



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)*

**KASARI JÕEL PAIKNEVA LAASTRE PAISU
KALAPÄÄSU RAJAMISE
KESKKONNAMÕJU HINDAMINE**

KMH aruanne

Vastutav täitja

Silver Riige

Koostajad:

K&H AS

Maves AS

Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ

Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ

Merin AS



Tartu
Aprill
2007

SISUKORD

1	SISUKOKKUVÕTE.....	4
2	INFORMATSIOON KESKKONNAMÕJU HINDAMISE PROTSESSI KOHTA.....	7
2.1	Arendaja, otsustaja, ekspert, asjast huvitatud isikud.....	7
2.2	Keskkonnamõju hindamise algatamine.....	8
2.3	Informatsioon avalikustamise kohta.....	8
2.4	Viited kavandatavat tegevust käsitlevate infoallikate kohta.....	9
3	KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK JA VAJADUS	10
3.1	Informatsioon arendaja kohta	10
3.2	Kavandatava tegevuse eesmärkide kirjeldus	11
3.3	Oodatav tulemus	11
4	MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS	12
4.1	Asend.....	12
4.2	Kasari jõgi.....	12
4.2.1	Kasari jõe üldandmed ja jõe hüdro-morfoloogiline kirjeldus	12
4.2.2	Kasari jõe hüdroloogia.....	13
4.2.3	Kasari jõe seisund ja veekvaliteet	13
4.2.4	Kasari jõe kalastik	14
4.2.5	Rändetakistused.....	16
4.2.6	Kasari jõe looduskaitse väärtus	17
4.2.7	Veekasutus	17
4.3	Kasari jõe seisundi koondhinnang	18
4.4	Kaitstavad loodus- ja muinsuskaitse objektid.....	18
4.5	Sotsiaalne keskkond	19
5	KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS	21
5.1	Laastre paisu kirjeldus.....	21
5.2	Kavandatav tegevus Laastre paisul	22
6	KAVANDATAVA TEGEVUSE VASTAVUS ÕIGUSAKTIDELE	26
6.1	Veepoliitika raamdirektiiv	26
	Variantide vastavus EL Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele	27
6.2	Eesti õigusaktide nõuded.....	28
6.3	Tegevuse vastavus planeeringutele ja arengukavadele	30
7	KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE ALTERNATIIVIDEGA KAASNEV KESKKONNAMÕJU.....	31
7.1	Kavandatava tegevuse ja selle alternatiividega kaasneva keskkonnamõju identifitseerimine	31
7.2	Mõju suuruse, ulatuse ja tõenäosuse hindamiseks kasutatud meetodika	31
7.3	Mõju olulisuse hindamine	32
7.4	Kavandatava tegevusega kaasnev keskkonnamõju.....	32
7.4.1	Mõju jõe hüdro-morfoloogilisele seisundile	32
7.4.2	Mõju jõe veekvaliteedile.....	34
7.4.3	Mõju vee-elustikule.....	34
7.4.4	Mõju Natura 2000 loodus- ja linnuala kaitse-eesmärkide ning nende alade terviklikkuse säilimisele	36
7.4.5	Mõju kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele.....	38
7.4.6	Mõju maastikule.....	39

7.4.7	Mõju sotsiaalsele keskkonnale ja kultuurilisele pärandile.....	39
7.4.8	Mõju maakasutusele ja kinnistutele	40
7.4.9	Võimaliku keskkonnamõju leevendamine ja positiivse mõju tugevdamine 40	
7.5	Alternatiivide hindamine	41
8	ÜLEVAADE ÜLDSUSE SEISUKOHTADEST JA ETTEPANEKUTEST	44
9	SEIRE JA KESKKONNAAUDITEERIMINE	45
10	HINDAMISTULEMUSTE KOKKUVÕTE.....	47
11	KASUTATUD DOKUMENTIDE JA KIRJANDUSE LOETELU	49
LISA 1	51
LISA 2	56

LISAD:

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

Lisa 2. Keskkonnamõju hindamise programmi avaliku arutelu koosoleku protokoll, toimus Kullamaa vallamaja saalis 13.06.2006 (6-1 lehel).

Lisa 3. Läänemaa Keskkonnateenistuse seisukoht eelprojektile ja KMH programmile (4-1 lehel).

Lisa 4. Kiri KMH programmi kinnitamiseks (14-1 lehel).

Lisa 5. Keskkonnamõju hindamise aruande avaliku arutelu koosoleku protokoll, toimus Kullamaa vallamaja saalis 15.03.2007 (5-1 lehel).

JOONISED:

Joonis 1. ÜF TA projekt Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Kasari jõel paikneva Laastre paisu asukoha skeem.

Joonis 2. ÜF TA projekt Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Laastre paisu asukoha kaart.

Joonis 3. ÜF TA projekt Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Laastre paisu lähiumbruse plaan.

1 SISUKOKKUVÕTE

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse §3 lõige 2 alusel algatas Keskkonnaministeerium ÜF tehnilise abi projekti 2003/EE/16/P/PA/012 "Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine" Kasari jõel paiknevale Laastre paisule 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 Kasari jõe ökoloogilise kvaliteedi parandamine ning EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumite järgi *hea* seisundi saavutamine.

Kavandatava tegevuse erinevatest variantidest ja nende tehnilistest lahendustest annab ülevaate KALADE RÄNDETEE AVAMISE EELPROJEKT LAASTRE PAISU JUURES KASARI JÕE ÖKOLOOGILISE SEISUNDI PARANDAMISEKS (The conceptual design for allowing fish migration at the dam of Laastre for improvement the ecological quality of the river of Kasari).

Kavandatav tegevus toimub Lääne maakonnas Kullamaa vallas Kastja külas Laastre (Jõeääre) paisul.

Kasari on Väinamere vesikonna veerikkaim ja suurim jõgi. Ülemjooks asub Raplamaa, alamjooks Läänemaa territooriumil. Jõgi algab Hagudi külast 10 km loode pool ja suubub Matsalu lahte, jõe pikkus on 112 km, valgala 3210 km². Jõel on suur lehviku kujuline valgala ja mitu suurt lisajõge. Tähtsamad lisajõed on Vardi jõgi, Konnaveski oja, Luiste, Vigala ja Tuudi jõgi. Kasari jõge tuntakse ülalpool Vigala jõe suuet (24,7 km suudmest) ka Teenuse jõena.

Jõe lang on võrdlemisi väike, keskmine lang 0,58 m/km. Ülemjooksul voolab jõgi valdavalt soises või metsases maastikus, kesk- ja alamjooksul vahelduvad jõe lähiumbruses põllud, heinamaad, sood ja metsad. Jõe keskmine vooluhulk Kasari lävendis (17,5 km suudmest) on 24,7 m³/s, Laastre paisul (30 km suudmest) on aasta keskmine vooluhulk 7,52 m³/s.

Kasari jõel on viis määratletud Natura 2000 loodusala (Pajaka-Vardi, Kohatu, Paeküla, Käntu-Kastja ja Väinemere). Kavandatava tegevusega ala, Laastre pais, paikneb Natura 2000 Käntu-Kastja linnu- ja looduslal. Linnuala liik, kelle elupaika kaitstakse, on suur-konnakotkas.

Käntu-Kastja loodusala kaitstavad elupaigatüübid on jõed ja ojad (3260), niiskuslembesed kõrgrohustud (6430), lamminiidud (6450), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510), puisniidud (6530), rabad (7110), siirde- ja õõtsiksood (7140), vanad loodusmetsad (9010), vanad laialehised metsad (9020), rohunditerikkad kuusikud (9050), puiskarjamaad (9070), soostuvad ja soo-lehtmetsad

(9080), siirdesoo- ja rabametsad (91D0). Liigid, kelle elupaiku kaitstakse: saarmas, harilik võldas, jõesilm, paksukojalise jõekarp.

Kavandatava tegevuse lähipiirkonnas paikneb lääne-mõõkrohu (III kaitsekategooria) kasvukoht ning suure-konnakotka (I), väike-konnakotka (I) ja rohunepi (II) püsielupaik, samuti rabakonna (III) elupaik.

Kasari jõgi on karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekirjas. Kasari jões elavatest sõõrsuu- ja kalaliikidest on EL Loodusdirektiivi lisades, Eesti Punases Raamatus ja/või Looduskaitseaduse kaitsealuste liikide kategooriates jõesilm, ojasilm, meritint, vingerjas, hink ja võldas.

Kasari jõgi on kalanduslikult ja kalastikuliselt väärtuslik veekogu. Üheks peamiseks probleemiks kalastiku jaoks on Laastre paisu kui kaladele ületamatu rändetõkke olemasolu. Suurelt osalt just seetõttu on Kasari jõgi minetanud oma tähtsuse siirdesiaa kudejõena, vähenenud on jõesilmu, tõenäoliselt ka vimma ränne jõkke. Siirdekaladele on allpool Laastre paisu sigimispaidu vähe, enamik sobivaid kudealasid asub paisust ülevalpool, kuhu praegu siirdekalad ei pääse.

Lähtudes EL Veepoliitika raamdirektiivi (2000/60/EÜ) põhimõtetest, on Kasari jõe kalastiku praegune seisund hinnatud järgmiselt:

- Jõe suudmest kuni Laastre paisuni — seisund lõiguti *hea* kuni *kesine*
- Laastre paisust ülesvoolu — seisund *kesine*

Kalade rändetee avamine Laastre paisu juures aitaks oluliselt kaasa jõe kalastiku *hea* seisundi saavutamisele.

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

Sõelumisest järelejäänud variantide puhul vaadeldi veel järgmisi võimalikke keskkonnamõjusid:

- jõe hüdro-morfoloogilisele kvaliteedile,
- jõe vee kvaliteedile,
- jõe vee-elustikule (kaladele, põhjaloomastikule),
- jõe kalanduslikule väärtusele.
- Natura 2000 loodus- ja linnualadeala kaitse eesmärkide (kaitstavate liikide ja elupaikade) ning nende alade terviklikkuse säilimisele),
- veetaseme alandamisega seotud mõju jõeluha veerežiimile ja sellega kaasnevalt Natura 2000 linnualal kaitstavale,
- mõju kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele,
- maastikule (s.h pinnase ja jõe kallastele),
- sotsiaalsele elukeskkonnale (tööhõivele, ettevõtlusele, vaba aja veetmisele, miljööväärtusele, tuletõrje veevõtmisele),
- maakasutusele,
- paisu mõjupiirkonna kinnistutele,
- kultuurilisele pärandile,
- negatiivsete mõjude leevendamise vajadust ja võimalusi.

Laastre paisul vaadeldi kavandatava tegevuse järgmisi variante.

Variant 1 — Kalapääsu (möödaviikpääs) rajamine jõe paremkaldale, paisjärve puhastamine settest, kudealade rajamine. Kivipuistepaisu kuju ja kõrgust ei muudeta. Väikses mahus tehakse harja remont (kivilaotuse korrastamine ja tihendamine), et veetaseme liigse langemise tõttu ei väheneks kalapääsule pealevool. Kalapääsuks on möödaviik-kalapääs paisveehoidla paremkaldal läbi muldtammi. Selleks kaevatakse ja süvendatakse looklev oja pikkusega 210 m.

Variant 2 — Kalapääs läbi paisu, paisjärve puhastamine settest, kudealade rajamine. Kalapääsuks on kärestik või kividest kalaramp. Esimesel juhul alandatakse paisutustaset 1,2 m võrra, et vähendada suurveeaegset üleujutuse ohtu. Teisel juhul jääb paisutustase 0,3 m võrra madalamale kivipuistepaisu kõrgemast harjasosast. Kärestiku puhul kujundatakse paisu harjale kividest kolm kärestikuastet ja jõesängi kaheksa astet. Rambi puhul süvendatakse paisu harjale 5 m laiune kividest läbivooluastmetega kalaramp. Talumaja kohal asuv vasakjõekallas kindlustatakse.

Variant 3 — Paisu täielik lammutamine ja paisjärve puhastamine settest, kudealade rajamine. Kivipuistepais lammutatakse täies ulatuses põhjani.

Variant 4 — Paisutus säilib praegusel tasemel, kalapääsu toimimine ja veetaseme reguleerimine toimuks vesivärvatega e varjadega. Töö käigus selgus, et selline lahendus on kallid ja ei täida projekti põhiülesannet — kalade läbipääsu paisutustasemel.

Variant 0 — Kavandatavat tegevust ei toimu. See tähendab, et paisu ei korrastata ja kalapääsu ei rajata ning tõkestusraja jääb kaladele raskesti ületatavaks rändetakistuseks.

Õigusaktide nõuetele ja projekti eesmärkidele vastas kõige paremini variant 3. Veidi halvemateks tuleb pidada variante 1 ja 2. Kaheldav on variant 4. Variant 0 välistab võimaluse jõe hea seisundi saavutamiseks.

Variante kaaludes osutusid kõige paremateks **variant 2** ja **variant 3**. Variant 3 vastab paremini projekti eesmärkidele, variant 2 on parem sotsiaalsele keskkonnale ja ei kahjusta oluliselt paisuäärset luhakooslust.

Ekspertgrupi ettepanek on rakendada Laastre paisul kavandatava tegevuse erinevatest variantidest kas 2. või 3. varianti, kusjuures eelistatum on 2. variant.

2 INFORMATSIOON KESKKONNAMÕJU HINDAMISE PROTSESSI KOHTA

2.1 Arendaja, otsustaja, ekspert, asjast huvitatud isikud

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

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

Asjast huvitatud isikud:

Kavandatav tegevus toimub Kullamaa vallas Kastja külas Laastre paisul. Töö tulemustest on otseselt huvitatud EV Keskkonnaministeerium (arendaja), Keskkonnainspektsioon, Kullamaa Vallavalitsus, Matsalu Rahvuspargi (jäáb Laastre paisust 6–7 km, mööda Kasari jõge 12 km kaugusele) kaitset korraldav Riikliku Looduskaitsekeskuse Hiiu–Lääne regioon Läänemaa Keskkonnateenistus, ning paisu paremkaldal asuva maa omanik Arved Lind ja vasakkalda maa omanik Evi Treikelder. 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” Kasari jõel paikneva Laastre paisul 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.

Kullamaa Vallavalitsuse teadetetahvlile paigutati teated KMH algatamisest ja programmi avalikustamise koosolekust ning KMH aruande projekti avaliku arutelu koosolekust. Maaomanikele saadeti individuaalsed kutsed.

Keskkonnamõju hindamise programmide heakskiitmisest teavitati kirjaga 13.12.2006. a nr 13-3-1/06/1256-2.

I koosolek – kavandatava tegevuse tutvustamine ja KMH programmi projekti avalik arutelu toimus 13.06.2006 a Kullamaa Vallmaja saalis.

KMH programmi otsustati täiendada järgmiste punktidega:

- hinnata veetaseme alandamisega seotud mõju jõeluha veerežiimile ja sellega kaasnevalt Natura 2000 linnualal kaitstavale;
- kaaluda varianti, et maksimaalne paisutus säilib praegusel tasemel, aga seejuures kalapääsu toimimine ja veetaseme reguleerimine toimuks vesivärvatega.

Programmi täiendamiseks tehti veel järgmised ettepanekud:

- varianti 2 (s.o kalapääsu rajamine jõe sängi kaskaad ülevooluga) täiendada kalateele veevoolu sulgemise võimalust ajal kui kalaränne puudub.

Nimetatud ettepanekud ei kiidetud heaks alljärgneval põhjusel:

- minimaalse vooluhulga korral langeb veetase paisu keha läbiva filtratsiooni tõttu nägunii kuni 30 cm. Ei ole otstarbekas ka seetõttu, et seab kalatee töö sõltuvusse inimesest.

II koosolek, millest võttis osa 21 asjast huvitatud inimest toimus 15.03.2007. a Kullamaa Vallamaja saalis (vt koosoleku protokoll *aruande lisas 5*). Sisuks oli KMH aruande tutvustamine ja selle avalik arutelu.

Koosoleku toimumise teade avaldati *Ametlikes Teadaannetes* ja ajalehes *Postimees*. Vastavasisulisel individuaalsel kutsel saadeti kavandatava tegevusega otseselt seotud kinnistute (vt *ptk 4.1*) omanikele, Kullamaa Vallavalitsusele, Läänemaa Keskkonnateenistusele, Riikliku Looduskaitsekeskuse Hiiu — Lääne regioonile ja Keskkonnainspektsioonile.

KMH kinnitatud programm, programmi avaliku arutelu protokoll ja arutelul osalenute nimekiri on esitatud aruande lisas 1 ja 2. KMH aruande avaliku arutelu protokoll ja arutelul osalenute nimekiri on esitatud käesoleva aruande lisas 5. Arutelul tehtud märkuste ja ettepanekutega on KMH aruandes arvestatud.

2.4 Viited kavandatavat tegevust käsitlevate infoallikate kohta

KMH aruande koostamisel olid aluseks järgmised lähtedokumendid:

- Kasari jõel paikneva Laastre paisu kalapääsu rajamise keskkonnamõju hindamise programm;
- Tehniline abi vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Kalade rändete avamise eelprojekt Laastre paisu juures Kasari jõe ökoloogilise seisundi parandamiseks (K&H AS, Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ, Merin AS, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ) Tartu, jaanuar 2007;
- Matsalu alamvesikonna veemajanduskava eelnõu. Tallinn, 2006;
- Matsalu luha regulaatorite eelprojektid

Eesti Õigusaktide tekstid leiab Riigi Teataja elektroonilisest andmekogust <https://www.riigiteataja.ee/ert/ert.jsp>

Arvestatud on Kullamaa valla arengukavaga aastateks 2004-2009 (vastu võetud määrusega nr 1.1, 19.12.2003, muudetud 27 september 2005 volikogu otsusega nr 139M). Valla üldplaneering on koostamisel (algatatud vallavolikogu otsusega nr 99, 22.04.2005).

3 KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK JA VAJADUS

3.1 Informatsioon arendaja kohta

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

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

Ministeeriumi valitsusalasse kuuluvad Maa-amet, Keskkonnainspeksioon, Metsakaitse- ja Metsauuenduskeskus, Info- ja Tehnokeskus, Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut, Eesti Kiirguskeskus, Riigimetsa Majandamise Keskus, Eesti Geoloogiakeskus, Eesti Kaardikeskus, Eesti Keskkonnauuringute Keskus, Tartu Keskkonnauuringud, Tartu Puukool, Põlula kalakasvatus, Loodusmuuseum, rahvuspargid ning loodus- ja maastikukaitsealad.

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

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

3.2 Kavandatava tegevuse eesmärkide kirjeldus

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

Kasari jõgi on kalanduslikult ja kalastikuliselt väärtuslikuks veekoguks. Koos oma eriomaduste jõelõikude ja paljude lisajõgedega pakub Kasari jõgi kalastikule ja kogu vee-elustikule suurt elupaikade mitmekesisust. Merre suubuva jõena on ta sigimispaiaks ka meres elunevatele siirde- ning poolsiirdekaladele, kuigi jõe suudmeks olev Matsalu laht on tugevasti kinni kasvanud ning jõe suue pole kaladele kergesti leitav.

Üheks peamiseks probleemiks kalastiku jaoks on Laastre paisu kui kaladele ületamatu rändetõkke olemasolu jõe 30 km-l. Suurelt osalt just seetõttu on Kasari jõgi minetanud oma tähtsuse siirdesia kudejõena, vähenenud on jõesilmu, tõenäoliselt ka vimma ränne jõkke. Siirdekaladele on allpool Laastre paisu sigimispaiku vähe, enamik sobivaid kudealasid asub paisust ülevalpool, kuhu praegu siirdekalad ei pääse. Kalade rändetee avamine parandaks kindlasti ka jõe püsikalastiku elutingimusi.

Kavandatava tegevuse eesmärgiks on siirde- ja püsikalade rände tagamine Kasari jõe kesk- ja ülemjooksul. Selleks on kavandatud kalapääsu rajamist jõe paremkaldale või paisu lammutamist ja kärestiku kujundamist.

3.3 Oodatav tulemus

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

Rändetee avamisel suurenevad siirde- ja poolsiirdekalade (säinas, turb, vimb, jõesilm, nurg, latikas) varud jõe keskjooksul oluliselt. Täpsemalt vt ptk 4.2.4.

4 MÕJUTATAVA KESKKONNA KIRJELDUS

4.1 Asend

Kavandatava tegevuse alaks on Kasari jõgi Laastre paisu ümbruses. Laastre veskipais asub jõe 30. km-l, valgala 755 km². Paisu juures kavandatava tegevusega on otseselt seotud järgmised kinnistud: vasakul kaldal Kala kinnistu (katastri nr 34202:002:0720, omanik Evi Treikelder) ja paremal kaldal Hansu-Kalda kinnistu (katastri nr 43202:002:0460, omanik Arved Lind). Nimetatud kinnistute ühispiir jookseb piki jõge.

Administratiivselt asub pais Lääne maakonnas Kullamaa vallas Kastja külas. Jõe vasakkaldal paisu juures paiknevad endise vesiveski varemed, paremkaldal elamu koos sinna kuuluva õuemaaga. Jõe paisutatud osaga piirnevad mõlemal kaldal suurvee ajal üleujutatud rohumaad.

4.2 Kasari jõgi

4.2.1 Kasari jõe üldandmed ja jõe hüdro-morfoloogiline kirjeldus

Kasari jõgi asub Läänemaal, jõe pikkus 112 km, valgala 3210 km². Veekogu lähe on EJOKN (1986) ja Eesti põhikaardi järgi Hagudi külast 10 km loode pool ja suubub Matsalu lahe idarannikule. Tähtsamad lisaojad on Jutapere oja, Vardi jõgi, Konnaveski ja Ellmaa oja, Luiste jõgi, Vaikna peakraav, Vigala jõgi ja Tundi jõgi.

Jõe ülemjooks asetseb Põhja-Eesti lavamaal, kesk- ja alamjooks Lääne-Eesti rannikumadalikul, paest aluspõhjaga alal. Ülemjooksul voolab jõgi valdavalt soises või metsases maastikus, kesk- ja alamjooksul vahelduvad jõe lähiumbruses põllud, heinamaad, sood ja metsad.

Jõe lang on võrdlemisi väike: veepinna absoluutne kõrgus on lähtel 64,5 m ja suudmes 0 m, keskmine lang 0,58 m/km. Lang on suurem jõe ülemjooksul lähtest kuni Konnaveski oja suudmeni, samuti keskjooksul Märjamaa pkr ja Luiste jõe suudme vahelisel lõigul. Väikseim on jõe lang alamjooksul, Vigala jõe suudmest kuni jõe suudmeni (0,15 m/km). Jõesängi laius ülemjooksul on 2-20 m, keskjooksul valdavalt 20-25 m, alamjooksul 30-60 m, sügavus ülemjooksul valdavalt 0,5-1 (kohati kuni 2,0) m, keskjooksul enamasti 0,6-1,3 (kohati kuni 6) m, alamjooksul valdavalt 2-3, paiguti 5-6 m. Jõeorg on selgesti välja kujunenud ainult kohati. Selle laius on ülemjooksul 300-500 m, keskjooksul 100-200 m, alamjooksul 3-6 km.

4.2.2 Kasari jõe hüdroloogia

A. Loopmanni (1979) järgi on alamjooksul jõe aasta keskmine vooluhulk 23-28 m³/s, maksimaalne vooluhulk 500-750 m³/s ja minimaalne vooluhulk 0,8-1,0 m³/s. A. Reapi (1995) andmeil on aasta keskmine vooluhulk keskjooksul Teenuse lävendis (40,5 km suudmest) 6,2 m³/s (vaatlusperiood 1947–1990) ja alamjooksul Kasari lävendis (17,5 km suudmest) 24,7 m³/s (vaatlusperiood 1925–1990). Teenuse lävendis moodustab aasta üldisest vooluhulgast vihmavesi 40%, lumesulamisvesi 32% ja põhjavesi ainult 28%. Põhjavee väikesest osatähtsusest tulenevalt on veetaseme kõikumised jões suured. Veepinna maksimaalne tõus üle keskmise suvise on keskjooksul 1,2-1,5 m, alamjooksul, vaatamata suurtele luhtadele 2,0-2,5 m (Loopmann, 1979)

4.2.3 Kasari jõe seisund ja veekvaliteet

Lähtudes EÜ Nõukogu Mageveekalade elupaikade direktiivist (78/659/EMÜ) kuulub Kasari jõgi karpkalalaste elupaigaks olevate veekogude hulka. Eestis selle direktiivi rakendamiseks vastu võetud keskkonnaministri määruses (nr 58; 09.10.02) Kasari jõge nii ka käsitletakse. Eelnimetatud määrus seab nõudeid jõe vee kvaliteedile. Vee kvaliteet Kasari jões praegu kalastikule probleemiks pole ja ühegi tüübispetsiifilise liigi levikut jões ei piira.

Riikliku keskkonnaseireprogrammi jõgede hüdrokeemilise seire andmetel (2004) kuulub Kasari jõe alamjooks kergelt laguneva orgaanilise aine sisalduse alusel (BHT₇ järgi) väga heasse kvaliteediklassi, üldfosfori ja üldlämmastiku sisalduse järgi võib jõe vee kvaliteeti hinnata kesiseks, kuid see hinnang ei puuduta niivõrd vooluveekogu ennast (vooluvees fosfor ja lämmastik aineringsse ei lähe ja ökosüsteemile negatiivsed mõjud kõrgenenud fosfori- ja lämmastikusisaldusel puuduvad) kuivõrd eelkõige Matsalu lahte ja rannikumerd (seal on fosfori- ja lämmastikuküllus tõepoolest probleemiks).

Tabel 4.1. Vee kvaliteedinäitajad ja kvaliteedi klass Kasari jões (90%-line tõenäosus; riikliku seireprogrammi jõgede hüdrokeemilise seire andmed)

Seirekoht	Kvaliteedinäitaja	2003.a.		2004.a.	
		arvväärtus	klass	arvväärtus	klass
Kasari sild	BHT-7 (mgO/l)	3.9	hea	3.2	hea
	P-üld (mg/l)	0.15	halb	0.10	kesine
	N-üld (mg/l)	2.9	hea	3.8	kesine

2002.a. suvel on jõgede hüdrobioloogilise seire käigus võetud veeproove kogu jõe ulatuses ning nende andmete alusel on Kasari jõe vee kvaliteet peaaegu kõikides näitajate osas kõikides seirelõikudes väga hea.

Tabel 4.2. Vee kvaliteedinäitajad Kasari jõe eri lõikudes 2002.a. juulis

Kvaliteedinäitaja	Kasari sild	Jõeääre	Ketu-Lepiku	Sipa	Russalu	Pajaka
Temperatuur	22	22	20	22	20	17
PH	<u>7,7</u>	<u>7,8</u>	<u>7,8</u>	<u>8,0</u>	<u>7,9</u>	<u>7,9</u>

Kvaliteedinäitaja	Kasari sild	Jõeääre	Ketu-Lepiku	Sipa	Russalu	Pajaka
O ₂ mg/l	5,3	6,6	7,3	9,8	7,3	7,9
O ₂ %	58	<u>73</u>	<u>78</u>	<u>108</u>	<u>78</u>	<u>80</u>
BHT-5 (mgO/l)	<u>2,4</u>	<u>2,3</u>	<u>1,9</u>	<u>0,8</u>	<u>0,9</u>	<u>1,1</u>
P-üld (mg/l)	<u>0,065</u>	<u>0,049</u>	<u>0,025</u>	<u>0,021</u>	<u>0,021</u>	<u>0,034</u>
PO ₄ -P (mg/l)	0,026	0,013	0,007	0,007	0,01	0,017
N-üld (mg/l)	<u>1,82</u>	<u>0,92</u>	<u>1,32</u>	<u>0,65</u>	<u>0,91</u>	<u>1,15</u>
NO ₃ -N (mg/l)	0,6	0,15	0,18	0,17	0,11	0,13
NO ₂ -N (mg/l)	0,009	0,003	0,002	0,002	0,001	0,012
NH ₄ -N (mg/l)	<u>0,01</u>	<u>0,017</u>	<u>0,02</u>	<u>0,002</u>	<u>0,005</u>	<u>0,012</u>
Coli (indeks)	3800	240	4700	880	2200	3600
Termotol. (coli.ind.)	450	70	300	70	70	40

NB! Kvaliteediklassid – väga hea, hea, **kesine**, **halb**

4.2.4 Kasari jõe kalastik

Kasari jõest on teada järgmise 27 kalaliigi (meritint, haug, angerjas, särg, teib, turb, säinas, lepamaim, roosärg, mudamaim, linask, viidikas, tippviidikas, latikas, nurg, vimb, koger, hõbekoger, karpkala, vingerjas, hink, trulling, luts, luukaarits, ahven, kiisk ja võldas) ning 2 sõõrsuuliigi (jõesilm ja ojasilm) püsiv või regulaarne esinemine.

Lisaks eelnimetatud liikidele on väga tõenäoline veel ogaliku esinemine jõe alamjooksul, juhuslikult on jõe suudmealalt tabatud tuulehaugi. Igati loogiline oleks rüüdi esinemine jões, kuid senistel katsepüükidel seda liiki jõest tabatud pole. Varasemal ajal, 19. sajandil, olid Kasari jõe alamjooksul ka olulised siirdesiia koelmualad ning vähearvukalt tõusid jõkke kudema ka lõhe ja meriforell (zur Mühlen, 1898), kuid praeguseks on nende liikide püsiasurkonnad jõest hävinud. Jõega seotud kalatiikidest võib juhuslikult jõkke sattuda ka üksikuid vikerforelle.

Looduskaitseliselt ja majanduslikult tähtsate kalaliikide esinemine Kasari jões on järgmine (kalastiku süstemaatiline kirjeldus on toodud eelprojekti peatükis 1.1.1):

Ahven - Kasari jões tavaline ja laialt levinud liik, esineb enamikes jõelõikudes, samuti suuremates lisajõgedes.

Angerjas - katadroomne siirdekala, kes looduslikult tõuseb vähearvukalt merest meie jõgedesse. Varasemal ajal, 19. sajandil, on märgitud angerja arvukat rännet Kasari jõkke (zur Mühlen, 1898). Kasari jões on Laastre pais angerjale oluliseks rändetakistuseks, seetõttu on ta ülalpool Laastre paisu väga haruldane.

Haug – esineb Kasari jões kogu jõe ulatuses, seejuures sisenevad jõkke kudema arvukalt ka Matsalu lahes ja rannikumeres elavad poolsiirdelise eluviisiga populatsioonid. Paisud (s.h Laastre pais) ei piira jões küll liigi leviala, kuid vähendavad ta arvukust nii ülal- kui allpool paisu asuvates jõeosades.

Hink - esineb paiguti jõe alamjooksul allpool Laastre paisu. Täpne ülevaade liigi levikust ja arvukusest puudub.

Jõesilm - siirdekala, kelle koelmud asuvad jõgedes karestikel ja kiirevoolulistel kivise-kruusase põhjaga lõikudel. Hinnanguliselt ca 90% potentsiaalsetest

koelmualadest jääb Kasari jões Laastre paisust ülesvoolu. Olukorda leevendab mõningal määral Kasari lisajõgede olemasolu.

Kiisk - esineb vähearvukalt vaid jõe alamjooksul, ülalpool Laastre paisu puudub.

Latikas - esineb jõe alamjooksul, Laastre paisust allavoolu jäävas jões. Kevadeti tõuseb jõkke kudema ka Matsalu lahest, Laastre pais on latikale ületamatuks rändetõkkeks. Rändetee avamisel võiks esineda lõiguti ka jõe keskjooksul.

Linask - esineb peamiselt jõe alamjooksul aeglase vooluga lõikudes. Võimalik, et vähearvukalt esineb ka ülalpool Laastre paisu. Pais on linaskile ületamatuks rändetõkkeks ja vähendab liigi arvukust jõe keskjooksul.

Luts - esineb peaaegu kogu jões, välja arvatud kõrgem ülemjooks. Arvukus enamasti madal, sagedamini esineb kärestikel ja kiirevoolulistel kivise-kruusase põhjaga lõikudes. Lisaks jões elunevale vormile tõuseb jõkke kudema ka poolsiirdelise eluviisiga rannikumeres elunev vorm. Viimasele on Laastre pais ületamatuks rändetõkkeks.

Merisiig - 19. sajandil oli Kasari jõgi oluline siirdesiia kudekoht, praeguseks on asurkond hävinud. Hävimise põhjuseks on tõenäoliselt jõe alamjooksu süvendamine ja õgvendamine ning Matsalu lahe eutrofeerumine ja kinnikasvamine. Teatud negatiivne mõju on tõenäoliselt olnud ka jõe rajatud paisudel (s.h eriti Laastre pais), mis siirdesiia asurkonna suurest osast koelmualadest ilma jätsid.

Meritint - tõuseb merest kudema jõe alamjooksule, täpne ülevaade liigi arvukusest ja koelmute paiknemisest puudub.

Nurg - esineb jõe alamjooksul, Laastre paisust allavoolu jäävas jões. Latikaga võrreldes arvukam. Kevadeti tõuseb jõkke kudema ka Matsalu lahest. Laastre pais on ületamatuks rändetõkkeks. Rändetee avamisel võiks esineda lõiguti ka jõe keskjooksul.

Ojasilm - esineb tõenäoliselt enamikus jõelõikudes, välja arvatud paisutatud jões ja alamjooksu pikad kärestiketa lõigud. Arvukuse kohta eri jõesades andmed puudulikud, see nõuaks spetsiaalseid uuringuid.

Säinas - esineb peamiselt jõe alamjooksul, allpool Laastre paisu. Paisust ülesvoolu jäävas jões tõenäoliselt küll esineb, kuid väga vähesel arvul. Kevadeti tõuseb säinast jõkke kudema Matsalu lahest, kuid Laastre pais on poolsiirdelisele populatsioonile ületamatuks rändetõkkeks. Rändetee avamine Laastre paisu juures võimaldaks oluliselt suurendada säina arvukust nii Kasari jões kui ka rannikumeres.

Särg - esineb Kasari jões peaaegu kogu ulatuses, välja arvatud jõe kõrgem ülemjooksuosa. Jõkke tõusevad kudema ka poolsiirdelise eluviisiga meres elunevad populatsioonid. Viimastele on Laastre pais ületamatuks rändetõkkeks.

Teib - liigi arvukus jões on praegu väga väike, võimalik, et ülalpool Laastre paisu liik puudub täielikult. Merest siseneb jõkke kevadeti poolsiirdeliste populatsioonide isendeid, kuid koelmualasid jõe alamjooksul on vähe ning see limiteerib liigi arvukust jões. Kui avada rändetee Laastre paisu juures siis võiks eeldada teivi püsivalt jões eluneva asurkonna taastumist ning ka poolsiirdelise vormi arvukust tõuseks tõenäoliselt märgatavalt.

Tippviidikas - esineb lõiguti jõe keskjooksul Sipa sillast allavoolu jäävas jões. Jõe alamjooksul esineb vähearvukalt ning vaid kärestikel.

Turb - esineb Kasari jõe kesk- ja alamjooksul Sipa sillast allavoolu kuni jõe suudmeni (üle 60 km), samuti suuremates Kasari jõe lisajõgedes. Alamjooksul on liik võrdlemisi arvukas, keskjooksul, ülalpool Laastre paisu, tavaliselt madal. Laastre pais on praegu turvale ületamatuks rändetõkkeks.

Vimb - siirdekala, kes tõuseb kudema jões olevatele kärestikele ja kiirevoolulistele kivise-kruusase põhjaga lõikudele. Praegu tõkestab rändetee Kasari jões Laastre pais ning seetõttu on vähemalt $\frac{3}{4}$ potentsiaalsetest kudealadest vimmale Kasari jões praegu kättesaamatud. Aegajalt üksikud vimmad Laastre paisu siiski ületavad ning juhuslikult ja vähearvukalt võib esineda vimba ka ülalpool Laastre paisu. Rändetee avamine suurendaks oluliselt vimmaasurkonna arvukust.

Vingerjas – esineb jõe alamjooksul, peamiselt jõega ühenduses olevates vanajõgedes ning läbivooluta jõesoppides. Liigi arvukuse kohta täpsem teave puudub, senised leiud on olnud juhuslikud.

Võldas – esineb kogu jõe kesk- ja ülemjooksu ulatuses, kohati (kiirevoolulistes jõelõikudes) arvukalt või isegi väga arvukalt. Jõe alamjooksul esineb peamiselt kärestikel, vähearvukalt ka väljaspool kärestikke.

4.2.5 Rändetakistused

Tõkestamatus on jõgede *hea* seisundi saavutamisel üks olulisi eeldusi. Matsalu alamvesikonna veemajanduskava alusel on ainsa rändetakistusena Kasari jõel Laastre pais.

Laastre pais (30 km suudmest)

Pais on kivipuistest umbpais harja absoluutkõrgusega 5,90...6.00 m. Jõe paremal kaldal paisu kohal on vana veski varemed. Paremkaldal asub muldtamm harja absoluutkõrgusega 7,00 m, mille taga on põiki vana kivitamm, millest läbivoolav väike ojake viib tammist läbiimbunud vee paisust allavoolu jõkke. Paisust vahetult allavoolu asub jõe vasaku kalda pervel talumaja, mille juures on madalaim maapinna absoluutkõrgusega 6.30 m. Kaldanõlva jalam on seal suurveega ära uhitud. Algselt oli veskipais ehitatud 1 m võrra madalam, kolhoosi ajal tõsteti kivipuistepais praegusele kõrgusele.

Pais on siirde ja püsikaladele rändetakistuseks. Kasari jõe ökoloogilise seisundi parandamiseks paisust ülesvoolu on vaja pais kas lammutada või kujundada sellele kalapääs.

Pajaka pais (91 km suudmest)

Pajaka sild Kasari jõel paikneb Vardi-Nurme (Riisipere) teel. R/b sild on uus 3 avaline, kaldasammaste vahelise laiusena ca 38 m. Veski varemed asuvad sillast vahetult allavoolu jõe vasakkaldal. Sillast ülesvoolu kuni 10 m on kohendatud kivipuistepais. Pais on kärestikuks uhitud. Peenem pinnasematerjal on suurte kivide vahelt välja uhitud. Kärestiku ja silla kahe jõesamba vahel on pikivallid, kus kivide vahel peenem täitematerjal on alles. Kärestiku laius on 40 m, üla- ja alaveepinna vahe on 0,5 m. Kaladel on seal küllalt mitmekesine läbipääsu võimalus. Väiksemas mahus kivitöödega on võimalik parandada kärestikku läbitavust kaladele veelgi.

Kasari jõe lisajõgedel asuvateks paisudeks on: Tuudi jõel Tuudi pais, Velise jõel Vängla pais, Kuusiku jõel Kehtna pais, Vigala jõel Minniku pais, Öökulli pais, Sõerumäe pais, Tamme pais, Kuusiku pais, Vardi jõel Varbola pais ja Liivi jõel Kolivere pais, Kullamaa pais, Liivi pais.

4.2.6 Kasari jõe looduskaitseväärts

Kasari jões elunevate kalaliikide looduskaitseväärtsust annab ülevaate alljärgnev tabel. Kaitseväärtsustega liikideks on jõesilm, ojasilm, meritint, tippviidikas, vingerjas, hink ja võldas. Lisaks nimetatud liikidele tuleb arvestada, et minevikus on Kasari jõgi olnud ka oluliseks siirdesiia koelmualaks ning vajalik oleks püüda selle liigi asurkonna taastamist jões. Jõesilmu, ja siirdesiia asurkondade hea seisundi saavutamise oluliseks eelduseks on rändete avamine Laastre paisu juures.

Tabel 4.3. Kasari jões esinevad kala- ja sõõrsuuliigid, mis on loetletud EL Loodusdirektiivi lisades, Eesti punases raamatus ning Looduskaitseäaduse kaitsealuste liikide kategooriates

Ladinakeelne nimi / Eestikeelne nimi	EL LD Lisa	Eesti Punane raamat	Looduskaitseäadus
<i>Lampetra planeri</i> / Ojasilm	II (Eestil erand)	4	
<i>Lampetra fluviatilis</i> / Jõesilm	II, V	4	
<i>Coregonus lavaretus</i> * / Siig (siirdevorm)	V	1	
<i>Osmerus eperlanus</i> / Meritint		4	
<i>Alburnoides bipunctatus</i> /Tippviidikas		4	
<i>Misgurnus fossilis</i> / Vingerjas	II, IV	5	III
<i>Gobitis taenia</i> / Hink	II, IV	5	III
<i>Cottus gobio</i> / Võldas	II, IV	4	III

Selgitused:

*Merisiia siirdevormile on varasemal ajal Kasari jõgi olnud oluliseks kudealaks, praeguseks on liik jõest hävinud. Vajalik oleks püüda asurkond taastada.

- 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 4 - tähelepanu vajav
 - Ohustatuse kategooria 5 - määratlemata
- 5) Looduskaitseäadus - Katsesäatus Looduskaitseäaduse järgi (2004)

4.2.7 Veekasutus

Kavandatava tegevuse piirkonnas, Kastja küla piirkonnas, Kasari jõe vett märkimisväärtselt ei kasutata. Kohalik talupidaja Arved Lind kasutab Kasari jõe Laastre paisuga paisutatud osa oma karjaloomade jootmiskohana ning suure tõenäosusega kasutatakse jõevett suvel kastmisveena.

4.3 Kasari jõe seisundi koondhinnang

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

Jõe suudmest kuni Laastre paisuni (ca 30 km) — seisund lõiguti hea kuni kesine

Jõelõik on siirdekaladele avatud, kuid paisuga isoleeritud jõe ulatuslikust kesk- ning ülemjooksu piirkonnast. Jõe alamjooksu hüdro-morfoloogilist kvaliteeti on halvendanud jõe süvendamine ja õgvendamine.

Laastre paisust ülesvoolu — seisund kesine

Puuduvad (või on väga haruldased) siirdekalad (jõesilm, siirdesiig, vimb, angerjas), jõeosa on suletud haugi, särje, teivi, säina, latika, nuru ja lutsu poolsiirdeliste rannikumeres elunevatele ja jõkke kudema siirduvatele asurkondadele.

Kalade rändetee avamine Laastre paisu juures aitaks oluliselt kaasa jõe kalastiku hea seisundi saavutamisele.

4.4 Kaitstavad loodus- ja muinsuskaitse objektid

Kasari jõel on viis määratletud Natura 2000 loodusala (Pajaka-Vardi, Kohatu, Paeküla, Käntu-Kastja ja Väinemere). Kavandatava tegevusega ala, Laastre pais, paikneb Natura 2000 Käntu-Kastja linnu- ja looduslal (*joonis 2*).

Käntu-Kastja linnuala on loodud Lääne ja Rapla maakonnas Linnudirektiivi I lisa linnuliikide ja I lisast puuduvate rändlinnuliikide elupaikade kaitseks. Pindala 3212 ha. Liik, kelle elupaika kaitstakse on suur-konnakotkas.

Käntu-Kastja loodusala on loodud Lääne ja Rapla maakonnas Loodusdirektiivi I lisa elupaigatüüpide ja II lisa liikide elupaikade kaitseks. Pindala 3212 ha. Kaitstavad elupaigatüübid: jõed ja ojad (3260), niiskuslembesed kõrgrohustud (6430), lamminiidud (6450), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510), puisniidud (6530), rabad (7110), siirde- ja õõtsiksood (7140), vanad loodusmetsad (9010), vanad laialehised metsad (9020), rohunditerikkad kuusikud (9050), puiskarjamaad (9070), soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080), siirdesoo- ja rabametsad (91D0). Liigid, kelle elupaiku kaitstakse: saarmas; harilik võldas, jõesilm, paksukojalise jõekarp.

Vabariigi Valitsuse määrusega nr 175, 27.07.2006 "Hoiualade kaitse alla võtmine Rapla maakonnas1" on kaitse alla võetud Käntu-Kastja hoiuala, mille kaitse-eesmärk on nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisa nimetatud elupaigatüüpide – jõgede ja ojade (3260), lubjavaesel mullal liigirikaste niitude (6270*), rabade (7110*), siirde- ja õõtsiksoode (7140), vanade loodusmetsade (9010*), puiskarjamaade (9070),

soostuvate ja soo-lehtmetsade (9080*), siirdesoo- ja rabametsade (91D0*) ning II lisas nimetatud liikide – saarma, hariliku võldase, jõesilmu ja paksukojalise jõekarbi elupaikade kaitse.

Hoiualal on keelatud nende elupaikade ja kasvukohtade hävitamine ja kahjustamine, mille kaitseks hoiuala moodustati ning kaitstavate liikide oluline häirimine, samuti tegevus, mis seab ohtu elupaikade, kasvukohtade ja kaitstavate liikide soodsa seisundi. Hoiualal on metsaraie keelatud, kui see võib rikkuda kaitstava elupaiga struktuuri ja funktsioone ning ohustada elupaigale tüüpiliste liikide säilimist.

Natura 2000 Käntu-Kastja linnu- ja loodusala Lääne maakonda jääv osa on hetkel Natura 2000 ajutiste piirangutega ala. Natura 2000 ajutiste piirangutega alal on:

- keelatud puhtpuistute kujundamine ja energiapuistute rajamine; uuendusraie, välja arvatud turberaie perioodiga vähemalt 40 aastat; väetiste ja mürgkemikaalide kasutamine looduslikul rohumaal ja metsamaal,
- ala valitseja nõusolekuta on alal keelatud: teede ja liinirajatiste rajamine; ehitiste, kaasa arvatud ajutiste ehitiste püstitamine; veekogude veetaseme muutmine ja nende kallaste kahjustamine; uute maaparandussüsteemide rajamine; maavarade ja maa-ainese kaevandamine.

Tõenäoliselt võetakse lähitulevikus hoiialana kaitse alla ka ajutiste piirangutega Käntu-Kastja linnu- ja loodusala Lääne maakonnas osa.

Kasari jões elavatest sõõrsuu- ja kalaliikidest on EL Loodusdirektiivi lisades, Eesti punases raamatus ja/või Looduskaitseaduse kaitsealuste liikide kategooriates jõesilm, ojasilm, meritint, vingerjas, hink ja võldas (vt ka ptk 4.2.4).

Kasari jõgi on karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekirjas (*Keskkonnaministri 09. oktoobri 2002. a määrus nr 58*).

Kavandatava tegevuse lähipiirkonnas paikneb lääne-mõõkrohu (III kaitsekategooria) kasvukoht ning suure-konnakotka (I), väike-konnakotka (I) ja rohunepi (II) püsielupaik, samuti rabakonna (III) elupaik.

4.5 Sotsiaalne keskkond

Kavandatava tegevuse ala jääb Kullamaa valla kaguossa Kastja küla territooriumile. Kullamaa vallas elas rahvastikuregistri andmetel 01.01.2006 seisuga 1384 inimest. Nii loomulik iive kui ka rändesaldo on vallas negatiivne. Seisuga 2000 elas vallas veel 1605 elanikku (Kullamaa vallavalitsuse andmeil). Kastja küla on suuruselt valla väiksem, elanikke 01.01.2006 a seisuga 5 inimest.

Kastja külas infrastruktuuriga seotud asutused puuduvad. Lähimateks haridusasutusteks on vallakeskuses asuv lasteaed, keskkool ja raamatukogu. Vallavalitsuse andmeil on Kastja külas kaks põllumajanduse tootmisega tegelevat ettevõtjat – Arved Lind ja Tiiu Korpus.

Statistikaameti andmetel 2000. a. 31. märtsi seisuga oli Kullamaa vallas töötuid 78 (51 meest, 27 naist). Mitteaktiivseid (üliõpilased, pensionärid, kodused ja muudel

põhjustel mittetöötavad inimesed) oli 788, neist 364 meest ja 424 naist. Seisuga 01.12.2003 oli töötuid 30 (16 meest, 14 naist).

Valla üldpindala on 22452,7 ha, millest on haritavat maad 5103,6 ha; looduslikku rohumaad 2382,8 ha; metsamaad 7169,0 ha; muud maad 7616,4 ha, õuemaad 180,9 ha

Kullamaa vald kuulub oma näitajate poolest (mullaviljakus alla 35 hp, vähene sotsiaalmaksu laekumine põllumajandusest, rahvastiku asustustihedus alla 17 inimese/km²) vähemsoodsate, ehk LFA alade hulka. Erinevate Euroopa Liidu ja riiklike toetuste taotlemisel annab see õiguse lisatoetuseks.

5 KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS

5.1 Laastre paisu kirjeldus

Vaadeldav ala paikneb Lääne-Eesti madalikul Kasari jõe orus. Maapinna absoluutkõrgus oru veergudel jääb vahemikku 6...7 m. Säangi põhja absoluutkõrgus on 2,1...3,6 m. Pinnakate koosneb jää-, jääjärve- ja jõesetetest, selle paksus on kuni 5 m. Aluspõhjas avaneb siin Alam-Siluri Raiküla lademe lubjakivi.

Laastre veskipais asub jõe 30. km-l, valgala 755 km². Pais on kivipuistest umbpaise harja absoluutkõrgusega 5,90...6,00 m. Jõe paremal kaldal paisu kohal on veski varemed. Veskipais oli ehitatud 1 m võrra madalam. Kolhoosi ajal tõsteti kivipuistepaisu praegusele kõrgusele, millega tõusis veepind.

Jõepoolse küljes on alles ca 2,5 m kõrgune maakivist müür ja lagunenu turbiinikambris püstvõlliga veeturbiin. Paremkaldal asub muldtamm harja absoluutkõrgusega 7,00 m, mille taga on põiki vana kivitamm, millest läbivoolav väike ojake viib tammist läbiimbunud vee paisust allavoolu jõkke. Paisust vahetult allavoolu asub jõe vasaku kalda pervel talumaja, mille juures on madalaim maapinna absoluutkõrgus 6,30 m. Kaldanõlva jalal on seal suurveega ära uhitud.

Madalvee ajal langeb veepind allapoole ülevoolupaisu harja. 2006 a. suve-sügise erakordse madalvee ajal oli paisutustase 5,70 m abs juures, ehk 0,3 m võrra madalamal paisuharja keskmisest kõrgusest ja veepind paisu all oli ca 3,4 m. Vooluhulk oli 0,3 m³/s Kasari hüdromeetriaama andmete alusel. Paisutuse mõju ulatub ca 7 km ülesvoolu - Kastja vana silla ja Teenuse silla vahelise jõelõigu keskossa, kus jõe sügavus on keskmiselt 0,5 m. Paisutatud jõelõik on sügav keskmiselt 2...2,5 m, üksikutes kohtades 4 m. Jõekaldad on järsu nõlvaga. Aasta keskmistel vooluhulkadel ei ulatu veepind kaldaperveni, mis paisust kuni 2 km ülesvoolu jääb keskmiselt 0,5 m võrra kõrgemale, suurenedes ülesvoolu paisutuse mõju vähenedes keskmiselt 2 m-ni.

2005.a novembri lõpus ulatus paisutatud veepind jõe kaldaperveni. Veepind oli üle paisu harja (surve) ca 0,5 m ja vastav vooluhulk oli 25 m³/s. Selline vooluhulk esineb pea igal aastal suve-sügise perioodil ja sel ajal on jõekallastel asuvad rohumaad kestvalt liigniisked. 2005 a. jaanuari tormi ajal oli jõeluht paisust üles- ja allavoolu üle ujutatud ja jõe vesi ulatus taluõueni (veepiir 6,50 m). Arvutuslik vooluhulk üle paisu oli 75 m³/s (ligikaudu pool erakordsest kevadsuurveest), mis sobib hästi samal ajal Kasari hüdromeetriaamas mõõdetud vooluhulgaga.

Erakordse suurvee ($Q_{max} = 159 \text{ m}^3/\text{s}$) puhul võib vesi tõusta kõrguseni 7,00 m, väljudes jõe sängist. Umbes 1 km allavoolu on jõe lang juba väga väike ja suur Kasari ajab vee üles luhale paisust allavoolu, viivitusega ujutatakse üle ka luht paisust ülesvoolu ja vasakul kaldal asuv taluõu võib kattuda 0,5 m veekihiga. Paisu kohal tekib käre umbes 1 m veelangus. Paremkalda pinnasvall on siis veepinnaga triiki.

Vesi voolaks seal üle veski varemete ja vana kivitammi ning üle tee põllule. Seda võib esineda kord saja aasta jooksul. Kapitaalse paisu rajamisel ei ole selline paisutus lubatud, mis ohustaks elamuid ja asulaid ülesvoolu. Paisu hari peaks olema nii palju madalamal, et maksimaalne veepind ulatuks lühiaegselt 6,50 m kõrgusjoonele. Lahendus on pakutud kalapääsude osas (variant 2, lahendus 1).

Jõgi on tavaliselt paisutatud 2,5 m võrra, sulgedes kalade pääsu ülesvoolu. Veejõuastme võimsus on kuni 120 kW, survel 2 m. Täites kalapääsu ja paisutuse nõudeid oleks rakendatav võimsus kolm korda väiksem - 40 kW.

Jõe vasaku kalda geoloogiline lõige on järgmine (paremale kaldale omanik ei lubanud): pindmise kihina levib lubjakivi klibu ja veeriseid sisaldav muld või muda (paisust ülalpool) paksusega kuni 0,60 m. Allpool paisu on mulla all kuni 0,50 m lubjakivi klibu sisaldavat tihedat kruusa. Paisust ülalpool järgneb mulla või muda kihile sinakashall pehmeplastne raske liivsavi, mis kohati on ülaosas muda vahekihtidega. Saviliivmoreen algab 0,40...2,50 m sügavusel maapinnast absoluutkõrgusel 3,60...5,20 m. Saviliivmoreen on hall, kerge, kõva ja sisaldab jämpurdu 20 %. Aluspõhja lubjakivi pind on tõenäoliselt absoluutkõrgusel 2,6...2,8 m.

Jõe sängis on kuni 3,00 m paksuse mudakihi, seda just kinnikasvanud lõunakalda piirkonnas. Muda lamamiseks savikas kruus või saviliiv. Muda on paisjärves 4500 m³.

5.2 Kavandatav tegevus Laastre paisul

Kavandatavaks tegevuseks on tagada siirde- ja püsikalade ränne Kasari jõel Laastre paisust ülesvoolu. Selleks on arendaja poolt palgatud konsultant eelprojektis välja pakkunud kavandatava tegevuse lahendused.

Kavandatava tegevuse eesmärgiks on leida parim võimalik lahendus siirde- ja püsikalade rände tagamiseks Kasari jõel Laastre paisust ülesvoolu. Selleks on arendaja poolt palgatud konsultant välja pakkunud kavandatava tegevuse eskiislahendused. Nimetatud lahenduste joonised on saadaval käesoleva KMH aruande juurde kuuluval eskiisprojektil [Kalade rändetee avamise eelprojekt Laastre paisu juures Kasari jõe ökoloogilise seisundi parandamiseks (K&H AS, Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ, Merin AS, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ) Tartu, jaanuar 2007].

Kasari jõe Laastre paisu kalapääs peab võimaldama nii siirde kui ka püsikalade rännet. Jõesilm, angerjas ja luts rändavad mööda jõepõhja. Karplased ja tavaliselt nendega koos esinevaid nõrgema ujumisvõimega liigid vajavad puhkebasseinidega kalapääsu.

Kalapääs on tarindatud nii, et see oleks kaladele läbitav nii suve-sügise madalvee ajal kui ka veerikkal ajal (aprilli lõpp, mai, november, detsember) suurtel vooluhulkadel, milleks sobiks jõe aastakeskmise (50%) vooluhulk 7,52 m³/s Laastre paisu juures. Toimiva kalapääsu suurimal vooluhulgal on lubatud veevoolu kiiruseks kuni 1 m/s. Sellest suurematel vooluhulkadel (voolukiirustel) on kalapääs läbitav vaid tugevama ujumisvõimega kalade poolt, kuid see periood on ka lühiaegne. Vooluhulka

kalapääsus ei reguleerita. Vooluhulk kujuneb jõe vooluhulgale vastavast ülavee paisutustasemest kalapääsu sissevoolus.

Kalapääsu on püütud kujundada sarnaselt kärestikule, milles on aeglasema veevooluga tsoonid väiksema ujumisvõimega kaladele. Kalapääsu languks on võetud 1%. Langu suurenedes tõuseb veevoolu kiirus ja väheneb täide ehk veesügavus kalapääsus. Kalapääsu läbivooluastmete vooluristlõige on ahendatud vaheldumisi laotud kividega. Nii on suurendatud täidet ning astangute vahelisel lõigul on voolukiirus väiksem. Seal saab kala puhata. Kivide taga on rahulikum veevool, kus kalad saavad varjuda ning söösta läbi kividest astangute kas kivide vahelt või hüpetega veepinnal, olenevalt liigist. Astangute kõrguste vahe on 0,1...0,15 m. Erineva vooluhulgaga kalapääsude lahendus on sarnane. Väiksema vooluhulgaga kalapääsul on vähendatud kas läbivooluastme laiust või kivide vahet.

Kavandatava tegevuse kirjeldust vt ka eelprojektist ptk 2 ning põhiliste ehitustööde mahtusid kavandatava tegevuse erinevatel variantidel ptk 2.5 tabel 8.

Variant 1 – Kalapääsu (möödaviikpääs) rajamine jõe paremkaldale, paisjärve puhastamine settest, kudealade rajamine. Kivipuistepaisu kuju ja kõrgust ei muudeta. Väikses mahus tehakse harja remont (kivilaotuse korrastamine ja tihendamine), et veetaseme liigse langemise tõttu ei väheneks pealevool kalapääsu.

Kalapääsuks on möödaviik-kalapääs paisveehoidla paremkaldal läbi muldtammi, edasi piki olemasolevat ojakest allavoolu (vt. joonis E-20-2 ja E-20-3 eelprojektist). Selleks kaevatakse ja süvendatakse looklev oja pikkusega 210 m, põhja laiusena 5+3 m, suurima sügavusega 1,7 m. Oja kindlustatakse kogu pikkuses. Ojja laotakse kividest 19 läbivooluastet, mis ühendab jõe ala- ja paisutatud ülaveepinda kõrguste vahel 2,5 m, sõltuvalt vooluhulgast. Vähesel määral eemaldatakse paisjärvest settet möödaviikpääsu sissevoolu ümbrusest sissevoolu rajamiseks vajalik mahus. Kuivõrd veekogu seisundi seisukohalt puudub vajadus sette eemaldamiseks vasakkaldal, siis on võimalik piirduda ehitustöödega ainult jõe paremal kaldal. Jõe paremale kaldale on ehitustehnikale hea ligipääs, puudub vajadus läbida jõesängi ja tööde teostamine sõltub võrreldes teiste lahendusvariantidega oluliselt vähem jõe vooluhulgast.

Madalveeaegne paisutatud veepind võib langeda 5.50 m vooluhulgal ca 0.5 m³/s. Kui sel ajal kalade rännet ülesvoolu ei toimu on võimalik sulgeda kalapääsu sissevoolu osaliselt nii, et kalapääsu suunduva veevooluga ei langeks ülavee tavaline paisutustase alla 5.70 m. Tavaline paisutustase tekib jõe vooluhulgal ca 1.5 m³/s, millest kalapääsule suundub ca 1 m³/s ja ülejäänud voolab läbi paisu. Veepinna tõusuga 6.00 m-ni on kalapääsu suurim vooluhulk ca 7 m³/s. Sellest suuremal vooluhulgal hakkab vesi voolama üha laiemalt üle paisu. Erakordse suurvee ajal oleks paremkallas ja seal olev oja uputatud ning ojasängi lõikes on arvutuslik vooluhulk ca 15 m³/s, mis on 10% kogu vooluhulgast üle paisu ning selle ümbert üle kallaste.

Variandi teostamise maksumus 2006. a hindades koos käibemaksuga on 4,6 milj EEK.

Variant 2 – Kalapääs läbi paisu, paisjärve puhastamine settest, kudealade rajamine.

Pakutud on kaks lahenduse võimalust. Esimesel juhul alandatakse paisutustaset 1,2 m võrra, et vähendada suurveeaegset üleujutuse ohtu. Teisel juhul jääb paisutustase 0,3 m võrra madalamale kivipuistepaisu kõrgemast harjasosast ehk praegusele madalvee aegsele tasemele ja arvestades jõeluhul karjatavate kariloomade jootmise ohutust.

Variandi teostamise maksumus 2006. a hindades koos käibemaksuga on 3,2 milj EEK.

1. lahendus – kärestik madaldatud paisul.

Kalapääsuks on kärestik jõe sāngi laiuselt paisust allavoolu (vt. joonis E-20-4, E-20-5 eelprojektist). Selleks madaldatakse paisu hari kaldu, nii et paremkalda pool kõrguseni 4.00 m tõusuga vasakkalda poole kõrguseni 5.00 m. Paisu harjale kujundatakse kividest kolm kärestikuastet ja jõesāngi 8 kärestikuastet, mis ühendab jõe ala- ja paisutatud ülaveepinda kõrguste vahega 1,1 kuni 1,4 m sõltuvalt vooluhulgast. Madalveeaegne paisutatud veepind on 4.50 m. Kalapääsu vooluhulgal ca 8 m³/s on veepind 0,3 m võrra kõrgemal s.o. 4.80 m. Sellest suurematel vooluhulkadel veetase tõuseb kuni vesi hakkab voolama üle kogu paisuava laiuse ja üha laiemalt ka jões kärestikul. Nii paisu kui jõesāngi sügavamas osas on kiirem veevool ja madalamas osas aeglasem veevool. Eri liiki kaladel on võimalik leida sobiv kärestiku läbimiskoht. Maksimaalne paisutusveepind ulatuks lühiaegselt 6,50 m kõrgusjooneni jäädes 0,5 m võrra madalamale võimalikust paisutustasemest praeguse paisu puhul.

Talumaja kohal asuv vasakjõekallas kindlustatakse. Kogu kivimaterjal saadakse madaldatavast paisukehast.

2. lahendus – kalaramp-kärestik.

Kalapääsuks on kividest kalaramp, mis algab paisu harja keskosast, käändudes vasakkalda alla ja sealt kaarega paremale veski väljavoolu suunas, laienedes sujuvalt kärestikuks kuni koolmekohani paisust allavoolu (vt. joonis E-20-6, E-20-7 eelprojektist). Paisu harjale süvendatakse 5 m laiune kalaramp, milles on kividest läbivooluastmed kalarambi laiuselt ja edasi paisu nõlvast alla jõesāngi laienevad läbivooluastmed kivivalli ja kindlustatud vasakkalda vahel. Kokku 12 läbivooluastmega ühendatakse sujuvalt jõe ala- ja ülaveepind kõrguste vahega 2.3 m.

Madalveeaegne paisutatud veepind võib langeda 5.50 m vooluhulgal ca 0.5 m³/s. Kui sel ajal kalade rännet ülesvoolu ei toimu on võimalik sulgeda kalapääsu sissevoolu osaliselt nii, et kalapääsu suunduva veevooluga ei langeks ülavee tavaline paisutustase alla 5.70 m. Tavalisel paisutusel on kalapääsu vooluhulk ca 1.5 m³/s. Veepinna tõusuga 6.00 m-ni ehk 0,3 m võrra on kalapääsu vooluhulk ca 4 m³/s. Sellest suurematel vooluhulkadel hakkab vett voolama üle kogu paisu laiuse ja üha laiemalt ka jões kärestikul kuni see alaveetaseme tõusuga järk-järgult uputatakse. Kalapääsu sügavamas osas on kiirem veevool ja madalamas osas aeglasem veevool. Eri liiki kaladel on võimalik leida sobiv kärestiku läbimiskoht. Erakordse suurvee paisutusveepind ulatuks lühiaegselt 7,0 m kõrgusjooneni.

Talumaja kohal asuv vasakjõekallas kindlustatakse. Põhiosa kivimaterjalist tuleb juurde vedada.

Variant 3 - Paisu täielik lammutamine ja paisjärve puhastamine settest, kudealade rajamine. Kivipuistepais lammutatakse täies ulatuses põhjani, madalaima põhjakõrguseni abs. kõrguseni ca 3,20 m. Kivi laotakse allavoolu jõesāngi

kärestikuna ja kallastele kindlustuseks. Võimalus on osa kive ära vedada muuks otstarbeks. Jõe veepind langeb looduslikule tasemele.

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

Lisavariant 4 – Paisutus säilib praegusel tasemel, kalapääsu toimimine ja veetaseme reguleerimine toimuks vesivärvatega.

Lisaks ülaltoodud kolmele lahendusvariandile, tehti projekti arutelul (13.06.2006 Kullamaa vallamajas) ettepanek ehitada paisule nn. vesivärvad ehk varjadega reguleeritav ava, mille kaudu pääseksid kalad ülesvoolu ja millega saaks ka vooluhulka reguleerida.

Variants 4 puhul, et kalale ei jääks varjakilbist takistust (vooluastet), tuleb see eemaldada paisust allavoolu olevast veepinnast (alaveepinnast) sügavamalt. Samas suureneva veepinna vahe ehk surve tõttu tõuseb keskmine voolukiirus avas veelgi. Näiteks kui regulaatoriava avada osaliselt põhjani vastavalt hetke vooluhulgale jões, säilitades paisutustaset, siis ala- ja ülaveepinna kõrguste vahega 2 m (ülaveepind 6.00 m ja alaveepind 4.00 m) oleks keskmine voolukiirus avas vähemalt 2,5 m/s. Selline suure voolukiirusega regulaatoriava on kaladele läbimatu.

Regulaatori ava töötaks kalapääsuna juhul kui paisutatud ülaveepind on langenud alaveepinnaga peaaegu ühele tasemele (sõltuvalt jõe vooluhulgast kuni 2 m võrra), regulaatori põhi on veepinnast vähemalt 0,5 m madalam ja regulaatoriava on nii laialt avatud, et voolukiirus oleks 0,5 m. See tähendab, et Laastre paisveehoidla on alla lastud kalade rände ajal — kevadel suurveest aprillis kuni madalveeni juunis ja lõheliste puhul ka sügis-talve kuudel ja ideaalsel juhul aasta ringi.

Regulaatori laiuse määrab kevadine suurim vooluhulk jões. Erakordse kevadise suurvee ajal (159 m³/s) kui soovime ka piirata veetaseme tõusu vasakkaldal asuvale talu õuele, s.o üle 6.50 m (oli jaanuaris 2005), tuleks 50 m laiusele paisule ehitada regulaatoriava, mis on paisutustasemest ca 2 kuni 3 m võrra sügavam ja sellele vastav laius oleks 10 kuni 20 m.

Selline kivipuistepaisust kapitaalselt betoonist regulaator, mille avamiseks on vaja tõsteseadet (varjakilpide tõstmine suurel voolukiirusel) ei täida põhiülesannet — kalade läbipääsu paisutustasemel. Rajatis on kallid ja vajab oskuslikku reguleerimist, mis toetuks vooluhulkade prognoosile ja vajab õigeaegset ja kiiret reguleerimist suurvee ajal.

Variants 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu, s.t paisu ei korrastata ja kalapääsu ei rajata ning tõkestusrajatis jääb kaladele raskesti ületatavaks 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 näitajatele ja seab eesmärgiks *hea* ökoloogilise seisundi saavutamise. Veekogude seisundi hindamisel määratleb VRD järgmised mõisted:

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

Veekogu seisundi hindamisel võrreldakse veekogu olukorda looduslikus seisundis ehk inimtegevusest praktiliselt mõjutamata sama tüüpi veekoguga ehk nn võrdlusveekoguga. Veekogu seisundi halvenemise all mõistetakse üksnes inim mõjust 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 (temperatuuriolud, hapnikusisaldus, soolsus, hapestumus, toitainete-sisaldus) ja toksilisteks ainete sisalduseks.

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

Peamisteks kriteeriumiteks hindamaks *head* seisundit on:

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

Vastavalt artikli 4 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 veekogude kasutusviisi (näiteks navigatsioon, hüdroenergeetika, veevarustus või kaitse üleujutuste eest) või “keskkonda laiemalt” ja kui tehniliselt teostatavad ja kulu-efektiivsed lahendused puuduvad.

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

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

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

Lähtudes EL Veepoliitika raamdirektiivi põhimõtetest võib Kasari jõe alamjooksu kalastiku praegust seisundit hinnata *heaks* kuni *kesiseks*, Laastre paisust ülesvoolu aga *kesiseks*. Kalastiku seisundi paranemise üheks oluliseks eeldusteks on rändetee avamine Laastre paisu juures.

Variantide vastavus EL Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele

Konkurentsituult parimaks on variant 3, mille korral jõe tõkestatus paisu juures kaotatakse täielikult ja jõelõigu seisund muudetakse võimalikult algupäraseks. Kõik paisu säilimist eeldavad variandid on oluliselt halvemad.

Ka variandid 2, 1 ja teatud tingimustel (*need tingimused on inimesest, veepinna reguleerijast, sõltuvad ja suurvee ajal varjakilpide (laudade) liigutamine regulaatoris on kiire veevooluga pea võimatu – seega vaja tõsteajamit*) variant 4 tagavad tõenäoliselt kaladele suhteliselt head rändevõimalused, ja loovad eeldused kalastiku hea seisundi saavutamiseks.

Variant 0 välistab võimaluse jõe hea seisundi saavutamiseks.

6.2 Eesti õigusaktide nõuded

Järgnevalt tuuakse välja ekspertide hinnangul olulisemad sätted seadusaktidest.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 29 Natura 2000 võrgustiku ala mõjutava tegevuse keskkonnamõju hindamise erisus

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

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

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

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

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

Looduskaitseseaduse eesmärk on:

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

Looduskaitseseadus § 51 *Koelmute kaitse* sätestab:

(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.

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

(2) Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu ning Lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekirja ning nende veekogude vee kvaliteedi- ja seirenõuded kehtestab keskkonnaminister oma määrusega.

Kasari jõgi on karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekirjas (Keskkonnaministri 09. oktoobri 2002. a määrus nr 58).

Looduskaitseaduses 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 *Looduskaitseaduses*, ranna ja kalda veekaitsevööndi ulatus ja kitsendused on sätestatud *Veeseaduses*.

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

Veeseaduse § 8 järgi peab veekogu tõkestamise, paisutamise, veetaseme alandamise või hüdroenergia kasutamise ning veekogu süvendamise või veekogu põhja pinnase paigaldamise korral, samuti kui muudetakse vee füüsikalisi või keemilisi või veekogu bioloogilisi omadusi, veekasutajal olema vee erikasutusluba (lõige 5, 6 ja 9).

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

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

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

Vastavushinnang

Kõik kavandatava tegevuse variandid vastavad nõuetele. Variant 0 ei vasta Veeseaduse § 8 nõudele, kuna Laastre paisul puudub (vee-erikasutusluba).

6.3 Tegevuse vastavus planeeringutele ja arengukavadele

Kasari jõgi kuulub Lääne-Eesti vesikonna Matsalu alamvesikonda. 2004. a valmis Matsalu alamvesikonna veemajanduskava (VMK) eelnõu.

Jõgede osas lähtub veemajanduskava meetmetekava kahest põhilisest keskkonnaneesmärgist:

- 1) saavutada või säilitada pinnavee *hea* (ökoloogiline ja keemiline) seisund ja põhjavee *hea* (koguseline ja keemiline) seisund ning hoida ära põhjavee kvaliteedi halvenemine.
- 2) kus asjakohane, tagada vastavus veepoliitika raamdirektiivis loetletud asjaga seotud direktiividele.

Kavandatava tegevuse ala paikneb Natura 2000 Käntu-Kastja linnu- ja looduslal. Natura 2000 Käntu-Kastja linnu- ja loodusala Lääne maakonda jääv osa on hetkel Natura 2000 ajutiste piiranguga ala. Tõenäoliselt võetakse lähitulevikus hoialana kaitse alla ka ajutiste piirangutega Käntu-Kastja linnu- ja loodusala Lääne maakonnas osa.

Keskkonnamõju hindamisel on arvestatud ja kasutatud abimaterjalidena:

- Kullamaa valla arengukavaga aastani 2004-2009 (vastu võetud vallavolikogu määrusega nr 1.1, 19.12.2003, muudetud vallavolikogu otsusega nr 139M, 27.09.2005);
- Kullamaa valla üldplaneering (eelnõu).

Kavandatava tegevuse alast põhja-, loode- ja lääne poole jääv põllu- ja metsamaa on üldplaneeringu alusel kavandatud elamumaaks. Samuti kavandatakse üldplaneeringuga silla rajamist üle Kasari jõe Laastre paisu paiknemise kohas ning supuskoha rajamist Laastre paisjärve kaldale. Valla üldplaneering on hetkel (dets 2006) koostamise faasis, läbimata on avalikustamise protsess.

Variandid pole vastuolus arengukavade ega planeeringutega.

7 KAVANDATAVA TEGEVUSE JA SELLE ALTERNATIIVIDEGA KAASNEV KESKKONNAMÕJU

7.1 Kavandatava tegevuse ja selle alternatiividega kaasneva keskkonnamõju identifitseerimine

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

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

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

- Natura 2000 loodus- ja linnualadeala kaitse eesmärkide (kaitstavate liikide ja elupaikade) ning nende alade terviklikkuse säilimisele),
- veetaseme alandamisega seotud mõju jõeluha veerežiimile ja sellega kaasnevalt Natura 2000 linnualal kaitstavale,
- mõju kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele,
- maastikule (s.h pinnase ja jõe kallastele),
- sotsiaalsele elukeskkonnale (tööhõivele, ettevõtlusele, vaba aja veetmisele, miljööväärtusele, tuletõrje veevõtmisele),
- maakasutusele,
- paisu mõjupiirkonna kinnistutele,
- kultuurilisele pärandile,
- negatiivsete mõjude leevendamise vajadust ja võimalusi.

Keskkonnamõju hindamisel püütakse vajadusel leida kompromiss projekti peaesmärgi ning majanduslike 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 Kasari jõgi, kaudne mõju kalastiku seisundi paranemise läbi ulatub ka Kasari jõe lisajõgedele ning rannikumerele. Mõjuallikatena käsitletakse paisu likvideerimisega ja/või kalapääsu rajamisega ning paisjärve puhastamisega seotud tegevusi (lammutamine, rajamine).

Hindamisel arvestatakse mõjude kestvusega. Eeldatavalt evivad olulist keskkonnamõju aspektid, mis ilmnevad erinevate alternatiivide rakendamise (ehitustööde) käigus. Arvestatakse, et Kasari jõgi on karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekirjas, samuti Natura 2000 Käntu-Kastja linnu- ja loodusala olemasoluga jõel ning Matsalu Rahvuspargiga.

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 võimalikult erinevaid huvigruppe rahuldav lahendus.

Kavandatava tegevuse olulisemateks mõjuallikateks on vooluveekogu tõkestatus, veekasutus, maakasutus (möödaviigule vajalik maa kalapääsude puhul).

Kavandatava tegevuse peaesmärgiks on Kasari jõe ökoloogilise kvaliteedi parandamine ning EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumite järgi vähemalt *hea* seisundi saavutamine. Momendil on Laastre pais kõige olulisemateks takistuseks Kasari jões kui ka paljudes Kasari jõe lisajõgedes kalastiku *hea* seisundi saavutamisel.

7.4 Kavandatava tegevusega kaasnev keskkonnamõju

7.4.1 Mõju jõe hüdro-morfoloogilisele seisundile

Jõe hüdro-morfoloogilist kvaliteeti veepoliitika ja looduskaitse tänapäevases käsitluses hinnatakse seda paremaks, mida vähem on jõel inimtegevusest tulenevaid muutusi. Mida suuremad on muutused hüdro-morfoloogilises kvaliteedis, seda halvemas seisundis on üldjuhul ka elustik, sealhulgas kalastik. Hüdro-morfoloogilist seisundit

määravad järgmised tegurid: hüdroloogiline režiim, vee vooluhulk ja –dünaamika, ühendus põhjaveekogumitega, jõevoolu tõkestamatus, morfoloogilised tingimused, jõe sügavuse ja laiuse vahelduvus, jõesängi struktuur ja aluspõhi, kaldavööndi struktuur.

Jõgedes, milles toimub siirde- ja poolsiirdekalade kudumine, on üheks olulisemaks teguriks just jõevoolu tõkestamatus, st rändeteede avatus ja ligipääs koelmutele. Ületamatu rändetakistus jõel lülitab takistusest ülesvoolu jäävad potentsiaalsed kudealad kasutusest välja. Nagu paljudel teistelgi Eesti jõgedel, jääb ka Kasari jõel suur osa paljude kalaliikide potentsiaalsetest koelmuteist paisust ülesvoolu. Lisaks rände tõkestamisele tekitavad paisud jõgedel muidki probleeme. Tihti kaotavad paisud vooluvete elustikule olulisi (niigi väheseid) kärestikulisi elupaigatüüpe, asendades neid tehnilike paisjärvedega, mis elustiku jaoks tähendab looduslike tingimuste olulist muutmist. Oluliseks paisudega seotud ohuteguriks on ka veevoolu reguleerimisega kaasnev hüdroloogilise režiimi rikkumine, seda eriti hüdroenergia tootmisel. Laastre paisu juures veetaseme intensiivset reguleerimist põhjustavaid tegevusi ei toimu.

Variantide võrdlus:

Kaalutavatest variantidest on ainuüksi jõe hüdro-morfoloogilisest kvaliteedist lähtuvalt parimaks variant 3, paisu lammutamine koos setete eemaldamise ja hävinud kudealade taastamisega, kuna nii tagatakse tõhusaim inimtegevustest tulenevate mõjude kõrvaldamine. Sette eemaldamine väldib allavoolu jäävate jõelõikude kahjustamist. Kahtlemata toimub ülesvoolu jäävates piirkondades mitmesuguseid muutusi, kuid pikemas perspektiivis tekib looduslikule võimalikult lähedane seisund. Praegu paisutuse mõjualas olevas piirkonnas tekib rohkem jõe iseloomulikku elupaikade mitmekesisust. Selle variandi tulemusena muutuks edaspidi jõe hüdroloogiline režiim vastavat tüüpi jõe iseloomulikuks, kaladele jm jõeelustikule tagatakse paisust allavoolu jäävas jõesosas võimalikult looduslik elukeskkond. Jõe tõkestamatuse kriteeriumi seisukohalt on variant 3 ilmselgelt mõjusaim, rändetõke kaob ning sellega tagatakse kõigile kaladele looduslikule jõe omased rändetingimused.

Variantide 1, 2 ja 4, aga ka nn 0 variandi puhul säilivad igal juhul jõe looduslikkust suuremal või väiksemal määral rikkuvad inimtekkelised muutused. Säilib pais (tõkestusrajatis) ja sellega kaasnev jõe vööndi paisjärv.

Paremuselt teiseks võib pidada varianti 2, kuna sel juhul on paisutus suhteliselt madal (st pais on rändetõkkena vähem häiriv ja veetaseme ning vooluomaduste muutus võrreldes looduslikuga on väike) ja voolurežiim allpool paisu on suhteliselt stabiilne.

Paremuselt järgmise, variandi 1 puhul, tagatakse küll rändevõimalused teatud kaladele, kuid, puudusena, säilib inimtegevusest tulenev suur mõju jõe füüsilistele omadustele.

Variant 4, vesivärvate ehitamine, tagab (seda asjatundliku ja hoolsa eksploateerimise korral) teatud perioodidel head rändevõimalused, kuid jõe looduslähedane hüdroloogiline režiim säilib ainult ajuti, ajuti säilib ka paisjärv, vee kogumise ajaks väheneb vooluhulk paisust allavoolu, samuti võib ebaregulaarne veevoolu avamine põhjustada probleemset setetekoormust.

Niinimetatud 0-variant, mille puhul säilib praegune olukord, on jõe hüdro-morfoloogilise seisundi jaoks halvim, kuna veekogu erineb looduslikust suurimal määral.

7.4.2 Mõju jõe veekvaliteedile

Üldjuhul paisud ning paisjärved jõgede vee kvaliteeti ei paranda, küll aga võivad seda vahetevahel halvendada. Probleemiks on olukorrad, mille puhul jõele on rajatud suured paisjärved, kus veevahetus on aeglane ning vooluvesi muutub sisuliselt seisuveeks. Suur osa jõgedes esinevad mineraalseid lämmastiku- ja fosforühendeid vooluvees aineringsesse ei jõua. Veevool ei lase fütoplanktonil areneda ning piirab oluliselt ka veesisese suurtaimestiku arengut. Mineraalsed toitained läbivad seetõttu jõe, ilma et elustikku ja ökosüsteemi oluliselt mõjutaksid. Seisva veega paisjärves toimub tihti intensiivne fütoplanktoni ja sageli ka suurtaimestiku vohamine. Sellega kaasneb perioodiline orgaaniline reostus ning gaasirežiimi halvenemine paisjärves ning jões allpool paisu.

Teiseks, paisust üle voolava veega paisjärvedega kaasnevaks negatiivseks mõjuks on vee temperatuuri suvine tõus. Soojalembeste loomaliikidega asustatud veekogudes see siiski suur probleem ei ole.

Vee hapnikusisalduse seisukohalt on paisjärved tihti suhteliselt neutraalsed. On arusaadav, et paisust alla langev vesi rikastub mingil määral hapnikuga. Tihti ei ole sama enesestmõistetav, et paisjärves võib toimuda ka vee hapnikusisalduse vähenemine. Suhteliselt väikese läbivooluga paisjärvede puhul on tavaline, et paisust väljuv vesi on hapnikuvaesem sinna sisenevast ja paisu all toimub pelgalt endise hapnikusisalduse taastumine. Veevaesel ajal (nii suvel kui ka talvel) võib suurtes paisjärvedes isegi tõsine hüpoksia tekkida. Laastre paisjärv on jõe suurust arvestades suhteliselt väikese veemahuga ning intensiivse veevahetusega. Laastre paisjärves säilib ka minimaalse vooluhulga puhul vajalik vool ning vee liikumine, seetõttu paisjärves jõe vee kvaliteet oluliselt ei halvene.

Variantide võrdlus:

Parimaks tuleb pidada varianti 3, mille puhul jõe vee kvaliteet muutub lähedaseks niisugusele, nagu see antud jõele looduslikult omane on. Variantide 0, 1, 2 ja 4 puhul võib vee kvaliteet veevaestel madalveeperioodidel halveneda, suuremate vooluhulkade korral probleeme tõenäoliselt ei esine.

7.4.3 Mõju vee-elustikule

Mõju kalastikule

Veekogu ökoloogilise kvaliteedi bioloogiliste komponentide seisundit hinnatakse selle järgi, kui suurel määral see sarnaneb seisundile, mis esineks veekogus ilma inimese poolt põhjustatud ebasoodsate muudatusteta. Mida looduslikum, seda kõrgemasse kvaliteediklassi veekogu elustiku seisundi poolest kuulub. Seejuures ei ole oluline, kas tegemist on tõenduslikult või ka looduskaitsele tähtsate kalaliikide poolest rikka või vaese jõega. Jõed on eeldustelt erinevad, ja kui elustiku parameetrid vastavad just antud tüüpi jõele iseloomulikele väärtustele, on tegemist väga heas

seisundis oleva elustikuga. Kalade seisundit muudavad vooluveekogudes halvemaks eelkõige paljunemistrände tõkestamine ja elupaikade, eelkõige sigimisalade muutmine. Antud projekti raames planeeritakse peamiselt Laastre paisu kui Kasari jõe kalatõkke likvideerimist, teatud juhtudel, paisu eemaldamisel või alandamisel kaasneks sellega mõju ka elupaikadele.

Ülesvoolu rändel on konkurentsivõimeliselt parimaks variant 3, mille puhul pais kui rändetõke kaotatakse ning kõigile kaladele tagatakse rändevõimalused. Kahtlemata väheneb inimõju rännetele antud variandi puhul enim, kalad saavad vabalt liigi- ja isendispetsiifilisi rändeid sooritada.

Paremusest järgmisteks tuleb pidada variante 1 ja 2, sest kalade läbipääs on suhteliselt hästi tagatud. Variandi 2 eeliseks on see, et (muudetud veerežiimiga) paisutusala on suhteliselt madal ja väike.

Variandi 4 puhul on väga oluline vesivärvade kasutuskord, selle variandi puhul jäävad arvestatavaks riskiks võimalikud eksploatatsioonivead.

Halvimaks võimalikuks variantiks on 0-variant, mille puhul jõgi jääb ülesvoolu rändeks tõkestatuks. On võimalik, et teatud vooluhulkade juures on üksikud kalad võimelised ka praeguse paisu säilimisel ülesvoolu rändama, kuid niisuguste liikide arv ja isendite hulk on tõenäoliselt tühine.

Allavoolu rändel on analüüsitud variantidest paremad need, mille puhul paisutus on võimalikult madal ja paisjärv (desorienteerivalt väikese vooluhulga ning tavaliselt tugeva röövkalade poolse survega jõelõik) väike. Parimaks on seega variant 3, järgnevad variantid 2, 1, 4 ja 0.

Mõju kalade elu- ja sigimistingimustele Laastre paisu jõelõigis ja sellest allavoolu

Kuna Kasari jõe keskjooks on väikese languga, siis on kaladele väärtuslik iga jões olev karestik ja kiirevooluline jõelõik. Seetõttu on karestike võimalik taastamine (loomine) lõikudes, kus need kunagi on esinenud, kaladele väga oluline. Tähtis on ka see, et paisu juures ei toimuks jõe vooluhulkade reguleerimist.

Variantide võrdlus:

Parimaks on variant 3, mille puhul taastatakse kõige looduslähedasem võimalik olukord ning praegusega võrreldes lisandub kiirema vooluga lõike paisust ülesvoolu.

Paremusest järgmisteks tuleb pidada variante 2 ja 1, mille puhul rajatav kalapääsud on ühtlasi väärtuslikuks elu- ning sigimispäigaks reofiilsetele liikidele. Variant 2 tagab madalama paisutuse tõttu pisut väiksema inimõju paisu kohal.

0-variandi puhul säilib olukord, kus kalade elupaiku on oluliselt muudetud, kuid hüdroloogiline režiim on suhteliselt stabiilne.

Variandi 4 rakendamine põhjustaks tõenäoliselt järske muutusi veetasemes ja ei ole seetõttu soodne.

Mõju põhjaloomastikule

Jõe põhjaloomastiku jaoks pole jõe tõkestatus sedavõrd oluliseks probleemiks kui kaladele, samuti pole põhjaloomastiku jaoks väga oluline jõe hüdro-morfoloogiline kvaliteet tervikuna. Olulised on eelkõige elutingimused antud konkreetsetes jõelõigustes – selle jõelõigu hüdro-morfoloogiline kvaliteet ning vee kvaliteet. Nagu kalade, nii ka põhjaloomastiku jaoks tuleb karestikke ja kiirevoolulisi kivise-kruusase põhjaga jõelõike pidada kõige väärtuslikumateks elupaikadeks. Põhjaloomastikule on oluline tagada stabiilne looduslähedane hüdroloogiline režiim. Kuna paisu hüdroenergeetilistel eesmärkidel ei kasutata, siis jõe veevoolu reguleerimist paisu juures praegu ei toimu.

Variantide võrdlus:

Parimaks on variant 3, mille puhul likvideeritakse pais ja paisjärv ning taastatakse paisu juures olev karestik võimalikult looduslähedasel kujul.

Paremuselt teiseks on variant 2, mille korral paisu kõrgust vähendatakse ja paisust allavoolu rajatakse kalaramp ja kalade koelmualad, mis eeldatavasti suhteliselt sobivaks elupaigaks põhjaloomastikule.

Paremuselt kolmandaks on variant 1, mille käigus rajataval kalateel lisandub põhjaloomastiku jaoks sobivaid elupaiku.

Halvimaks on variant 4, mille korral põhjaloomastiku seisund praegusega võrreldes võib eeldatavalt halveneda nii paisust üles- kui ka allavoolu jäävas jões osas (veetaseme ulatusliku perioodilise reguleerimise mõjud).

7.4.4 Mõju Natura 2000 loodus- ja linnuala kaitse-eesmärkide ning nende alade terviklikkuse säilimisele

Kavandatava tegevusega ala paikneb Natura 2000 Käntu-Kastja linnu- ja loodusala. Kaitstavaks linnuliigiks on suur-konnakotkas (kuulub Loodusdirektiivi I lissasse). Käntu-Kastja loodusala on kaitstavateks elupaigatüüpideks jõgi ja ojad, lubjavesel mullal olevad liigirikkad niidud, rabad, siirde- ja õõtsiksood, vanad loodumetsad, puiskarjamaad, soostuvad ja soo-lehtmetsad, siirdesoo- ja rabametsad ning saarma, hariliku võldase, jõesilmu ja paksukojaline jõekarbi elupaigad.

Hoiualal on keelatud nende elupaikade ja kasvukohtade hävitamine ja kahjustamine, mille kaitseks hoiuala moodustati ning kaitstavate liikide oluline häirimine, samuti tegevus, mis seab ohtu elupaikade, kasvukohtade ja kaitstavate liikide soodsa seisundi. Hoiualal on metsaraie keelatud, kui see võib rikkuda kaitstava elupaiga struktuuri ja funktsioone ning ohustada elupaigale tüüpiliste liikide säilimist.

Kaitseala valitseja nõusolekuta keelatud tegevuste hulgas väljaspool kaitsealasid asuvatel Natura 2000 aladel (keskkonnaministri 22. aprilli 2004. a määrusega nr 24) on loetletud:

- teede ja liinirajatiste rajamine;
- ehitiste, kaasa arvatud ajutiste ehitiste püstitamine;
- veekogude veetaseme muutmine ja nende kallaste kahjustamine.

Suur-konnakotkas (*Aquila clanga*) kuulub Eesti kõige haruldasemate ja kaitset vajavamate linnuliikide hulka. Suur-konnakotkas kuulub I kategooria kaitsealuse linnuna Eesti rangeimalt kaitstavate liikide hulka. Ainsana meil pesitsevatest lindudest on ta nii globaalselt kui üle-euroopaliselt kuulutatud ohustatud liigiks.

Suur-konnakotkas pesitseb Mandri-Eesti suuremate lamminiitudega ümbritsetud jõgede läheduses. Pesa ehitab suur-konnakotkas soisesse lehtmetsa, saaki jahib ta peamiselt mitmesugustel rohumaadel. Ühe suur-konnakotkapaari kohta lennuvõimestub keskmiselt 0,63 poega aastas. Ehkki praeguse hinnangu kohaselt leidub Eestis 20–30 suur-konnakotka pesitsusterritooriumi, on neist vähemalt pooled asustatud suur- ja väike-konnakotka segapaaride poolt. Sage ristumine on üheks peamistest Eesti suur-konnakotka asurkonda ohustavatest teguritest. Teisteks suuremateks ohtudeks on pesapaikade ja saagialade hävimine, märkimisväärne on ka pesitsusaegne häirimine.

Kavandatava tegevuse ala jääb kolme suur-konnakotka pesa kodupiirkonda. Kui kõik kolm pesa asustatud on, siis moodustab see vähemalt kümme protsenti liigi asurkonnast Eestis. Seega tuleb projekti juures suur-konnakotka kaitset väga hoolikalt silmas pidada.

Potentsiaalsed kahjulikud mõjud

- saagiala kahjustamine lammi kuivendamise näol;
- häirimine ehitustegevuse ja ehitise hooldamise ajal.

Suur-konnakotka pesitsusterritoorium peab olema soine. Ta eelistab saaki otsida lammil. Seepärast tuleb tähele panna, et kavandatav tegevus ei toimiks jõge ümbritsevale lammile kuivendavalt. Kui kavandatav tegevus veetaset alandab, siis lamm kuivab ning lind kaotab osa oma saagialast. Seega, veetaseme alandamist tuleb kindlasti vältida.

Jõe voolurežiim jääb muutumatuks. Seda ei reguleerita paisul ega ka kalapääsudega. Jõe veetase ja sellega seotud äravool sõltuvad sademetest antud perioodil nii nagu praegu. Veepinna kõikumine jõe sängis mõjutab vahetult pinnasevee taset kaldaribal. Suurim kallast kuivendav mõju on 3. variandi puhul, mil alandatakse normaalveetaset 2,5 m. Pinnaseveetaseme alandus ulatuks ca 40 meetrini vahetult paisu juures kaldaribal. Kuivendatava kaldariba laius ja kuivendusefekt väheneb sujuvalt olematuks kuni 7 km ülesvoolu, milleni ulatub madalvee aegne paisutuse mõju praegu.

2. variandi 1. lahenduse puhul, kui tammi harja madaldamisega alaneb paisutusveepind 1,2 m võrra, suureneks jõe enda otsene kuivenduse mõju luhakarjamaal paisu juures kuni 20 m kaldariba ulatuses, edasi ca 3 km ülesvoolu Kastja küla kohal kuni 10 m kaldaribal, mõjuala ulatub ca 7 km ülesvoolu.

Muude lahendusvariantide puhul säilib Laastre paisul praegune inimese poolt tekitatud paisutusveepind. Jõe paisutusveepind on valdaval ajal aastas allpool kaldaperve, paisu juures ca 0.5 m võrra, suurenedes ülesvoolu ca 2 m-ni. Jõe paremkaldal on Kastja peakraavi ja vasakkalda lammil Turu peakraavi valgalal kuivendusvõrk, mis mõjutab jõelammi veerežiimi kordades suuremal alal. Luha ülejutus paisust ülesvoolu esineb tavaliselt kevadise suurvee ajal või erakordse saju või kiire sula (näiteks 7–8. jaanuar 2005) korral kui paisu lõikes jõe vooluhulk ületab 30 m³/s.

Kokkuvõtteks: kavandatav projekt ei muuda Kasari jõe hüdroloogilist režiimi ja ei kuivenda lammi, mis on tõenäoliselt kolme suur-konnakotka paari saagiala. Oht seoses kavandatava tegevusega suur-konnakotka jaoks on potentsiaalne häirimine ehitustegevuse ajal. Leevendavad meetmed vt ptk 7.4.9.

Väike-konnakotkas (*Aquila pomarina*) kuulub samuti kõige rangemini kaitstavate liikide hulka. Kavandavale objektile ja selle mõjul muutuvale maastikule lähim väike-konnakotka elupaik jääb umbes 5 km kaugusele väljapoole tema kodupiirkonda. Võimalik kahju lammi kuivendamisest või häirimisest jääb väheoluliseks.

Rohunepp (*Gallinago media*) on looduskaitseaduse alusel II kategooria kaitsealune liik. Ta püüab saaki niitudel, eriti soistel aladel. Lammid on rohunepe peamiseks kevadiseks mängualaks. Kavandatav tegevuse tagajärjel lamm, mis jääb umbes 1 km kaugusele rohunepe püsielupaigast ei kuiva. Nimetatud lamm on tõenäoliselt rohunepe jaoks nii sigimisala (turniirid, kus isased omavahel võitlevad) kui ka saagiala. Veetaseme alandamine jões looduslikule tasemele ei mõjuta rohuneppi, pigem lammiala kuivendamine.

Kasari jões elunevateks looduskaitsealusteks väärtuslikeks kalaliikideks on jõesilm, ojasilm, meritint, tippviidikas, vingerjas, hink ja võldas. Nimetatud liikidest puudutab rändeteede avamine Laastre paisu juures eelkõige jõesilmu, kelle kuderänded võivad takistuste puudumisel teadaolevalt sadade kilomeetriteni ulatuda. Kasari jõgi on antud piirkonna suurima tähtsusega anadroomsete kalaliikide kudemispai.

Variantide võrdlus:

Parimaks on kindlasti variant 3, mis taastab maksimaalselt jõe looduslikkuse ja tagab parimad rändetingimused jõesilmule.

Võrreldes variantiga 3 on teised variandid oluliselt halvemad, sest pais ja paisjärv kui negatiivsed mõjutegurid säilivad. Siiski, vingerjale võib mudase settega jõelõikude säilimine kasulikuks osutada. Paremuselt järgmisteks tuleb pidada variante 2 ja 1. Variant 4 võib sellega kaasneda võiva veetaseme järsu muutmisega mõnele kaitstavale kalaliigile (võldasele, hingule) 0-variantist kahjulikumgi olla.

7.4.5 Mõju kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele

Kavandatavad tegevused Laastre paisul mõjutavad eelkõige Kasari jõe kesk- ja ülemjooksu, aga ka alamjooksu vee-elustiku seisundit ja seega kõiki Kasari jõega seotud kaitsealasid. Looduskaitseaduse alusel kaitstavad kalaliigid Kasari jõe keskjooksul on vingerjas, hink ja võldas, veeselgrootutest on kaitstavateks paksukojaline jõekarp (II kategooria) ning tõenäoliselt rohe-vesihobu (III kategooria). Paksukojalise jõekarbi ja rohevesihobu elupaigaks on karestikud ning kiirevoolulised kivise-kruusase põhjaga jõelõigud.

Variantide võrdlus:

Parimaks tuleb pidada varianti 3, mille puhul tagatakse enamusele kaitstavatest liikidest (küsitav on efekt vaid vingerja puhul) looduskaitsealustele parim võimalik seisund (paisjärve asemel taastub ritraalne karestikega jõeosa).

Paremuselt järgnevateks tuleb pidada variante 2 ja 1, mille puhul on tagatud suhteliselt stabiilne hüdroloogiline režiim. Nii variandi 2 kui ka 1 puhul luuakse kalateede rajamisel täiendavaid elupaiku võldasele.

0-variant takistab pidevalt kalade rännet, variandi 4 rakendamisega võib kaasnedas ebasoodne veetaseme muutmine.

Ptk 7.4.4 nimetatata kaitsealustest maismaaliikidest esineb kavandatava tegevuse piirkonnas EELIS andmebaasi järgi rabakonna (III) elupaik ning lääne-mõõkrohu (III), hariliku käöraamatu (III) ja hariliku porsa (III) kasvukohad. Hariliku porsa ja hariliku käöraamatu kasvukohad jäävad Kasari jõest valdavalt mõnesaja meetri kaugusele ja ei ole kavandatava tegevusega mõjutatavad. Rabakonna elupaik on allpool paisu ja ei ole samuti kavandatavast tegevusest mõjutatud. Lääne-mõõkrohu kasvuala jääb jõe vasakule kaldale vahetult paisust ülesvoolu. Variandi 3 puhul ulatub kuivendatav mõju selles piirkonnas kuni 40 m kaldast ja 2. variandi puhul 20 m-ni.

Ekspertgrupp on seisukohal, et kavandatav tegevus ei halvenda nende liikide populatsioonide soodsat seisundit sedavõrd, et see muutuks siinkohal oluliseks võrreldes kalastiku ja veeselgrootute, samuti elupaigatüübi 3260 kaitse eesmärkidega. Lääne-mõõkrohtu esineb Lääne-Eestis ja saartel laialdastel aladel. Tema kaitse tõhustamiseks võiks mõelda vajadusel uute kaitstavate alade loomisele. Looduskaitseaduse kohaselt tuleb kaitse alla võtta vähemalt 10% liigi elupaikadest.

7.4.6 Mõju maastikule

Kavandatava tegevuse negatiivne mõju Kasari jõe kallastele ja pinnasele on ajutise iseloomuga ning ehitusaegne. Kalapääsude rajamise käigus on vaja pääseda tehnikaga (ekskavaator, kallur jne) jõe kaldale paisu juurde.

Samas tuleb mehhanismidega pääseda ka paisjärve juurde selle settest (mudast) puhastamisel. Pinnasetööd on vajalikud ka paisu ümbruses, eriti möödaviikpääsu rajamisel 1. variandi puhul.

Laastres puudub paisjärv nn klassikalises tähenduses ehk sängi laiusest kordades suurem paisjärv. Tegemist on kitsa jõesängis paisutatud jõega, mis jääb sügavaks ka veepinna langetamisel, väljaarvatud vahetu paisu esine. Vasakkallas kuiveneks ja sinna kasvaks võsa kui seda ei niideta.

7.4.7 Mõju sotsiaalsele keskkonnale ja kultuurilisele pärandile

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

Harrastuspüügi seisukohalt on tähtsamateks liikideks praegu haug, särg, turb ja ahven. Tõenäoliselt kalade arvukuse suurenemisega leevenduvad ka kalapüügikitsendused ning sellega muutub Kasari jõgi harrastuskalastajatele

atraktiivsemaks. Olemasolevatele tähtsamatele harrastuspüügiliikidele lisanduvad latikas ja vimb.

Paisjärve korrastamine muudab selle atraktiivsemaks ka puhkuse veetmiseks ja supluseks. Teatav positiivne mõju on siin ka turismiteenuste osutamisele. Kui jõgi on väärtuslike liikide poolest kalarikkam ja ümbrus on atraktiivsem, siis on eeldusi ka suurema arvu turistide peatumisele piirkonnas.

Kavandatav tegevus parandab kogu ümbruse miljööväärtust ja aitab hoida paikkonnale iseloomulikke kultuuripärandit. Seejuures ei tohi unustada, et Laastre (Jõeääre) veski vanust hinnatakse juba 300 aastale. Kahjuks on sellest järel ainult varemed. Veskihoone ja kogu vesiveskikompleksi taastamine kasvõi muuseumieksponaadina aitaks kaasa kultuuripärandi hoidmisele kõnealuses piirkonnas.

Tööhõivele ja ettevõtlusele kavandatav tegevus otseselt mõju ei avalda, väljaarvatud ehitusaegne, mil vajatakse töökäsi. Küll on aga kaudne positiivne mõju, sest Kasari jõe harrastuskaluritele atraktiivsemaks muutumisega ja paikkonna miljööväärtuse paranemisega suurenevad sissetulekud turismimajanduses.

7.4.8 Mõju maakasutusele ja kinnistutele

Laastre paisu äärne maa on eraomandis — vasakul kaldal Kala kinnistu (katastri nr 34202:002:0720), paremal kaldal Hansu-Kalda kinnistu.

Kuna veetaset ei tõsteta, siis kinnistute praegust maakasutust kavandatav tegevus oluliselt ei mõjuta. Kinnistute väärtus seoses piirkonna miljööväärtuse suurenemisega võib mõnevõrra kasvada.

7.4.9 Võimaliku keskkonnamõju leevendamine ja positiivse mõju tugevdamine

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

Nimetatud negatiivset mõju aitab leevendada ja vältida õiged töövõtted — vältida kallastelt huumus- ja mineraalpinnase vette sattumine, kasutada maksimaalselt olemasolevaid teid, uusi rajada ainult siis kui see on hädavajalik, vältida teedelt kõrvaesõitu, säästa puu- ja põõsasrinnet jne. Paisjärvede puhastamist on soovitatav teha miinimumide aeg.

Suur oht seoses kavandatava tegevusega suur-konnakotka jaoks on potentsiaalne häirimine ehitustegevuse ajal. Võimaluse korral tuleks ehitustööd planeerida ajale, mil see lind ei pesitse. Sobilik periood algaks septembri keskpaigast ja lõpeks aprilli keskel.

Juhul, kui objekti on tarvis külastada pesitsusperioodil, siis tuleks arvestada, et suur-konnakotka kõige aktiivsem aeg on hommikuti. Seega tuleks kindlasti vältida võimalikke häirivaid tegevusi hommikul ajal.

Kivivedu tuleks teha talvel, eriti sobiv kui maapind on külmunud. Kivitöid on võimalik teha sügisel juhul, kui vesi on madal, nagu 2006 a septembris ja oktoobris. Samas ehitusmasin, näiteks ekskavaator, asub paisu all 3 m sügavuses jõesängis, mille kallastel tihe puistu ja taluelamu, mis summutavad ehitusmüra otsese levi ja vaate luhalt ehitusalale. Äärmisel juhul oleks võimalik kivitöid teha ka suvise madalvee ajal – juulis või augustis, ajal, kui niidetakse luhalt heina.

Üheks negatiivseks mõjuks on suplusvõimaluste kadumine kavandatava tegevuse variant 3 puhul, mil paisu likvideerimisega kaob ka paisjärv. Sel juhul tuleb negatiivse mõju kompenseerimiseks projektis ette näha supluskohta rajamine. Valla üldplaneeringu järgi rajatakse Laastre paisjärvele ujumiskoht. Arvestama peab ka tuletõrje veevõtukohtadega, mida paisjärved võiksid olla eeldusel, et nad ei ole risustunud ja mudastunud. Variantidel mil paisjärv kaob on vajalik luua uued veevõtukohtad.

Kavandatavast tegevusest sõltumata tuleb vaadelda koprapaise. Koprapaisude teket tuleb igati vältida.

Kasari jõe ökoloogilise ja hüdro-morfoloogilise kvaliteedi, samuti ümbruskonna miljööväärtuse tagamiseks on vajalik, et kogu jõe sängi läbiks kindel põhjendatud vooluhulk.

Kavandatava tegevuse suurimaks positiivseks mõjuks on Kasari jõe ökoloogilise kvaliteedi parandamine ning EL Veepoliitika raamdirektiivi kriteeriumite järgi *hea* seisundi saavutamine kogu Kasari jõe ulatuses. See on saavutatav kas Laastre paisu likvideerimisega või sinna toimiva kalapääsu rajamisega. Vajalik on jõe hüdro-morfoloogiat ja hüdroloogiat arvesse võtvaid arvutusi parima konstruktsiooniga ja seega suurima efektiivsusega kalapääs-kärestiku rajamiseks. Jõe 91 km-l paiknev Pajaka pais ei ole kaladele oluliseks takistuseks (*vt ka ptk 4.2.5*).

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 – Kasari jõe vähemalt *hea* ökoloogilise seisundi saavutamine.

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

Kavandatava tegevuse variandid Laastre paisul:

Variant 1 – Kalapääsu (möödaviikpääs) rajamine jõe paremkaldale, paisjärve puhastamine settest, kudealade rajamine.

Variant 2 – Kalapääs läbi paisu, olemasoleva kivipuistepaisu harja osaline lammutamine, paisjärve puhastamine settest, kudealade rajamine.

1. lahendus – kärestik madaldatud paisul.

2. lahendus – kalaramp-kärestik.

Variant 3 - Paisu täielik lammutamine ja paisjärve puhastamine settest, kudealade rajamine.

Variant 4 – Paisutus säilib praegusel tasemel, kalapääsu toimimine ja veetaseme reguleerimine toimuks vesivärvatega.

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu ja pais jääb kaladele raskesti ületatavaks

Tabel 7.1. Alternatiivide võrdlemine Laastre paisul

Kriteerium	kaal	1. var	hinne	2. var	hinne	3. var	hinne	4. var	hinne	0-var	hinne
Looduslik keskkond	8		16		21		28		0		0
mõju jõe hüdro-morfoloogilisele kvaliteedile	2	2	4	3	6	5	10	1	2	0	0
mõju bioloogilistele kvaliteedielementidele (kalastik, põhja-loomastik)	2	2	4	3	6	5	10	-2	-4	0	0
mõju jõe vee kvaliteedile	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
mõju Natura 2000 kaitseväärtustele ja alade terviklikkusele	1	2	2	2	2	5	5	-1	-1	0	0
mõju kaitsealustele liikidele ja kaitsealadele	1	3	3	3	3	-1	-1	-1	-1	0	0
mõju maastikule	1	3	3	4	4	2	2	4	4	0	0
Sotsiaalne keskkond	5		9		9		5		9		0
mõju kultuurilisele pärandile	1	2	2	2	2	1	1	2	2	0	0
mõju tööhõivele ja ettevõtlusele	1	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0
mõju tuletõrje veevõtmisele	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	0	0
mõju maakasutusele ja kinnistutele	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
mõju puhkusele ja vaba aja veetmisele	1	3	3	3	3	2	2	3	3	0	0
Koondhinne			25		30		33		9		0
Maksumus, milj EEK (2006. a, km-ga)		4,6		3,2		3,3		-*		-	

* Kuna kavandatava tegevuse variant 4 ei lahenda kalade läbipääsu ja on teostatavuselt seega ebaotstarbekas, siis ei ole selle variandi puhul maksumust esitatud (põhjendus vt ptk 5.2).

Kavandatava tegevuse variantidest Laastre paisul kogusid kõige rohkem hindepunkte variant 3 (paisu täielik lammutamine ja paisjärve puhastamine settest, kudealade rajamine) ning variant 2 (olemasoleva kivipuistepaisu harja osaline lammutamine madalamaks, kalapääsu rajamine läbi paisu, paisjärve puhastamine settest, kudealade rajamine), mis kogusid enam-vähem võrdselt punkte. Kuigi variant 3 vastab paremini käesoleva projekti eesmärkidele, on variant 2 parem sotsiaalsele keskkonnale ja ei kahjusta oluliselt paisuäärset luhakooslust.

8 ÜLEVAADE ÜLDSUSE SEISUKOHTADEST JA ETTEPANEKUTEST

Kavandatava tegevuse kohta on saadud järgmised arvamused ja ettepanekud (vt eelprojekti lisa 2):

- 1) Kullamaa Vallavalitsus on nõus variandiga 1 (möödaviikpääs) või variandiga 2 (kalapääs läbi paisu).
- 2) Vasakul kaldal paikneva Kala kinnistu omanik Evi Treikelder eelistab varianti 2.
- 3) Läänemaa Keskkonnateenistuse seisukoht kõlab järgmiselt: Paisualune osa ei tohiks jääda ilma veeta. Paisu madalamaks ehitamist või lammutamist ei poolda. Paisu hari tuleks kindlustada edasise lagunemise vastu. Vajadusel tuleb rajada vooluhulki arvestav kalapääs. Kalatee vajaduse peaks selgitama täiendavad uuringud paisust suudmeni. Paisjärv puhastada. Läänemaa Keskkonnateenistus on paisu lammutamise vastu (variant 3, keskkonnateenistuse kiri vt lisa 3).

Kasari jõel paikneva Laastre paisul kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise programmi tutvustamise avalik arutelu toimus Kullamaa vallamaja saalis 13.06.2006. a. ja sellest võttis osa 15 inimest — kohalikud elanikud, omanike ning omavalitsuse ja keskkonnakaitsega tegelevate ametkondade esindajad ja käesoleva projektiga seotud inimesed. Programmi arutelul tehti KMH programmi täiendamiseks järgmised ettepanekud või esitati omapoolsed seisukohad kavandatavale tegevusele (vt ka keskkonnamõju hindamise programmi avaliku arutelu koosoleku protokoll lisa 2):

- 1) Keskkonnamõju hindamise käigus tuleb hinnata veetaseme alandamise mõju jõeluha veerežiimile ja sellega kaasnevat mõju Natura 2000 linnualale;
- 2) Täiendada varianti 2 – analüüsida ka kalateede veevoolu sulgemise võimalust ajal kui kalaränne puudub;
- 3) Kaaluda varianti, kus paisutus säilib olemasoleval tasemel, kuid kalapääsu toimimine ja veetaseme reguleerimine toimub vesivärvatega.

Keskkonnamõju hindamise aruannet otsustati täiendada 1. ja 3. ettepanekuga. Seetõttu lisandus kavandatavale tegevusele variant 4. Samas leiti, et 2. ettepanekut ei ole otstarbekas hinnata — selline olukord tekitaks madala veetaseme paisust allpool, jõesängi ei saa jätta mõneks ajaks kuivaks. 2. variandi 2. lahenduses on kalarambi sissevooluks madal regulaator, milles on võimalik erakordse madalvee ajal nagu 2006. a suvel osa avasid sulgeda varjalaudadega nii, et säiliks seni madalaim veetase 5.70 m ja veevool läheb läbi ülejäänud avatud regulaatori avade kalarampi.

9 SEIRE JA KESKKONNAAUDITEERIMINE

Laastre paisu puhul on eelistatuid tegevuse variant 3 (paisu lammutamine ja kärestiku taastamine) või variant 2 (veetaseme alandamine ca 0,3 m võrra, paisu varjakonstruktsioonide lammutamine ja kalapääsu (tehiskose) rajamine). Kuna kavandatava tegevuse variant 4 ei lahenda kalade läbipääsu ja on teostatavuselt seega ebaotstarbekas, siis ei ole selle variandi puhul maksumust esitatud (põhjendus vt ptk 5.2).

Vett majandustegevuseks ei kasutata. Kohalik talupidaja võtab vett jõest vähesel määral kariloomade jootmiseks ja põllukultuuride kastmiseks.

Laastre paisu normaalveetase on 6,00 m abs, tavaline alaveetase 3,50 m abs, veetasemete vahe seega 2,50 m. Ülevaade Laatre paisu veetasemetest kavandatava tegevuse erinevate variantide puhul ja vooluhulkadest annab alljärgnev tabel (vooluhulgad vt ka ptk 4.2.2).

Tabel 9.1. Veetasemed kavandatava tegevuse erinevatel variantidel Kasari jõel Laastre paisul ja vooluhulkade jaotus.

Jrk	Näitaja	Variant 0	Variant 1	Variant 2	Variant 3
			mööda- viik parem- kaldal	kalapääs jõe sängis	paisu lammutus
1	Veetasemed				
1.1	Normaalveetase (tavaline ülavee paisustase, m. abs)	6,00	5,70	5,70	3,50
1.2	Maksimaalne ülaveetase (m. abs)	7,00	7,00	7,00	6,50
1.3	Minimaalne võimalik ülaveetase (m abs)	5,70	5,50	5,50	3,40
1.4	Tavaline alaveetase (m. abs)	3,50	3,40	3,40	3,50
1.5	Tavaline veetasemete vahe (m)	2,50	2,30	2,30	0,00
2	Vooluhulgad (m³/s)				
2.1	Vooluhulk normaalveetaseme korral				1,50
2.1.1	kalapääsus	-	1,00	1,50	-
2.1.2	allavoolurändeks liigveelasust	-	0,50	0,00	-
	KOKKU	-	1,50	1,50	-
2.2	Vooluhulk maksimaalse veetaseme korral				159,00
2.2.1	kalapääsus	-	15,00	15,00 (uputatud)	
2.2.2	allavoolurändeks liigveelasust	-	144,00	144,00	-
	KOKKU	-	159,00	159,00	159,00
2.3	Vooluhulk minimaalse veetaseme korral				0,50
2.3.1	kalapääsus	-	0,50	0,50	-
2.3.2	allavoolurändeks liigveelasust	-	0,10	0,00	-
	KOKKU	-	0,60	0,50	0,50
3	Minimaalselt vajalik vooluhulk jões (m³/s)	2,0	2,0	2,0	2,0

Paisu ja paisjärve eksploatatsioonil on vajalik järgida alljärgnevat nõudeid.

Ehitiste eksploatatsiooninõuded:

1. Vooluhulka kalapääsus ei reguleerita. Vooluhulk kujuneb jõe vooluhulgale vastavast ülavee tasemest kalapääsu sissevoolus (variandid 1 ja 2).
2. Madalvee ajal, kui kalade rännet ülesvoolu ei toimu, on võimalik sulgeda kalapääsu sissevoolu osaliselt nii, et kalapääsu suunduva veevooluga ei langeks paisutustase alla 5,70 m abs. (variandid 1 ja 2).

Avaliku kasutuse nõuded:

1. Kergete ujuvvahendite ülevedu peab olema võimalik paremkaldalt ümber paisu (variandid 0, 1 ja 2).

Kalastiku kaitse nõuded:

1. Pais tuleb muuta kaladele läbipääsetavaks (variant 0).
2. Kalapääs peab olema kaladele läbipääsetav (variandid 1 ja 2).

Natura 2000 ala kaitsenõuded:

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

Muud nõuded:

1. Vee erikasutusloa taotleja peab näitama, kuidas on tagatud kalatee ehitus ja ümberehitus selle täiustamise vajaduse ilmnemisel, samuti selle hooldus ja remont.

Seirenõuded Laastre paisul:

1. Vooluhulka pole vaja mõõta kui veekasutus piirdub paisutamisega (variandid 1 ja 2).
2. Vähemalt 1 kord 5 aasta jooksul tuleb teha paisjärve kogunenud sette paksuse mõõtmine ja mahu määramine ning tulemused esitada keskkonnateenistusele (variandid 1 ja 2).
3. Vähemalt 1 kord aastas on vajalik paisuehitiste ja kalapääsu ülevaatus spetsialisti poolt ja esitada andmed keskkonnateenistusele (variandid 1 ja 2).

10 HINDAMISTULEMUSTE KOKKUVÕTE

Kavandatava tegevuse eesmärgiks on Kasari 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),
- jõe kalanduslikule väärtusele,
- Natura 2000 loodus- ja linnualadeala kaitse eesmärkide (kaitstavate liikide ja elupaikade) ning nende alade terviklikkuse säilimisele),
- veetaseme alandamisega seotud mõju jõeluha veerežiimile ja sellega kaasnevalt Natura 2000 linnualal kaitstavale,
- mõju kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele,
- maastikule (s.h pinnase ja jõe kallastele),
- sotsiaalsele elukeskkonnale (tööhõivele, ettevõtlusele, vaba aja veetmisele, miljööväärtusele, tuletõrje veevõtmisele),
- maakasutusele,
- paisu mõjupiirkonna kinnistutele,
- kultuurilisele pärandile,
- negatiivsete mõjude leevendamise vajadust ja võimalusi.

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

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 projekteerijate ja keskkonnaekspertide koostöös läbi mitmeid alternatiive, mille hulgast jäid sõelale selgelt eristuvad alternatiivid.

Kõigepealt hinnati alternatiivi vastavust õigusaktidele ja projekti eesmärkidele.

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

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

Õigusaktide nõuetele ja projekti eesmärkidele vastas kõige paremini variant 3.

Veidi halvemateks tuleb pidada variante 1 ja 2.

Kaheldav on variant 4.

Variant 0 välistab võimaluse jõe hea seisundi saavutamiseks.

Variante kaaludes osutusid kõige paremateks **variant 2** (olemasoleva kivipuistepaisu harja osaline lammutamine madalamaks, kalapääsu rajamine läbi paisu, paisjärve puhastamine settest, kudealade rajamine) ja **variant 3** (paisu täielik lammutamine ja paisjärve puhastamine settest, kudealade rajamine).

Kuigi variant 3 vastab paremini käesoleva projekti eesmärkidele, on variant 2 parem sotsiaalsele keskkonnale ja ei kahjusta oluliselt paisuäärset luhakooslust.

Ekspertgrupi ettepanek on rakendada Laastre paisul kavandatava tegevuse erinevatest variantidest kas 2. või 3. varianti, kusjuures eelistatum on 2. variant.

11 KASUTATUD DOKUMENTIDE JA KIRJANDUSE LOETELU

1. Kasari jõel paiknevatele Laastre paisu kalapääsu rajamise keskkonnamõju hindamise programm.
2. Tehniline abi vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Kalade rändete avamise eelprojekt Laastre paisu juures Kasari jõe ökoloogilise seisundi parandamiseks (K&H AS, Maves AS, Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ, Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ) Tartu, jaanuar 2007.
3. Keskkonnamõju hindamise aruanne. Kasari delta taastamise projekti: Sildade ja pais-regulaatorite ehitusprojektiga kavandatud tegevustele ning sellega kaasnevatele mõjudele (Loodushoiu ühing LUTRA). Tartu, 2006.
4. Kullamaa valla arengukavaga aastani 2004-2009 (vastu võetud vallavolikogu määrusega nr 1.1, 19.12.2003, muudetud vallavolikogu otsusega nr 139M, 27.09.2005).
5. Kullamaa valla üldplaneering (eelnõu).
6. Matsalu alamvesikonna veemajanduskava eelnõu. Tallinn, 2006.
7. Eesti jõed” (EPMÜ Zooloogia ja Botaanika Instituut, Tartu 2001).

LISAD

LISA 1

KASARI JÕEL PAIKNEVA LAASTRE PAISU KALAPÄÄSU 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" Kasari jõel Lääne maakonnas Kullamaa vallas Kastja külas paikneval Laastre paisul kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise (edaspidi KMH).

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

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

Kavandatava tegevuse arendaja, otsustaja ja järelevalvaja on:

Keskkonnaministeerium, Narva mnt 7a, 15172 Tallinn, Eesti
Tel: 6262 802 Faks: 6262 801, e-post: min@envir.ee

Arendaja ja otsustaja esindaja: Margus Korsjukov, tel 6262 853, fax 6262 801
e-post margus.korsjukov@envir.ee

Järelevalvaja esindaja: Irma Pakkonen, tel 6262 974
e-post irma.pakkonen@envir.ee

Ekspertgrupi koosseis:

Vastutavad täitjad: Peeter Kais – KMH0019, Silver Rüige – KMH0017,
AS Maves, Marja 4d, 10617, Tallinn, tel 6557 300, fax 6565 429
peeter@maves.ee, silver@maves.ee

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

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

Krista Jansen omab majandusharidust. Krista Jansen on Riigikontrollis töötades viinud läbi keskkonnavaldkonna auditeid, analüüsides neis sotsiaalmajanduslikke tingimusi. AS-is Maves töötades on osalenud /osaleb järgmistes 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 töödes on tema ülesandeks olnud sotsiaalmajanduslikule taustale ja kultuuripärandi säilimisele hinnangu andmine.

KMH aruanne käsitleb järgmist:

1. Informatsioon KMH kohta

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

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

2. Kavandatava tegevuse eesmärk ja vajadus

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

Kasari jõgi on suure kalastikulise ja kalandusliku väärtusega. Teada on vähemalt 30 kalaliigi esinemine jões. Üheks peamiseks probleemiks kalastiku jaoks on Laastre paisu kui kaladele ületamatu rändetõkke olemasolu jõe alamjooksul. Suurelt osalt just seetõttu on Kasari jõgi minetanud oma tähtsuse siirdesiia kudejõena, vähenenud on jõesilmu, tõenäoliselt ka vimma ränne jõkke. Siirdekaladele on allpool Laastre paisu sigimispaiku vähe, enamik sobivaid kudealasid asub paisust üleval pool, kuhu praegu siirdekalad ei pääse. Kalade rändetee avamine parandaks kindlasti ka jõe püsikalastiku elutingimusi.

Kalade rändetee avamiseks kavandatakse kalapääsu rajamist jõe paremkaldale või paisu lammutamist ja karestiku kujundamist, samuti 0-alternatiivi ning antakse neile keskkonnakaitseline hinnang.

3. Mõjutatava keskkonna kirjeldus

Kavandatava tegevuse eeldatavaks mõjualaks on Kasari jõgi ehk Lääne mk Lihula, Martna ja Kullamaa, Pärnu mk Halinga ja Kaisma ning Rapla mk Märjamaa, Vigala, Raikküla, Kehtna ja Rapla valdade territooriumil. Kaudne mõju kalastiku seisundi paranemise läbi ulatub ka Kasari jõe lisajõgedele ning rannikumerele. Mõjuallikatena käsitletakse paisu likvideerimisega ja/või kalapääsu rajamisega ning paisjärve puhastamisega seotud tegevusi (lammutamine, rajamine).

Antakse ülevaade kavandatava tegevusega seotud ala keskkonnaseisundist: Kasari jõe hüdro-morfoloogiline ja bioloogiline seisund, vee kvaliteet, vee-elustik (kalastik, põhjaloomastik), Laastre paisjärve ökoloogiline seisund, paisu tehniline seisund ja nende mõju jõe looduskaitsele väärtustele, veekasutus, kaitstavad loodus- ja muinsuskaitse objektid, maakasutus ja sotsiaalne elukeskkond.

Kasari jõgi on lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekirjas [RTL 2002,118,1714], mis seab jõe vee kvaliteedile rangemad nõuded ning on "Heitveesuublana kasutatavate veekogude või nende osade nimekirja reostustundlikkuse järgi kinnitamine" nimistus (KKM määrus nr 65, 16.11.1998). Jõel on viis määratletud Natura 2000 loodusala (Pajaka-Vardi, Kohatu, Paeküla, Käntu-Kastja ja Väinemere). Arvestatakse, et Laastre pais paikneb Käntu-Kastja Natura 2000 looduslal.

4. Kavandatava tegevuse alternatiivide lühikirjeldus

Kalade rändete avamiseks on valminud kavandatava tegevuse eskiislahendused:

Variant 1 – Kalapääsu rajamine jõe paremkaldale pikkusega ca 250 m, s.h paisjärve puhastamine settest, kudealade rajamine.

Variant 2 – Olemasoleva kivipuistepaisu harja osaline lammutamine madalamaks ning paisule kalarambi ja uue kärestiku kujundamine kaladele läbipääsuks, s.h paisjärve puhastamine settest, kudealade rajamine.

Variant 3 - Paisu täielik lammutamine ja paisjärve puhastamine settest, kudealade rajamine.

Variant 4 – Paisutus säilib praegusel tasemel, kalapääsu toimimine ja veetaseme reguleerimine toimuks vesivärvatega.

Variant 0 – Kavandatavat tegevust ei toimu.

Kavandatava tegevuse 3 variandi puhul likvideerub paisjärv.

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 (kaladele, põhjaloomastikule),
5. Natura 2000 loodus- ja linnualade kaitse eesmärkide (kaitstavate liikide ja elupaikade) ning nende alade terviklikkuse säilimisele,
6. veetaseme alandamisega seotud mõju jõeluha veerežiimile ja sellega kaasnevalt Natura 2000 linnualal kaitstavale,
7. mõju kaitsealadele ja kaitsealustele liikidele,
8. pinnasele ja jõe kallastele,
9. sotsiaalsele elukeskkonnale (tööhõivele, ettevõtlusele, vaba aja veetmisele, miljööväärtusele, tuletõrje veevõtmisele),
10. maakasutusele,
11. paisu mõjupiirkonna kinnistutele,

12. kultuurilisele pärandile,
13. negatiivsete mõjude leevendamise vajadust ja võimalusi.

Hindamisel arvestatakse mõjude kestvusega. Eeldatavalt evivad olulist keskkonnamõju aspektid, mis ilmnevad erinevate alternatiivide rakendamise (ehitustööde) käigus. Oluliseks aspektiks on Kasari jõgi kui karpkalalaste elupaik ja Natura 2000 loodusala olemasolu jõel.

6. Kavandatava tegevuse ja selle alternatiivide hindamine ja hindamise meetodika

Variantide võrdlemisel hinnatakse nende vastavust õigusaktidele ja planeeringutele ning 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,
- veetaseme alandamisega seotud mõju jõeluha veerežiimile ja sellega kaasnevalt Natura 2000 linnualal kaitstavale,
- mõju kaitsealustele liikidele ja kaitsealadele,
- mõju jõe kalanduslikule väärtusele,
- mõju maastikule (pinnas, jõe kaldad),
- mõju kultuurilisele pärandile,
- mõju tööhõivele ja ettevõtlusele,
- mõju tuletõrje veevõtmisele,
- mõju maakasutusele ja kinnistutele,
- mõju puhkusele ja vaba aja veetmisele.

Keskkonnamõju hindamisel kasutatava hindamismetoodika kirjeldus.

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

7. Ülevaade üldsuse arvamusest ja puuduvast informatsioonist

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

8. Hindamistulemuste lühikokkuvõte ja soovituslikud keskkonnanõuded

9. KMH ja protsessi avalikustamise orienteeriv ajakava

Tegevus	Vastutav täitja	Tähtaeg
KMH algatamise teadaanne ja programmi avalikust arutelust teatamine	Otsustaja	1 nädal
KMH programmi avalik arutelu	Arendaja/ekspert	3 nädal
Täienduste lisamine programmi ja selle esitamine kinnitamiseks järelevalvajale	Arendaja/ekspert	4 nädal

KMH programmi kinnitamine	Järelevalvaja	8 nädal
Keskkonnamõju hindamise aruande koostamine	Eksperdid	8-13 nädal
KMH aruande projekti avalikust arutelust teatamine	Otsustaja	13 nädal
KMH aruande projekti avalik arutelu	Arendaja/ekspert	15 nädal
Täienduste lisamine aruandesse ja selle esitamine kinnitamiseks järelevalvajale	Arendaja/ekspert	16 nädal
KMH aruande heakskiitmine	Järelevalvaja	20 nädal

Koostas:

Silver Riige
 Keskkonnaekspert
 AS Maves
 03.10. 2006.a

LISA 2

KASARI JÕEL PAIKNEVA LAASTRE PAISU KALAPÄÄSU RAJAMISE KESKKONNAMÕJU HINDAMINE

KESKKONNAMÕJU HINDAMISE PROGRAMM AVALIKU ARUTELU KOOSOLEK

Toimumisaeg: 13.06.2006
Algus kell: 11.00
Koht: Kullamaa vallamaja saalis

Päevakord:

1. ÜF tehnilise abi projekti 2003/EE/16/P/PA/012 “Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine” – Margus Korsjukov (Keskkonnaministeerium)
2. Tegurid, mis määravad jõe kvaliteedi kalastiku seisukohalt – (MTÜ Eesti Loodushoiu Keskus - Jaak Tambets)
3. Kavandatava tegevuse variandid – Rein Kitsing (AS Merin)
4. KMH programmi tutvustamine – Peeter Kais (AS Maves)
5. Arutelu ja küsimustele vastamine

1. KKM esindaja Margus Korsjukov annab ülevaate ÜF TA projektist “Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamine”, s.h eesmärgist, töö teostajatest, projekti koosseisu lülitatud objektidest ning tehtavatest uuringutest ja projekti tulemist.
2. MTÜ Loodushoiu Keskus spetsialist Jaak Tambets rääkis vooluveekogude ökoloogilist seisundit iseloomustavaid tegureid ning käesoleva projekti vajalikkusest.
3. AS Merin projekterija Rein Kitsing andis ülevaate kavandatava tegevusest Laastre paisul:

Kavandatavad tegevused Laastre paisul:

Variant 1 – Kalapääsu rajamine jõe paremkaldale pikkusega ca 250 m, s.h paisjärve puhastamine settest, kudealade rajamine.

Variant 2 – Olemasoleva kivipuistepaisu harja osaline lammutamine madalamaks ning paisule kalarambi ja uue kärestiku kujundamine kaladele läbipääsuks, s.h paisjärve puhastamine settest, kudealade rajamine.

Variant 3 - Paisu täielik lammutamine ja paisjärve puhastamine settest, kudealade rajamine.

4. AS Maves veeinsener Peeter Kais tutvustas kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise programmi.
5. Arutelu ja küsimustele vastamine:

Aleksei Lotman: Palun täpsustage, kuidas hindate mõju Natura 2000 aladele? Ning täpsustus, antud ala pole vaid loodusala vaid ka linnuala.

Peeter Kais: Hindame tegevuse mõju seal alal kaitstavatele liikidele

Aleksei Lotman: Ülalpool paisu on linnurikkam. Kui plaanite veetaseme muutmist, siis on kohustuslik hinnata mõju ka linnuliikidele (nt konnakotkad). Linnualale on jõeluha säilimine oluline, antud piirkonnas pesitseb jõeluhale kolm paari suurkonnakotkast.

Rein Kitsing: Paisutuse mõju ulatu 7 km kaugusele, ning mida kaugemale ülesvoolu paisust, seda väiksem on veetaseme võimaliku alandamise mõju. Tegelikult on jutt 0,2 –0,5 m, mille ulatuses veetaset ühe variandi puhul alandada soovitakse. Kui nüüd rääkida ala geoloogiast, siis tegemist on savikate, vett halvasti juhtivate pinnastega. Jõe veetaseme alandamine selles ulatuses ei mõjuta, või kui siis 10 m kaugusele jõesängist.

Aleksei Lotman: Mõju hindamine Natura 2000 alale on kohustuslik

Uno Korpus: Miks ei võiks olla kui vanasti, et veetase paisutati üles siis, kui oli vaja veski käima panna ning seda tehti vesivärvatega. Miks ei võiks olla vesivärvad, nagu vanasti?

Meelis Viirma: Seda võib kaaluda

Aleksei Lotman: Kaaluge sellist varianti (variant 2 täiendus), et maksimaalne paisutus praegusel tasemel, aga seejuures kalapääsu toimimine ja veetaseme reguleerimine toimiks vesivärvatega. Mulle ei meeldi veetaseme alandamine. Alaline vee alandamine mõjutab oluliselt jõeluhta, mis aga on pesitsevatele lindudele oluline. Selle puhul on negatiivsed mõjud jõeluhale väga väikesed.

Rein Kitsing: Vesivärvad tuleksid kuni 5 m laiad, sel juhul tuleks kogu pais rekonstrueerida. Ka praegusel juhul jõevee miinimum vooluhulkade puhul ülevoolu üle paisuharja ei toimu (näi 2005 a juunis).

Arved Lind: Kolhoosi ajal on paisutust tõstetud, paisukehasse on paigutatud r/b paneelid. Kuid iga aastane jää lõhub paisu harja.

Jaak Tambets: Nagu aru saate on kalapääsule vaja pidevalt konstante voolav veekogus, ei saa jätta jõesängi mõneks ajaks kuivaks. Ja kes hakkab seda vesivärvavat avama-sulgema

Meelis Kaustel: Mis esitatud variant kalateadlastele sobib?

Jaak Tambets: Kõige parem variant on ilma paisuta, kuid selle on see, et tuleb minna mõningatele kompromissidele, seepärast on välja pakutud ka teised variandid.

Arvet Lind: Kui laseme vee alla, kas siis on üleval kala rohkem? Üleval on ka karestikud (lagunenud paisud muutunud karestikeks).. Ülespoole paisu võiks kala sisse lasta.

Jaak Tambets: Kala ujuks karestikele, kui vaid siit paisust üles saaks.

Arved Lind: Laske veetase alla, kasvõi pool meetrit, siis hakkavad metslooma ja kariloomad jõkke uppuma. Jõe on süvendatud ning seetõttu on kaldad kõrged ja järsud

Meelis Viirma: Ka praegu jõevee miinimumtasemetel korral on vesi allpool paisu harja.

Arved Lind: Ei ole, seal on r/b paneelid, suured kivid ja võrk. Ise olen paisu korrastanud.

Rein Kitsing: Veetase jõevee miinimum vooluhulga puhul võiks langeda olemasolevast veetasemest ca 0,3 m. Seega kavandatava tegevuse teise variandi puhul paisutuse tase langeb vaid kuni 0,3 m võrra. Jõevee maksimumtasemetel puhul on jõeluht tõenäoliselt uputatud jne

Jaak Tambets: Julgen arvata, et antud töö raames ilma põhjaliku ornitoloogilise uuringuta ei julge ükski spetsialist midagi kosta kavandatava tegevuse mõju lindudele.

Aleksei Lotman: Aga see vajadus on

Jaak Tambets: Me hindame, kuid selleks ei ole võimalik kaasata eriala spetsialisti.

Rein Kitsing: Mõõdaviigukanali lahendus ei ole ka välistatud, kuid siis jõevee vooluhulkade miinimumperioodi ajal toimuks jõe veevool vaid läbi mõõdaviigukanalit, üle paisu ei voolaks midagi.

Arved Lind: Üle paisu võiks olla sild, et saaks ka suurema sõidukiga pääseda jõe vasakule kaldale. Seda saaks kasutada metsa väljaveoks jõe vasaku kalda aladelt.

Meelis Viirma: Antud projekti raames kindlasti ei käsitleta üle jõe või üle tammi kulgevat silda

Tiiu Korpus: Kes on paisu omanik?

Meelis Viirma: Pais asub arved Lindi maa peal Hansu-Kalda maaüksusel.

Tiiu Korpus: Peaks olema kõigi pais, mitte ühemehe pais. Ning see võib kujuneda probleemiks. Pais ikka peaks olema riigi oma ja pääs selle juurde võiks olla kõigil.

Aleksei Lotman: Kui palju mõjutab veetase luhta?

Rein Kitsing: 6 m on keskmine veetase, jõekalda valli kõrgus on 6,5m. Mäng käib jõesängis.

Arved Lind: Kalapääsu võiks saada sulgeda, kui on erakordelt miinimum veetase. Sel juhul pole kala rände ja kudemise aeg ning veetaseme üles paisutada.

Rein Kitsing: Seda saab teha, kuid keeruline on see, kuidas ja kes seda sulgeb ja avab. Võib juhtuda, et veevool kalapääsule unustatakse avamata.

Meelis Viirma: Püüame leida lahendust, mida inimene ei pea käima pärast sättimas.

Jaak Tambets: Siin on hetkel käsitlemata et kõigil tõkestusrajatistel peavad olema kalapääsud s.o kala peaks pääsema paisust ülesvoolu [RT2004,82,557]. Seega teeb riik selle projektiga paisuomanikele teene, tehes nende eest nõutavad kalapääsud. Kui seda ei tehta selle projekti raames, siis lähitulevikus hakkab riik samalaadset tegevust ja seda oma kuludega nõudma omanikelt.

KMH avalikustamise koosolekul tehtud ettepanekud programmi täiendamiseks:

- hinnata veetaseme alandamisega seotud mõju jõeluha veerežiimile ja sellega kaasnevalt Natura 2000 linnualal kaitstavale,
- varianti kaks (so kalapääsu rajamine jõe sängi kaskaad ülevooluga) täiendada kalateele veevoolu sulgemise võimalust ajal kui kalaränne puudub.
- kaaluda varianti et maksimaalne paisutus säilib praegusel tasemel, aga seejuures kalapääsu toimimine ja veetaseme reguleerimine toimuks vesivärvatega.

KMH programmi täiendusettepanekutest:

- hinnata veetaseme alandamisega seotud mõju jõeluha veerežiimile ja sellega kaasnevalt Natura 2000 linnualal kaitstavale.

Võetakse arvesse ja hinnatakse

- varianti kaks (so kalapääsu rajamine jõe sängi kaskaad ülevooluga) täiendada kalateele veevoolu sulgemise võimalust ajal kui kalaränne puudub.

Minimaalse vooluhulga korral langeb veetase paisu keha läbiva filtratsiooni tõttu nagnii kuni 30 cm. Ei ole otstarbekas ka seetõttu, et seab kalatee töö sõltuvusse inimesest.

- kaaluda varianti, et maksimaalne paisutus säilib praegusel tasemel, aga seejuures kalapääsu toimimine ja veetaseme reguleerimine toimuks vesivärvatega.

Võetakse arvesse ja hinnatakse

Protokollis
Maris Noor
AS Maves

KMH programmi avalikustamise koosoleku protokollile lisatud:

- osavõtjate nimekiri
- Läänemaa KKT kalanduse spetsialisti Tiit Koel seisukoht KMH programmile
- Seisukoht eskiislahendustele - Evi Treikelder 02.06.2006a (*vt eelprojekt lisa 2*)
- Seisukoht eskiislahendustele – Kullamaa vallavalitsus 15.06.2006a (*vt eelprojekt lisa 2*)

KASARI JÕEL PAIKNEVA LAASTRE PAISU KALAPÄÄSU RAJAMISE KESKKONNAMÕJU HINDAMINE

Keskkonnamõju hindamise programmi avalik koosolek 13.06.2006.a Kullamaa vallmaja saalis kell 11.00

Osavõtjate nimekiri

Nimi	Organisatsioon/amet/maafiskus/talu nimi	Postiaadress	Telefon	e-post
MARIS NOOR	AS MAVES	MARJA 40, TALLINN	5037502	MARIS@MAVES.EE
Meelis Kausel	Kesklinna Värskendamine	Lohu 38 staapisaal	47 24120 5041 090	meelis.kausel@vki.ee
Margus Korjus	Keskkonnamõjukeskus	Narva mnt 7a, 15122 Tallinn	6262853	margus.korjus@emk.ee
Peter Kois	AS Maves	Narva 40 10618 Tallinn	5136520	peter@maves.ee
MEELIS VIRM	AS K&H	TURU 45 D	5256576	meelis.virm@askh.ee
REIN KITSING	AS MERIN	RÄVALA 187 S 10143 TALLINN	6466667	Rein@merin.ee
Jaak Tõmbits	Ensk Looduskaitse Keskus	Vaski 4, Tarku 51005	7422767	jaak.tombits@ensk.ee

Nimi	Organisatsioon/amet/maaüksus/talunimi	Postiaadress	Telefon	e-post
Lindot	Talunike	Leostri K	56 983840	
A. RAITMA	NUUDI TALU	KASTJA KÜLA NUUDI	5202936	
E. JUURIK	Kullamaa VV	Läänemaa, Kullamaa	53440883	eka@kullamaa.ee
J. Laanemets	Linnu talu	Lidruma	56357003	
Alexand Lotman	LKK Hiiu-lääned			alex@matsalu.ee
Tiiu Kõrpus	Kalju küla	Kõlvare		tiiukorpus@kol.ee
Muo Kõrpus	Lareno talu	Lullpanga	5246093	tiiukorpus@kol.ee
Veike Noor	Elanema küla Seals. õu Kauri	9781 Läänemaa Lidruma k. Kullamaa	5242319	veike.noo@ma.ee

AS K&H
Turu 45d
51013 TARTU

Teie 16.06.2006 nr 3-4/310_4

Meie 13.06.2006 nr 35-12-3/1233

Laastre paisu eelprojektiga kavandatud lahendustele
ja keskkonnamõjude hindamise programmile seisukoha andmine

Läänemaa keskkonnateenistus on tutvunud Teie **eelprojekti** „Tehniline abi vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks, kalade rändeteede avamine Laastre paisu juures Kasari jõe ökoloogilise seisundi parandamiseks” kavandatud lahendustega ning Kasari jõel paikneva Laastre paisu kalapääsu rajamise keskkonnamõju hindamise (edaspidi KMH) programmiga.

Järgnevalt esitame meie seisukohad, millised oleme välja töötanud peale paisuga kohapeal tutvumist ning tõkestusrajatise ja vanade veskivaremete ehituslike konstruktsioonide seisukorra hindamist. Samuti oleme eelnevalt konsulteerinud oma seisukoha kujundamiseks TÜ Eesti Mereinstituudiga, kellelt soovisime täiendavaid andmeid merisiia (*Coregonus Lavaretus (L)*) arvukuse ja kudemise kohta Kasari jõe suudmelõiguse ja Laastre paisu piirkonnas. Mereinstituudi väitel puuduvad neil andmed merisiia esinemisest Kasari jões käesoleval ja möödunud sajandil. Merisiiga pole saadud instituudi poolt teostatud katsepüükidel, samuti pole kunagi saadud sellekohast infot kohalikest elanikest. Mereinstituut korraldas regulaarseid katsepüüke Kasari jões 1970-80 aastail, k.a perioodil, millal siirdesiig oleks pidanud tõusma jõkke. 2002.-2003. aastal Laastre paisus all toimunud katsepüükide käigus ei ole samuti saadud siia noorjärke. Info siia kohta Kasari jõgikonna veekogudes puudub ka Eesti kalade ja kalastiku kohta käivates ülevaadetes: Spuhl- Rotalia, 1896.a.; Riikoja, 1927.a. ja 1950.a.; Mikelsaar, 1984.a.; Ojaveer, Pihu, Saat (toimetajad), 2003.a. ega Väinamerd ja Matsalu lahte käsitlevast kirjandusallikatest. Võimalik, et 19. sajandil ja varem siig käis Kasari jões kudemas. Sellest ajast edasi on jõgi nii tugevasti muutunud ja seda külmaveelistele sügisel kudevaile kaladele ebasoovitavas suunas, et on küsitav, kas siig tänapäeval Kasarist sobivaid tingimusi leiaks. Merisiig on tugev koduhoidja ja juhul, kui mõni asurkond on hävinud, seda ka rannikumeres mõnes lahes, siis ta tavaliselt iseenesest ei taastu. Nii vähemalt näitavad senised teadmised ja kogemused.

Laastre paisu eelprojekti kohta on meil järgmised seisukohad.

Variant 1 – pooldame seda tingimusel, et paisualune osa ei jääks ilma veeta;

Variant 2 – kogu paisukeha madalamaks tegemine võib mõjutada jõe kesk- ja ülemjooksul hüdrooloogilist režiimi. Arvestada tuleb, et tegemist on siiski üle 300 aasta vanuse paisuga, mille tõttu on praegune veerežiim välja kujunenud pika aja jooksul. Kui uue kärestiku kujundamiseks kasutatakse kive eeldusel, et uus kärestik tuleb vana kõrvale (kalatrepina) ja vana paisu kõrgust ei vähendata ja ei teki olukorda kus vanast paisust vee ülevoolu ei toimu, küll aga kindlustatakse paisu hari edasise lagunemise vastu, siis tuleb need paigutada nii, et jäämineku ajal jää neid endaga kaasa ei viiks ja põhimõtteliselt pooldame seda varianti, kuid lõpliku hinnangu saab anda projektiga tutvumise järel;

SAVUTUNUD
17. juuli 2006
nr 5-5/238

Teie 16.06.2006 nr 3-4/310_4

Meie 13.06.2006 nr 35-12-3/1233

Variant 3 – oleme paisu täieliku lammutamise vastu, sest olukorras, kus Kasari jõe suue kasvab järjest enam kinni Matsalu lahe eutrofeerumise ja maapinna kerkimise tulemusena, ei pea seda põhjendatuks. Esiteks, kalade liikide, koguste ja kudemiseks paisu ületavate või ületamist soovivate kalade kohta puuduvad käesoleval ajal usaldusväärsed andmed ning leiame, et KMH käigus tuleks teha selle kohta täiendavaid uuringuid. Need peaksid hõlmama Kasari jõge Laastre paisu ja jõesuudme vahelisel lõigul. Uuringute tulemusena peaks selguma, millised kalaliigid üldse sisenevad Kasari jõkke ja millised liigid oma rännetel tulevad välja Laastre paisuni. Oluline ei ole mitu kalaliiki on Kasari jões olnud, vaid uuringutest peaks selguma see, mitu kalaliiki on tänapäeval jões, milline on nende arvukus ja kas on loota liigirikkuse ning arvukuse suurenemist, arvestades Matsalu lahe jätkuvat kinnikasvamist. Teiseks on Laastre paisuga Kasari jõge tõkestatud väga pikka aega, mille tõttu on paisust ülesvoolu välja kujunenud püsivad hüdroloogilised tingimused, mille järsk muutumine toimub seoses veepinna alandamisega, mis omakorda võib viia ettearvamata tagajärgedeni.

Eeltoodut arvesse võttes oleme seisukohal, et tõkestusrajatis tuleb säilitada ning vajadusel projekteerida toimiv (vooluhulki arvestav) kalapääs. Kalatee (-trep) rajamise põhjendatuse ning vajalikkuse ja projekteerimise lähteandmed peavad välja selgitama juba eespool mainitud uuringud. Kindlasti tuleks aga ette näha paisjärve puhastamine setetest ja risust (puhastustöödeks lasta paisjärv täielikult alla), sõltumata kalapääsu rajamise variandist.

Juhime Teie tähelepanu asjaolule, et enne tegevuse alternatiivide põhjalikku kaalumist oleks oluline välja selgitada paisualuse ja selle lähiehitises asuvate maaomanike (nende, keda see tegevus võib mõjutada) seisukoht kavandatavate tegevuste osas. Ühtlasi palume nende seisukohad (kirjalikult) meile edastada.

Laastre paisu KMH programmi on oluliselt vaja täiendada ja konkretiseerida ning parandada vead. Järgnevalt esitame sellekohased märkused peatükkide viisi:

2. **Kavandatava tegevuse eesmärk ja vajadused.** Programmis esitada konkreetsete arvandmed jõelõikude viisi Kasari jõe kalastiku koosseisu ja arvukuse kohta erinevatel aastaaegadel. Selgitada Laastre paisust ülevalpool olevate jõeluhtade sobivus kudealana; kuidas viimase 10-15 aasta jooksul luhtade niitmise järk-järguline vähenemine on mõjutanud kudealasi. Programmis on nimetatud vanajõgede olulisust kalastiku jaoks ja seetõttu anda programmis konkreetne ülevaade Kasari jõe keskjooksu vanajõgedest ja nende kalastikulisest tähtsusest. Olulisena on märgitud paisu takistavat mõju siirdesiia rändele, kuid pt 5 on rõhutatud Kasari jõge kui karpkalaliste elupaika. Juhime tähelepanu sellele, et Laastre pais ei asu Kasari jõe alamjooksul, vaid keskjooksul ning pais ei ole kaladele ületamatu rändetõke – allavoolu saavad kalad paisu ületada ning vastuvoolu on pais ületatav suurvee ajal, sest paisu alumine nõlv on toimiv paiskarestikuna. Selgusetuks jääb, milliste näitajate järgi hinnatakse jõe hüdroloogilist režiimi. Meie seisukohalt on vajalik analüüsida jõe veerežiimi, äravoolu ja selle ajalisi iseärasusi, temperatuuri- ja jäärežiimi ning veekvaliteeti.

3. **Mõjutatava keskkonna kirjeldus.** Eksitav on, et Laastre paisu kalapääsuga seonduv positiivne mõjuala hõlmab kogu Kasari jõge ja selle lisajõgesid. Tegelikult hõlmab mõjuala jõge Laastrest kuni

Teie 16.06.2006 nr 3-4/310_4

Meie 13.06.2006 nr 35-12-3/1233

ülesvoolu järgmise paisuni (Pajaka pais) ja selles vahemikus suubuvaid lisaojasid ning kraave. Mõjualast jäävad täielikult välja sellised suuremad jõed nagu Vigala, Velise ja Enge. Vajalik on esitada KMH programmis konkreetne positiivne mõju ja võimaliku positiivse mõjuala ulatus ning sellesse jäävad vooluveekogud või nende lõigud. Vaja on hinnata vahetult paisualuse jõelõigu geomorfoloogilisi protsesse, sest jõe vasakkalda ajaloolist taluhoonestust ähvardab kalda ärauhumine, millest tekib oht inimeste varale.

5. Kavandatava tegevuse keskkonnamõjud ja mõjude leevendamine. Nimetada eelnevalt tehtud keskkonnauuringud ja eksperthinnangud ning anda nende kriitiline analüüs- milline on kasutatava andmestiku usaldusväärsus ja millises osas on vaja teha täiendavaid uuringuid. Konkretiseerida Natura 2000 liigid ja elupaigad. Mõjude hindamisel selgitada kalastiku jaoks ebasoodsate (kahjulike) looduslike tegurite mõju: kobrae elutegevus (paisud, jõe risustamine vette langetatavate puude tõttu, settekoormuse muutus kaldakäikude rajamise läbi jmt), saarma jt kaladest toituvate liikide mõju jne. Täpsustada võimalikku mõju sotsiaalsele keskkonnale ja Laastre paisjärve arvestamist puhkemajandusliku, turismi, asustusloolise ning maastikukujundusliku objektina. Programmis puudub täielikult keskkonnamõjude leevendamise käsitlus.

6. Kavandatava tegevuse ja selle alternatiivide hindamine ja hindamise meetoodika. Variantide võrdlemise hinnang ei saa piirduda analüüsiga, mis arvestab ainult vastavust õigusaktidele ja maksumust. Alternatiivide hindamine tuleb teha kõigi nende kriteeriumide gruppide järgi, mis on toodud peatükis 5, lisades juurde hindamise käigus täiendavalt üleskerkinud näitajad. Programmis esitada konkreetne hindamise meetoodika; eriti vajalik on see erineva osatähtsusega näitajate omavahelisel võrdlemisel. Programmi eelnõus on nimetatud, et igale kriteeriumile antakse kaal, mis iseloomustab selle olulisust. Seega on vaja programmis esitada näitajate viisi nende osatähtsuse arvestamine. Soovitav on hindamise kvantitatiivsed näitajad esitada tabeli kujul.

Eeltoodust tulenevalt on vaja oluliselt täiendada Kasari jõe Laastre paisu kalapääsu projekti KMH programmi ning esitada see täiendavalt meile läbivaatamiseks. Vajadusel anname täiendavaid selgitusi ka edaspidi.

Lugupidamisega

Koit Latik
Juhataja

Marika Tamm 472 4726
Tiit Koel 472 4724

**KÄSKKIRI**

Tallinn

7. november 2006 nr 1256

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

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

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

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

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

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

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

2. Keskkonnamõju hindamise algatamisest ja keskkonnamõju hindamise programmide avalikustamisest teatamine

Keskkonnaministeerium teatas keskkonnamõju hindamise algatamisest ja keskkonnamõju hindamise programmide avalikustamisest 12. mail 2006. a väljaandes Ametlikud Teadaanded ja 16. mail ajalehe Postimees kaudu. Vastav teade saadeti lihtkirjaga 18. mail 134 isikule – tõkestusrajatiste omanikele, MTÜ-le Eesti 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 tömahukas, mistõttu projekti lähteülesanne seda ei käsitleda – see ületab praeguse lähteülesande mahud. Projekti on haaratud Emajõe vanajõgede puhastamine.

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

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

Leiti, et looduskaitseaduse § 51 muutmise vajaduse analüüsimine ei kuulu tulenevalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusest keskkonnamõju hindamisel käsitletavate küsimuste hulka (selle küsimuse lahendamine kuulub riigiasutuste pädevusse, kes saavad vajadusel õigusakte muuta). Samuti vastati avalikul arutelul, et töö mahtu ei kuulu elanikkonna küsitlemine, et hinnata nende suhtumist paisude taastamise või lammutamise. 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. Protokoll 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 põhjavett, kui palju vähem eraldub CO₂ (programmi punkt 5). Aruandes selgitatakse ka EL Veepoliitika Raamdirektiivi pinnavee "hea seisund" mõistet (programmi punkt 5).

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

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

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

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

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

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

varianti elektritootmine vasakul kaldal ja kalapääsud mõlemal kaldal.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

jõgikonda ja vee kvaliteeti. Ühtlasi leidis pr Välja, et kavandatav tegevus võib lisaks kalavarudele mõjutada ka kultuuripärandit, taimestikku, maastikku kui ka sotsiaalset keskkonda, mistõttu enne põhimõttelist arutelu on vajalik arutelu ja konsensus ametkondade ja avalikkuse vahel. Pr Välja oli ka seisukohal, et keskkonnamõju hindamise programmi avaliku arutelu korraldamine ei olnud õnnestunud, sh aja, kohta ja programmi avalikustamisest teavitamise osas. Ta tegi ettepaneku, et kõigile paisu mõjupiirkonda jäävate kinnistute omanikele saadetakse tähtis kirjavaga 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 lagunenud, 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 voolusängi valgustingimuste parandamiseks on siiski vajalik veekogu ökoloogilise kvaliteedi seisukohast. Keskkonnamõju hindamise käigus hinnatakse selle tegevuse mõjusid erinevatele aspektidele vastavalt keskkonnamõju hindamise programmi punktile 5. Hinnatakse kavandatava tegevuse ja selle alternatiividega seotud keskkonnamõjusid jõe hüdro-morfoloogilisele kvaliteedile, jõe vee kvaliteedile, vee-elustikule (kalastikule, põhjaloomastikule), Natura 2000 loodusalade kaitse-eesmärkidele ja alade terviklikkuse säilimisele, pinnasele, jõe kallastele. Antakse negatiivsete mõjude leevendamise vajadus ja võimalus

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4. Keskkonnamõju hindamise programmide heakskiitmine ja heakskiitmise tingimused

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

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


Rein Randver
Minister

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

LISA 5

KASARI JÕEL PAIKNEVA LAASTRE PAISU KALAPÄÄSU RAJAMISE KESKKONNAMÕJU HINDAMINE

KESKKONNAMÕJU HINDAMISE ARUANDE PROJEKTI AVALIKU ARUTELU KOOSOLEKU PROTOKOLL

Toimumisaeg: 15.03.2007
Algus kell: 15.00
Lõpp kell: 17.00
Koht: Kullamaa Vallavalitsus

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 – Rein Kitsing (AS Merin)
5. Arutelu ja küsimustele vastamine

1. 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.
2. AS K&H projekterija Meelis Viirma selgitab, mis tööd on tehtud ja mis edasi saama hakkab.
3. AS Maves keskkonnaekspert Silver Riige tutvustas kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise aruannet.
4. AS Merin spetsialist Rein Kitsing andis ülevaate kavandatava tegevuse variantidest Kasari jõel.
5. Arutelu ja küsimustele vastamine:

Eve Mägi: Kas KKT (Keskkonnateenistus) pooldab varianti 1?

Tiit Koel: Läänemaa KKT pooldab valdavalt variandi 1 - kalapääsu rajamist, kui selleks on vajadus.

Eve Mägi: Miks ikkagi variant 3 ei meeldi? Kas nad on põhjendanud (KKT-st kiri olemas?)?

Silver Riige: Kirja saime küll.

Tiit Koel: Juhiks tähelepanu, et see seisukoht on antud 2006. a (tol ajal süsteemid/struktuurid olid pisut teised).

Silver Riige: Variant1 – pooldame seda tingimusel, et paisualune osa ei jääks ilma veeta, Variant2 - kogu paisukeha madalamaks tegemine võib mõjutada jõe kesk- ja ülemjooksul hüdrooloogilist režiimi. Tuleb arvestada üle 300 aasta vanuse paisuga.

Variant3 - oleme paisu täieliku lammutamise vastu, sest olukorras, kus Kasari jõe suue kasvab järjest enam kinni Matsalu lahe eutrofeerumise ja maapinna kerkimise tulemusena, ei pea seda põhjendatuks (väljavõtte Läänemaa KKT poolt saadetud kirjast).

Tiit Koel: Arvan, et iseenesest oleks hea, kui oleks kuskil vajalik ja hästi toimiv kalapääs, mis veekogu üldist seisukorda parandaks ja muudaks heaks. Rõhutatakse veekogude loodusliku seisundi taastamist, kui vaatame ajaloos ringi, siis aastatel 1926-1937 on Kasari lisajõgesid tunduvalt süvendatud, laiendatud. On andmeid, et pais oli seal juba 1690. a. Millal teostati KMH raames kalanduslikud uuringud Kasari jõel ja kus on need fikseeritud? Eriti mis puudutab siirdesiia kudemist.

Meelis Tambets: Veekogu on seda paremas seisus, mida vähem on veekogus inimese poolt tekitatud häiringuid. Ökoloogilist seisundit hinnatakse teatud kriteeriumite järgi. Hinnatakse kui vähe või kui palju on inimene muutnud teatud asju veekogus (üheks näitajaks on kalastik). Raamdirektiivi tähenduses veekogu on heas seisundis sel juhul, kui kalastik on selline, nagu ta oleks ilma inimese sekkumiseta (mitte sel juhul, kui veekogus oleks väga palju kala). Miks varianti 3 ei toetata. Kui pais oleks metsa sees, kui seal poleks inimesi, siis võiks toetada varianti 3. Kuid paisu ääres on kinnistud. Kui vimmal ei ole piisavalt karestikke, kus ta kudema saaks, kui ta ei pääse nendele karestikele, siis ei ole kalastik allpool selles mõttes looduslik, et puudub see vimb, kes sealt ülevalt poolt pärit oleks.

Alo Raggas: 15. aastat tagasi oli vimba, nüüd on selle ressursid üleval pool paisu – null.

Tiit Koel: Ta on Väinameres ka praktiliselt null.

Einar Pärnpuu: Kas mingi uuring on tehtud (räägitud, et 15.a tagasi liikus)?

Meelis Tambets: Kalastiku on uuritud nii allpool, kui ka ülalpool paisu. On fikseeritud ülalpool paisu olevad karestikud, palju neid on, kus nad on, millised kalaliigid seal esinevad.

Tiit Koel: Millal on viimati uuritud (seoses antud KMH-ga)?

Meelis Tambets: Kontrollpüüke tehti seal vähe, kuna see ei olnud vajalik. On uuritud kudealasiid ja karestike. Need andmebaasid on projektil olemas.

Meelis Viirma: Tulemused on nii eelprojekti, kui ka KMH-s tabelitena.

Tiit Koel: Pole näha, et tõepoolest on uuritud. Võib olla andmed on võetud raamatust “Eesti jõed” ja on kirjutatud maha?

Meelis Tambets: Ei käi see nii. Vastan küsimusele, mis olete saatnud kirjaga (küsimus siirdesiia kohta): programmis võib olla oli siiga liiga rõhutatud, kuid uues KMH-s siias on juttu, et teda on olnud ja enam ei ole. Aga ei ole küll enam seda öeldud, et antud paisu juures tehtavad tegevused siia tagasi tooksid. Küll on see eelduseks, kui tahta seda siia tuua.

Tiit Koel: Kas on välja selgitatud, kui palju on kalaliike, mis rändavad Matsalu lahest Kasari jõkke ja sealt Laastre paisu alla välja?

Meelis Tambets: On uuritud.

Tiit Koel: Kas on nüüd uuritud? Sest 15.a vanad andmed ei pruugi tänases olukorras kehtida.

Meelis Tambets: Kui kirjandusest on teada, siis mõnikord ei uurita läbi. Kuid kui on põhjus uuesti uurida, siis uuritakse.

Tiit Koel: Kui kõik pidevalt muutub (muutub reostuskoormus, viimased 7.aastat olid veevaesed suved), siis tahaks värskemaid uuringuid näha.

Meelis Tambets: Veevaeste suvede mõju on kõikidele Eesti jõgedele suur. See, kuidas kalastik veevaestes suvedes taastub, sõltub jõe elutingimustest. Seal, kus on rännevõime, kalastik taastub kiiresti.

Tiit Koel: Unustatud, et paisule võib misiganes rajada või maha võtta. Kui kala ei saa Kasari suudmest üles, siis ei ole selle koha pealt mingit väärtust.

Eve Mägi: Võin rääkida suudmest. Suu ei ole täiesti kinni. Sellepärast, et vesi tahab välja minna.

Tiit Koel: Ütlete, et allpool paisu on seisund hea kuni kesine. Üleval pool paisu on kesine. Mis on see jõud, mis muudab selle kalastiku seisundi üleval pool paisu heaks, kui ta allpool paisu on kesine.

Meelis Tambets: Allpool on ta kesine muudel põhjustel.

Tiit Koel: Tekkinud mulje, et muude asjade suhtes on ta hea.

Meelis Tambets: Vale mulje. Kalastik allpool on parem, kui üleval pool. Üheks kalastiku hindamise kriteeriumiks on kalaliikide esinemine. Kuna ülemjooksu koelmud on kättesaamatud, siis allpool on ka vähem kala.

Tiit Koel: Pais on 300 a vana. Kuidas seletada olukorda, kus 300 a tagasi vimb läks ülesse ja nüüd 30 a enam ei lähe ülesse?

Alo Raggas: Ta ei läinud paisust ülesse. See, mis taha jäi, see oli seal ja see on ära tarbitud.

Meelis Tambets: Ekspertid eelistavad praegu varianti, kus paisu ei alandata, paisuharja kindlustatakse (variant 2.2).

Tiit Koel: Kas pais takistab vimba (kas vimb läheb kuni paisuni ülesse)?

Meelis Tambets: Kõik oleneb veehulgast.

Meelis Tambets: Räägime kalast, mis tuleb paisu alla: haug, särg, silm, ahven.

Tiit Koel: Kas olete kindel, et praegu see kõik tuleb?

Alo Raggas: Tuleb küll.

Meelis Tambets: Kas need kalaliigid on väärt, et nad ülesse lasta?

Tiit Koel: Kindel on, et väärt.

Meelis Tambets: Räägime variandist, kus paisu ei alandata.

Meelis Viirma: Mida väiksem on veetasemete vahe, seda efektiivsemat kalateed on võimalik sinna teha.

Rein Kitsing: Mida pikem on kalatee, seda rohkem on ta väsitav. Rusikareegel: kui paisutus on 1 meeter, siis on 100 meetrit kalapääsu, kui paisutus on 3 meetrit, siis on 300 meetrit kalapääsu.

Meelis Tambets: Kõige suurem probleem kalateedega on see, kuidas kala ülesse läheb. Kala ei lähe, kui kalatee on liiga kaugel.

Meelis Tambets: Mis variandil 2.2 häda on?

Tiit Koel: Suht mõistetav variant. Kui paisu harjakõrgus on sama, mis oli ennem, siis meile meeldiks variant 1. Aga pooldame ka variant 2.2 (Juhul, kui tase on siiski oluliselt kõrgem, kui ajalooline, siis oleme nõus nii palju allapoole lasta).

Tiit Koel: Kas olete arvestanud ka paisjärve puhastamisega setetest?

Rein Kitsing: Jah, see puudutab vasakut kallast.

Einar Pärnpuu: Kas muda on probleemiks (mis üldse selles paisjärves on) või mitte?

Meelis Viirma: Voolusäng on iseenesest puhas.

Einar Pärnpuu: Mis seisukord on 3 km kaugusel?

Meelis Viirma: 3 km kaugusel pole me muda paksust uurinud.

Meelis Tambets: Antud paisjärv on suhteliselt väike ja kitsas. Settimine sõltub sellest, kui kiire on vool. Kui vool aeglustub, siis settib põhja. Antud juhul voolud on kohati suuremad, kohati väiksemad. Aga piisavad, et säng oleks puhas.

Tiit Koel: Kui KMH arvestab ka Kullamaa Valla detailplaneeringuga, kas ujumiskoht on ette nähtud?

Meelis Viirma: Ujumiskohal on oma nõuded. Selleks, et teha korralik ujumiskoht selle kalda peal, tuleb teha kalda laiendamise.

Meelis Tambets: Antud projekti puhul ei ole võimalik sinna ujumiskohta teha.

Einar Pärnpuu: Kas tasuvuskalkulatsioonid on juba tehtud?

Silver Riiqe: Variandi 2.2 puhul on (ligikaudselt) 3,2 milj. EEK.

Meelis Tambets: Projekti juures lõppkalkulatsioonid alles koostatakse.

Protokollis

Irina Leontsik

AS Maves

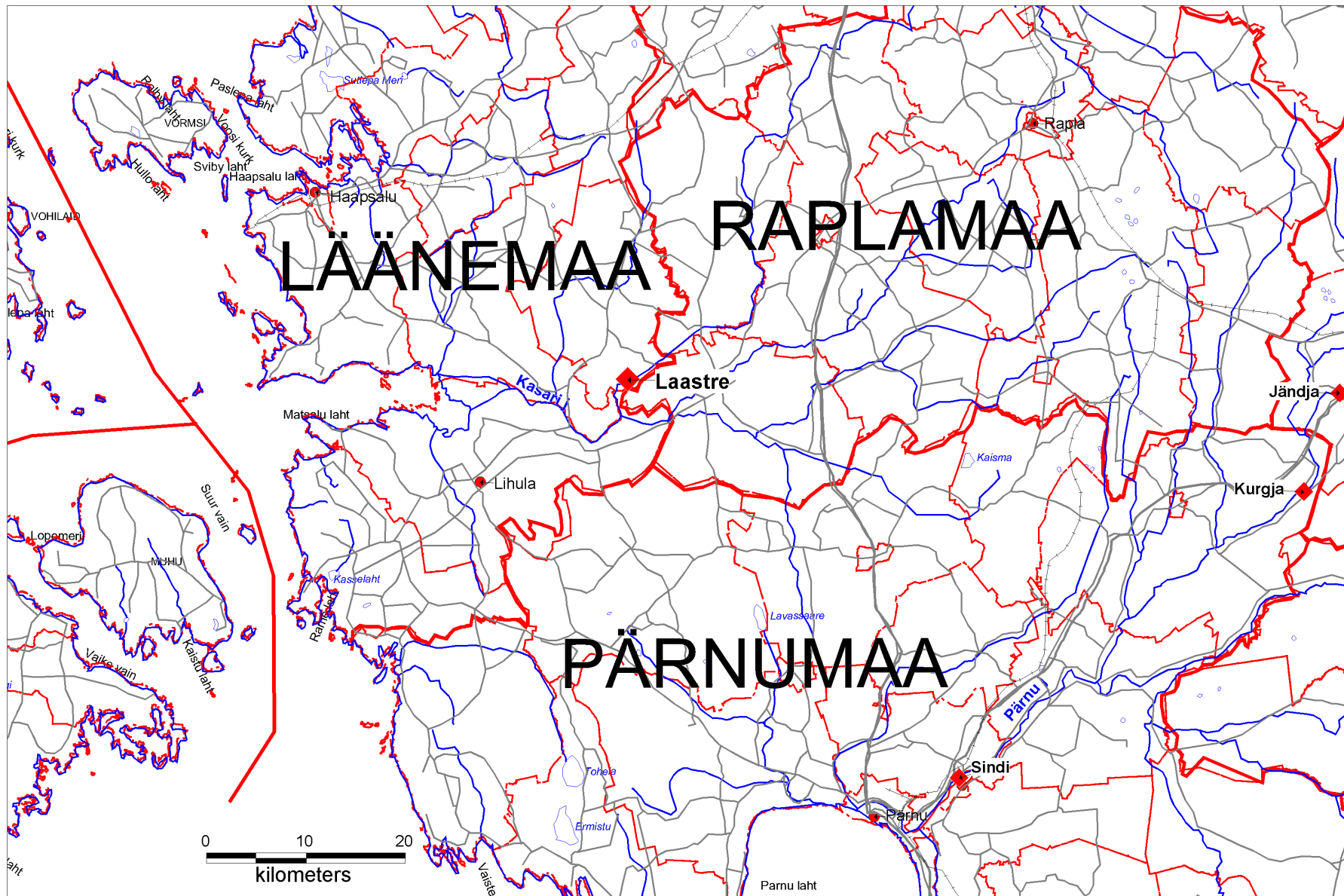
KMH aruande avalikustamise koosoleku protokollile lisatud:

- osavõtjate nimekiri

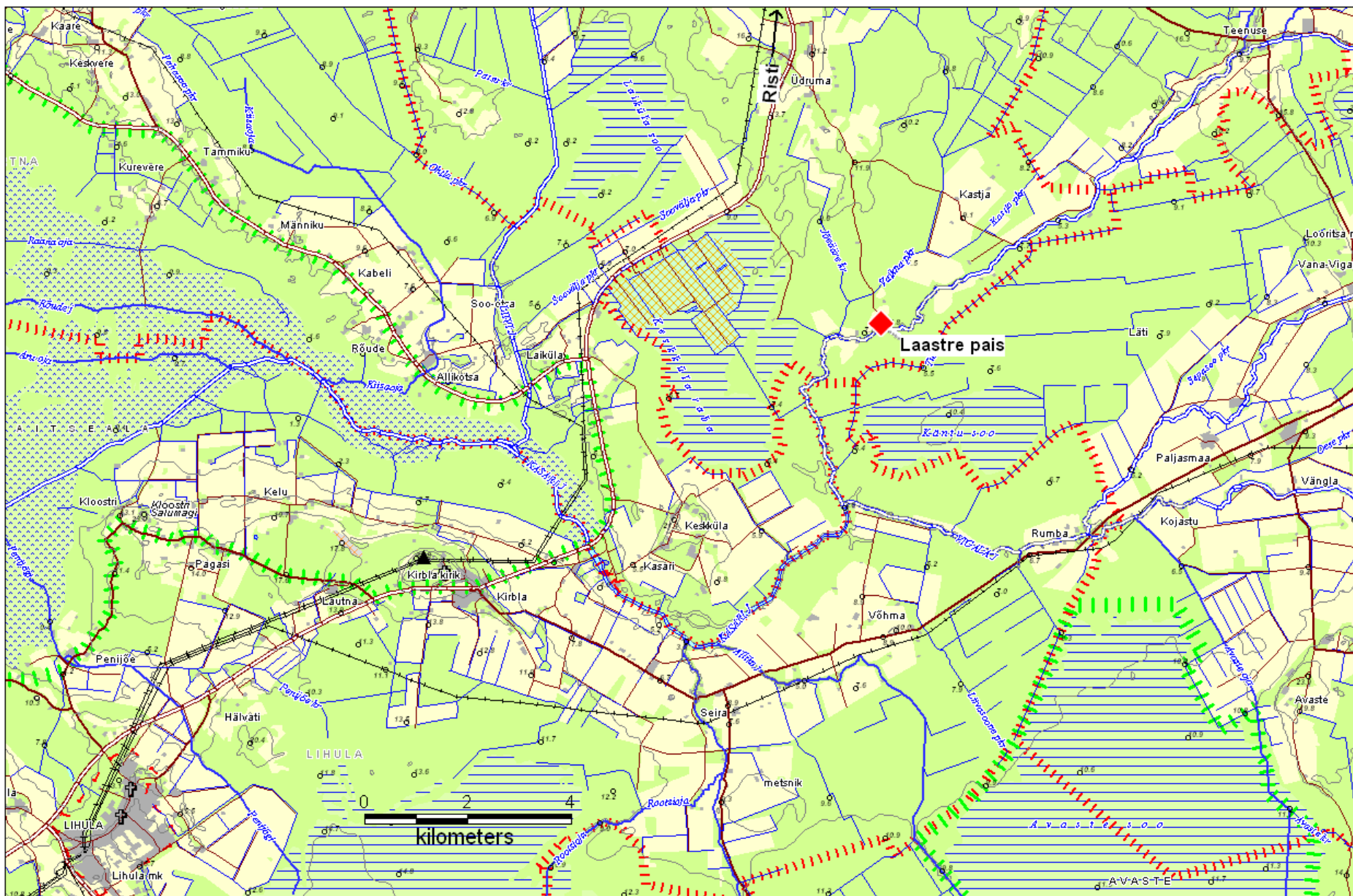
**KASARI JÕEL PAIKNEVALE LAASTRE PAISULE KALAPÄÄSU
RAJAMISE KAVANDATAVA TEGEVUSE
KESKKONNAMÕJU HINDAMISE
ARUANDE TUTVUSTAMINE JA AVALIK ARUTELU**
Kullamaa Vallavalitsuses, 15.03.2007. a, algus kell 15.00, lõpp kell

Jrk nr	Nimi, perekonnanimi	Asutus ja aadress	Kontakttelefon ja e-mail
1	EINAR PÄRNPUU	Kullamaa Kõlvesõu K. 20 - Sini oi	5058924 ainar@kullamaa.ee
2	HETKI SALEM	Kullamaa VV	57910519 hetki@kullamaa.ee
3	ÜLLAR ARUKSAAR	Kullamaa VV	5209117 yllar@kullamaa.ee
4	MARIKA TAMM	Siõnema KKT	472 472 G marika.tamm@siõne.ee
5	PRET REETERSON	Siõnema KKT	472 4733 pret.reeter@siõne.ee
6	TIT KOEL	Lõhna KKT	472 472 G tit.koel@lõhna.ee
7	Tõnis Ulm	Keskkonnamõju	5162323 tonis.ulm@kll.ee
8	UNO KORPUS	Kullamaa mld	32140093
9	TIIU KORPUS	Kullamaa mld	
10	REIN KITSING	AS MERIN	6466025 rein@merin.ee
11	Silvo Brüge	AS MAVES	65-67300 silvo@maeves.ee
12	Melja Viimma	AS K&M	5156576 melja.viimma@kaskk.ee
13	Ilka Kogge	HARRASTUSKÄITAJA	98-22407
14	RAINER KIOLEIN	— // —	FLIX 70@HOT.EE 55616275
15	EVE MÄGI	LKK H.-I. region	eve@maatalu.ee
16	Raimo Kõmmer	LKK H.-I. region	56626501
17	Tõni Peelu	KKH, Viieskeno	5097744
18	SULEV SAMMEL	HARRASTUSKÄITAJA	SULEV.SAMMEL@kaskk.ee
19	Karvy hiiu	LKKP	6262850
20	Melja Tambets	Eesti Loodushoiu Keskus	5176886
21	Tina Leontšik	AS MAVES	58166508

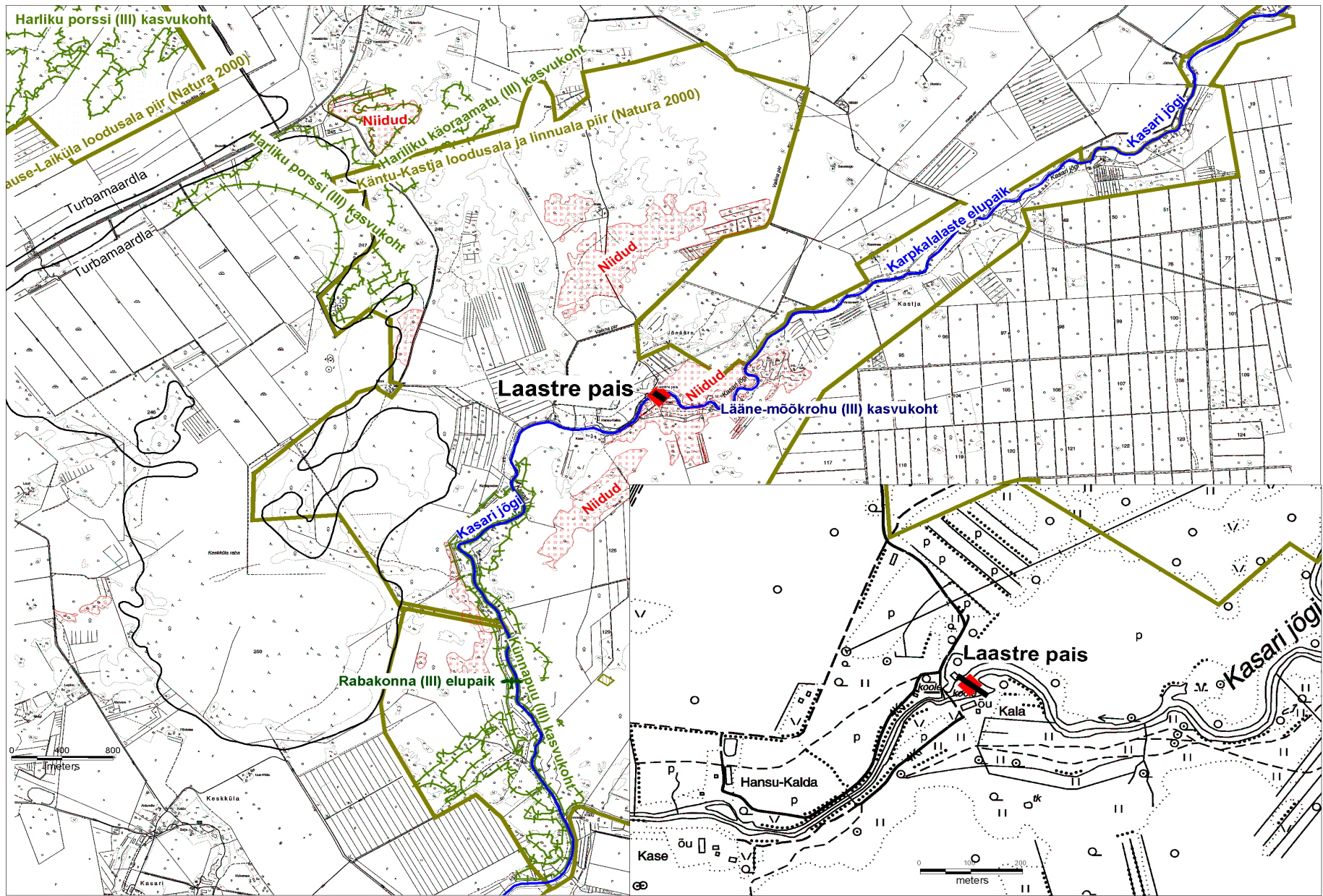
JOONISED



Joonis 1. ÜF TA projekt Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Kasari jõel paikneva Laastre paisu asukoha skeem.



Joonis 2. ÜF TA projekt Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Laastre paisu asukoha kaart.



Joonis 3. ÜF TA projekt Vooluveekogude ökoloogilise kvaliteedi parandamiseks. Laastre paisu lähimbruse plaan.