemuste registreerimine peab olema pidev ja toimuma automaatselt; kalade rändeks vajalike rajatiste vooluhulga mõõtmine eraldi ei ole oluline.
2. 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.
3. Vähemalt 1 kord aastas on vajalik hüdrotehniliste ehitiste (s.h. kalapääsu) konstruktsioonide ülevaatus spetsialisti poolt koos ülevaatus aruande esitamisega keskkonnateenistusele.
4. Tingimustes, kus vee erikasutus piirdub vee paisutamisega ja vett muuks otstarbeks ei kasutata, ei ole vooluhulga mõõtmine vajalik.

9.2 Estonian Cell pais

Estonian Cell paisu puhul on eelistatuimaks kavandatava tegevuse variant 3 (paisu eemaldamine ja veehaarde rekonstrueerimine), teisena variant 2b (tehiskärestiku rajamine paisu juurde), kolmandana variant 2a (tehiskose rajamine paisu juurde).

Paisu ja veehaarde omanik on AS Estonian Cell. Ettevõttele on väljastatud keskkonnakompleksluba nr Kkl 1/2002, kus on muuhulgas määratud kindlaks vee kasutamise- ja seire tingimused.

Tabel 9.2. Veetasemed kavandatava tegevuse erinevatel variantidel Kunda jõe Estonian Cell paisul ja vooluhulkade jaotus.

Jrk	Näitaja	Variant 0	Variant 1	Variant 2a ja 2b	Variant 3
			kalaramp	tehiskosk v tehiskärestik	paisu eemaldamine, veehaarde rek
1	Veetasemed				
1.1	Veetase ülemises bjefis aasta keskmise vooluhulga (5,2 m ³ /s) korral	26,50	26,50	26,50	25,75
1.2	Maksimaalne veetase ülemises bjefis (m. abs)	27,40	27,40	27,40	-
1.3	Minimaalne võimalik veetase ülemises bjefis (m. abs)	26,45	26,45	26,45	-
1.4	Tavaline veetase alumises bjefis (m. abs)	25,40	25,30	25,10	-
1.5	Tavaline veetasemete vahe (m)	1,10	1,20	1,40	-
2	Vooluhulgad				
2.1	Aasta keskmise vooluhulga (5,2 m ³ /s) jaotus				
2.1.1	jõesängis	5,13	3,13	5,13	5,13
2.1.2	kalapääsus	-	2,0	-	-
2.1.3	veehaardesse	0,07	0,07	0,07	0,07
	KOKKU	5,2	5,2	5,2	5,2
2.2	Maksimumvooluhulga (57,6 m ³ /s) jaotus				
2.2.1	jõesängis	57,53	57,53	57,53	57,53
2.2.2	kalapääsus	-	57,53	-	-
2.2.3	veehaardesse	0,07	0,07	0,07	0,07
	KOKKU	57,6	57,6	57,6	57,6
2.3	Miimumvooluhulga (0,8 m ³ /s) jaotus				
2.3.1	jõesängis	0,73	0,00	0,73	0,73
2.3.2	kalapääsus	-	0,73	-	-
2.3.3	veehaardesse	0,07	0,07	0,07	0,07
	KOKKU	0,8	0,8	0,8	0,8
3	Minimaalselt vajalik vooluhulk (m³/s) jões liigveelasu ja hüdroelektrijaama väljavoolu suudme vahelisel lõigul	2,1	2,1	2,1	2,1

Kasutus-, eksploatatsiooni- ja seiretingimused on järgmised:

Vee kasutustingimused majandustegevuseks:

1. Vee kasutamine vastavalt kompleksloale nr Kkl 1/2002.
2. Ei ole lubatud rakendada seadmeid ja tehnoloogiaid, mille kasutamine eeldab vee perioodilist kogumist paisjärve ja sellele järgnevat looduslikust foonist suurema vooluhulga juhtimist alumisse bjefi (variantid 0, 1 ja 2).
3. Vältida tuleb vee kasutamisest tulenevat veetaseme muutust ülemises bjefis (variant 0, 1 ja 2).

Ehitiste eksploatatsiooninõuded:

1. Lekete või avariihohtlikkusele 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.
2. Sette eemaldamistöde käigus ei tohi heljuvaine sisaldus vees mõõdetuna 100 m kaugusel paisu lävendist allavoolu tõusta jões looduslikult olemasolevast tasemest kõrgemale (variandid 0, 1 ja 2).
3. Kogu paisjärv tuleb settest puhastada, kui sette kogus ületab 0.3 m³ järve pinna 1 m² kohta (variandid 0, 1 ja 2).

Kalastiku kaitse nõuded:

1. Pais tuleb muuta kaladele läbipääsetavaks (variandid 0 korral).

Natura 2000 ala kaitsenõuded:

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

Avaliku kasutuse nõuded:

1. Kummipaaside, süstade, kanuude jms. kergete veesõidukite ülevedu peab olema võimalik hüdrotehnilistest ehitistest ohutus kauguses.
2. Vajalik on paisu olemasolust teavitava sildi paigaldamine Kunda tsemenditehase paisule.

Muud nõuded:

1. Vee erikasutaja peab näitama, kuidas on garanteeritud kalatee ehitus ja ümberehitus selle täiustamise vajaduse ilmnemisel, samuti selle hooldus ja remont (variandid 0, 1 ja 2).

Seirenõuded Kunda HEJ paisul:

1. Ülemise bjefi veetaseme, jõe vooluhulga ja kasutatava vee koguse mõõtmistulemuste registreerimine peab olema pidev ja toimuma automaatselt; kalade rändeks vajalike rajatiste vooluhulga mõõtmine eraldi ei ole tähtis.
2. 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 (variandid 0, 1 ja 2).
3. Vähemalt 1 kord aastas on vajalik hüdrotehniliste ehitiste (s.h. kalapääsu) konstruktsioonide ülevaatus spetsialisti poolt koos ülevaatus aruande esitamisega keskkonnateenistusele (variandid 0, 1 ja 2).

9.3 Kunda tsemenditehase pais

Kunda tsemenditehase paisu puhul on eelistatavateks kavandatava tegevuse variant 2b (hüdroelektrijaama ja regulaatori konstruktsioonide lammutamine ja tehiskärestiku rajamine), teisena variant 2a (sama mis 2b, ainult tehiskärestiku asemel tehiskosk).

Paisu (sildregulaatori) omanik on Kunda linn. Lähedal paiknev hüdroelektrijaam kuulub OÜ IMG Energy'le. Siin asub ka tsemenditehase tehnoloogilise vee haare.

Vastavalt Veeseadusele § 8 lg (2) p 5 peab veekasutajal olema vee erikasutusluba ka siis, kui toimub veekogu tõkestamine, paisutamine, veetaseme alandamine või hüdroenergia kasutamine.

Hüdroelektrijaama ja selle konstruktsioonide omanikule OÜ IMG Energy'le on vee kasutamiseks hüdroenergia tootmiseks välja antud vee-erikasutusluba nr L.VT.LV-12208 kehtivusega kuni 06.09.2007. AS'le Kunda Nordic Tsement on väljastatud keskkonnakompleksluba nr L.KKL.LV-18399.

Tabel 9.3. Veetasemed kavandatava tegevuse erinevatel variantidel Kunda jõe Kunda tsemenditehase paisul ja vooluhulkade jaotus.

Jrk	Näitaja	Variant 0	Variant 1	Variant 2a	Variant 2b
			kamberkalapääs	tehiskosk	kärestik
1	Veetasemed				
1.1a	Normaalveetase (m. abs)	33,50	33,50	-	-
1.1b	Veetase ülemises bjefis aasta keskmise vooluhulga (5,2 m ³ /s) korral			29,60	29,60
1.2	Maksimaalne lubatav veetase ülemises bjefis (m. abs)	34,00	34,00	30,80	31,80
1.3	Minimaalne (lubatav) veetase ülemises bjefis (m. abs)	33,30	33,30	-	-
1.4	Minimaalne võimalik veetase ülemises bjefis (m. abs)	29,20	29,20	29,20	29,20
1.5	Tavaline veetase alumises bjefis (m. abs)	27,20	27,10	27,00	27,00
1.6	Tavaline veetasemete vahe (m)	6,30	6,40	2,60	2,60
2	Vooluhulgad				
2.1	Aasta keskmise vooluhulga (5,2 m ³ /s) jaotus				
2.1.1	hüdroelektrijaamas	5,2	4,2	-	-
2.1.2	kalapääsus	-	0,6	-	-
2.1.3	allavoolurändeks ja peibutusvooluks	-	0,4	-	-
2.1.4	liigveelaskmes/jõesängis			5,2	5,2
	KOKKU	5,2	5,2	5,2	5,2
2.2	Maksimumvooluhulga (57,6 m ³ /s) jaotus				
2.2.1	hüdroelektrijaamas	7	7	-	-
2.2.2	kalapääsus	-	0,9	-	-
2.2.3	allavoolurändeks ja peibutusvooluks	-	0,6	-	-
2.2.4	liigveelaskmes/jõesängis	50,6	49,1	57,6	57,6
	KOKKU	57,6	57,6	57,6	57,6
2.3	Miimumvooluhulga (0,8 m ³ /s) jaotus				
2.3.1	hüdroelektrijaamas				
2.3.2	kalapääsus	-	0,5	-	-
2.3.3	allavoolurändeks ja peibutusvooluks	-	0,3	-	-
2.3.4	liigveelaskmes/jõesängis	0,8	0,0	0,8	0,8

Jrk	Näitaja	Variant 0	Variant 1	Variant 2a	Variant 2b
	KOKKU	0,8	0,8	0,8	0,8
3	Minimaalselt vajalik vooluhulk (m ³ /s) jões liigveelasu ja hüdroelektrijaama väljavoolu suudme vahelisel lõigul	2,1	2,1	2,1	2,1

Paisu ja paisjärve eksploatatsioonil 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 vastavalt vee-erikasutusloa tingimustele (variant 0), või kui looduslik vooluhulk jões ületab punktides 2.1.2 ja 2.1.3 märgitud vooluhulkade summa 1 m³/s (variant 1 puhul).
2. Vee kasutamine AS Nordic Tsement tootmisseadmete jahutussüsteemis vastavalt kompleksloas antud tingimustele. Variantide 2a ja 2b korral vajalik veehaarde ümberehitamine.
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 (ainult variantide 0 ja 1 korral):

1. Ülevoolu kõrguse reguleerimise teel peab paisjärves olema tagatud normaalveetase.
2. Suurvee ajal ei tohi veetase ületada maksimaalset lubatavat.
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.
5. Olenevalt veetaseme alandamise ulatusest tuleb sete järve põhjast eelnevalt eemaldada niisuguses ulatuses, et oleks välditud selle uhtumine allavoolu.
6. Sette eemaldamistöde käigus ei tohi heljuvaine sisaldus vees mõõdetuna 100 m kaugusel paisu lävendist allavoolu tõusta jões looduslikult olemasolevast tasemest kõrgemale.
7. Kogu paisjärv tuleb settest puhastada, kui sette kogus ületab 0.3 m³ järve pinna 1 m² kohta.
8. Paisjärve normaalse veetaseme taastamisel ei tohi veetaseme tõus olla kiirem kui 1.0 m ööpäevas, samas peab olema jões tagatud vooluhulk 2,1 m³/s.

Kalastiku kaitse nõuded:

1. Pais tuleb muuta kaladele läbipääsetavaks ja kaladele tuleb tagada ohutud rändetingimused nii üles- kui allavoolu rändel (variant 0).
2. Kalade elu- ja sigimistingimused paisust üles- ja allavoolu jääval jõelõigul ei tohi halveneda.

Natura 2000 ala kaitsenõuded:

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

Avaliku kasutuse nõuded:

1. Kummipaate, süstade, kanuude jms. kergete veesõidukite ülevedu peab olema võimalik hüdrotehnilistest ehitistest ohutus kauguses (variandid 0 ja 1).

Muud nõuded (ainult variantide 0 ja 1 korral):

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

Seirenõuded Kunda tsemenditehase paisul (ainult variantide 0 ja 1 korral):

1. Ülemise bjefi veetaseme, jõe vooluhulga ja kasutatava vee koguse mõõtmistulemuste registreerimine peab olema pidev ja toimuma automaatselt; kalade rändeks vajalike rajatiste vooluhulga mõõtmine eraldi pole oluline.
2. 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.
3. Vähemalt 1 kord aastas on vajalik hüdrotehniliste ehitiste (s.h. kalapääsu) konstruktsioonide ülevaatus spetsialisti poolt koos ülevaatuse aruande esitamisega keskkonnateenistusele.
4. Tingimustes, kus vee erikasutus piirdub vee paisutamisega ja vett muuks otstarbeks ei kasutata, ei ole vooluhulga mõõtmine vajalik.

9.4 Kunda mõisa pais

Kunda mõisa paisul on eelistatavateks kavandatava tegevuse variant 1 (paisu lammutamine ja kärestiku taastamine), teisena variant 2 (paisu lammutamine ja tehiskose rajamine).

Objekti juures kavandatava tegevusega on otseselt seotud järgmised kinnistud: vasakul kaldal Mõisa, omanik on Meelis Parijõgi; paremal kaldal Kuusemäe, 18,2 ha, omanik on Toomas Parijõgi.

Tabel 9.4. Veetasemed kavandatava tegevuse erinevatel variantidel Kunda jõe Kunda mõisa paisul ja vooluhulkade jaotus.

Jrk	Näitaja	Variant 0	Variant 1	Variant 2	Variant 3
			kärestik	tehiskosk	kamberkalapääs
1	Veetasemed				
1.1	Veetase ülemises bjefis aasta keskmise vooluhulga (5,2 m ³ /s) korral	40,10	38,6	39,00	40,10
1.2	Maksimaalne veetase ülemises bjefis (m. abs)	41,30	-	40,50	41,20
1.3	Minimaalne veetase ülemises bjefis (m. abs)	39,90	-	38,60	39,85
1.4	Minimaalne võimalik veetase ülemises bjefis (m. abs)	38,80	-	38,60	38,80
1.5	Tavaline veetase alumises bjefis (m. abs)	37,80	-	37,50	37,80
1.6	Tavaline veetasemete vahe (m)	2,30	-	1,50	2,30
2	Vooluhulgad				
2.1	Aasta keskmise vooluhulga (5,2 m ³ /s) jaotus				
2.1.1	liigveelaskmes/jõesängis	5,2	5,2	5,2	4,6
2.1.2	kalapääsus	-	-	-	0,6
	KOKKU	5,2	5,2	5,2	5,2
2.2	Maksimumvooluhulga (57,0 m ³ /s) jaotus				
2.2.1	liigveelaskmes/jõesängis	57,0	57	57	56,0
2.2.2	kalapääsus	-	-	-	1,0
	KOKKU	57,0	57,0	57,0	57,0
2.3	Miimumvooluhulga (0,8 m ³ /s) jaotus				
2.3.1	liigveelaskmes/jõesängis	0,8	0,8	0,8	0,3
2.3.2	kalapääsus	-	-	-	0,5
	KOKKU	0,8	0,8	0,8	0,8
3	Minimaalselt vajalik vooluhulk (m³/s) jões liigveelasu ja hüdroelektrijaama väljavoolu suudme vahelisel lõigul	2,1	-	-	2,1

Vett majandustegevuseks ei kasutata. Eksploatatsiooni- ja seiretingimused on järgmised:

Ehitiste eksploatatsiooninõuded (variantide 0 ja 3 korral):

1. Ülevoolu kõrguse reguleerimise teel peab paisjärves olema tagatud normaalveetase.
2. Suurvee ajal ei tohi veetase ületada maksimaalset lubatavat
3. Lekete või avariihohtlikkusele 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.
5. Olenevalt veetaseme alandamise ulatusest tuleb sete järve põhjast eelnevalt eemaldada niisuguses ulatuses, et oleks välditud selle uhtumine allavoolu

6. Sette eemaldamistööde käigus ei tohi heljuvaine sisaldus vees mõõdetuna 100 m kaugusel paisu lävendist allavoolu tõusta jões looduslikult olemasolevast tasemest kõrgemale.
7. Kogu paisjärv tuleb settest puhastada, kui sette kogus ületab 0.3 m³ järve pinna 1 m² kohta.
8. Paisjärve normaalse veetaseme taastamisel ei tohi veetaseme tõus olla kiirem kui 1.0 m ööpäevas, samas peab olema jões tagatud punktis 3 märgitud vooluhulk 2,1 m³/s.

Kalastiku kaitse nõuded:

1. Pais tuleb muuta kaladele läbipääsetavaks (variandi 0 korral).

Natura 2000 ala kaitsenõuded:

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

Avaliku kasutuse nõuded:

1. Kummipaate, süstade, kanuude jms. kergete veesõidukite ülevedu peab olema võimalik hüdrotehnilistest ehitistest ohutus kauguses (variantide 0 ja 3 korral).

Muud nõuded (variantide 0 ja 3 korral):

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

Seirenõuded Kunda mõisa paisul (variantide 0 ja 3 korral):

1. Ülemise bjefi veetaseme, jõe vooluhulga ja kasutatava vee koguse mõõtmistulemuste registreerimine peab olema pidev ja toimuma automaatselt; kalade rändeks vajalike rajatiste vooluhulga mõõtmine eraldi ei ole oluline.
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.
4. Vähemalt 1 kord aastas on vajalik hüdrotehniliste ehitiste (s.h. kalapääsu) konstruktsioonide ülevaatus spetsialisti poolt koos ülevaatuse aruande esitamisega keskkonnateenistusele.

10 HINDAMISTULEMUSTE KOKKUVÕTE

Kavandatava tegevuse eesmärgiks on Kunda jõe ökoloogilise kvaliteedi parandamine ning EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumite järgi *hea* seisundi saavutamine. Keskkonnamõjude hindamisel vaadeldi kavandatava tegevuse vastavust õigusaktidele ja planeeringutele ning järgmisi võimalikke mõjusid:

- jõe hüdro-morfoloogilisele kvaliteedile,
- jõe vee kvaliteedile,
- jõe vee-elustikule (kaladele, põhjaloomastikule),
- Sirtsu Natura 2000 loodusala kaitseväärtuste ja ala terviklikkuse säilitamisele,
- mõju kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele,
- jõe kalanduslikule väärtusele,
- maastikule (s.h pinnasele ja jõe kallastele),
- sotsiaalsele elukeskkonnale,
- maakasutusele,
- paisude mõjupiirkonna kinnistutele,
- kultuurilisele pärandile,
- negatiivsete mõjude leevendamise vajadusi ja võimalusi.

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

Teostatavuse uuringu alguses ning KMH programmi koostamise ning avalikustamise käigus sõeluti projekterijate 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 **Kunda HEJ paisul** kolme erinevat kavandatava tegevuse varianti ning lisaks nn 0-varianti.

Õigusaktide nõuetele ja projekti eesmärkidele vastasid variandid 2 ja 3.

Vastavust praegu kehtivatele õigusaktide nõuetele ja käesoleva projekti eesmärkidele ei taga 0-variant.

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

Variante kaaludes osutus kõige suurema positiivse keskkonnamõjuga variandiks **variant 2** — paisu lammutamine ja looduslähedase kärestiku taastamine. Variant 2 vastab ka kõige paremini EL Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele ja loodushoiulistele

kriteeriumitele. Paremusest teiseks osutus **variant 3** — paisu lammutamine ja tehiskose rajamine. Projekti elluviimiseks on vajalik paisu väljaostmine selle omanikult.

Ekspertgrupi ettepanek on rakendada Kunda HEJ paisul kavandatava tegevuse variantidest 2. varianti. Kui see võimalikuks ei osutu, jätta Kunda HEJ pais käesoleva projekti riiklikust finantseeringust välja.

Estonian Cell paisul vaadeldi nelja erinevat kavandatava tegevuse varianti ning lisaks nn 0-varianti.

Õigusaktide nõuetele ja projekti eesmärkidele vastavad variandid 2a, 2b ja 3.

Vastavust praegu kehtivatele õigusaktide nõuetele ja käesoleva projekti eesmärkidele ei taga 0-variant.

Kaheldav on 1. variant, mille puhul ei pruugi saavutada projekti eesmärke.

Erinevaid variante kaaludes osutus kõige suurema positiivse keskkonnamõjuga variandiks **variant 3** — paisu eemaldamine ja veehaarde rekonstrueerimine.

Paremusest teine on **variant 2b** (tehiskärestiku rajamine paisu juurde), paremusest kolmas **variant 2a** (tehiskose rajamine paisu juurde).

Veehaarde omaniku AS Estonian Cell tingimus on, et tagataks tehase varustatus toorveega ka siis, kui taotletakse tulevikus kasutatava veekoguse suurendamist.

Ekspertgrupi ettepanek on rakendada Estonian Cell paisul kavandatava tegevuse erinevatest variantidest kas varianti 3 või 2b. Prioriteetsem oleks 3. variant. Kui ei ole võimalik lahendada kalade rändeprobleemi Kunda HEJ paisu juures, siis jätta Estonian Cell'i pais käesoleva projekti riiklikust finantseeringust välja.

Kunda tsemenditehase paisul vaadeldi kolme erinevat kavandatava tegevuse varianti ning lisaks nn 0-varianti.

Õigusaktide nõuetele ja projekti eesmärkidele vastasid kõige paremini variandid 2a ja 2b.

Vastavust praegu kehtivatele õigusaktide nõuetele ja käesoleva projekti eesmärkidele ei taga 0-variant.

Kaheldav on 1. variandi rakendamise otstarbekus, sest projekti eesmärgid ei pruugi olla saavutatavad.

Kavandatava tegevuse variantidest Kunda tsemenditehase paisul on suurima positiivse mõjuga **variant 2b** — hüdroelektrijaama ja regulaatori konstruktsioonide lammutamine ning tehiskärestiku rajamine. Paremusest teine on **variant 2a** — hüdroelektrijaama ja regulaatori konstruktsioonide lammutamine ja tehiskose rajamine. Elektrijaama omanik IMG Energy ei ole nõus ühegi pakutava variandiga.

Ekspertgrupi ettepanek on rakendada Kunda tsemenditehase paisul kavandatava tegevuse erinevatest variantidest kas varianti 2b või 2a. Prioriteetsem on 2b variant. Kui ei ole võimalik komplekselt lahendada kalade rändeprobleemi Kunda linnas paiknevate paisude juures, siis jätta Kunda tsemenditehase pais käesoleva projekti riiklikust finantseeringust välja.

Mõlema variandi puhul pole kavandatava tegevuse tõttu OÜ-l IMG Energy elektrienergiat võimalik paisu juures toota. Sel juhul tuleb elektrijaam välja osta selle omanikult. Kunda tsemenditehase tehnoloogilise vee haare tuleb rekonstrueerida.

Käesoleva projekti eesmärkide saavutamiseks vaadeldi **Kunda mõisa paisul** kolme erinevat kavandatava tegevuse varianti ning lisaks nn 0-varianti.

Õigusaktide nõuetele ja projekti eesmärkidele vastasid variandid 1 ja 2.

Vastavust praegu kehtivatele õigusaktide nõuetele ja käesoleva projekti eesmärkidele ei taga 0-variant.

Kaheldav on 3. variant, mis ei pruugi täita käesoleva projekti eesmäärke.

Variante kaaludes osutus eelistatuimaks kavandatava tegevuse **variant 1** (paisu lammutamine ja loodusliku kärestiku taastamine) **variandi 2** (paisu lammutamine ja tehiskose rajamine) ees. Nende variantide rakendamise korral tuleks pais välja osta selle omanikult. Vähem kogus hindepunkte **variant 3** (olemasoleva veetaseme säilitamine ja kamberkalapääsu rajamine paisu juurde).

Ekspertgrupi ettepanek on rakendada Kunda mõisa paisul kavandatava tegevuse erinevatest variantidest kas varianti 1 või 2. Eelistatum on variant 1. Kui ei ole võimalik komplekselt lahendada kalade rändeprobleemi Kunda linnas paiknevate paisude juures, siis jätta Kunda mõisa pais käesoleva projekti riiklikust finantseeringust välja.

Kavandatava tegevuse suurimaks positiivseks mõjuks on Kunda jõe ökoloogilise kvaliteedi parandamine ning EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumite järgi *hea* seisundi saavutamine suudmest kuni Aravuse paisuni.

11 KASUTATUD DOKUMENTIDE JA KIRJANDUSE LOETELU

1. Tehniline abi vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Kalade rändete avamise eelprojekt Kunda jõe ökoloogilise seisundi parandamiseks. (K&H AS, Maves AS, Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ) Tartu, jaanuar 2007.
2. Viru alamvesikonna veemajanduskava (ITK, AS Maves, BRGM, IGN-FI, PKI, TTÜ, EVV, Loodushoiu Keskus, Maa ja Vesi, Peipsi Koostöö Keskus, Geoloogiakeskus), Tallinn, 2005, kinnitatud dets 2006.
3. Kunda linna üldplaneering (kehtestatud Kunda Linnavolikogu poolt 21.06.2001. a);
4. Kunda linna arengukava 2003–2010 (kinnitatud 27.03.2003, viimati muudetud 22.09.2005);
5. Viru-Nigula valla üldplaneering (projekt).

LISAD

LISA 1

KUNDA JÕEL PAIKNEVATELE KUNDA HEJ, KUNDA VEEHAARDE, KUNDA TEHASE JA KUNDA MÕISA 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" Kunda jõel Kunda HEJ, Kunda uue tselluloositehase veehaarde, Kunda tsemenditehase ja Kunda mõisa 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 Riige – KMH0017,
AS Maves, Marja 4d, 10617, Tallinn, tel 6557 300, fax 6565 429
peeter@maves.ee, silver@maves.ee

Lisaks kuuluvad ekspertgruppi Kristjan Piirimäe (AS Maves, vee-elustik jm elusloodus), Krista Jansen (AS Maves, sotsiaalne keskkond, kinnistud, tööhõive, vaba aja ja puhkuse veetmine, kultuuripärand), Rein Järvekülg ja Jaak Tambets (MTÜ Eesti Loodushoiu Keskus, kalanduslik väärtus, kalapääsud). Vajadusel kaasatakse eksperte mujalt juurde.

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

Krista Jansen omab majandusharidust. Krista Jansen on Riigikontrollis töötades viinud läbi keskkonnavaldkonna auditeid, analüüsid neis sotsiaalmajanduslikke tingimusi. AS-is Maves töötades on osalenud /osaleb järgmistes töodes: 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 töodes 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 Kunda jõe 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 aga jõe hea hüdro-morfoloogiline kvaliteet, sh tõkestamatus ja looduslik (looduslähedane) hüdroloogiline režiim.

Kunda jõgi on kalastikuliselt ja kalanduslikult väärtuslik jõgi. Teada on vähemalt 24 kalaliigi esinemine jões: merisutt, jõesilm, ojasilm, lõhe, meri- ja jõforell, vikerforell, harjus, meritint, haug, angerjas, särg, teib, säinas, turb, lepamaim, rünt, viidikas, vimb, hink, trulling, luts, ogalik, luukarits, ahven, võldas. Forellijõe tüüpi jõena on ta üks parimaid lõheliste elupaiku Eestis. Viimastel aastakümnetel on ta olnud nii Eesti kui ka Soome lahe parimaks lõhejõeks. Peamiseks probleemiks jõe kalastiku jaoks on jõel olevad paisud, eelkõige jõe alamjooksul olevad neli paisu - Kunda HEJ, Kunda veehaarde, Kunda tehase, Kunda mõisa pais. Paisude tõttu on lõhe, meriforell, jõesilm jt siirdekalad ära lõigatud oma looduslikest kude- ja noorjarkude kasvualadest, praegu on siirdekaladele kättesaadav vaid 1 km pikkune kärestikuline kudeala allpool Kunda HEJ paisu. Ca 90% ajaloolistest kudealadest pole kaladele kättesaadav. Paisud jagavad jõe reaks lühikesteks üksteisest isoleeritud jõelõikudeks ning seetõttu on halvas seisundis ka jõe püsikalastik, sh jõforelli ja harjuseasurkonnad. Kalastiku seisund jõe kesk- ja alamjooksul on praegu halb kuni keskine, ilma paise likvideerimata või kalade rändeteed efektiivselt avamata on kalastiku hea seisundi saavutamine tõenäoliselt võimatu.

Kaladele rändevõimaluste loomiseks kavandatakse kalapääsude rajamist kõikidele kõnesolevatele paisudele ning antakse neile keskkonnakaitseline hinnang. Käsitletakse ka 0-alternatiivi ehk kalapääsusi ei rajata ning võimalusi paisude likvideerimiseks ja jõe looduslähedase hüdro-morfoloogilise seisundi taastamiseks.

3. Mõjutatava keskkonna kirjeldus

Kavandatava tegevuse mõjualaks on Kunda jõgi suudmest kuni Aravuse paisuni ehk Lääne-Viru mk Vinni, Rägavere, Sõmeru ja Viru-Nigula valdade ning Kunda linna territooriumil. Mõjuallikatena käsitletakse paisude likvideerimisega ja/või kalapääsude rajamisega, paisjärvede puhastamisega seotud tegevusi (lammutamine, rajamine).

Antakse ülevaade kavandatava tegevusega seotud ala keskkonnaseisundist: Kunda jõe hüdro-morfoloogiline ja vee kvaliteet, vee-elustik (sh kalastik), paisjärvede ökoloogiline seisund, paisude tehniline seisund ja nende mõju jõe kalastikule ja looduskaitsele väärtustele, veekasutus, kaitstavad loodus- ja muinsuskaitse objektid, maakasutus ja elukeskkond.

Arvestatakse, et Kunda jõgi on lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekirjas ning lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistus, samuti jõel oleva Sirtsu Natura 2000 loodusala. Ka on Kunda jõe puhul tegemist reostustundliku heitveesuublagaga. Arvestatakse, et Kunda alumise paisu puhul on tegekid ehituskeeluvööndiga.

4. Kavandatava tegevuse alternatiivide lühikirjeldus

Kalade rändete avamiseks on valminud kavandatava tegevuse eskiislahendused:

I Kavandatav tegevus Kunda Hüdroelektrijaama paisu juures

Variant 1 – Olemasoleva veetaseme säilitamine, kamberkalapääsu rajamine.

Variant 2 – Paisu lammutamine ja kärestiku taastamine.

Variant 3 – Paisu lammutamine ja tehiskose rajamine.

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

II Kavandatav tegevus AS Estonian Cell veehaardepaisu juures

Variant 1 – Kalarambi rajamine paisu juurde.

Variant 2 – Tehiskose rajamine paisu juurde.

Variant 3 – Paisu eemaldamine ja veehaarde rekonstrueerimine.

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

III Kavandatav tegevus Kunda tsemenditehase paisu juures

Variant 1 – Olemasoleva veetaseme säilitamine ja kamberkalapääsu rajamine.

Variant 2 – Hüdroelektrijaama ja regulaatori konstruktsioonide lammutamine ja tehiskose rajamine. Tsemenditehase veehaarde rekonstrueerimine.

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

IV Kavandatav tegevus Kunda mõisa paisu juures

Variant 1 – Paisu lammutamine ja kärestiku taastamine.

Variant 2 – Paisu lammutamine ja tehiskose rajamine.

Variant 3 – Olemasoleva veetaseme säilitamine ja kamberkalapääsu rajamine paisu juurde.

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

5. Kavandatava tegevuse keskkonnamõjud ja mõjude leevendamine

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

Hinnatakse kavandatava tegevuse ja selle alternatiividega seotud keskkonnamõjusid:

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

KMH-s hinnatakse ka paisude mõju keskkonnale üldiselt. Selgitatakse EL Veepoliitika Raamdirektiivi "hea seisund" mõistet. Samuti selgitatakse nn mitteutilitaarseid hindasid ja nende hindade rakendamise mõistlikkust käesolevas aruandes. KMH-s võetakse arvesse saadav elektritulu. Kui palju säästetakse põhjavett, kui palju vähem eraldub CO₂.

Hindamisel arvestatakse mõjude kestvusega. Eeldatavalt evivad olulist keskkonnamõju aspektid, mis ilmnevad erinevate alternatiivide rakendamise (ehitustööde) käigus. Olulisteks aspektideks on Kunda jõgi kui lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaik, reostustundlik heitveesuubla, samuti jõel olev Sirtsu loodusala.

6. Kavandatava tegevuse ja selle alternatiivide hindamine ja hindamise meetodika

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

- vastavus asjakohastele keskkonnanõuetele,
- mõju jõe ökoloogilisele seisundile (VRD lähtudes),
- mõju bioloogilistele kvaliteedielementidele (kalastik, põhjaloomastik),
- mõju Natura 2000 kaitseväärtustele ja alade terviklikkusele,
- mõju kaitsealustele liikidele ja kaitsealadele,
- mõju jõe kalanduslikule väärtusele,
- mõju maastikule (pinnas, jõe kaldad),
- mõju kultuurilisele pärandile,
- mõju tööhõivele ja ettevõtlusele,
- mõju tuletõrje veevõtmisele,
- mõju maakasutusele ja kinnistutele,
- mõju puhkusele ja vaba aja veetmisele.

Keskkonnamõju hindamisel kasutatava hindamismetoodika kirjeldus.

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

7. Ülevaade üldsuse arvamusest ja puuduvast informatsioonist

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

8. Hindamistulemuste lühikokkuvõte ja soovituslikud keskkonnanõuded

9. KMH ja protsessi avalikustamise orienteeriv ajakava

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

Koostas:

Silver Riige
AS Maves
Keskkonnaekspert
03. 10. 2006.a

LISA 2

KUNDA JÕEL PAIKNEVATELE KUNDA HEJ, KUNDA VEEHAARDEKUNDA TEHASE JA KUNDA MÕISA PAISUDELE KALAPÄÄSUDE RAJAMISE KESKKONNAMÕJU HINDAMINE

keskkonnamõju hindamise programmi avaliku arutelu koosoleku protokoll

Toimumisaeg: 05.06.2006
Algus kell: 14.00
Lõpp kell: 17.00
Koht: Kunda Linnavalitsuse saalis

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. Ülevaade kavandatavast tegevusest – Peeter Napp (IB Urmas Nugin OÜ)
 3. KMH programmi tutvustamine – Silver Riige (AS Maves)
 4. 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. IB Urmas Nugin OÜ projekteerija Peeter Napp andis ülevaate kavandatava tegevuse variantidest Kunda jõel:

I Kavandatav tegevus Kunda Hüdrolektriijaama paisu juures

- Variant 1 – Olemasoleva veetaseme säilitamine, kamberkalapääsu rajamine.
- Variant 2 – Paisu lammutamine ja kärestiku taastamine
- Variant 3 – Paisu lammutamine ja tehiskose rajamine

II Kavandatav tegevus AS Estonian Cell veehaardepaisu juures

- Variant 1 – Kalarambi rajamine paisu juurde
- Variant 2 – Tehiskose rajamine paisu juurde
- Variant 3 – Paisu eemaldamine ja veehaarde rekonstrueerimine

III Kavandatav tegevus Kunda tsemenditehase paisu juures

- Variant 1 – Olemasoleva veetaseme säilitamine ja kamberkalapääsu rajamine
- Variant 2 – Hüdrolektriijaama ja regulaatori konstruktsioonide lammutamine ja tehiskose rajamine. Tsemenditehase veehaarde rekonstrueerimine.

IV Kavandatav tegevus Kunda mõisa paisu juures

- Variant 1 – Paisu lammutamine ja kärestiku taastamine
- Variant 2 – Paisu lammutamine ja tehiskose rajamine
- Variant 3 – Olemasoleva veetaseme säilitamine ja kamberkalapääsu rajamine paisu juurde

3. AS Maves keskkonnaekspert Silver Riige tutvustas Kunda jõel paiknevatel Kunda HEJ, AS Estonian Cell veehaarde, Kunda tsemenditehase ja Kunda mõisa paisudel kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise programmi (edaspidi KMH).
4. Arutelu ja küsimustele vastamine

Algul tunti huvi, kes korraldab KMH protsessis järelvalvet, kas arendaja, otsustaja ja järelvalvaja on üks ja sama isik. Kui palju maksab 32 tõkisrajatise eskiisprojekti ja KMH läbiviimine. Mitmes arutelu see juba on ja kuidas on varem läinud.

Margus Korsjukov: Arendaja, otsustaja on keskkonnaministeeriumi esimene osakond. Järelvalvet teostab keskkonnaministeeriumi teine osakond. KMH ja eskiisprojekti läbiviimine 32 objektil maksab ~5 milj EEK (1 objekti KMH ja eskiisprojekt ~150–160 tuh EEK).

Meelis Viirma: See on kolmas päev ja kuues arutelu. Läinud on erinevalt. Kus eraomandiga tegemist, seal raskemini, vanajõgedega näiteks pole peaaegu üldse probleeme.

Meelis Parijõgi: Miks ei võiks siis projekte haarata neid paisusi, kus pole eraomandusega konflikt nii suur, näiteks Narva, Jägala ja Keila jõgi. Võime teha trepid ju Keila ja Jägala joal.

Rein Järvekülg: Need on head näited, kuigi Narva jõgi ei sobi siia (piirijõgi).

Jaan Tsertrant: Narva jõe ökoloogiline seisund on hea (Viru-Peipsi VMK). Tegemist on inimtegevuse tulemusel tugevalt muudetud veekoguga. Viru-Peipsi VMK-s on paisude ökoloogilise mõju kohta mitmes kohas erinevad seisukohad ja kirjeldatud tendentslikult. Erinevaid veekogusid on kirjeldatud erinevate metoodikatega. Mis tähendab, et vooluveekogude hea seisund on tõlgendatud rahuldavaks seisundiks. Seda kinnitas ka Ain Lääne. Mis tähendab paisude mõju hea, rahuldav või halb. Sellest üldse me midagi ei tea.

Rein Järvekülg: Kui te nüüd selle mainitud töö kätte võtate ja korralikult vaatate, siis te näete, et Kunda jõgi ongi üks parim näide, kuidas jõe hea kvaliteet on saavutamata just paisude tõttu. Tähelepanek on õige, aga kuskilt pidi alustama. Alustati 25–30 kalastiku seisukohalt kõige tähtsama objektiga. Narva jõgi on piirijõgi ja seal on 10 a peetud ja peetakse veel lõputuid läbirääkimisi.

Meelis Parijõgi: Projektis on ekslikult mainitud Kunda mõisa paisu veetase. Tegelik veetase ülalpool paisu on ligikaudu 41.50. Madalamad veetasemed võivad olla tingitud ajutistest varjakonstruktsioonide purunemisest. Samas on ekslikult mainitud Kunda mõisa paisu kui 1980ndatel kolhoosi poolt rajatud tuletõrje veevõtukohta. Tuletõrje veevõtukohtana on pais küll kasutusel. Tegemist on 1858. aastal rajatud veskikompleksi paisuga sellisel kujul. Kompleksi on hinnatud üheks tolaeegse kaasaegsemaks Euroopas, kus asub ka Baltimaade esimene hüdroelektrijaam, mis toitis esimest telefoniliini Eestis (Kunda mõisa ja Tsemenditehase kontori vahel). Veskist sai alguse ka tolaeagne Euroopa pikim jõuvõtuvõll.

Meelis Viirma: Võtaks nüüd programmi käsile. Lisaks sellele, mis oleme meie ette näinud KMH aruandes, ootame veel ettepanekuid. Proovime leida ühise seisukoha, et mida käsitleda KMH aruandes.

Jaan Tsertrant: Teen ettepaneku uurida paisude positiivset mõju. Teen ettepaneku eskiislahenduste vastavuse kontrollimist Viru-Nigula valla ja Kunda linna üldplaneeringutele. Teen ettepaneku eskiislahenduste vastavuse kontrollimist Muinsuskaitseadusele. Teen ettepaneku Maanteeseadusest tulenevate kitsenduste jälgimist. Kunda alumise paisu puhul on tegemist ehituskeeluvööndiga.

Meelis Viirma: Pärast kalandusliku tulu väljaarvestamist me saame teada, kas tasub üldse selle asjaga edasi tegeleda. Aga kui me seda välja ei joonista ja ei arutle, siis me ei oskagi öelda kas see kõlbab. Projekti eesmärk ongi teha tasuvusuuring ja siis taotleda raha fondist.

Meelis Parijõgi: Viimase kirja sain ma 24-ndal kuupäeval. Ettepanek on pikendada ettepanekuid programmile kuni 19nda juunini.

Meelis Viirma: Täiesti nõus

Meelis Parijõgi: Kuidas on võimalik, et eskiisprojektis on näidatud lõhe hinnaks 2500 kr/kg. Nüüd oleme siis jõudnud niikaugemale, et ei austa oma minevikku, ei austa oma juuri, lammutame kõik veskipaisud. Meie isad käisid veskil, said oma leiva siit, saeveskist said oma majade materjalid. Praegu aga näen kui palju on salapüüki elektriga. Lubage edasi anda muinsuskaitse seisukoht paisude kohta. Ja samasugune seisukoht tuleb Paeliidult.

Kaido Kell: Oluliselt on vähenenud kalade arvukus Kunda jões peale sadamakaide jõe suudme ette ehitamist. Peale sadama valmimist on ka liiv kuhjunud jõe suudmesse selliselt, et veetase jõesuudmes on vaid mõnikümmend sentimeetrit (10-20). Vajalik on uurida vahetult jõe suudmesse ehitatud sadama ja sealse tiheda laevaliikluse ja sellega kaasneva reostuse mõju Kunda jõe kalastikule.

Kodanik: Paisud olid ka 150 aastat tagasi ja kala oli oi kui palju. Tuleks kaaluda nn kalade istutamist. Eelmise vabariigi ajal oli Kunda jões lõhet nii palju, et seda soolati püütidesse ja söödeti sigadele. Kalavaesuse probleem ei ole seotud paisudega. Siirdekalade tähtsus on ülepaisutatud nagu kalameeste jutt ikka.

Rein Järvekül: Tuleb lõpetada vooluhulkadega mängimine, kus kogutakse vett ja alla midagi ei lasta.

Tarmo Kell: Kas te teate, et kuival ajal on jões vett vähe ja vihmavalingutega muutub olukord jões minutitega. Kunda veehoidlate akumulereerimismaht on pea olematu, sest pind on väike. Seega pole võimalik vett tagavaraks koguda ja siis alla lasta, see läheb kogu aeg alla (veehoidlas vahetub vesi väga kiiresti). Jõe vooluhulga min-maks vahe ulatub mitmekümne korrani.

Rein Järvekül: Lisan, et mõningatel jõgedel kõigub see kuni 100 korda.

Meelis Parijõgi: Mind tugevalt häirib Loodushoiu Keskuse poolt levitatud seisukoht, mida levitatakse nii roheliste, roheliste rattaretke kui ka ajakirjanduse (Eesti Päevaleht, Virumaa Teataja, SL Õhtuleht) kaudu, et paisuomanikud koguvad vett ja peavoolu mööda midagi alla ei lase. See on selge valetamine ja vassimine. Igal elektritootjal on vee-erikasutusluba, kus on keskkonnateenistuse poolt määratud minimaalne sanitaarvooluhulk, mida omanik peab igal juhul läbi laskma. Härra Järvekül, miks te teadlikult levitate ja kujundate väärarusaamu hüdroenergiast kui mitte rohelisest energiast. Väidate pidevalt, et turbiinid lasevad vette läbi ebahühtlaselt ja paisude alumine osa jäetakse ilma veeta. Teile on hüdroenergeetika spetsialistid vähemalt viimase nelja aasta jooksul mitmeid kordi selgitanud, et kaasaegsed turbiinid lasevad läbi täpselt loodusliku veehulga. Palun edaspidi seda arvestada. On olemas turbiinid, mis reguleeritakse automaatikaga 5 cm täpsusega. Tehnika areneb pidevalt ja nüüd on juba sagedusmuunduriga turbiinid.

Rein Järvekül: Aga seda me ju tahamegi, et lõpetataks vooluhulkadega mängimine. Mina räägin sellest kuidas asjad praegu on ja kuidas nad olla ei tohiks. Ja et asjad peavad muutuma nii nagu teie räägite. Kui palju on neid tootjaid, kel on sellised turbiinid nagu teie räägite.

Meelis Parijõgi: Umbes pooled. Sellega me oleme täiesti nõus, et alla tuleb lasta ühtlane vooluhulk.

Meelis Viirma: Küsimus Veski varamule. Kuidas te suhtute kalapääsudesse. Kas see on utopiline mõte või ei ole.

Jaan Tsertrant: Ei ole utopiline mõte. Aga kui palju kalapääsusi te olete projekteerinud.

Peeter Napp: Ühe Põltsamaa jõe, mis ei ole veel valmis ehitatud.

Jaan Tsertrant: Mis me kulutame Eesti maksumaksja (ka Euroopa maksumaksja) raha kui me ei tea kuidas see toimib. Viru-Peipsi VMK-s on öeldud, et kalapääsude rajamisel Eestis positiivne kogemus puudub. Eskiisprojektis lk on lõhe väärtuseks 2500 kr/kg. Kust on see saadud. Miks ei ole kirjeldatud meetodikat.

Rein Järvekül: Seda peab hakkama kaugemalt seletama. Kutseline kalapüük baseerub turulistel hindadel ja sellel on turuline väärtus. Peale turuliste väärtuste on turuvälised hinnad ehk mitteutilitaarsed hinnad. Kui harrastuskalamees püüab lõhet, siis mis on selle

väärtus, sellist metoodikat pole Eestis välja töötatud. KMH aluseks olevas eskiislahenduses on võetud aluseks Taani firma Niras poolt teostatud Sindi paisu kalatee avamise teostavusuuring. Kahju, kui ta on eskiislahenduse kirjanduse nimekirjast välja jäänud. KMH aruanne kindlasti viitab sellele.

Jaan Tsertrant: Teen ettepaneku anda KMH aruandes hinnang kõigile Kunda jõel paiknevatele rajatiste mitteutilitaarsele ehk turuvälisele hinnale. On ju Kunda mõisa kompleksil ka mitteutilitaarne väärtus.

Meelis Viirma: Oleme nõus, et Kunda mõisa kultuurilise ja ajaloolise väärtusega tuleb KMH-s arvestada.

Rein Järvekülg: Välismaal tehtud uuringud on näidanud, et harrasuskalameeste poolt välja püütud kalade väärtus on kümneid kordi suurem kui kutseliste poolt püütutel. Sama Taani firma Niras (mis on autoriteetne firma) poolt tehtud arvutuste kohaselt maksab põhjamaades harrasuskalameeste poolt välja püütud lõhe või meriforell 200–500 dollarit. Meil on võetud selle summa alampiir. Meil puudub selle hinna määramiseks oma metoodika ja omad uuringud. Kas me seda usume või arvestame, see on juba ise küsimus.

Jaan Tsertrant: MTÜ Veskivaramu teeb ettepaneku, jätta mitteutilitaarse hinna mõiste üldse KMH-st välja.

Rein Järvekülg: Teen ettepaneku panna programmi sisse kaaluda mitteutilitaarsete hindade mõistlikkust.

Meelis Viirma: Me ei pruugi anda mitteutilitaarset hinda numbrina, vaid hinnanguna.

Jaan Tsertrant: Täpselt. See olekski soov.

Tarmo Kell: Arusaamatu on, miks eskiisprojektis vaadeldakse ainult ühte kalatrepi mudelit (kamberkalapääs), kui neid minu andmetel on mitte vähem kui 20 erinevat konstruktsiooni.

Jaan Tsertrant: Milline on oletatav kalatee efektiivsus. Olen mures, et kulutame ära maksumaksja poolt meile usaldatud rahalise ressursi, kuid tulemust ei saavuta.

Rein Järvekülg: Siin oli küsimus veel kalateedest. Muidugi, kalateed ei ole võluvits, et siis on probleem lahendatud. Kalatee efektiivsus võib olla 20...45 %, lisaks peab olema kalal motivatsioon. Sõltub see veel ka sellest, kui pikk on kalatee, s.t kui kõrge on ületatav takistus. Aga kui selgub, et paisu pole mingil põhjusel võimalik likvideerida, kui sellel on ühiskondlikust seisukohast tähtsad funktsioonid ja ta peab säilima, siis aitavad kalateed natukenegi leevendada. See on hädaabinõu.

Koosolekul anti üle Viru-Nigula Vallavalitsuse (lisa 2) ja Muinsuskaitseameti (lisa 3) kirjalik seisukoht kavandatava tegevusele. Hiljem lisandusid kirjalikult arvamused IMG Energy OÜ-lt (lisa 4) ning Mõisa kinnistu (90202:1:0059) omanikult Meelis Parijõelt ja Kuusemäe kinnistu (90202:001:0016) omanikult Toomas Parijõelt (lisa 5).

Programmi täiendamise ettepanekud:

1. Uurida paisude positiivset mõju.
2. Kontrollida eskiislahenduse vastavust Kunda linna ja Viru-Nigula valla üldplaneeringutega.
3. Kontrollida eskiislahenduse vastavust Muinsuskaitseadusest ja Teeseadusest tulenevatele kitsendustele.
4. Kaaluda mitteutilitaarsete hindade mõistlikkust.
5. Võtta arvesse saadav elektritulu. Kui palju säästetakse põhjavett, kui palju vähem eraldub CO₂.
6. Selgitada EL Veedirektiivi "hea kvaliteedi" mõistet.
7. Selgitada välja, kas kavandatavad meetmed ei takista kasutada omandit senisel sihtotstarbel, mille on ette näinud omavalitsuse kehtestatud üldplaneering.

Tehti ettepanek: Kuna kalatrepid pole Eestis seni rahuldavalt funktsioneerinud, võtta kõigepealt käsile 1–2 pilootprojekti.

KMH programmi otsustati täiendada järgmiste punktidega:

- KMH-s hinnatakse paisude nii positiivset kui ka negatiivset mõju keskkonnale;
- kontrollitakse eskiislahenduse vastavust Kunda linna ja Viru-Nigula valla üldplaneeringutele;
- kontrollitakse eskiislahenduse vastavust Muinsuskaitseadusest ja Teeseadusest tulenevatele kitsendustele;
- KMH-s kaalutakse mitteutilitaarsete hindade rakendamise mõistlikkust. Selgitatakse mitteutilitaarsete hindade olemust;
- KMH aruandes võetakse arvesse hüdroenergeetikast saadav elektritulu. Hinnatakse, kui palju säästetakse põhjavett, kui palju vähem eraldub CO₂;
- KMH aruandes selgitatakse EL Veepoliitika Raamdirektiivi pinnavee “hea seisund” mõistet;
- KMH aruandes selgitatakse, kas kavandatav tegevus takistab omandi kasutamist üldplaneeringus ette nähtud sihtotstarbel.

Ettepanek, et kuna kalatrepid pole Eestis seni rahuldavalt funktsioneerinud, võtta kõigepealt käsile 1–2 pilootprojekti, läheb vastuollu projekti lähteülesandega. Ettepaneku arvestamine nõuaks lähteülesande muutmist.

Lisad:

1. Avalikust arutelust osavõtjate nimekiri.
2. Viru-Nigula Vallavalitsuse seisukoht kavandatavale tegevusele (*vt eelprojekt lisa 2*).
3. Muinsuskaitseameti seisukoht kavandatavale tegevusele (*vt eelprojekt lisa 2*).
4. IMG Energy OÜ seisukoht kavandatavale tegevusele (*vt eelprojekt lisa 2*).
5. Meelis Parijõe ja Toomas Parijõe seisukoht kavandatavale tegevusele (*vt eelprojekt lisa 2*).
6. OÜ Lammasmäe Puhkekeskuse seisukoht kavandatavale tegevusele.
7. RMK Kirde regiooni seisukoht kavandatavale tegevusele.
8. Päästeteenistuse Kunda komando seisukoht kavandatavale tegevusele.

Protokollis:

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

**KUNDA JÕEL PAIKNEVATELE KUNDA HEJ, KUNDA VEEHAARDE, KUNDA TEHASE JA KUNDA MÕISA PAISUDELE
KALAPÄÄSUDE RAJAMISE KAVANDATAVA TEGEVUSE
KESKKONNAMÕJU HINDAMINE
PROGRAMMI TUTVUSTAMISE AVALIK ARUTELU**
Kunda Linnavalitsuse saalis, 05.06.2006. a, algus kell 14.00, lõpp kell

Osavõtjate nimekiri

Nimi	Organisatsioon/amet/maafüksus/talu nimi	Postiaadress	Telefon	e-post
Margus Korajuba	Keskonnaregistrikeskus	Narva mnt 7a 15182 Tallinn	6262853	margus.korajuba@eris.ee
Rein Järvelaid	Eesti Loodushoiu Keskus			reinj@zbi.ee
Martin Kesler	Eesti Mereinstituut	Tartu Pepleri 14-334	56278606	martin.kesler@ut.ee
Mare Pajupuu	Viru-Nigula vald maavaraldaja	Rannere Õue 15A	5215864	marepajupuu@kol.ee
Marit Laast	Viru-Nigula Vallavalitsuse keskkonnaspetsialist	Viru-Nigula v.v. Kirikuaia 2 44001	32 29 631	marit.laast@mail.ee
Enn Chuprin	Viru-Nigula Vallavalitsuse arvutispetsialist	Viru-Nigula v.v. Kirikuaia 2 44001	32 29 633	enn.chuprin@viru-nigula.ee
Galina Tapner	AS Kunda Nordic Tsement keskkonnakaitse insener	Kunda 44106 Jooma 2.	3229924, 53700535	galina.tapner@knc.ee

Nimi	Organisatsioon/amet/maaiüksus/talunimi	Postiaadress	Telefon	e-post
Aimar Tapner	AS Kunda Nordic Trament	Jaama 2 Kunda	3229933	aimar.tapner@nordic.ee
Yanina Saamets	OÜ GENERAATOR E&K	TÜRIG TALLINN	6556 367	info@GENERATOR.EE
KRISO KELL	OÜ GENERAATOR E&K	TÜRIG TALLINNA	5051293	— u —
Meelis Põuioja	Kunda Hõisa (Linnuse) Põisu omanik Hõisa Linnuse	Kunda Kite	5013397	silberipuit@ kot.ee
Jaak Seebast	MTÜ VeskiAraar		6453731	jaant@kot.ee
HORNET VERAEV	VeskiKuviline		5067172	kaari.kargu@mail.ee
Jaan Kellak	Kunda Linnamajade	Keskmine 19, Kunda	3255950	jaan@kunda.ee
SIRJE HISKMAA	KUNDA LV, HEALKORRANÕUMIK	KASEMÄE 19, KUNDA	3255 967	siirje@kunda.ee
Silver Pügi	AS Mares	Margd, Tallinn	50-410-58	silver@mares.ee

18.07.2006

Vooluvee ökoloogilise kvaliteedi parandamise projektist
Kunda Mõisa pais

OÜ Lammasmäe Puhkekeskus teatab, et ei saa nõustuda Kunda Mõisa paisu lammutamisega järgmistel põhjustel:

1. OÜ Lammasmäe Puhkekeskuses on olemasaoleva kalakasvatustiigi veeläbivool sisse- ja väljajooksul arvestatud Kunda Mõisa paisu veetaseme 41.50 järgi. Tammi lammutamisega kaasneks veetaseme oluline langus ja vee läbivool seiskuks.
2. Tegeleme veematkade korraldamisega Kunda jõel. Kuna veevaesel ajal pole kärestikus võimalik matku läbi viia, on meile olulise tähtsusega jõelõik Kunda Mõisa paisust Lammasmäeni.

Paisu lammutamine piiraks oluliselt meie tegevust ning muudaks tehtud investeeringud kasutuks.



OÜ Lammasmäe Puhkekeskus
juhatuse liige
Einar Vallbaum
tel. 5030360

MTÜ Eesti Veskiaramu

20.07.2006.a.

Vastus pöördumisele (18.07.2006a.)

Kunda komando tuletõrjeautod võtavad oma kustutusvee ka Kunda jõest. Looduslikud veevõtukohtad on kaardistatud ja tagavad teatud piirkondades kiireima vee kättesaamise. Veevõtukohtade tihedus ja seisukord tagab kiirema kustutustööde alustamise, mis on väga oluline tulekahjude korral.

Lugupidamisega



Helder Lahne
Kunda komando pealik
tel. 5285821

MTÜ Eesti Veskiaramu
Hellenurme
Paluvere vald
Valgamaa
67502

Teie 18.07.2006

Meie 18.07.2006 3-1.1/136

VASTUS

Austatud härra Meelis Parijõgi

RMK peab oluliseks olemasolevate veehoidlate säilitamist ja nende olukorra parandamist ning vajadusel veehoidlatele juurdepääsu tagamist, et metsatulekahjudel tagada veevarustus kustutustöödel.

Projektid, mis suurendavad veehoidla pindala ning tõstavad veetaset märkimisväärselt ning võivad seeläbi mõjutada RMK poolt hallatavat maad, soovib RMK eraldi eelnevalt kooskõlastada.

Lugupidamisega



Rainer Laigu
metsakasutuse spetsialist

**KÄSKKIRI**

Tallinn

7. november 2006 nr 1256

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

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

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

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

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

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

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

2. Keskkonnamõju hindamise algatamisest ja keskkonnamõju hindamise programmide avalikustamisest teatamine

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

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

Keskkonnateenistused ja Keskkonnaministeeriumi vastavad osakonnad kaasati protsessi keskkonnamõju hindamise programmide väljatöötamise käigus, st enne keskkonnamõju hindamise algatamise ja keskkonnamõju hindamise programmide avalikustamisest teatamist esitati koostatud programmid kõigile keskkonnateenistustele ja looduskaitse osakonnale ning kalavarude osakonnale ülevaatamiseks ja vajadusel täienduste tegemiseks (23. veebruari 2006. a e-posti teel). Täiendused esitas Põlvamaa Keskkonnateenistus (28. veebruari 2006. a e-posti teel) ja looduskaitseosakond (01. märtsi 2006. a e-posti teel). Asjassepuutuvaid keskkonnateenistusi (Lääne-Virumaa Keskkonnateenistus, Järvamaa Keskkonnateenistus, Harjumaa Keskkonnateenistus, Põlvamaa Keskkonnateenistus, Tartumaa Keskkonnateenistus, Valgamaa Keskkonnateenistus, Viljandimaa Keskkonnateenistus, Pärnumaa Keskkonnateenistus, Võrumaa Keskkonnateenistus, Läänemaa Keskkonnateenistus) teavitati programmide avalikest aruteludest 31. mail 2006. a e-posti teel, Riikliku Looduskaitsekeskuse regioone (Järva - Lääne-Viru 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 Veskiaramu, keda teavitati eelpool nimetatud 18. mai 2006. a kirjaga ja kes aktiivselt osales

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

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

Keskkonnamõju hindamise programmi avalikud arutelud toimusid piirkondade kaupa:

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

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

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

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

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

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

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

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

programmi täiendamise ettepanekutega arvestamist.

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

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

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

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

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

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

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

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

lahendused jms.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Keskkonnamõju hindamise programmi avalik arutelu toimus 1. juunil algusega kell 15 Tartu Maavalitsuse saalis. Protokollis kohaselt osalesid avalikul arutelul vaid Keskkonnaministeeriumi 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 veetaseme tõsta tulenevalt looduskaitseaduse §-iga 51 sätestatust (keelatud on olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaseme). Teise ettepaneku osas selgitati, et kalade läbipääsu võimaluste (Vihula ülemise paisuni) ja kalatee rajamine (Vihula mõisa paisjärve) ei kuulu töö mahtu, mistõttu keskkonnamõju hindamise käigus seda temaatikat ei käsitleta. Keskkonnaministeerium on seisukohal, et antud ettepanekutega ei ole võimalik arvestada, kuna looduskaitseaduse §-st 51 tulenevalt ei ole Vihula alumise paisu juures võimalik veetaseme tõsta ja seetõttu ka ei hinnata Vihula alumise paisu mõju keskkonnale veetaseme tõstmise tingimustes. Ei hinnata kalade läbipääsu võimalusi Vihula ülemise paisuni ja kalatee rajamist Vihula mõisa paisjärve, sest see väljub antud projekti lähteülesande raamidest. Mõistlik on lahendada eelnevalt allavoolu olevate paisude probleemid, nende lahendamise korral on võimalik edasi tegeleda ülesvoolu jäävate tõkestusrajatistega.

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

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

programm

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

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

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

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

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

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

Sindis toimunud arutelul osales 23 inimest. Pärnumaa Keskkonnateenistuse vee peaspetsialist Margit Kolk tegi ettepaneku, et variandi 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 looduskaitse seaduse § 51 lõiget 1. Analüüsida tuleb ka lahendust, kus pais tuleb säilitada, kuid vajalik on sisselõige ehk läbipääsuava, projekti käigus tuleb teha ka majanduslik tulu-kulu analüüs. Samuti tuleb hinnata varianti elektritootmine mõlemal kaldal ja kalapääsud mõlemal kaldal ning hinnata

varianti elektritootmine vasakul kaldal ja kalapääsud mõlemal kaldal.

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

Laupas toimunud nõupidamisel osales 16 inimest. Osalejad tegid ettepaneku hinnata pakutud alternatiivsete lahenduste korral (omanike soovil) elektri tootmisega seonduvat. Jändja paisu korral on oluline energeetika aspekt (hüdroelektrijaama taastamise ning energia tootmise võimalus). Sellele vastati kohapeal et antud jõelõigis 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 tihine. Harrastuskalastajate ja looduskeskkonna (s.h kalastiku) seisukohalt on ikkagi parem, kui vooluveekogu on tõkestamata. Vooluveekogu kalastikuline mitmekesisus on hinnatav ka rahalises väärtuses. Kavandatavate tegevuste mõju hinnatakse vastavalt programmi punktile 5, mis kajastab nii mõju sotsiaalsele kui looduskeskkonnale. Arvestades keskkonnamõju hindamise põhimõtteid, tuleb keskkonnamõju hindamise käigus analüüsida paisu nii positiivset kui ka negatiivset mõju.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Keskkonnamõju hindamise programmi täiendamisel siiski otsustati hr Laid'u ettepanekuga

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

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

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

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

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

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

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

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

3.10. Esna jõe seisundit parandavate tegevuste keskkonnamõju hindamise programm

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

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

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

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

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

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

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

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

4. Keskkonnamõju hindamise programmide heakskiitmine ja heakskiitmise tingimused

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

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


Rein Randver
Minister

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


Annika Uudelepp kantsler

16-11-2006 119

LISA 4

KUNDA JÕEL PAIKNEVATELE KUNDA HEJ, KUNDA ESTONIAN CELL VEEHAARDE, KUNDA TEHASE JA KUNDA MÕISA PAISUDELE KALAPÄÄSU RAJAMISE KESKKONNAMÕJU HINDAMINE

KESKKONNAMÕJU HINDAMISE ARUANDE PROJEKTI AVALIKU ARUTELU KOOSOLEKU PROTOKOLL

Toimumisaeg: 23.05.2007
Algus kell: 15.00
Lõpp kell: 18.10
Koht: Kunda Linnavalitsuse saal

Päevakord:

1. ÜF tehnilise abi projekti 2003/EE/16/P/PA/012 “Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine” tutvustus – Tiia Pedusaar (Keskkonnaministeerium)
 2. Ülevaade tehtud tööst ning sellest, mis edasi saama hakkab – Meelis Viirma (AS K&H)
 3. KMH aruande tutvustamine – Silver Riige (AS Maves)
 4. Kavandatava tegevuse variandid – Peeter Napp (IB Urmas Nugin OÜ)
 5. Arutelu ja küsimustele vastamine
-
5. 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.
 6. AS K&H projekterija Meelis Viirma selgitab, mis tööd on tehtud ja mis edasi saama hakkab.
 7. AS Maves keskkonnaekspert Silver Riige tutvustas kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise aruannet.
 8. IB Urmas Nugin OÜ projekterija Peeter Napp andis ülevaate kavandatava tegevuse variantidest Kunda jõel.
 9. Arutelu ja küsimustele vastamine:

Allar Aron: paisude lammutamisega ehitussade võib minna allavoolu. Kas ei ole ohtu, et peale lammutustööd ükski kala tagasi ei tule?

Meelis Viirma: selleks valime õiged ehitusajad. Ei saa seda teha suurveeajal, tuleb kasutada tõkkesid.

Voldemar Enno: hindamise aluseks oli mitteutilitaarne väärtus. Mitteutilitaarne väärtus koosneb kohale sõidust, kalapüügi loast. Minu arvates, see on omahind. Kui ta on omahind, miks pean siis omahinda kulutama 2500 krooni, kui võin sama kala osta turuhinnaga poest, mida kalurid püüavad? Mitteutilitaarne hind on rohkem seotud püügi mõnuga, sellest saadava positiivse emotsiooniga. Mida rohkem kala on, seda väiksemaks peab mitteutilitaarne hind

minema. Kuna Eestis õige meetodika ja praktika mitteutilitaarse väärtuse hindamiseks puudub, kas selles töös ei oleks pidanud teisi väärtusi hindama?

Meelis Viirma: me ei ole hindamise kriteeriumina võtnud mitteutilitaarset hinda aluseks.

Rein Järvekülg: poest on küll odavam osta, kui ise püüda. Mitteutilitaarset hinda Eestis ei osata kasutada, pole püütud hinnata kaitstavate kalaliikide mitteutilitaarset hinda. See on tehtud osutuva tulemusena.

Voldemar Enno: kas 15 milj krooni, mis projekti realiseerumisest saadakse kalakasvatusest, on mitteutilitaarse hindadega või see on turuhindadega?

Rein Järvekülg: see on mõeldud kokku palju võiks olla toetudes Põhjamaade hinnatasemele, harrastus ja kutselise kalapüügi väärtus kokku. Turuhindades mõõdetakse ainult kutselise kalapüügi väärtust.

Voldemar Enno: harrastuskalapüügi osa on arvestatud mitteutilitaarse hindadega?

Rein Järvekülg: täpselt.

Voldemar Enno: miks ei ole teisi asju mitteutilitaarsete hindadega arvestatud?

Meelis Viirma: nad ei ole võetud hindamise aluseks, see on taustainfo.

Voldemar Enno: mis on siis võetud hindamise aluseks?

Silver Rüige: seletab hindamistabeli järgi.

Meelis Viirma: mitteutilitaarsed väärtused ei saa aluseks võtta finantsmajanduslikus analüüsis.

Voldemar Enno: hüdroenergia mõju põlevkivi kokkuhoiule. Nt. ühe pirni kustutamine elektriijaamadele märgatavalt mõju ei anna, aga iga pirni kustutamine tähendab, et ikkagi energiat hoitakse kokku, hoitakse põlevkivi kokku.

Madis Metsur: energiasüsteem on üks tervik. Ei saa väita, et mõne 100 või 1000 kW pärast jääb ükski põlevkivitonn põletamata. See on samasugune mitteutilitaarne arvestus, nii nagu ütleme, et harrastuskalapüük annab 15 milj. kui küsite seda energeetiku käest energia juhtimiskeskusest, siis praktiliselt HEJ osatähtsus on niivõrd väike, et seda ei ole võimalik energiasüsteemis arvestada. Täna on see nii, kui te Eesti Energia`st ei saa vastupidist tõendit. Olen 3 korda kirjalikult seda küsinud, keelduvad seda andmast.

Jaan Tsernant: Kui suur on kalastikune kogutoodang (kutseline püük)? Kas proportsioonid pole paigast ära?

Aivar Jõgi: mis siin aru saada. Projekti eesmärk on lammutada ja ehitada selle asemel midagi muud. Tehke siis omanikele ettepanek, et müüksid teile projekti. Kui olete projekti omanikud, siis saate teha seda, mis tahate.

Madis Metsur: Tiia hakkab neid pakkumisi tegema.

Meelis Viirma: tänase kohtumise mõte on ka see, et need lahendused ja variandid, mida oleks võimalik rakendada, nõuavad KMH`d. Hindamised tuleb ära teha selleks, et otsustada, milliste variantidega on üldse mõistlik edasi minna.

Aivar Jõgi: tegite enda jaoks äriplaani, nüüd saate teha pakkumisi.

Madis Metsur: KKM on projekti tellija ja tema otsustab, kas hakkab seda äri edasi viima või ei hakka. Meie projektrühm ei hakka tammid üles

- ostma, see ei ole meie ülesandeks. Kui KKM võtab selle asja edasi viia, siis ta hakkab läbi rääkima, kui palju üks või teine tamm maksab.
- Voldemar Enno:* teie ettepanek on väga jäik, et kui Kunda HEJ suhtes ei ole võimalik 2. varianti kokku leppida, siis jääb see riiklikust finantseerimisest välja.
- Meelis Viirma:* iga tootmisel on oma keskkonnanõuded, mida omanikud peavad täitma.
- Voldemar Enno:* alles ehitati ülemine EJ. Nüüd tulevad järsud tingimused, ta pole võimeline neid täitma, ta ei telli enam erikasutusluba, lõpetab oma tootmise. Mis sellel juhul alumisega saab? Kas siis tehakse riiklike vahenditega see asi korda? Kui on juba nii palju raha kulutatud, siis võiks mingeid muid variante mõelda (jätkata elektri tootmist ja ehitada mingid muud kanalid kõrvalt mööda).
- Meelis Viirma:* üks variant on kalatrepina välja pakutud. See on realiseeritav ka meie projekti väliselt, see ei ole üldsegi välistatud.
- Taavi Nuum:* raha tegemine pole elus kõige tähtsam tegu. HE-tiline potentsiaal Eestis on hetkel olematu. Kui teeme üks, kaks HEJ, siis see ei päästa Eestit. Looduse kaitsmine ei ole kindlasti äri.
- Voldemar Enno:* ma ei mõelnud looduse kaitsmisest äri teha. Vaid seda, kui palju võiks perspektiivis selle peale kulutada, et looduse kaitsmist läbi viia.
- Aivar Jõgi:* rohelist elektrit pole palju, kuid seda on piisavalt Eestile. Kui räägime rahast, siis selle taga on alati inimene, seal ei ole loodust (loodus raha ei vaja).
- Madis Metsur:* keegi jõuga 4 tammi ei lammuta ja siit kala läbi ajamine ei hakka. Kui jätame need tammid alles ja teeme 4 kamberkalapääsu, siis hakatakse aste astmelt seda kala ülesse/alla viima. See tulemus on vähetõenäoline.
- Herki Tuus:* kui arvate, et ei ole mõttekas üles viia, tagasi tuua, kõik on õige. Kuid seda peate tegema teie kui arendaja, kuna teie kasutate ressursse.
- Anne Tasuja:* esimene oli HEJ (1893), teine oli sild – need on ajaloolised kohad. Võib olla on õige, et 0 variant ei tule kõne alla. Kuid peab leidma lahenduse, mis moodi jõge normaalses korras hoida ilma suuri investeeringuid tegemata. Kui tammi omanikud teaksid, mis moodi tammi puhastada, võib olla olukord oleks parem.
- Meelis Viirma:* paisude juurde projektis on pisut käsitletud nende paisude soovituslikku hooldus/ekspluatatsiooni režiimi. Aga kindlasti ei asenda need põhjalikku kasutus- ja opereerimisjuhendit. Need peaksid igal paisul olema eraldi. Meie nägemus nendest vooluhulkadest ja veetasemetest on siin projektis kirjas. Mis puudutab ajalugu, siis tõepoolest, 100.a tagasi polnud väga palju alternatiivi selle veejõule. Täna see enam nii ei ole.
- Anne Tasuja:* HEJ on muinsuskaitsealiselt tähtis objekt. Ja mitte ainult see hoone, vaid just see tamm.
- Voldemar Enno:* olete pakkunud aruandes, et tamm tuleb ära osta. Seda ei saa teha, sest tamm kuulub eraldisena HEJ juurde. Siis peab ostma välja ka HEJ.

Meelis Viirma: täiesti nõus.

Voldemar Enno: riik ostab välja ja tammi lõhub ära. Aga kes HEJ laguneb ära?

Meelis Viirma: see on risk.

Rein Järvekülg: kui ta on kultuuriline väärtus ja on riigi omand, siis riik hoiab ta korras. Kunda jõgi on niigi ilus ilma, et paisjärve osa kuidagi parandab seda.

Taavi Nuum: peab säilitama nii, et ta ei kahjustaks keskkonda.

Voldemar Enno: olen vastu HEJ lammutamisele.

Tiia Pedusaar: arendaja kohustus on teha kalatrepp. Ja teie ei ole ainuke, kellel seda veeloa järgi nõutakse.

Kaido Kell: miks Linnamäel seda kohustust pole?

Tiia Pedusaar: ilmselt ta saab selle.

Herki Tuus: Linnamäe veeloas sees on väike kompensatsioonimehhanism.

Kaido Kell: seadus seda ette ei näe.

Herki Tuus: neid tingimusi võib veeloas sisse panna. Kui hakkate uut luba taotlema, siis võime teile neid proportsionaalseid tingimusi välja arvutada.

Madis Metsur: teeme lubade inventuuri ja püüame nõuded tasakaalustada.

Meelis Viirma: kui võrrelda põllumajandusnõudeid, siis need on märksa karmimaks läinud. Neid täidetakse, muidu nad ei saaks tegutseda.

Voldemar Enno: alustasin tegevust 1991.a, siis nõuded olid väga väiksed. Ei mõistetud veetasemest õieti midagi. Need asjad tulid aega mööda. Kui nüüd veeloas on lubatud mingisugune veetaseme kõikumine, siis ei saa selles süüdistada HEJ omanikku, et ta selles piirides veetasemest muudab (vahepeal paneb kinni/ vahepeal teeb lahti).

Meelis Viirma: veeloas ei ole märgitud intervalli, kui tihedasti tohib veetasemest kõigutada – ilmselt veeloas puudus.

Voldemar Enno: see on veeloaga Põlvamaal väga hästi paika pandud. Põlva järves ei tohi veetasemest muuta rohkem, kui +/- 5cm, teistes kohtades +/- 20cm.

Meelis Viirma: kui räägime, et loaga tuleb nõudeid kehtestada ja samal ajal ei tohi neid kehtestada, sest see tekitab tootjale probleeme, siis räägime ise endale vastu. milleks kehtestada nõudeid, kui tootja ütleb, et see on tülikas ja ei täida neid?

Kaido Kell: nõuete kehtestamisel peab olema seaduslik alus.

Meelis Viirma: seadus ütleb või hakkab ütlema, et igat objekti tuleb vaadata ja analüüsida eraldi.

Kaido Kell: täpselt, aga see ei saa olla nii, et ametnikud vaatavad seda. Peab olema väga täpselt reguleeritud.

Allar Aron: oli jutt alumisest HEJ, et see on kohaliku turismi objekt, Baltimaade vanim HEJ. Kui tamm ära lammutada, siis oleks mõistlik ka hoone ära lammutada, sest see on üks tervik. Oleme rajanud sinna juurdepääsud. Kas kohalik omavalitsus saab kompensatsiooni?

Tiia Pedusaar: jah.

Aivar Jõgi: on tehtud suur töö. Kas kõigile jaamadele on tehtud majandusanalüüs (mis toodang võiks olla, kui kaua masinad võiksid kesta)? Kui tulevad läbirääkimised, siis teine pool peab sellest teadma.

- Meelis Viirma:* on tehtud oma prognoosid (seadmete amortisatsioon, hooldus, maksumus). Midagi analoogset saavad majandusanalüüsis sees olla. KMH on üks osa finantsmõtjude analüüsist.
- Aivar Jõgi:* riigiga on raske ning mõttetu võidelda. Kui täna oleme hirmunud, et meiega midagi tehakse, tähendab, et oleme valesti informeeritud. Või teine pool, kes projekti on tellinud, ei tea, miks oleme investeringuid teinud ja kui suured need on.
- Tiia Pedusaar:* vooluveekogude projekt ei ole äriprojekt. KKM tegeleb keskkonnakaitse korraldusega. Projekti algatamise eesmärgiks on täita VRD nõuded. Meil kehtivad samad nõuded, nagu teistel EL riikidel. VRD järgi aastaks 2015 peavad meie veekogud olema heas seisundis. See ei tähenda, et hakkame paisusi maha võtma, HEJ maha lammutama. Tuleb vaadata keskkonnale avaldatavat mõju, arvestada inimest ja majandust. Seoses KMH-ga on tekkinud ühiskonnas diskussioonid: kas vaade betoonpaisule on väärtuslikum, kui vaade karestikule või paisjärvele; kes peaks finantseerima paisjärve puhastamist setetest. Me kaalume kõike variante. Paisu lammutamine on üks variantidest. Kui projekti eesmärgiks on teha nii, et kala saaks liikuda, siis see ongi parim variant. See ei ole eesmärk omaette. enne sõda oli Eestis üle 700 vesiveski, mis tootsid elektrit. Nõukogude võim keelas – vesiveskid jäid seisma (suurim osa on lammutanud). Euroopas on suur osa neid paisusi säilinud.
- Voldemar Enno:* Kahtlen, kas nad tasuva tootmisena oleksid säilinud. 50-60-ndatel oli elektri tarbimine teine.
- Meelis Viirma:* mujal Euroopas käivad ka samad projektid.
- Kaido Kell:* aastaks 2015 peavad kõik veekogud saavutama hea seisundi.
- Tiia Pedusaar:* VRD on kõikidele EL riikidele täitmiseks.
- Rein Järvekülg:* kuidas Euroopas lahendatakse (täpsed projektid – näide)?
- Kaido Kell:* sama moodi tehakse KMH, majandusarvutused ja selle järgi otsustakse.
- Tiia Pedusaar:*
- Meelis Viirma:* netis on palju projekte (millised paisud on maha võetud, milline oli pais ennem, millised probleemid esinesid, mis edasi sai).
- Rein Järvekülg:* Rootsis, Soomes on loa andmine läbi kohtu. Seal on see pikk ning tohutu kallid protsess. Näiteks, Prantsusmaal oli juba 15. a tagasi nõue, et lõheliste jõgi peab olema varustatud kalatrepiga. VRD tuleb täita.
- Voldemar Enno:* on märgitud, et vooluhulk peaks olema 2,2 m³/s. Kas see vooluhulk peab olema kogu aasta jooksul ühesugune või mõnel ajal väiksem, mõnel suurem?
- Meelis Viirma:* on paika pandud see, mis peab olema min. Kui see veehulk suureneb jões, siis peab suurenema proportsionaalselt ka vooluhulk, mis alla läheb.
- Madis Metsur:* kui vooluhulk on alla 2,2 m³/s, siis elektrit ei toodeta.
- Voldemar Enno:* kas peab alati 2,2 olema?
- Meelis Viirma:* need on miinimumnõuded.
- Kaido Kell:* Kunda jões on vahel vooluhulgad muutunud kiiresti.
- Meelis Viirma:* see on reguleerimise küsimus. Kui räägime, et peame hoidma teatud veetaset.

- Kaido Kell:* räägin vooluhulga mõjust, muutusest.
- Meelis Viirma:* selline olukord ei juhtu väga sagedasti.
- Kaido Kell:* ei tea, mis 5.a pärast nõudma hakatakse. Ettevõtjana peame oma riski maandama. Tahaks kindlust.
- Madis Metsur:* keegi ei saa öelda, mis 10. a pärast tuleb.
- Kaido Kell:* setete liikumise probleem
- Rein Järvekülg:* setete probleemile ei ole Eestis keegi õieti mõelnud (ei ole omavalitsus, ei ole riik, ei ole arendaja mõelnud). Siin on kaks võimalust: kas lasta iga kevad suurvee ajal pais alla või kui teha mitteregulaarselt, siis koguda 5.a (halb võimalus) ja siis lasta (põhimõtteliselt seda ei tohi toimuda), sel juhul tuleb sete välja kaevata ja ära viia, mitte alla lasta, sest siis on teda liiga palju, et korraga alla lasta. Selle probleemi lahendust pole hakatud mõtlema.
- Meelis Viirma:* alla laskmine ei pruugi olla lõplik lahendus.
- Voldemar Enno:* ma perioodiliselt segan ühe koha peal, teise koha peal...
- Madis Metsur:* siis tuleb kogu jõe kohta teha korraga. Allpool võib olla mõni looduslik järv.
- Voldemar Enno:* kui paisu ei oleks olnud, siis see muda oleks läinud kõik looduslikku järve.
- Madis Metsur:* kui inimest ei ole, siis ei ole see meie probleem.
- Rein Järvekülg:* kui setted kogume ja järsku laseme, siis on probleem.
- Voldemar Enno:* lasen pidevalt.
- Madis Metsur:* peab vaatama varianti konkreetsetes kohas.
- Meelis Parijõgi:* olen seotud Kunda mõisa paisuga. Teame ühest tööõnnetusest Kunda jõel. Mina sain kirja 20 tööõnnetust. Eelprojekti osas kiri on tugevalt rikutud. 3 lk ei ole võimalik lugeda. Kas olete teadlikud, et selline muutmine on toimunud ja kas tunnistate, et see projekt on puudulik ja selles esineb vigu ja kuidas need vead on tekkinud (on need ekslikud või tahtlikud)?
- Meelis Viirma:* kiri on tulnud meile e-mail'ile. Ilmselt on toimunud sriptide muutus teksti konventeerimise käigus (keegi pole teksti spetsiaalselt muutanud). Kiri on loetav.
- Meelis Parijõgi:* raskesti loetav. Kui KKM esitab avalikule arutelule vale sisu KMH aruandes, siis tekib küsimus aruande koostajate kompetentsuse ja üldse projekti kohta. Praegu maaomanikest on kaasatud ainult 2 omanikku (Kunda mõisa pais), tegelikult on 10. Ja IMG puhul sain 5 paisjärve mõju piirkonda jääva kinnistu omanikku, kellega IMG pidi kooskõlastused sõlmima. Kui tegemist on lammutamisega (IMG puhul), sel juhul need maaomanikud peaksid olema ka projekti kaasatud. Seda ei ole tehtud.
- Tiia Pedusaar:* haldusmenetluse alusel §31 lg1 p1 alusel kui tegemist on enam kui 100 in, siis võib piirduda üleriigilises ajalehes kuulutuse teavitamisega ning Ametlikes Teadaannetes esitamisega. Seda oleme teinud.
- Meelis Parijõgi:* setete puhul Kunda tehase paisul, kus on ette nähtud setete eemaldamist 1200 m³, siis KMH- ja juhtimissüsteemi seaduse järgi, kui pinnase maht on üle 500 m³, peab läbi viima KMH (praegu ei lähtuta seadustest).

Madis Metsur: see ei tähenda, et iga punkti kohta tehakse eraldi KMH.
Meelis Parijõgi: setet pole selles projektis käsitletud.
Meelis Parijõgi: selle, et HE maht on väike, olen vastu. HE kogutoodang eelmisel aastal oli suurem, kui tuulikute oma. Arusaamatu on see, et rohelise liikumise inimesed eelistavad taastuvalle energiale põlevkivi tootmist.

Madis Metsur: need ei ole omavahel võrreldavad.
Taavi Nuum: Eestis ei ole hüdroenergeetikal olulist rolli energia varustuse tagamisel. Siin me ei lahenda laialdaselt Eesti energia probleeme.

Meelis Parijõgi: Eestil on EL ees kohustus toota taastuenergiat.
Aivar Jõgi: kas olete ise rohelist energiat tarbinud?
Herki Tuus: räägite taastuenergiast, mitte rohelisest.
Jaan Tsernant: palju kalurid panustavad toodangusse?
Herki Tuus: päris suur summa. Praegu kalurid maksavad kinni Põlula Kalakasvatust, mis tegelikult peaksid olema arendajate kinni makstud.

Taavi Nuum: loodus saab endaga ise palju paremini hakkama. Kui anda selline võimalus, siis ta taastab liike 10 korda paremini. Taastootmine on leevendav meede, kuid see ei ole lahendus. Ta on palju kulukam.

Jaan Tsernant: kas kalatrepp on leevendav meede või lahendus?
Taavi Nuum: kalatrepp on leevendusmeede.
Madis Metsur: praegu ekspertgrupp kaldub sennapoole, et ta ei soovita riigi poolt finantseerida kamberkalapääse, kuna selle tulemuslikkus on väga väike.

Aivar Jõgi: kui riik finantseerib, siis ei tasuks. Kui arendaja finantseerib, siis tasub?
Meelis Viirma: riigil on otstarbekam investeerida sinna, kus kasutegur on parem.
Aivar Jõgi: need asjad ei toimi, kelle käes need on (90% ei toimi).
Tiia Pedusaar: miks siis mujal tehakse kalatreppe?
Voldemar Enno: on märgitud, et tuleb mõõta seda, mis EJ läheb.
Meelis Viirma: seal oli juttu vooluhulga mõõtmisest jões ja EJ.
Eesti Meteoroloogia Instituut tegeleb vooluhulkade mõõtmisega.
Voldemar Enno: seda tuleb automaatselt pidevalt mõõta.
Meelis Viirma: kalatrepist pidi vooluhulk olema...
Madis Metsur: suhtuge tõsiselt tabelitesse. Olge valmis argumenteerima.
Madis Metsur: peame soovitama, kuhu raha panna.
Aivar Jõgi: mõlemale poole pole mõtet panna.
Meelis Viirma: sellel projektil on kindel rahasumma, mida peab efektiivselt kulutama.
Voldemar Enno: kust võetakse raha, kui kõik neli omanikku on nõus.
Madis Metsur: see pole nii lihtsustatud asi.
Aivar Jõgi: valime tähtsamad jõed, leiame probleemid ja kohtume jälle.

Protokollis

Irina Leontšik
23.05.2007. a

**KUNDA JÕEL PAIKNEVATELE KUNDA HEJ, KUNDA ESTONIAN CELL
VEEHAARDE, KUNDA TEHASE JA KUNDA MÕISA PAISUDELE
KALAPÄÄSUDE RAJAMISE KAVANDATAVA TEGEVUSE
KESKKONNAMÕJU HINDAMISE
ARUANDE TUTVUSTAMINE JA AVALIK ARUTELU**
Kunda Linnavalitsuse saalis, 23.05.2007. a, algus kell 15.00, lõpp kell 18¹⁰

Jrk nr	Nimi, perekonnanimi	Asutus ja aadress	Kontakttelefon ja e-mail
1	Nokkimaar Euvoo	AS Generaator	5106651 nook@estpak.ee
2	Jaan Nüto	AS Generaator, Põlvk. Põlvk.	5252 982 jaan.nuto@mail.ee
3	KAIKO KELL	OÜ GENERAATOR E&K	5051255 kaiok@owline.ee
4	Jaan Tsaar	VESEKIVARANU MTÜ	jaant5@hot.ee 7772972
5	Peter Napp	IB URMAS NUGIN OÜ	peeter.napp@tal.ee 53609245
6	Meelis Viirma	AS K & H	5156576 meelis.viirma@askh.ee
7	Keeti Lytkov	AS Estonian Cell	5122246 keeti.lytkov@estoniancell.ee
8	Galina Tapner	AS Kunda Nordic Ts	32 2992453700535 galina.tapner@knc.ee
9	Tiia Kelmus	KKM	tiia.kelmus@umio.ee
10	Rhein Järvelaag	ELIK	51 27240
11	BERGELI KASSIC	KALUR. KUNDA	53484213
12	Leo Bergström	Kalur	5145627
13	Algirdas Štimitis	Kalur	53954029
14	Eva Mlaas	Vihumaa Peatähta	3229113 eva@vihumaa-peatähta.ee
15	Herki Ruberg	SA ESTI FORELL	5156469
16	Marika Pärtava	Lääne-Virumaa Keskkonnatamist	marika.partava@l-virumaa-keskkonnatamist.ee 5258410
17	Herki Tuus	KKM	herki.tuus@umio.ee 515638
18	Urmas Tüür	Lääne-Virumaa kkt	32 58412
19	Ande Jões	M/E Energy	and@tug.ee

Jrk nr	Nimi, perekonnanimi	Asutus või aadress	Kontakttelefon
20	Jaanar Vellak	Kunda LV	3255990
21	SIRJE LISKMAA	KUNDA LV	32 55 967
22	EBE DILT	Kunda linnalikt	32 55 969
23	Marit Laast	Niina-Nigula Vallas	32 29 631
24	Allan Aaron	Kunda LV	50 23 253
25	Meelis Põujsõgi	MTÜ Eesti Veskivaramu	50 13 397
26	Hanni Vihalemm	Korbovat OÜ	50 26 286
27	TAAVI NUUM	Esti Rõheline Lõukukia	87422532
28	IRINA LEONTSI'K	AS NAVES	58166508
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			

LISA 5

Arvamused, küsimused ja vastuväited Kunda jõel paiknevatele paisudele kalapääsude rajamise KMH aruande eelnõule

Käesoleva seisukoha pealkirjas nimetatud dokumendi kohta esitavad Viru-Nigula valla Linnuse küla kinnistute Mõisa ja Kuusemäe omanikud, vastavalt Meelis Parijõgi ja Toomas Parijõgi.

1. Esitasime KMH programmi avalikul arutelul endapoolsed põhjendatud kirjalikud seisukohad programmi kohta. Kahjuks pole nendega arvestatud ja mis veelgi imelikum, et meie tookord esitatud seisukohtadele pole isegi vastatud, kuigi Keskkonnamõju hindamise ja juhtimissüsteemi seadus seda nõuab. Jääb mulje nagu meie kui projektala kinnistute omanikega ei arvestata üldse, kuigi Linnuse pais on meie kinnistute piires.
2. Ebaõigesti on KMH aruandes esitatud meie seisukoht (lk. 73) kalapääsu rajamise kohta Kunda mõisa paisul. Tegelikult on omanikele täielikult vastuvõetamatu variant, mis näeb ette paisu lammutamise. Eelprojekti on kiri lisatud tugevalt rikutuna ja KMH aruande projektist puudub see hoopis.
3. Selgitamata on jäetud KMH avalikul arutelul Kaido Kella poolt tõstatatud küsimus uurida vahetult jõe suudmesse ehitatud sadama ja sealse laevaliikluse ja sellega kaasneva reostuse mõju Kunda jõe kalastikule. Väidetavalt uhub meri peale sadama valmimist liiva jõe suudmesse mis sulgeb suudme.
4. Muinsuskaitse Amet on teinud ettepaneku Kunda mõisakompleksi kaitse alla võtmiseks, millega tuleb arvestada ka käesoleva projekti ja KMH puhul.
5. Aruteludesse ei ole kaasatud kõiki paisjärvede mõjualasse jäävate kinnistute omanikke.
6. Kuna projekt soosib vanade jõesängide kasutamist, tuleb sellest tulenevalt tagada vee liikumine läbi veski vanasse jõesängi, sest veski asub vanal looduslikul jõesängil.
7. 05.06.2006.a. otsustati KMH programmi täiendada järgmiste punktidega:
 - kontrollitakse eskiislahenduse vastavust Kunda linna ja Viru-Nigula valla üldplaneeringule;
 - selgitatakse, kas kavandatav tegevus takistab omandi kasutamist üldplaneeringus ette nähtud sihtotstarbel.

KMH aruandes kinnitatakse, et Kunda mõisa paisul kavandataval tegevusel pole üldjoontes vastuolus planeeritavaga ja tegevus vastab praegustele õigusaktidele. Kunda, Siberi, Linnuse- ja Kabeli külade ning Viru-Nigula valla arengukavad näevad ette Kunda Mõisa veskikompleksi taastamise endisel sihtotstarbel. Vastavalt Viru-Nigula valla üldplaneeringule on veskikompleksi sihtotstarbeks puhkeala ja tootmismaa, kusjuures on lubatud taastada vesiveski kompleks. Kuidas aga taaskasutada veskikompleksi ja toota elektrienergiat ilma veeta? Kunda Mõis kuulub ka Viru-Nigula valla miljöövärtulikkiku nimistusse. Paisuäärne maa ülesvoolu on elamumaa! Paisu lammutamine on vastuolus kohaliku omavalitsuse otsustega.
8. KMH aruandes on viidatud on uuele veeseaduse eelnõule (lk. 42). Lubamatu on kasutada mistahes hinnangu andmisel mittekehtivaid seadusandlikke akte! Lähtuda saab vaid kehtivast seadusandlusest.
9. Ajaloolistele andmetele tuginedes on alust arvata, et siirdekalad polegi praeguse esimese hüdrojaama asukohast kaugemale vastuoolu jõudnud, kuna Põhja-Eesti pankranniku astang jõesängis seda ei võimaldanud.
10. Punktis 8.1. väidetakse, et pais oma praegusel kujul on rajatud peale vana paisu lagunemist ja ehitisena seda kultuurimälestiseks pidada ei saa. Vana pais lagunes 1853.a. Praegune pais on rajatud 1858 aastal. Kindlasti pole ta vahepeal niivõrd lagunenu, et saaks rääkida uuest paisust. Pais on veskikompleksi üks olulisemaid osasid ja kuulub kultuuri- ja arhitektuurielemendina Kunda mõisa miljöövärtuslikku tervikusse. Vale on väide, et vee normaaltase on olnud vähemalt 20 aastat kõrgusel ca. 40.00 m. abs. Punktis 4.3. väidetakse, et omanikul on kavatsus rajada kunagise vesiveski asemele HEJ. See väide on täielikult vale, sest eesmärgiks on mitte vesiveski lammutamine, vaid taaskasutamine.
11. Veskikompleksi taastamine koos veejõu kasutamisega on võimalik ja arendaja poolt

- realiseeritav ka madalama veetasemega, seaduses lubatud viisil.
12. Punktis 8.3. väidetakse, et paisul puudub otstarve. Viru-Nigula valla üldplaneeringus on käsitletud Kunda mõisa paisutusala loodusliku veevõtukohana. Samuti on paisutusala veevõtukoht registreeritud Päästeametis. Tihti leiab paisutusala kasutust veevõtukohana ka muul otstarbel tänu heale juurdepääsu võimalusele.
 13. Käesolevas KMH aruandes on üheselt märgitud, et vooluveekogude kesine või halb seisund on kujunenud paisude tõttu. Kas see tähendab, kui paisud eemaldada, siis kohe saavutatakse vähemalt hea seisund? Tegelikult veekogu seisundit ei saa lugeda üldsõnaliselt halvaks, kui seal esineb paisusid. EL Vee raamdirektiivis ei ole niisuguseid kriteeriume püstitatud. Vooluveekogu tõkestamisel on erinev aste ja seda tuleb arvestada. Eestis pole üldse välja töötatud jõgede hüdro-morfoloogilise seisundi, sh tõkestamisega seotud hindamise metoodikat. Seni ajani on tegemist olnud emotsionaalsete hinnangutega.
 14. Punkt 9.4. Kunda mõisa pais toodud tekst on täiesti arusaamatu. Esitatud on järgmine tekst: Paisu ja veehaarde omanik on AS Estonian Cell. Ettevõttele on väljastatud keskkonnakompleksluba nr. KKL 1/2002, kus on muuhulgas määratud kindlaks vee kasutamise ja seire tingimused." Kui Keskkonnaministeerium esitab avalikule arutelule sedavõrd vale sisuga KMH aruande, tekib küsimus üldse aruande korrektsusest.
 15. Mõju kinnisvarale. Kahtlemata on paisjärve äärne maa kallim ja hinnatum tavaliise vooluveekogu äärsest maast. Nõudlus on elamumaa järgi paisjärve ääres. EU projekti 3+3 raames 09.05.2006.a. väitsid Soome lektorid, et Soomes on paisjärve äärne maa viimase kümne aastaga kallinenud kuus korda. KMH aruandes on aga väidetud, et paisutamine ei mõjuta oluliselt maa väärtust, mis ei ole õige.
 16. Väidan, et kavandatav tegevus avaldab negatiivset mõju puhkemajandusele, ettevõtlusele ja tööhõivele.
 17. Punkt 7.4.11. Tuleb lisada taastatava Kunda mõisa vesiveskis veejõu kasutamine, mis on võrdne IMG ENERGY OÜ veejõujaama võimsustega.
 18. Lammasmäe Puhkekeskuse kirja kommentaar näitab kui ebaprofessionaalselt on käsitletud paisutuse mõju ülesvoolu.
 19. Punkt 7.5.4 esitatud seisukohtadega ei saa nõustuda, kuna alternatiivide hindamine pole objektiivne. Võtsin osa (Meelis Parijõgi) käesoleva aasta veebruaris Sindis toimunud Pärnu jõe paisude kalapääsude KMH aruande koosolekust, kus keskkonnaekspert Arvo Järvet esitas pikema analüüsi alternatiivvariantide hindamise metoodika puudulikkusest. Tutvusin samas pärast koosolekut A. Järveti kirjaliku arvamusega ja olen veendunud, et Kunda jõe paisudel on alternatiivide võrdlemine tehtud samuti puudulikult.
 20. Kunda jõe kalapääsude eelprojekti kohaselt on ette nähtud setete eemaldamist Kunda tehase paisu paisutusosalalt 1200 m³ ja Kunda mõisa paisu kalapääsu rajamisel paigaldada veekogusse pinnast samuti 1200 m³. KMH aruandes ei ole neid tegevusi üldse analüüsitud. Tegemist on keskkonnamõju hindamise ja juhtimissüsteemi seaduse jämeda rikkumisega, sest selle seaduse paragrahv 6 lõige 1 punkt 17 kohaselt tuleb hinnata mõlema nimetatud tegevuse mõju kui pinnase maht on 500 m³ või suurem. Ainuüksi sellest puudusest tulenevalt ei ole võimalik käesolevat aruannet heaks kiita. Aruannet tuleb täiendada ja parandada ning suunata uuesti avalikule arutelule.

Meelis Parijõgi,

Toomas Parijõgi

22.mai 2007.a.



Hr Meelis ja Toomas Parijõgi
Kunda küla, Viru-Nigula vald
44105 Lääne-Viru maakond

Teie: 22.05.2007
Meie: 15.06.2007 nr 11-2/31232

Vastus ÜF TA projekti „Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine“ Kunda jõel paiknevatele Kunda HEJ, Kunda Estonian Cell, Kunda tehase ja Kunda mõisa paisudele kalapääsude rajamise KMH aruande kohta

Lugupeetud Hr Parijõed

Järgnevalt leiate vastused Teie poolt saadetud kirjale (22.05.2007).

1. Teie poolt esitatud seisukohtadega arvestamine, mille tulemusena ei arutletaks Kunda mõisa paisu juurde kalapääsu rajamist ja lülitataks Kunda jõgi välja käesolevas projektis käsitletavate jõgede nimekirjast ei ole põhjendatud, kuna nimetatud jõgi on olulise kalamajandusliku tähtsusega ning võttes arvesse jõe seisundit, on vajalik selle jõe seisund aastaks 2015 heale tasemele viija. Seda nõuab ka Eesti Vabariigi poolt Euroopa Liiduga liitumisel võetud kohustus Veepoliitika raamdirektiivi rakendamisel. Samuti ei ole võimalik arvestada Teie poolt tehtud ettepanekuga veetaseme tõstmisest, kuna vastavalt looduskaitseaduse § 51 ei ole veetaseme tõstmine, paisu rekonstrueerimine, ilma et sellega kaasneks oluliselt kaladele paremate kudemistingimuste, s.h pääs kudealadele, loomine, õiguspärane. Samuti väidate, et nimetatud projekti raames ei ole arvestatud piisavalt eraomanike huvidega. On iseenesest mõistetav, et selliste projektide puhul, kus põrkuvad erahuvid ja avalikkuse huvid võib eraomanikele tunduda, et nende huviseid ei ole piisavalt arvestatud. Samas tuleb huvide arvestamisel lähtuda kehtivatest õigusaktidest, mis seavad omakorda piirid huvide arvestamisele. Käesolevas projektis on olnud kõikidel huvitatud isikutel võimalik esitada ettepanekuid ja vastuväiteid keskkonnamõju hindamisele, samuti sõlmitakse projekti lõppfaasis maaomanikega, kelle maal töid teostama hakatakse, lepingud kus määratletakse täpsemalt poolte õigused ja kohustused.
2. Oleme seisukohal, et KMH aruandes lk. 73 ei ole ühtegi ebaõiget seisukohta esitatud. KMH aruandes ei ole kusagil väidetud, et paisu omanikud on paisu lammutamisega nõus. Mis puudutab kirja rikkumist, siis oleme seisukohal, et tegemist on olnud tarkvara mitteühildumisest tulenevaga, kuid see ei ole meid takistanud Teie seisukohti mõistmast.
3. Sadama keskkonnamõju hindamine ning vajadusel kahjulike mõjude leevendamiseks meetmete väljatöötamine ei ole selle projekti ega ka antud KMH teema.
4. Keskkonnaministeerium tegi järelepärimise ning Muinsuskaitseametilt saadud kirjalikes seisukohtades (kiri 02.06.2006 ja protokoll 20.02.2007 nr.99) pole tehtud ettepanekut Kunda mõisa kompleksi kaitse alla võtmiseks.

5. Keskkonnaministeerium teatas keskkonnamõju hindamise algatamisest ja keskkonnamõju hindamise programmide avalikustamisest 12. mail 2006. a väljaandes Ametlikud Teadaanded ja 16. mail ajalehe Postimees kaudu. Projektist ning algatatavatest keskkonnamõju hindamistest teavitati ka televisiooni vahendusel – 27. mail saates „Rohelised uudised“.
- HMS § 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. Seega on projekti mõjualasse jäävad isikuid projekti läbiviimisest teavitatud vastavalt seadusandlusele ning neil on olnud võimalus oma seisukohti esitada. Lisaks saadeti välja kõigile paisuomanikele personaalsed kirjad (kas liht või tähitud postiga) nii KMH programmi arutelude toimumise kohta kui ka aruande avalikustamise kohta koos viidetega kus on võimalik tutvuda nii eelprojekti kui KMH aruande projektiga.
6. Kunda mõisa juures on olemasolev jõesäng muudetud pealevoolukanaliks. Selle taastamiseks jõena tuleks eemaldada osa kanalil olevatest ehitiste varemetest. Vana jõesäangi taastamisega kaasneks ilmselgelt oluliselt suurem keskkonnamõju võrreldes praegu väljapakutud lahendustega. Ka on ca 150 aasta vanune uus jõesäng oma omadustelt kalade elupaigana sobilik ning seetõttu puudub põhjendus vana jõesäangi taastamiseks. Vana jõesäangi taastamine ei ole eesmärk omaette. Mis puudutab vanade jõesängide kasutuselevõttu Eestis üldiselt, siis reeglina ei ole see uue jõesäangi kaevamisega kaasnenud maastiku ümberkujundamise tõttu võimalik.
7. Käesolev projekt ei välista mitte kuidagi jõeäärse maa kasutamist üldplaneeringus kavandatud sihtotstarbel. Tootmismaa üldplaneeringus ei tähenda automaatselt seda, et tegemist saab olema elektri tootmiseks kasutatava maaga. Kui kehtiv seadusandlus ei võimalda kunagise paisutuse taastamist, siis peab ka üldplaneering sellega arvestama.
8. Viide uuele veeseadusele on esitatud informatiivsena ning seda ei ole otsustamise kriteeriumina kasutatud. Esitatud lahenduste väljatöötamisel ja lahenduste hindamisel oleme lähtunud ainult kehtivast seadusandlusest.
9. Meie käsutuses ei ole andmeid, mis kinnitaksid kunagise loodusliku takistuse olemasolu Kunda jõe sängis. Oma väite paikapidavuse kinnitamiseks palume Teil need ajaloolised andmed meile esitada.
10. Paisu konstruktsioonide ülevaatamisel on näha, et praeguse paisu rajamisel on kasutatud materjale ja detaile, mis kindlasti ei olnud kasutusel 1858. aastal. Peale 1858. aastat asendatud või parandatu konstruktsioonide mahtu ei ole kahjuks andmete puudulikkuse tõttu võimalik täpselt hinnata. Tuginedes paisu rajamiseks kasutatud materjalide tavapärasele vastupidavusele antud keskkonnas ei ole aga tõenäoline paisu säilimine praeguseni 1858. aastal rajatud kujul. Veetaseme olemasolule tasemel ca 40.00 m.abs. vähemalt 20 aastat viitab jõe kallastel olev taimekooslus, samuti 1985. aastal tehtud foto raamatus "Vesiveskid" (A.Juske, 1993).
- Mis puudutab kunagise vesiveski taas kasutuselevõtmist, siis oma endist funktsiooni tööstuse käivitajana jõuastmel enam olema ei saa. Seega ei saa rääkida ka vesiveski taastamisest tema endisel otstarbel.

11. Käesoleva projekti eesmärgiks ei ole arendaja võimalike tegevuste analüüs. Teie poolt seni, s.h ka 22.05.07 saadetud kirjas edastatud veski taaskasutamiseks vajalik kunagise veetaseme taastamine ei ole kooskõlas Looduskaitse seaduse §51-ga.

12. Veevõtu tagamiseks Päästeametile ei ole vajalik paisu säilitamine. Teie kirjast ei selgu, milliseks muuks otstarbeks, kelle poolt ja kui palju vett võetakse. Ka muuks otstarbeks vee võtmiseks vee erikasutusluba mitterõudvas koguses, ei ole paisu säilitamine vajalik. Ligipääs jõe praeguse paisu kohal projekti tulemusena ei muutu.

13. EL veepoliitika raamdirektiiv (2000/60/EÜ) kehtestab vee kaitse ja kasutamise korraldamise ühtse raamistiku järgimiseks kõikides EL liikmesriikides. Kõik liikmesriigid peavad viima oma siseriiklikud õigusaktid vastavusse veepoliitika raamdirektiivi nõuetega ning tagama direktiivis toodud tingimuste ja ülesannete täitmise. Veepoliitika raamdirektiivi peamine keskkonnaalane eesmärk on saavutada aastaks 2015 kõikide vete (pinnavee ja põhjavee) hea seisund. Pinnavee hea seisund on selline seisund, mille korral on saavutatud nii hea ökoloogiline kui ka hea keemiline seisund. Valminud on keskkonnaministri määruse eelnõu (Pinnaveekogude seisundi klassid, klassipiiridele vastavad kvaliteedinäitajate väärtused ja seisundi hindamise kord), mille eesmärk on kehtestada pinna- ja rannikuvee seisundi hindamiseks ühtne süsteem, nimetades, milliseid kvaliteedinäitajaid või -elemente tuleb seisundi hindamisel kasutada ning klassifitseerides ökoloogilise ja keemilise seisundi. Lähtuvalt Veepoliitika raamdirektiivist tuleb veekogu seisundi hinnang anda veekogumite lõikes, sest näiteks jõe eri lõikudes võib jõe seisund olla täiesti erinev, kuna survetegurid ehk seisundit mõjutavad allikad on hoopis teistsugused. Seega ei ole õigustatud lugeda ühe halvas seisundis oleva lõigu pärast kogu jõe seisund halvaks. Kõigi veekogude suhtes, mis on nimetatud keskkonnaregistris, rakendatakse eelnõus kehtestatud nõudeid, v.a. järved, mis on väiksemad kui 1 ha.

Pinnaveekogude ökoloogilise seisundi kirjeldamiseks kasutatakse kvaliteedinäitajaid ja -elemente. Konkreetselt jõgede ökoloogilise seisundi hindamisel kasutatakse bioloogilisi kvaliteedielemente, milledeks on fütobentose ja suurtaimestiku koosseis ja rohus, suurselgrootute koosseis ja arvukus, kalastiku liigiline koosseis, arvukus ja vanuseline struktuur. Bioloogilisi kvaliteedielemente toetavad hüdro-morfoloogilised kvaliteedinäitajad on jõe tõkestatus piki jõge ja jõe lateraalne tõkestatus, jõe lang, jõe põhja iseloom, jõe laius, vee sügavuse varieeruvus piki ja risti jõge, vooluhulk ning selle dünaamika madalveeperioodil ja väljaspool madalvee perioodi, jõe kalda iseloom, jõe kaldavööndi laius, jõe lamm. Hüdro-morfoloogilise seisundi koondhinnang antakse eksperdiarvamuse alusel. Bioloogilisi kvaliteedielemente toetavad füüsilis-keemilised veekvaliteedi näitajad on temperatuurilood, hapnikuolud, hapestumus ja toiteelementide sisaldus. Jõe ökoloogilise seisundi klassi hinnatakse halvima kvaliteedielemendi alusel.

EL veepoliitika raamdirektiiv Lisa 5 sätestab hüdro-morfoloogilised kvaliteedielemendid, milleks on muuhulgas jõevoolu tõkestamatus ning hea seisundi saavutab veekogu kui on loodud tingimused, mille alusel on bioloogiliste kvaliteedielementide väärtuste saavutamine võimalik. Juhul kui paisul puudub kalapääs, ei saavuta konkreetne jõelõik kunagi „head“ seisundit ega seega tüübispetsiifilist kooslust jões ning olgugi, et keemilised

veekvaliteedinäitajad või bioloogilised näitajad vastavad heale seisundile, ei saa antud jõelõiku heasse kvaliteedi klassi määrata. Seega veelkord kordame, et jõe ökoloogilise seisundi klassi hinnatakse halvima kvaliteedielemendi alusel.

Tulenevalt veepoliitika raamdirektiivi rakendamise kohustusest peab iga liikmesriik leidma teed kuidas lahendada vooluveekogude tõkestusest tekkivad probleemid kas leevendusmeetmete rakendamisega või paisude eemaldamisega. Kõige aluseks paisutamisel on majanduslik analüüs, mis peab tõestama paisu olulisust ning jätkusuutlikkust ka peale meetmete rakendamist (s.h. kalapääsud, min. vooluhulga tagamine allpool paisu, ühtlase vooluhulga tagamine läbi paisutatud jõelävendi jne.)

14.KMH punktis 9.4 esitatud viide AS-le Estonian Cell on tõepoolest eksitav ja parandused viiakse sisse. Tegemist ei ole siiski KMH sisu muutva veega kui samas vabandame tekkinud segaduse pärast.

15.Teie esitatud seisukohast ei selgu kas ja kui palju on suurenenud Soomes samal ajal maa hind väärtusliku lõhejõe kaldal. Ilma vastavat võrdlust toomata on esitatud väide ühekülgne. Siinjuures tuleb märkida, et paisjärvest saame käesolevas projektis käsitletud Kunda jõel paiknevate paisude puhul rääkida ainult Kunda tehase paisu poolt tekitava paisutuse puhul.

16.Teie esitatud seisukohast ei selgu argumendid, millele Te oma väite puhul toetute ja millise ulatusega Teie poolt väidetav negatiivne mõju on. Ka meie oleme konstateerinud mõningast negatiivset mõju paisu omaniku plaanidele, kuid erinevalt väärtusliku lõhejõe taastamisest, ei ole see piirkonna jaoks üldise iseloomuga.

17.Käesoleva KMH aruande arutelu eesmärgiks ei ole käsitleda Kunda mõisa vesiveski veejõu potentsiaali ja selle ärakasutamise otstarbekust tulevikus.

18.Jääme KMH-s esitatud seisukoha juurde, et olemasoleva tiigi veetase ja läbivoolu lakkamine ei saa sõltuda veetasemest, mida ei ole eksisteerinud juba aastaid. Teiepoolset viidet ülesvoolu jääva jõesängi ebaprofessionaalsele käsitlemisele ei saa antud kontekstis kuidagi pidada asjakohaseks.

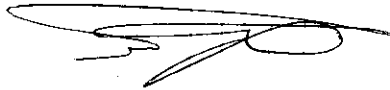
19.Aktsepteerime Teie mittenoustumist punktis 7.5.4 esitatud seisukohtadega, kuid Teiepoolne mittenoustumine ei saa olla Kunda KMH aruandes ja eelprojektis esitatud materjalide puudulikuks pidamise aluseks. Samuti ei saa Kunda jõge käsitlevate materjalide puudusteks pidada A.Järveti poolt käesolevas projektis Pärnu jõge käsitlevate materjalide kohta väidetud puudusi.

20.KeHJS seadus §6 nimetab tegevused, mille puhul tuleb kaasnevat keskkonnamõju hinnata. Ei sellest loetelust ega nimetatud seadusest ei järeldu, et kui kavandatav tegevus tervikuna sisaldab mitut olulise keskkonnamõjuga tegevust, siis tuleb iga tegevuse kohta läbi viia eraldi keskkonnamõjude hindamise protseduur. Siinkohal on tegemist nimetatud seaduse vääritlemisega.

Leiame, et Teie esitatud märkustest ei saa järeldada, et aruandes esinevad puudused muudavad töö tervikuna ebapiisavaks. Viime sisse Teiepoolt märgatud näpuvead ning kaalume Teie poolt tehtud mõistlikke märkusi, tähelepanekuid ja parandusettepanekuid, mis puudutab tõkestusrajatiste temaatikat ning oleme valmis Teiega edaspidiseks koostööks. Antud töö on kindlasti piisav kasutamaks seda tegevusloa andmise ühe alusmaterjalina.

Täname Teid põhjaliku huvi tundmise eest projekti „Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine“ Kunda jõel paiknevatele Kunda HEJ, Kunda Estonian Cell, Kunda tehase ja Kunda mõisa paisudele kalapääsude rajamise KMH aruande osas. Ootame Teiepoolseid lisaselgitusi käesolevale kirjale kuni 1 juulini 2007 . Hilisemate pöördumistega ei saa me kahjuks arvestada.

Lugupidamisega



Indrek Tamberg
Veeosakonna juhataja

Tiia Pedusaar 6260730

Keskkonnaministeerium
Narva mnt 7a, 15172 Tallinn

29.06.2007
Teie 15.06.2007 nr 11-2/31232

Kunda jõe kalapääsude rajamise KMH aruande kohta

Teie kirjaga saadetud selgitused Kunda jõe Kunda mõisa kalapääsu KMH aruande kohta ei ole piisavad. Vastused meie konkreetsetele küsimustele on kas puudulikud, üldsõnalised, ebakonkreetsed või räägitakse täiesti asjast mööda. Kõigepealt tuleb aruannet täiendada ja pärast seda saate esitada täiendavad vastused meie esitatud arvamustele. Juhime veelkord Teie tähelepanu küsimustele, mida Teie vastuskirjas pole käsitletud või on seda tehtud puudulikult, et saaksite nõuda KMH läbiviijatelt aruande täiendamist.

1. Olete jätnud vastamata, miks ei saadetud vastust meie esitatud seisukohtadele KMH programmi koosolekul, kuigi Keskkonnamõju hindamise ja juhtimissüsteemi seadus (KeJS) seda nõuab. Teiseks hinnang Kunda jõe kui halvas või kasiinas seisus olevale jõe ei ole metoodiliselt kusagil ära põhjendatud. Viitate küll EL Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele, kuid tegelikult seniajani puudub veekogude ökoloogilise hindamise ja liigitamise süsteem. Euroopa Ühenduste Komisjoni teatises 22.03.2007 Euroopa Parlamendile ja Nõukogule teemal Vee raamdirektiivi 2000/60EÜ rakendamise esimene järk on märgitud, et praeguste puuduste likvideerimisel tuleks liikmesriikidel töötada välja terviklik ökoloogiline hindamis- ja liigitussüsteem. Niikaua kui nimetatud süsteemi pole loodud, on viited EL Vee raamdirektiivile üldsõnalised. Kalapääsude projekti ja selle KMH puhul on arvestatud ainult paisude lõhkumist soovivate kalauurijate subjektiivse arvamusega. Täiesti on jäetud arvestamata teised veekogude kasutamise ja kaitse aspektid.

2. KMH aruandes on esitatud mitmeid ebaõigeid seisukohti, sest hindamise läbiviimine on tehtud puudulikult. Objektiivselt on jäetud arvesse võtmata reaalsed alternatiivid nagu nõuab KeJS ning variantide võrdlus on tehtud ebaobjektiivselt. Saadud tulemused ongi seepärast ebaõiged.

3. Väide, et Kunda sadama mõju selgitamine Kunda jõe suudmele ei ole vaja teha, on vastutustundeta seisukoha esitamine. Mis kasu on suurtest kulutustest jõe ökoloogilise olukorra parandamisel kui jõesuudme seisund võib hoopis halveneda.

5. Selle punkti vastus on vastamisest kõrvalehiilimine ning järgmistel põhjustel: 1) Kunda paisu ja selle mõjupiirkonnaga ei ole seotud sada või rohkem kinnistuomanikku. Teiseks kirjutate kirjade saatmisest paisu omanikele, kuid küsimus oli paisutuse mõjualasse jäävate kinnistuomanike kaasamisest. KeJS kohaselt peavad olema KMH läbiviimisse

kaasatud kõik kinnistute omanikud, kelle maad võib veerežiimi muutus mõjutada. Seda aga ei ole tehtud.

7. Kohaliku omavalitsuse kehtivaid dokumente, sh üldplaneeringut ei ole üldse arvestatud. See on näide, et Keskkonnaministeerium tegutseb kalapääsude projekti puhul ainult kitsalt ühest huvist lähtudes. Ei arvestata isegi kohaliku omavalitsuse seisukohti, rääkimata teistest veemajanduslikest tegevustest.

8. Viide mittekehtivale uuele Veeseadusele ei ole informatiivne, vaid see on esitatud konkreetsete seadusandlike aktide nõuete reas. Täiesti arusaamatu on, et KMH aruandes lk. 42 on kirjutatud, et tõkestusrajatisel tuleb kalade läbipääs tagada 1. jaanuariks 2013, aga oma kirjas märgite, et jõe seisund on vaja viia heale tasemele aastaks 2015. Kuidas saab esineda niisugune vastuolu.

10. Miks teha mitte millegile tuginev otsus, et veskit pole võimalik kunagi kasutusele võtta. Kunda mõisakompleksi korrastamise üks eesmärke on ajalooliste seadmete taaskasutamine, mis võimaldab luua koos Kunda linna ajalooliste tööstusehitustega tervikliku tööstuse ja tehnikamuuseumi kompleksi. Asjaolu, et paisu on pärast 1858. a. remonditud, ei tähenda, et seda ei või lugeda paisuks aastast 1858. Eestis on väga palju ajaloolisi ehitusi, mida on sajandite jooksul korduvalt uuendatud, kuid nende vanust arvestatakse ikka algusaastast alates.

11. KeJS kohaselt tuleb keskkonnamõju hindamisel arvestada kõigi reaalsete alternatiividega, sh veski kasutamisevõimalusega. Selle ja teiste analoogsete võimaluste mitteametamine näitabki Teie üleolevat suhtumist Kunda jõe teiste kasutusviiside suhtes. Täiesti vale on Teie seisukoht, et Looduskaitseaduse paragrahv 51 kohaselt ei ole võimalik Kunda mõisa paisu kasutamine. Seaduses on selgelt öeldud, et lõhe, jõeforelli, 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. Paisutamise jätkamine endisel veepinna kõrgusel ei ole keelatud! Oleme seda märkinud oma arvamuses ka eelmisel korral.

12. Kui väidate, et paisutusaltalt vee võtmine ei ole vajalik Päästeametile, siis peab olema sisse viidud muudatus Viru-Nigula valla üldplaneeringusse, mille on kooskõlastanud Päästeamet. Vastasel juhul Te ei saa seda väita.

13. Sisuliselt on seda küsimust käsitletud p. 1 all. Sellele küsimusele vastates märgite ise ka, et Eestis puudub seniajani pinnaveekogude seisundi hindamise ühtne süsteem. Järelikult kõik vooluveekogude ökoloogilise seisundi hinnangud on antud meelevaldselt ja kajastavad hindaja subjektiivseid seisukohti. Alusetu on väita, et kui jõel on pais, siis ei ole see jõgi kogupikkuses kunagi hea kvaliteediga. Samuti märgite majandusanalüüsi vajalikkust, kuid KMH aruandes pole üldse arvestatud paisu maksumust, vee-energia kasutamise võimalikkust, ehitusaegset mõju kinnistuomaniku maale, paisjärve kasutusvõimalusi jne. Järelikult KMH-s on majandusanalüüs jäänud sisuliselt tegemata.

15. Seda, kui palju on Soomes suurenenud maa hind lõhejõgede ääres, seda peaksite ise välja selgitama ja saate seda arvestada majandusanalüüsi tegemisel.

16. Kuna KMH käigus ei ole analüüsitud paisjärve kasutusviise, et siis pole otstarbekas sel teemal enne arutelu jätkata kui see puudus on KMH aruandes kõrvaldatud ehk kõigekülgnene paisjärve kasutusvõimaluste võrdlev hinnang esitatud.

17. Lubamatu on Teie väide, et ei pea arvestama veejõu kasutamisevõimalusega. KeJS kohustab arvestama kõikide reaalsete alternatiivvariantidega. Teie vastuses on tegemist järjekordse üleoleva suhtumisega.

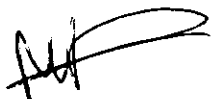
18. Paisutuse mõju ülesvoolu on KMH aruandes käsitlemata, mis on oluline puudus.

19. Nagu eespool mitmel korral märgitud, on käesolevas KMH aruandes erinevate variantide võrdlus puudulikult tehtud. See on esitatud aruande kõige nõrgem, praktiliselt puuduv osa, sest hindamisel on jäetud arvestamata mitu olulist tegurit. KeJS kohaselt tuleb anda tegevusloa andjale teavet kavandatava tegevuse ja selle reaalsete alternatiivsete võimalustega kaasneva keskkonnamõju kohta. KeJS selle nõudega mitteamistamine näitab, et antud korral Keskkonnaministeerium kuritarvitab ametiseisundit, sest projekti tellijaks, KMH korraldajaks ning KMH järelevalvajaks on Keskkonnaministeerium.

20. Esitatud vastus on sisulisele küsimusele mittevastamine ja näitab, et kirja koostaja ning allakirjutaja ei tunne Keskkonnamõju hindamise ja juhtimissüsteemi seadust. Vajalik ei ole mitte paralleelselt teise KMH tegemine, vaid kõnesolevas KMH-s tuleb hinnata ka paisjärvest setete eemaldamist. Paisjärvest setete eemaldamine mahus 500 m³ või rohkem on KeJS paragrahv 6 lõige 1 punkt 17 kohaselt olulise keskkonnamõjuga tegevus. Kordame üle eelmises kirjas toodud järelduse seoses paisjärvest setete eemaldamisega: ainuüksi sellest puudusest tulenevalt ei ole võimalik käesolevat aruannet heaks kiita. Aruannet tuleb täiendada ja parandada ning suunata uuesti avalikule arutelule.

Kuna Kunda jõe Kunda mõisa kalapääsu projekti KMH aruandes esineb palju puudusi, mida Keskkonnaministeerium püüab eitada, siis täiendavalt palume selgitada, kuidas on õiguslikult lubatud see, et kõnesoleva projekti tellija ja KMH korraldaja teeb enda tegevuse üle KMH alast järelevalvet.

Meelis Parijõgi,



Toomas Parijõgi



28.06.2007



Hr Meelis ja Toomas Parijõgi
Kunda küla, Viru-Nigula vald
44105 Lääne-Viru maakond

Teie: 03.07.2007

Meie: 15.07.2007 nr 11-2/31232-3

Vastus ÜF TA projekti „Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine“ Kunda jõel paiknevatele Kunda HEJ, Kunda Estonian Cell, Kunda tehase ja Kunda mõisa paisudele kalapääsude rajamise KMH aruande kohta

Lugupeetud Hr Parijõed

Teie käesoleva kirja küsimustele on vastatud piisava põhjalikkusega Teile saadetud esimeses vastuskirjas (Meie 15.06.2007 nr 11-2/31232). Samuti on neid teemasid korduvalt arutatud läbiviidud KMH aruannete avalikustamise koosolekutel, kus neljateistkümnest arutelust olete kohal viibinud vähemalt neljal (Pärnu, Loobu, Vasalemma ja Kunda), vastavalt koosolekute protokollidele.

Seetõttu peatume käesolevas vastuskirjas kolmel teemal:

1. KeHJS seadus, mis puudutab arendaja, otsustaja ja järelevalvaja rolli ühes isikus
2. KMH programmi koosolekul Teie poolt esitatud seisukohtadele vastuskirja saatmine
3. Veeseaduse eelnõus viidatud kuupäev, mil kalale pääs läbi paisu peab olema tagatud

1. Vastavalt KeHJS seadusele on käesoleval juhul tõepoolest arendaja, otsustaja ja järelevalvaja üks isik, s.o Keskkonnaministeerium. Arvestades asjaolu, et projekt on koostatud avalikes huvides ning riigi poolt Euroopa Liiduga liitumisel võetud kohustusi silmas pidades ning aitab tagada ka põhiseaduse § 5 ja 53 tagatud põhiõigusi, ning KeHJS seadus ei näe ette võimalust kedagi teist käesoleval juhul järelevalvajaks või otsustajaks määrata, ei ole võimalik käesoleval juhul Keskkonnaministeeriumil end taandada.

2. Teie esitatud seisukohad KMH programmi avalikustamise koosolekul said vastused kohapeal. Koosoleku toimumise ajaks 05.06.2006 Teilt kirjalikke seisukohti ei laekunud. Teile vastu tulles pikendasime ettepanekute esitamise aega kuni 19.06.2006. Saadetud kirjas esitasite põhjaliku ülevaate Kunda mõisa ajaloost, kuid ei lisanud ühtegi seisukohta, mida poleks programmi avalikustamiskoosolekul arutatud, seetõttu pidasime saadetut veelkordseks kokkuvõtteks Teie seisukohtadest. Võimalik, et meiepoolne arusaam oli ekslik, kuid praegu asja distantsilt vaadates viitab teema läbiräägitusele järgnevate järelepärimiste puudumine. Pretensiooni esitamist ca 1 aasta möödumisel ei saa kindlasti pidada mõistliku aja jooksul tehtuks. Siiski vabandame tekkinud arusaamatuse pärast. Lisaks palume lugeda meie esimeses vastuskirjas (Meie 15.06.2007 nr 11-2/31232) punktis 1 toodud seisukohta.

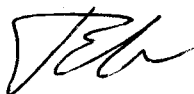
3. Veeseaduse eelnõus viidatud kuupäev (1.01.2013) tähendab, et seadusemuudatuse jõustumisel peab olema tagatud kalade läbipääs. Ei ole reaalne loota, et samaaegselt esimeste kalade läbipääsuga muutub veekogu seisund. Ka kahe aastane varuaeg on optimistlik hinnang, mille puhul ei pruugi loodetud seisundi paranemine aset leida.

Kordame siinkohal veelkord, et Teie poolt üldsõnaliselt esitatud väited ja hinnangud ei võimalda kahjuks leida konkreetseid puudusi ja nende parandamise läbi sisuliselt aruannet täiendada. Oleme seisukohal, et kõik käesoleval ajal olemasolevas seadusandlikus ruumis reaalsed variandid on töös piisavas ulatuses analüüsitud ja tulemus kajastab tegelikkust. Leiame, et Teie esitatud märkustest ei saa järeldada, et aruandes esinevad puudused muudavad töö tervikuna ebapiisavaks, samuti on antud töö kindlasti piisav kasutamaks seda tegevusloa andmise ühe alusmaterjalina.

Austame ning mõistame jätkuvalt Teie seisukohti ning loodame edasisele konstruktiivsele koostööle.

Täname Teid põhjaliku huvi tundmise eest projekti „Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine“ Kunda jõel paiknevatele Kunda HEJ, Kunda Estonian Cell, Kunda tehase ja Kunda mõisa paisudele kalapääsude rajamise KMH aruande osas.

Lugupidamisega



Peeter Eek
Jäätmeosakonna juhataja
keskkonnakorralduse asekanstleri ülesannetes

OÜ Generaator E&K

Türi 9
Tallinn 11314
ESTONIA
tel. 372 6556 967
tel. 372 5051 299
faks. 372 6556 969

Keskkonnaministeerium

22.05.07

Vastuväited Kunda jõel KMH aruande projektile

Teie poolt valminud KMH aruande projekt Kunda jõel paiknevate paisudele kalapääsude rajamiseks on sellisel kujul muutunud paisude likvideerimise projektiks, arvestamata vähimalgi määral paisuomanike õigust oma vara kasutada nende paisude eesmärgiga.

Kuna materjal on väga mahukas ja vigane, siis kiirel läbivaatamisel ei suudagi me nii kiiresti detailselt antud KMH aruannet hinnata.

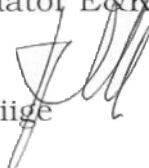
Seepärast toome üldsõnaliselt ara põhjused miks antud KMH aruanne olulises osas ei vasta KMH ülesandele ega saa olla mingite tegevuslubade aluseks.

1. Ei ole piisavalt hinnatud mõjusid, mida me lisasime KMH avalikustamisel.
2. Kunda jõe hüdrooloogilised andmed on valed.
3. Kunda HEJ andmed on valed.
4. Kavandatav tegevus Kunda HEJ paisul ei sisalda mitte midagi kalatrepi asukoha ega erinevate tüüpide valiku kohta.
5. Kavandatava tegevuse vastavus või mittevastavus õigusaktidele on paljasõnaline ja kontekstist välja rebitud, sisaldades veel viiteid mingitele tulevikus vastuvõetavatele seadustele.
6. Mõjude hindamised on täiesti meelevaldsed sisaldades põhiliselt arendaja poolt soovitud tulemust.
7. KMH on täis faktivigu ja ilmselt kopeerimise vigasid.

Sellega hetkel lõpetame oma vastuväited antud KMH projektile.
Tulenevalt ülaltoodust ei toeta me Kunda KMH projekti.

Lugupidamisega
OÜ Generaator E&K

Kaido Kell
Juhatuse liige





Hr. Kaido Kell
OÜ Generaator E & K
Türi 9
11314 Tallinn

Teie: 22.05.2007
Meie: 13.06.2007 nr 11-2/30958

Vastus ÜF TA projekti „Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine“ Kunda jõel paiknevatele Kunda HEJ, Kunda Estonian Cell, Kunda tehase ja Kunda mõisa paisudele kalapääsude rajamise KMH aruande kohta

Lugupeetud Hr Kell

Kunda jõge käsitlev KMH aruande projekt hindab vastavas eelprojektis (Kalade rändete avamise eelprojekt Kunda jõe ökoloogilise seisundi parandamiseks, tööversioon 18.04.07) esitatud tehnilisi lahendusi, milledest ainult üks on paisu lammutamine. Lisaks eelprojektis kirjeldatud lahendustele on KMH aruandes käsitletud 0 varianti ehk olemasoleva olukorra säilimise mõju keskkonnale.

Paisuomanike õigused ja kohustused on määratud EV seadusandlusega ning KMH aruanne mingeid piiranguid selles osas seada ei saa. KMH aruande avaliku väljapaneku perioodi pikkus vastab KeHJS §16 lg 2 sätestatule.

Seega ei saa me nõus olla Teie väitega, et KMH aruande projekt Kunda jõel paiknevatele paisudele kalateede rajamiseks on muutunud paisude likvideerimise projektiks ja ei arvesta paisuomanike õigust oma vara kasutada.

Teie poolt üldsõnaliselt esitatud väited ja hinnangud avalikustatud KMH aruande kohta ei võimalda kahjuks leida konkreetseid puudusi ja nende parandamise läbi aruannet sisuliselt täiendada. Seetõttu ootame teiepoolseid konkreetseid selgitusi kuni 1.juulini. Hilisemate pöördumistega ei saa me kahjuks arvestada.

Täname Teid huvi tundmise eest projekti „Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine“ Kunda jõel paiknevatele Kunda HEJ, Kunda Estonian Cell, Kunda tehase ja Kunda mõisa paisudele kalapääsude rajamise KMH aruande osas ning jääme lootma konstruktiivsele koostööle tulevikus.

Lugupidamisega

Indrek Tamberg
Veeosakonna juhataja

Tiia Pedusaar 6260730



Generaator

Keskkonnaministeerium

Margus Korsjukov *Tina Põlvkivi*

22. mail 2007.a. nr.9

Kunda jõe KMH aruande puudused

Lugedes Kunda jõel paiknevatele Kunda HEJ, Kunda Estonian Cell veehaarde, Kunda tehase ja Kunda mõisa paisudele kalapääsuteede rajamise keskkonnamõju hindamise aruande projekti leidsin seal arvukalt ebatäpsusi ja puudujääke, nendest mõned:

- 1) Mitteutilitaarsete hindade selgitusest (4.2.6) tuleb järeldada, et harrastuskalastajatel püütud kala mitteutilitaarne hind väheneb kalade arvukuse suurenemisel. Kas seda on arvestatud? Arvan, et ei ole, sest Eestis puudub mitteutilitaarsete väärtuste hindamise meetodika ja praktika. Ei ole selgitatud kas antud tegevusega kaasnevad veel teised mitteutilitaarsed väärtused, mida tuleks hinnata ja arvesse võtta.
- 2) Tendentslikult on käsitletud hüdroenergia mõju põlevkivi (väidetavale?) kokkuhoiule ja sellest tulenevale reostuse vähenemisele. Täiesti kohatu on kahtlus kas HEJ 2 tunnisele sisselülitamisele muutub põlevkivigeneraatorite töörežiim. Peaks olema selge, et ka ühe tarbija, näiteks valgusti sisselülitamine muudab seda. Hüdroenergia osas ei ole sellist kahtlust varem keegi avaldanud, küll on seda tehtud kiirelt muutuva tuuleenergia osas. Põlevkivist elektrienergia tootmisel loodusele tekitatud kahju hindavad austerlased 10 eurosent/kWh

http://www.greengate.ee/index.php?page=1&component_id=20&id1=10

- 3) KMH projekti arutelul märkis OÜ Generaator E&K esindaja vajadust käsitleda suuremat variantide arvu.. Võimalike reaalsete võimaluste variandid on määratud ainult lähtudes kalanduse seisukohast ja kalade elutingimused on vastandatud paisude olemasolule ja hüdroenergia tootmisele.

Käesolevalt toon võimaluse mõlema huvigrupi koostööks. Aruandest nähtub, et kaladele vajaliku kärestiku jaoks on vajalik veehulk $2,2 \text{ m}^3/\text{s}$. Suurvesi võib mõjuda hoopis halvasti. Juhul kui rajada Kunda HEJ-st 200-300 m pikkune kärestikuline möödaviik paremalt kaldalt, mis algab praegusest paisjärvest, jääb alles ajalooline hüdroelektrijaam, ei ole vaja lõhkuda vaatamisväärsel betoonpaisu ja ei ole vaja muretseda kasutatult seismajääva hüdroelektrijaama hoone edasise saatuse üle. Kaladele luuakse hoopis paremad, palju ühtlasemad tingimused, sest elektrijaama turbiinidest hakkab läbi minema veehulk, mis ületab $2,2 \text{ m}^3/\text{s}$ ja on kuni $3,8 \text{ m}^3/\text{s}$. Suurema kui $6 \text{ m}^3/\text{s}$ veehulga laseb läbi paisu ülevool ja ei ole karta suurveega kaasnevaid uhtumisi. Jääb isegi võimalus tagada kalade läbipääsuseks vajalik veehulk $2,2 \text{ m}^3/\text{s}$ ka põuastel perioodidel pumbates elektrijaama kahepoolse tööga turbiinide abil alt paisjärve tagasi puudujääv veehulk. Selliste kulutuste kasutamine ei tohiks olla eriti suur võrreldes kalastikule tekkivat 15 miljoni kroonist tulu. Muidugi tuleks kompenseerida selle arvel ka möödavoolava vee tõttu elektrijaamas tootmata jääva elektrienergia maksumus. Kahjuks ei ole sellise võimalusega arvestatud juba projekti koostamisel. Kuid aruandesse tuleks siiski lisada sellise võimaluse olemasolu.

- 4) Aruandes on märgitud, et variantide 2 ja 3 elluviimiseks tuleb pais omanikult välja osta. Pais on Kunda hüdroelektrijaama päraldiseks ja hüdroelektrijaama kasutamine

ilma paisuta ei ole mõeldav. Seega ei saa välja osta eraldi paisu kui päraldist. Tuleb välja osta kogu hüdroelektrijaam. Pais lammutatakse, kuid mis saab hoonest kui kultuurilisest pärandist?

- 5) Kalastiku kaitse nõuded p2.: Kalastiku elu- ja sigimistingimused paisust üles- ja allavoolu jääval jõelõigul ei tohi halveneda. Kui olemasolev olukord säilib, siis ei toimu ju halvenemist. Milleks siis on vaja midagi muuta 0 variandi korral?
- 6) Kuidas lahendada olukorda kui ei osutu võimalikuks kasutada varianti 2 ja Kunda HEJ pais jäetakse käesoleva projekti riikliku finantseerimise plaanist välja ning hüdroelektrijaama omanik leiab, et edaspidine elektri tootmine ei ole majanduslikult tasuv ja ei taotlegi enam vee erikasutusluba ning kuulutab välja pankroti. Kuidas toimub siis vee allalaskmine, paisu lammutamine ja nende tööde finantseerimine kui seda riiklikult ei tehta?
- 7) Ühekülgset on käsitletud ka EL raamdirektiivi ja Eesti vastavasisulist seadusandlust jättes arvestamata juba muudetud veekogusid käsitleva osa ja ühe olulise keskkonnamõju parandamise arvel hävitatakse kultuuriline pärand.

Ülaltoodust lähtuvalt leian, et aruande järeldused on moonutatud ja aruanne ei ole piisav tegevusloa andmiseks.

Voldemar Enno
AS Generaator
nõukogu esimees





Hr. Voldemar Enno
AS Generaator
Peri küla
63218 Põlvamaa

Teie: 22.05.2007 ja 24.05.2007
Meie: 13.06.2007 nr 11-2/30906

Vastus ÜF TA projekti „Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine“ Kunda jõel paiknevatele Kunda HEJ, Kunda Estonian Cell, Kunda tehase ja Kunda mõisa paisudele kalapääsude rajamise KMH aruande kohta

Lugupeetud Hr Enno

Järgnevalt leiame vastused Teie poolt saadetud kirjale (22.05.2007) ning emailidele (24.05.2007).

1. Kuna Eestis puudub mitteutilitaarsete väärtuste hindamise meetodika ja praktika, siis on ka käesolevas KMH-s käsitletud seda teemat ainult informatiivse materjalina ning ei ole arvesse võetud lahenduste keskkonnamõju hindamisel.

2. Siinkohal jääme me KMH aruandes ptk 7.4.11 toodud seisukohtade juurde: võrreldes hüdroelektrijaamadega, on põlevkivi-elektrijaamade energiablokid niivõrd suured ja inertsed, et suhteliselt väikeste HEJ sisse- ja väljalülitamine ja nendes toodetud elektrienergia muutlikkus ei pea kajastuma suurte soojuselektrijaamade energiablokkide töörežiimis. Need energiablokid tagavad varustuskindluse ning peavad töötama piisava varuga. Seetõttu ei muuda HEJ-d ka märgatavalt põlevkivikarjäärade töörežiimi. Arvestuslikud põlevkivi, põhjavee jms kokkuhoiu näitajad HEJ-de poolt toodetud elektri koguse kohta on ainult illustratiivse iseloomuga.

Põlevkivi tootmise maht on määratud koalitsioonilepinguga tasemel 15 miljonit tonni aastas. Kui elektri tootmiseks kulub põlevkivi osa ka väheneks, kasutatakse põlevkivi vastavalt rohkem põlevkiviõli tootmiseks. Oluline on ka see, kui palju elektrienergiat suunatakse ekspordiks ja kui palju imporditakse. Seepärast ei ole HEJ-de energiatoodangul mõju põlevkivi kasutamise mahule ja ei toimu ka Kunda jõel paiknevate HEJ (ja teiste taoliste) tegevusest põlevkivi jt loodusressursside kokkuhoidu ega heitmete koguste vähenemist.

ÜRO FAO EIFAC (European inland fisheries advisory commission) korraldatud konverentsil Austrias ning sellele järgnenud sessiooni (twenty-fourth session Mondsee, Austria, 14 – 21 june 2006) lõppjäreldest on väljendatud seisukoht, et väikehüdroenergeetikat ei ole adekvaatne käsitleda kui keskkonnasõbralikku ning rohelist tootmistehnoloogiat, kuna saadav majanduslik efekt on reeglina alati väga väike võrreldes paisutamisest ja vooluhulkade reguleerimisest tulenevate keskkonnakahjudega.

Viide Austriale energiatootmise keskkonnamõju osas ei ole antud juhul kindlasti kohane. Mainides austerlaste hinnangut, tuleks mainida ka seda, et niisugune kahju suurus kehtib Austrias, mille hüdroenergeetilist potentsiaali ei saa võrrelda Eesti omaga. Austria jõgede

hüdroenergeetiline potentsiaal on Eestiga võrreldes tuhandeid kordi suurem, hüdroelektrienergia moodustab ca 70 % kogu Austrias tarbitavast elektrienergiast, hüdroelektrijaamade praegune koguvõimsus on ca 12 000 MW (Eestis moodustas 2003.a. hüdroelektrienergia 0,13% toodetud elektrienergiast). Kahju, mis tekib ühe Austria jõe ülespaisutamiseks ongi 1 kWh tunni kohta oluliselt väiksem kui 1 kWh hüdroenergia tootmisega kaasnev kahju Eestis. Kui Austria hakkaks elektrit tootma põlevkivist, siis oleks kaasnev kahju 1kWh kohta võrreldes Eestis toodetud põlevkivienergiaga kindlasti tunduvalt suurem. Efektiivselt saab kasutada ikkagi ressursi, mis on antud paikkonnas olemas (antud juhul siis vesi ja reljeef). Investeerida on mõtet tehnoloogiasse, mille kasutamine üldise energiatarbe seisukohalt tulevikuks lahendusi pakub. Isegi kui kogu Eestis äravoolava vee hulk kasutada ära hüdroenergia tootmiseks ei pakuks see leevendust energiaga varustamisel. Arvestamata Narva jõge, on kõigi teiste Eesti jõgede summaarne tehniliselt kasutatav hüdroenergeetiline potentsiaal ca 0,5% (optimistlikult kuni 1%) Eesti elektrienergia praegusest tarbimisest. Samas, selle väga väikese koguse kasutusele võtmisega tekitaksime tõsist kahju oma jõgedele kui elukeskkonnale ning jõgede ja rannikumere kalavarudele. Natura alade puhul läheksime ühtlasi vastuollu EL Loodusdirektiivi nõuetega.

3.Käesolevas projektis oleme analüüsinud lahendusi, mida oleme pidanud võimalikuks pidades silmas looduslike tingimusi. KMH aruandes Kunda HEJ puhul analüüsitud variantidest poolte realiseerumise puhul on hüdroenergia tootmine jätkuvalt võimalik. Seega ei saa me kuidagi nõus olla väitega, et lähtutud on ainult kalanduse seisukohast ja kalade elutingimused on vastandatud paisude olemasolule ja hüdroenergia tootmisele.

Kindlasti võib toodud ettepanekut arutada, kuid ikkagi tuleb silmas pidada, looduslikud tingimused (jõgi asub kitsas järskude ja kõrgete kallastega orus ning on juba looduslikult suure languga) Kunda HEJ juures on sellised, et kaladele hüdrauliliselt soodsate tingimustega loodust lähedase möödaviikpääsu rajamine on tehniliselt väga keerukas ja kallis, kui mitte võimatu. Kindlasti tooks möödaviikpääsu rajamine kaasa oluliselt suuremad muutused kaitsealuses kanjonis kui praegu väljapakutute realiseerimine. Mis puutub kulutuste kompenseerimisse, siis vastavalt kehtivale seadusandlusele (Vabariigi Valitsuse Määrus nr. 342 „Vooluveekogude tõkestamisele esitatavad nõuded“ §5) on kalade läbipääsu tagamine paisu omaniku ülesanne, mis kaasneb paisutusega. Selle ülesande täitmiseks kulutatavate ressursside kompenseerimist seadusandlus praegu ette ei näe.

4.Paisu eemaldamine ei eelda elektrijaama hoone lammutamist. Siin on asjakohane veelkord rõhutada, et igasugused lammutus- ja ehitustööd saavad toimuda ainult üldisel konsensusel, kaasa arvatud omanike ja antud juhul ka Muinsuskaitseameti tingimustel.

5.Paisu ja paisjärve eksploatatsioonil ei tohi halveneda kalastiku elu- ja sigimistingimused. 0-variandi korral on põhjust eeldada, et hüdroelektrijaama kasutatakse ka edaspidi elektrienergia tootmiseks. Olukorras, kus energiatootmist jätkatakse praegusel pulseerival režiimil on nõude märkimine kindlasti põhjendatud, kuna niisugune režiim halvendab kalade elu- ja sigimistingimusi ning võib viia populatsiooni hävimiseni. Ka paisjärve allalaskmisega kaasnedav võlv ulatuslik setetereostus (nagu see juba juhtus 2002.a. augustis) ohustab otseselt

Kunda jõe lõhe- ja meriforelli jt liikide asurkondade säilimist jõe alamjooksul. Konkreetsed tingimused määratakse kasutajale vee-erikasutusloaga.

6.KMH aruandes on tehtud ettepanek: kui ei õnnestu rakendada Kunda HEJ paisul kavandatava tegevuse 2. varianti, jätta Kunda HEJ pais käesoleva projekti riiklikust finantseeringust välja. Pankroti korral käitumist reguleerib vastav seadusandlus.

7.Teie küsimusele annab vastuse KMH aruandes ptk 6.1. Seal on VRD-le viidates kirjas, et tugevasti muudetud veekogude loodusliku seisundi taastamisest võib loobuda, kui hea ökoloogilise seisundi saavutamiseks vajalikud tervendamismeetmed mõjutaksid oluliselt avalike huvide seisukohast olulist veekogude kasutusviisi (näiteks navigatsioon, hüdroenergeetika, veevarustus või kaitse üleujutuste eest) või "keskkonda laiemalt" ja kui tehniliselt teostatavad ja kulu-efektiivsed lahendused puuduvad. Seetõttu on ka töös välja toodud võimalus jätta pais käesoleva projekti riiklikust finantseeringust välja juhul, kui ei ole võimalik täita projekti eesmärke. Teatavasti on Kunda jõgi tugevasti muudetud veekogude esialgses nimekirjas. Seejuures tuleb hea seisund (sh kalastiku hea seisund) tagada ka tugevasti muudetud veekogudes leevendusmeetmete rakendamise abil, mis on tehtud kohustuslikuks kõigile Euroopa Liidu liikmesriikidele.

Leiame, et Teie esitatud seisukohad ei anna alust järeldada aruandes esitatud järelduste moonutatust ja töö ebapiisavust kasutamaks seda tegevusloa andmise ühe alusmaterjalina.

Täname Teid põhjaliku huvi tundmise eest projekti „Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine“ Kunda jõel paiknevatele Kunda HEJ, Kunda Estonian Cell, Kunda tehase ja Kunda mõisa paisudele kalapääsude rajamise KMH aruande osas.

Lõpetuseks soovime kinnitada, et me kaalume ja võtame arvesse Teie poolt tehtud mõistlikke märkusi, tähelepanekuid ja parandusettepanekuid, mis puudutab tõkestusrajatiste temaatikat ning oleme valmis Teiega edaspidiseks koostööks.

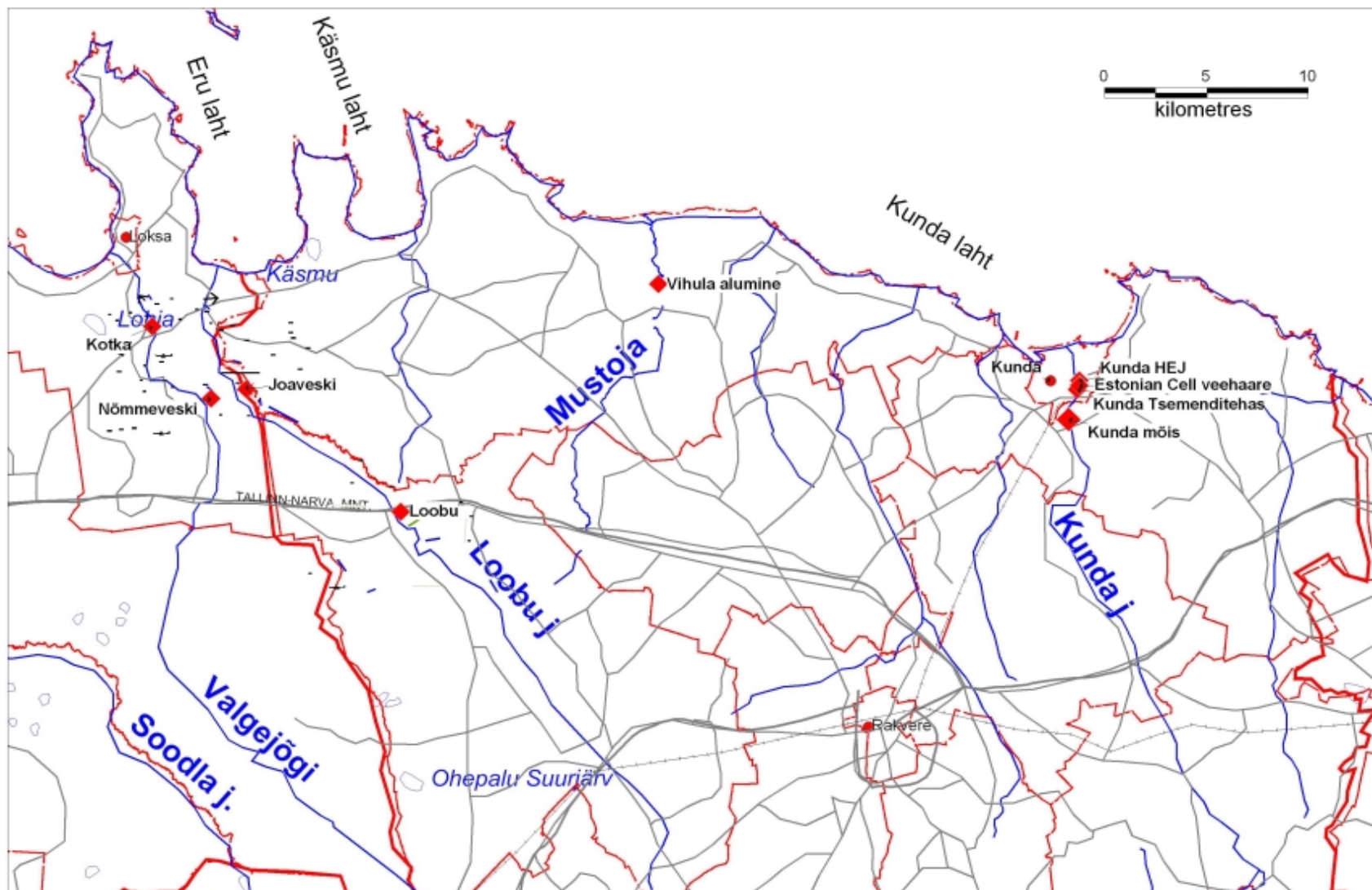
Lugupidamisega



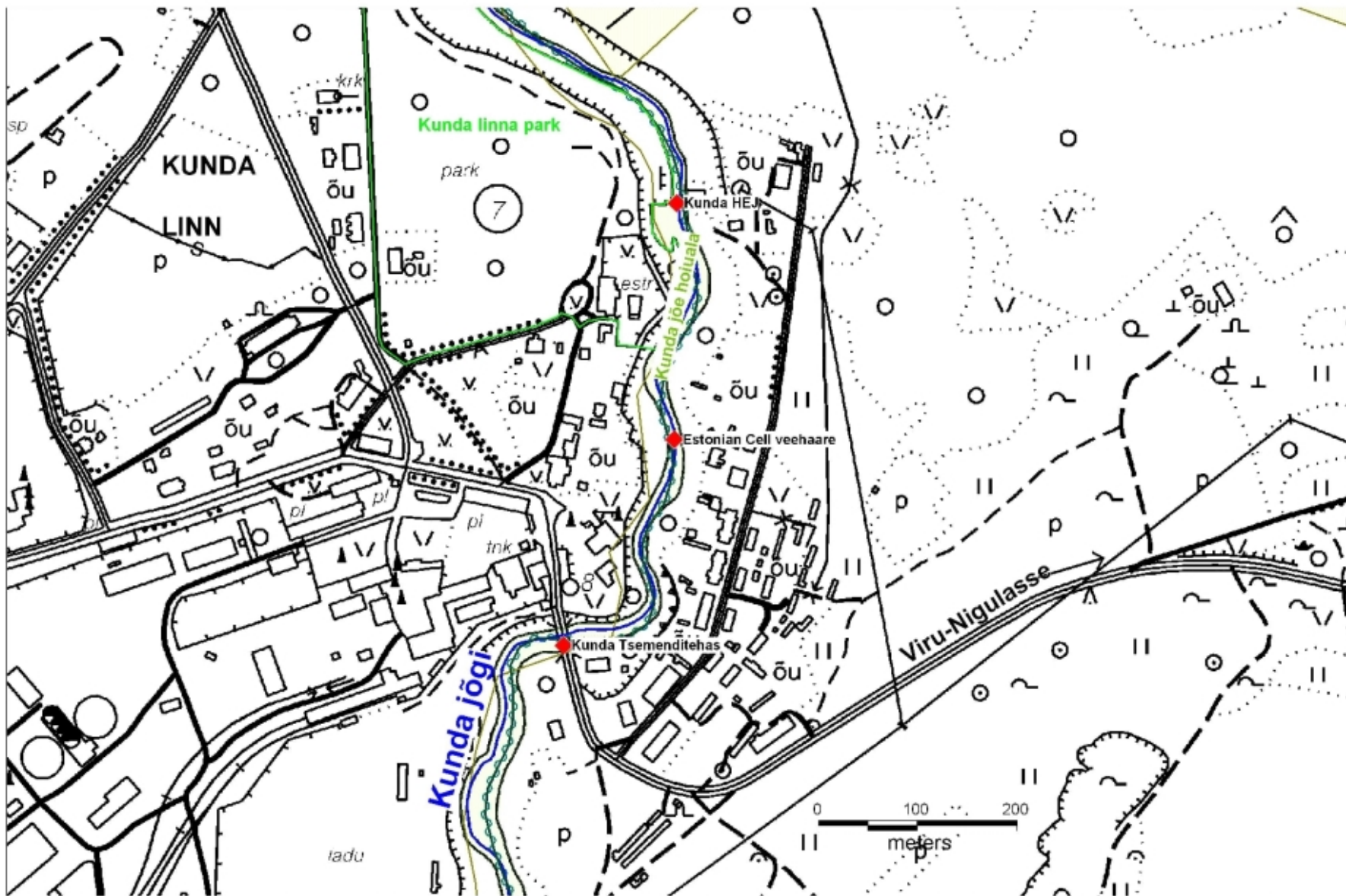
Indrek Tamberg
Veeosakonna juhataja

Tiia Pedusaar 6260730

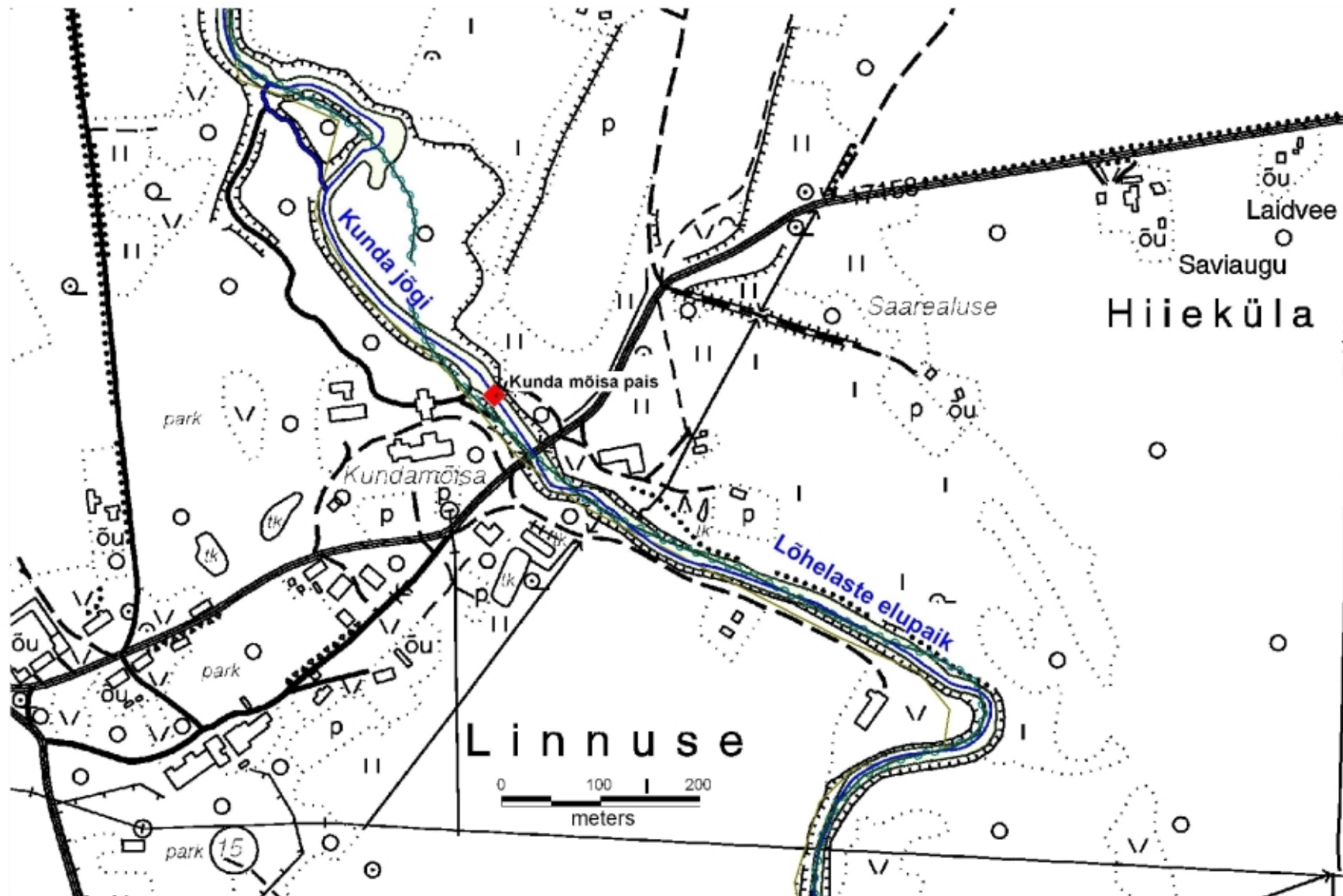
JOONISED



Joonis 1. ÜF TA projekt Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine. Kunda jõel paiknevate objektide skeem.



Joonis 2. ÜF TA projekt Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Kunda linnas asuvate paisude asukoha plaan.



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