



Töö nr: 2019092_3

Riigihanke nimetus: *Eeluuringud ja järelhindamine kalade elutingimuste parandamiseks. Osa 1 „Eeluuring forelli elutingimuste parandamiseks Häädemeeste jõe ülemjooksul“*

Riigihanke viitenumber: 206375

Riigihanke tellija:

Keskkonnaamet

Narva mnt 7a, 15172 Tallinn

e-post: info@keskkonnaamet.ee

www.keskkonnaamet.ee

Objekti asukoht: Veski jõgi,
Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja
Leidissoo peakraav

INSENERIBÜROO URMAS NUGIN OÜ

Reg. nr. 10696600

Tähe 106, 50107 Tartu

Tel. 7 303 735; 50 78 277

e-post: ibun@ibun.ee

www.ibun.ee

EEG000453	05.02.2018
EO10696600-0001	05.02.2003
EP10696600-0001	05.02.2003
EK10696600-0001	05.02.2003
MATER: MK, MU, MO, MP 0019-00	03.11.2003
Muinsuskaitseameti tegevusluba E518/2010	09.08.2010/ 18.07.2011

KALADE KUDETINGIMUSTE PARANDAMISE JÄRELHINDAMINE

Projekti teostamist toetas:



Juhataja:

Lauri Lokko

Projektijuht:

Raul Tihane

*Diplomeeritud hüdrotehnikainsener, tase 7
Vastutav spetsialist*

Koostajad:

Martin Malm

Diplomeeritud hüdrotehnikainsener, tase 7 esmane kutse

Rein Järvekülg (Ökokonsult OÜ)

Ihtioloog, MSc

Gustav Lauringson (Trulling MTÜ)

Ihtioloog, MSc

SELETUSKIRI	3
1. Topo-geodeetiline uurimistööd	3
2. Ihtüoloogiliste uuringute meetodika	3
3. Veski jõgi.....	6
4. Nõva jõgi	8
5. Riguldi jõgi	10
6. Leidisoo peakraav.....	12
7. Kokkuvõte.....	14
Tabelid	15
Veski jõe fotod	19
Nõva jõe fotod.....	28
Riguldi jõe ja Leidisoo peakraavi fotod	39

LISA

Lisa 1 „Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine Riguldi jõel. Topo-geodeetiline uurimistöö“. Mäger Poegadega OÜ (töö nr MP-543/20 G).

JOONISED

Joonis 1 Asendiplaan M 1:1000
Joonis 2 Pikiprofiil ja ristlõiked

SELETUSKIRI

1. Topo-geodeetiline uurimistööd

Topo-geodeetilised uurimistööd teostati Riguldi jõe suudmes, mille viis läbi Mäger Poegadega OÜ (töö nr MP-543/20 G). Uurimistöö tulemused on esitatud lisan 1.

2. Ihtüoloogiliste uuringute meetodika

Järeldamise ihtüoloogilise osa viisid läbi ihtüoloogid Rein Järvekülg (MSc) ja Gustav Lauringson (MSc) ajavahemikul 2019 novembrist kuni 2020 septembrini.

Järeldamise ihtüoloogiline osa hõlmas järgmisi uuringuid:

- 1) forelli kudepesade loendus jõelõikudes, kus parandati elu- ja sigimispäiku;
- 2) kalastiku katsepüügid parandatud jõelõikudes;
- 3) kudepadjandite struktuuride säilimine ja funktsionaalsuse hindamine parandatud jõelõikudes;
- 4) lisatud kivide struktuuride ja funktsionaalsuse hindamine parandatud jõelõikudes;
- 5) settest puhastatud või taasavatud jõelõigu seisundi ja kaladele läbitavuse hindamine.

Forelli kudepesade loendus

Forelli kudeperioodi aegseid vaatlusi uuritavatel jõgedel tehti alates 2019. a novembrist. Kudepesade loendused teostati pärast tavapäraselt forelli sigimisperioodi lõppu, alates detsembrist 2019, vastavalt sellele, kuidas jõe veetase loenduse läbiviimist võimaldas (eeltingimuseks on jõepõhja nähtavus). Loenduse teostamiseks käidi uuritavad jõelõigud läbi ja registreeriti visuaalse vaatluse teel forelli kudepesade arv ja asukohad.

Jõesilma kudepesade loendus

Jõesilma kudepesade loendus viidi läbi Nõva jões Tusari lõigus ja Leidissoo pkr-s metsatee lõigus 01.06.2020 pärast jõesilma torbikupüügi lõppu.

Kalastiku katsepüügid

Kalastiku katsepüügid koosnesid kahest osast. 2019. a oktoobrist detsembrini ja 2020. aprillist juunini viidi kõigis uuritud jõgedes läbi silmutorbikupüügid. 2020. a septembris teostati parandatud jõelõikudes katsepüügid elektripüügi agregaadiga. Silmutorbikupüükidel kasutati

Tellijä: Keskonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järeihindamine
Aadress: Veskiijõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järeihindamine
Välja antud: September 2020

tavapäraseid jõesilmu püügiks mõeldud torbikuid. Elektripüükidel kasutati impulss-alalisvoolul töötavat elektripüügi agregaat. Püügilõigud püüti vastuvoolu kahlates liikudes 2 korda läbi. Püükidel tabatud kalad koguti kaldal olevatesse veenõudesse. Pärast püügi lõppu püükidel registreeritud kalad loendati liikide kaupa, eristades seejuures 3 vanusrühma: samasuvised, kahesuvised ja vanemad isendid. Pärast loendamist lasti kalad samasse lõiku vette tagasi. Seejärel mõõdeti seireala pikkus ja pindala ning anti hinnang püügi efektiivsusele.

Kudepadjandite struktuuride säilimise ja funktsionaalsuse hindamine

Kudepadjandite struktuuride säilimise all mõistetakse antud töös seda, kuivõrd on jõe voolusängis säilinud sinna rajatud kudepadjandid.

Kudepadjandite funktsionaalsuse all mõistetakse antud töös seda, kas kudepadjand paikneb sobivas kohas, kas kudesubstraadi hulk on piisav ning kas ja kuivõrd sobib kudepadjand forellile kudekohaks;

Hinnangute andmisel kudepadjandite struktuuride säilimisele kasutati järgmist skaalat:

- Struktuurid *väga hästi* säilinud – kudepadjand hästi tuvastatav, kudesubstraadi hulk piisav;
- Struktuurid *hästi* säilinud – kudepadjand tuvastatav, kudesubstraadi hulk piisav;
- Struktuurid *rahuldavalt* säilinud – kudepadjand tuvastatav, kuid kudesubstraadi hulk ebapiisav;
- Struktuurid *halvasti* säilinud – kudepadjand halvasti tuvastatav, kudesubstraadi hulk kudemiseks ebapiisav;
- Struktuurid *väga halvasti* säilinud – kudepadjand pole tuvastatav.

Hinnangute andmisel kudepadjandite funktsionaalsuse säilimisele kasutati järgmist skaalat:

- Funktsionaalsus *väga hea* – padjandi asukoht sobiv, forelli kudemine padjandil kindel või väga tõenäoline;
- Funktsionaalsus *hea* – padjandi asukoht sobiv, forelli kudemine padjandil tõenäoline;
- Funktsionaalsus *rahuldav* – padjandi asukoht vähesobiv, forelli kudemine kudepadjandil võimalik;
- Funktsionaalsus *halb* – forelli kudemine padjandi asukohas vähetõenäoline;
- Funktsionaalsus *väga halb* – forelli kudemiseks võimalused puuduvad.

Lisatud kivide struktuuride säilimise ja funktsionaalsuse hindamine

Kivide struktuuride säilimise all mõistetakse antud töös seda, kuivõrd on jõe voolusängis säilinud sinna paigutatud kivid ja kuivõrd lähedane optimaalsele on nende arv lõigul.

Kivide funktsionaalsuse all mõistetakse antud töös seda, kuivõrd sobiv on kivide paigutus jõesängis, kas jõesängis olevad kivid pakuvad kaladele piisavalt varjet, suurendavad veetäidet sängis madalvee ajal ning võimaldavad suurvee probleemideta äravoolu.

Hinnangute andmisel kivide struktuuride seisundile kasutati järgmist skaalat:

- Struktuurid *väga heas* seisundis – kivide arv jõelõigis optimaalne;
- Struktuurid *heas* seisundis – kivide arv seirelõigis lähedane optimaalsele;
- Struktuurid *rahuldavas* seisundis – kivide arv seirelõigis on märkimisväärne, kuid ebapiisav pakkumaks head elupaigakvaliteeti forelli noorjärkudele;
- Struktuurid *halvas* seisundis – seirelõigis esineb väheseid kive, kuid kivide vähesuse tõttu on forelli noorjärkude elutingimused ebasoodsad;
- Struktuurid *väga halvas* seisundis – kivid seirelõigis praktiliselt puuduvad.
-

Hinnangute andmisel kivide funktsionaalsusele kasutati järgmist skaalat:

- Funktsionaalsus *väga hea* – kivide paigutus on jõelõigis optimaalne;
- Funktsionaalsus *hea* – kivide paigutus on jõelõigis lähedane optimaalsele;
- Funktsionaalsus *rahuldav* – kivide paigutus jõelõigis pole optimaalne ning vajab mitmetes kohtades korrigeerimist;
- Funktsionaalsus *halb* – kivide paigutus jõelõigis valdavalt ebasoodne, vajalik ulatuslik kivide ümberpaigutamine;
- Funktsionaalsus *väga halb* – kivid ei paranda või isegi halvendavad jõelõigu elupaigalist kvaliteeti.

Settest puhastatud või taasavatud jõelõigu seisundi ja kaladele läbitavuse hindamine

Hinnangud anti jõelõigu läbikäimise järel visuaalse vaatluse ja jõesängis oleva settekihi paksuse hindamise põhjal. Puhastatud jõelõike läbi käies jälgiti voolutakistuste olemasolu ning setete kogunemist. Setete kogunemise hindamiseks kasutati vajadusel alumiiniumist mõõtvarrast. Riguldi jõe suudmeosas tehti lisaks setete kogunemise hindamisele ka geodeetiline mõõdistus (lisa 1).

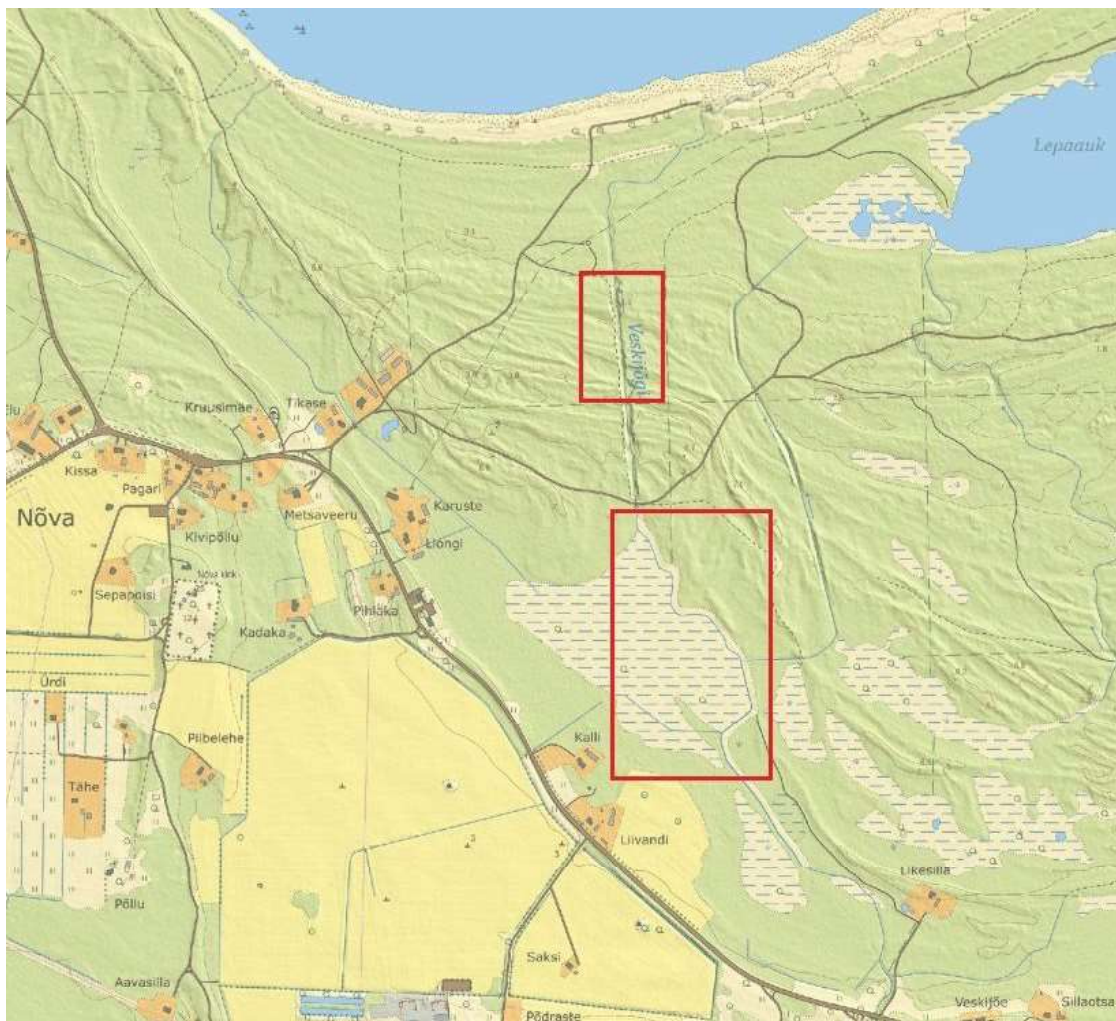
3. Veskiõgi

Veskiõjel teostati 2018. a järgmised parandustegevused (joonis V-1):

- 1) Kalade elu- ja sigimispaijade parandamine lõigus 0,8...1,1 km suudmest
 - rajati 14 kudepadjandit
 - lisati 450 kivi (d 0,3-0,5 m)
- 2) Jõe puhastamine settest Lepaaugu teest ülesvoolu lõigus 1,0...1,9 km suudmest.

Järeldamise käigus teostati järgmised tegevused:

- forelli kudepesade loendus lõigus 0,8...1,1 km suudmest;
- kalastiku katsepüügid parandatud jõelõigus;
- kudepadjandite struktuuride seisundi ja funktsionaalsuse hindamine;
- lisatud kivide struktuuride ja funktsionaalsuse hindamine;
- settest puhastatud jõelõigu seisundi ja kaladele läbitavuse hindamine.



Joonis V-1. Parandatud jõelõikude paiknemine Veskiõjes.

Tellijä: Keskonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järeelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järeelhindamine
Välja antud: September 2020

Forelli kudepesade loendus

Forelli sigimisaegsete vaatlustega Veski jões alustati 2019. a novembris. Kuni detsembri alguseni forelli kudepesi ega tegevust jões ei tuvastatud. Tõenäoliselt ei võimaldanud mereveetase ning jõe vooluhulk meriforelli jõkke tõusu.

Forelli kudepesade loendus viidi läbi 11.12.2019 ning pesade olemasolu registreeriti kahel alumisel kudematil (tabel 1). Nagu näitasid 16.09.2020 tehtud katsepüügid, toimus hiljem kudemine ka kudeala ülemistel mattidel. Tõenäoliselt 2019. a detsembri lõpus või 2020. a jaanuari algul.

Kalastiku katsepüügid

Jõesilmu torbikupüügid toimusid ajavahemikus 21.10 kuni 11.12.2019 alamjooksu langul 1,0 km merest. 52 püügipäeva jooksul registreeriti kokku 179 jõkke kudema tõusnud jõesilmu, keskmiseks saagiks oli 0,9 jõesilmu torbiku-öö kohta (tabel 3). Jõesilmu esinemine torpades kogu püügiperioodi vältel näitas, et jõesilm suutis jõkke tõusta ja parandatud kudealadele tõusta kogu sügisese rändeperioodi jooksul.

Katsepüügid elektriagregaadiga teostati 16.09.2020 kahes alamjooksu sigimisala lõigus, vastavalt 0,82 ja 1,04 km suudmest (alt 1. ja 2. kudemati vahel ning alt 11. ja 12. kudemati vahel). Katsepüükide tulemused on esitatud tabelis 2. Tulemustest nähtub, et samasuviste forellide arvukus seirelõikudes oli vastavalt 27 ja 18 is/100 m², mida tuleb väikese oja kohta pidada heaks tulemuseks.

Nagu teistegi väikeste rannikujõgede puhul, mis suubuvad merre läbi liivaluidete, on Veski jõe puhul meriforellile probleemiks kalade jõkke tõusu võimalus suudmes. Jõkke sisenemine on suurteil meriforellidel võimalik ainult kõrge merevee taseme ning suuremate jõe vooluhulkade korral. Kuna 2019. a sügis oli veevaene, siis said kalad jõkke tõusta alles detsembris. Sellele vaatamata näitasid katsepüügid, et meriforelli kudemine oli edukalt toimunud alamjooksu sigimisala erinevates osades.

Kudepadjandite struktuuride seisund ja funktsionaalsus

Kudepadjandite inventuur teostati 16.09.2020 vahetult pärast katsepüükide läbiviimist. Kõik 14 rajatud kudepadjandit olid hästi säilinud. Kudesubstraadi allakanne padjanditelt oli olnud marginaalne. Kudepadjandite säilimine hinnati *väga heaks*. Kudepadjandite funktsionaalsus hinnati *väga heaks* kuni *heaks* (tabel 3).

Kivide struktuur ja funktsionaalsus

Kivide arvu ja paigutust hinnati alamjooksu sigimis- ja noorjärke kasvualal 16.09.2020. Kivide arv hinnati optimaalseks (hinnang *väga hea*) ning paiknemine sobivaks (*hea*) (tabel 4).

Settest puhastatud jõelõigu seisundi ja kaladele läbitavuse hindamine

Settest puhastatud jõelõiku inventeeriti 15-16.09.2020 ning see hinnati kaladele probleemideta läbitavaks. Ohuteguriks jõelõigule on koprapaisud, mis võivad edaspidi takistada kalade ülesvoolu rännet.

4. Nõva jõgi

Nõva jõel parandati 2018. a kalade elu- ja sigimistingimusi järgmistes jõelõikudes (joon N-2):

- 1) Põlliste lang 1,6...1,8 km suudmest;
- 2) Peraküla lang 2,75...2,9 km suudmest;
- 3) Erita lang 4,2...4,3 km suudmest;
- 4) Tusari lang 7,0...7,2 km suudmest.



Joonis N-2. Parandatud jõelõikude paiknemine Nõva jões.

Tellija: Keskkonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Staadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020

Järelhindamise käigus teostati kõigil neljal parandatud jõelõigul järgmised tegevused:

- forelli kudepesade loendus;
- kalastiku katsepüügid;
- kudepadjandite struktuuride ja funktsionaalsuse hindamine;
- lisatud kivide struktuuride ja funktsionaalsuse hindamine.

Forelli ja jõesilmu kudepesade loendus

Forelli sigimisaegsete vaatlustega Nõva jões alustati 2019. a novembris. Kudepesade loendus viidi läbi 04.01.2020. Loenduse tulemused on esitatud tabelis 1. Kudepesad registreeriti kõigis parandatud jõelõikudes ning enamikus lõikudes esines kudepesi arvukalt.

Jõesilmu kudepesade loendus viidi läbi 01.06.2020 Tusari lõigus. Loenduse käigus registreeriti vähemalt 17 jõesilmu kudepesa olemasolu. See näitab, et lisaks forellile on parandatud ritraalsed koelmualad heaks sigimispaiaks ka jõesilmule.

Kalastiku katsepüügid

Jõesilmu torbikupüügid viidi läbi ajavahemikus 29.04 kuni 01.06.2020 Tusari lõigus 7,0 km kaugusel merest. 37 püügipäeva jooksul registreeriti kokku 259 jõkke kudema tõusnud jõesilmu, keskmiseks saagiks oli 1,4 jõesilmu torbiku-öö kohta (tabel 3).

Katsepüügid elektripüügi agregaadiga teostati kõigis neljas parandatud jõelõigus 15.09.2020. Katsepüükide tulemused on esitatud tabelis 2. Põlliste ja Peraküla seirelõikudes oli forelli samasuviste noorjärkude arvukus madal (vastavalt 8 ja 6 is/100 m²), Erita lõigus suhteliselt kõrge (38 is/100 m²) ning Tusari lõigus väga kõrge (90 is/100 m²).

Forelli samasuviste noorjärkude madal arvukus Põlliste ja Peraküla seirelõikudes oli üllatav, sest kudepesasid oli eelnevalt neis lõikudes rohkesti. Võimalik, et Peraküla lõiku mõjutas lõigu ülaosas asuv koprapais, samuti kariloomade karjatamine jõesängis Peraküla ja Erita lõikude vahel (jõe 4. km-l). Madalvee tingimustes on põhjust eeldada biogeenide kontsentratsiooni olulist tõusu Peraküla ja Põlliste lõigul, mis omakorda võivad soodustada forelli noorjärkudele ohtlike patogeenide (näiteks lõhelaste ohtliku neeruhaiguse PKD levikut). Lisaks on Põlliste lõigu puhul üheks võimalikuks surveteguriks haugi ja lutsu arvukam esinemine (jõelõigu kõrval asuv kinni kasvav Põlliste järv on väga hea haugi kudeala). Põhjuste selgitamiseks on edaspidi vajalik kordusuuringute läbiviimine.

Kudepadjandite struktuuride seisund ja funktsionaalsus

Kudepadjandite inventuur teostati 15.09.2020 vahetult pärast katsepüükide läbiviimist. Kõigis neljas parandatud jõelõigus olid kudepadjandid *hästi* säilinud. Kudesubstraadi allakanne padjanditelt oli olnud marginaalne. Kudepadjandite funktsionaalsus hinnati valdavalt *heaks*, Tusari lõigus *väga heaks* (tabel 4).

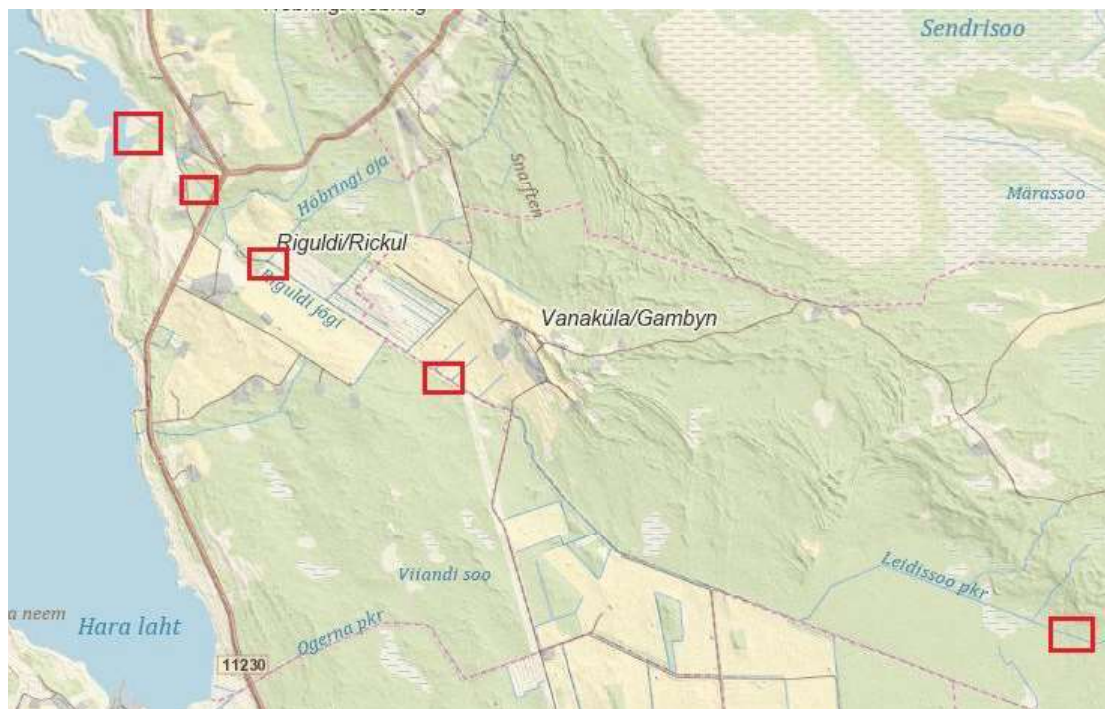
Kivide struktuur ja funktsionaalsus

Kivide arvu ja paigutust hinnati kõigis neljas parandatud jõelõigus 15.09.2020. Kivide arv hinnati Põlliste, Erita ja Tusari lõigus optimaalseks (hinnang *väga hea*) ning Peraküla lõigus optimaalsele lähedaseks (hinnang *hea*). Kivide paiknemine hinnati Põlliste, Peraküla ja Tusari lõigus optimaalsele lähedaseks (*heaks*), Erita lõigus optimaalseks (*väga heaks*) (tabel 4).

5. Riguldi jõgi

Riguld jõel teostati 2018. a järgmised parandustegevused (joonis R-3):

- 1) Kalade elu- ja sigimispaike parandamine kolmes jõelõigus:
 - Riguldi–Dirhami mnt-st allavoolu, 0,9...1,0 km suudmest;
 - Riguldi mõisa teest allavoolu, 1,7...1,8 km suudmest;
 - Vanaküla lõigus, 3,4...3,6 km suudmest;
- 2) Jõe suudme avamine.



Joonis R-3. Parandatud jõelõikude paiknemine Riguldi jões ja Leidisoo pkr-s.

Tellija: Keskonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidisoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Staadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020

Järelhindamise käigus teostati järgmised tegevused:

- forelli kudepesade loendus parandatud jõelõikudes;
- kalastiku katsepüügid parandatud jõelõikudes;
- kudepadjandite struktuuride ja funktsionaalsuse hindamine;
- lisatud kivide struktuuride ja funktsionaalsuse hindamine;
- settest puhastatud ja lahti kaevatud jõe suudmeosa seisundi ja kaladele läbitavuse hindamine.

Forelli kudepesade loendus

Forelli sigimisaegsete vaatlustega Riguldi jões alustati 2019. a novembris. Kudepesade loendus viidi läbi 02.01.2020. Loenduse tulemused on esitatud tabelis 1. Kudepesade olemasolu registreeriti kõigis parandatud jõelõikudes. Kõige arvukamalt esines forelli kudepesi Vanaküla lõigus (17), vaid üks kudepesa registreeriti Riguldi mõisa langul.

Kalastiku katsepüügid

Jõesilmu torbikupüügid viidi läbi ajavahemikus 21.10-21.12.2019 alamjooksu langulõigul allpool Riguldi-Dirhami mnt silda (1,0 km merest). 62 püügipäeva jooksul registreeriti kokku 249 jõkke kudema tõusnud jõesilmu, keskmiseks saagiks oli 0,8 jõesilmu torbiku-öö kohta (tabel 3). Torbikupüügi andmed näitasid, et jõkke sisenemine jõesilmule probleemiks ei olnud. Katsepüügid elektripüügi agregaadiga teostati 03.09.2020 ja 16.09.2020. Katsepüükide tulemused on esitatud tabelis 2. Erakordselt kõrge oli forelli samasuviste noorjärkude arvukus Vanaküla lõigus (131 is/100 m²), suhteliselt kõrge oli aga arvukus ka Riguldi-Dirhami mnt ja Riguldi mõisa lõigus (vastavalt 32 ja 40 is/100 m²).

Kudepadjandite struktuuride seisund ja funktsionaalsus

Kudepadjandite inventuur teostati 16.09.2020 vahetult pärast katsepüükide läbiviimist.

Riguldi-Dirhami mnt lõigus hinnati kudepadjandite struktuurid ja funktsionaalsus *hästi* säilinuks (tabel 4). Riguldi mõisa lõigus oli rajatud kudepadjandeid mõjutanud liivasetted, mille vallapäästmine oli seotud ülesvoolu toimunud teetruubi vahetusega. Sellest tulenevalt hinnati kudepadjandite struktuuride säilimine *heaks* kuni *rahuldavaks*. Kuna edukas kudemine oli siiski toimunud, hinnati kudemattide funktsionaalsus *heaks*.

Vanaküla lõigus hinnati kudemattide struktuurid *hästi* säilinuks ning funktsionaalsus *väga heaks* kuni *heaks*.

Tellija: Keskkonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järeelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järeelhindamine
Välja antud: September 2020

Kivide struktuur ja funktsionaalsus

Kivide arvu ja paigutust hinnati kõigis kolmes parandatud jõelõigus 16.09.2020.

Riguldi–Dirhami mnt lõigus hinnati kivide struktuurid ja funktsionaalsus *heaks* (tabel 4). Riguldi mõisa lõigus olid lisatud kivid mattunud osaliselt liivasetetesse, mille vallapäästmine oli seotud ülesvoolu toimunud teetruubi vahetusega. Sellest tulenevalt hinnati kivide struktuuride säilimine *heaks* kuid funktsionaalsus *heaks* kuni *rahuldavaks*.

Vanaküla lõigus hinnati kivide struktuurid *väga heaks* ning funktsionaalsus *heaks*.

Settest puhastatud ja lahti kaevatud jõe suudmeosa seisundi ja kaladele läbitavuse hindamine

Jõe taasavatud suudmeosas teostati välivaatlusi ja uuringuid korduvalt alates 2019. a novembrist kuni 2020. a septembrini.

Suudme avamise funktsionaalsus tuleb hinnata *heaks*, sest nagu näitasid forelli kudepesade loendus ja katsepüügid, pääsesid nii meriforell kui jõesilm arvukalt jõkke kudema. Kalade ränne jõe suudmes praegu takistatud pole.

Jõe suue on avatud vastavalt ehitustööde aluseks olnud projektlahendusele (projekt valmis 2015. aastal, selle aluseks olnud geodeetilised mõõdistustööd tehti 2014. aastal).

Samas näitasid uuringud, et avatud suudmeosast edasi on merelahte suunduv jõesäng pilliroogu täis kasvanud ning pilliroostikku ja sellest ülesvoolu asuvasse jõesängi on hakanud kogunema uusi setteid. See võib edaspidi kiirendada suudmeosa taas täissettimist ning takistada tulevikus kalade pääsu jõkke. Seetõttu oleks otstarbekas setetest puhastatavat jõelõiku pikendada veel 78 m võrra (avaveelisest merepiirist kuni Siimas-Nibondi maaüksuse piirini). Puhastatav lõik tuleks rajada 4,5 m põhjalaiusega ja nõlvusega 1:2,5. Väljakaevatava sette maht on ca 160 m³. Sete tuleb planeerida laiali Riguldi jõe kaldale. Täiendavat puhastamist vajava lõigu paiknemine on näidatud joonisel 1 (asendiplaan) ja joonisel 2 (pikiprofiil ning ristprofiilid).

6. Leidissoo peakraav

Leidissoo peakraavis parandati 2018. a kalade elu- ja sigimistingimusi ühes jõelõigus, keskjooksul vanast teetammist allavoolu (joonis R-3).

Järeelhindamise käigus teostati järgmised tegevused:

- forelli kudepesade loendus parandatud jõelõikudes;
- kalastiku katsepüügid parandatud jõelõikudes;
- kudepadjandite struktuuride ja funktsionaalsuse hindamine;
- lisatud kivide struktuuride ja funktsionaalsuse hindamine.

Tellija: Keskkonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järeelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Staadium: Järeelhindamine
Välja antud: September 2020

Forelli ja jõesilmu kudepesade loendus

Forelli sigimisaegsete vaatlustega Leidissoo peakraavis alustati 2019. a novembris ning vaatlused lõpetati 02.01.2020. Ühtki kudepesa peakraavis ei leitud. Kudepesade puudumise põhjuseks tuleb pidada allavoolu peakraavil olevaid koprapaise, mille tõttu ei jõudnud kuderändel olevad forellid 2019. a hilissügisel Leidissoo pkr-s olevatele kudealadele.

Jõesilmu sigimisaegsed vaatlused viidi läbi torbikupüügi perioodil 29.04. kuni 01.06.2020. Jõesilmu kudepesade loendust teostati 01.06.2020 pärast torbikupüügi lõppu. Parandatud „Teetammi langulõigul“ (9,6 km suudmest) registreeriti vähemalt 4 jõesilmu kudepesa. See näitab, et vaatamata allavoolu olevatele koprapaisudele jõudis jõesilm 2020. a kevadel Leidissoo pkr keskjooksul asuvale kudealale.

Kalastiku katsepüügid

Jõesilmu torbikupüügid viidi läbi ajavahemikul 29.04.-01.06.2020. 34 püügipäeva jooksul registreeriti kokku 29 kudema tõusnud jõesilmu. Keskmiseks saagiks teeb see 0,2 is torbiku-öö kohta.

Katsepüük elektripüügi agregaadiga teostati 03.09.2020. Katsepüügil registreeriti silmuvastsete ja luukaritsa esinemine, kuid ühtki forelli ei leitud. Katsepüük kinnitas varasemaid vaatlusi, mille järgi forelli kudemist 2019. a sügisel peakraavis ei toimunud, kuid jõesilm jõuab Leidissoo pkr-s olevatele kudealadele regulaarselt (püügis esines eri aastakäikude silmuvastseid)

Kudepadjandite struktuuride seisund ja funktsionaalsus

Kudepadjandite inventuur teostati 03.09.2020 vahetult pärast katsepüügi läbiviimist. Rajatud kudepadjandid hinnati hästi säilinuks ja potentsiaalselt hästi toimivateks (tabel 4).

Kivide struktuur ja funktsionaalsus

Lisatud kivide arv hinnati lähedaseks optimaalsele, kuid kivid polnud piisavalt hajutatud. Seetõttu hinnati kivide funktsionaalsus rahuldavaks.

Tellijä: Keskonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järeelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidisoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järeelhindamine
Välja antud: September 2020

7. Kokkuvõte

Veskijõel läbiviidud parandamistööd tuleb lugeda kordaläinuks. Riskiteguriks tulevikus on jõe suudme avatus meriforelli ränneteks (läbi liivaluidete merre suubuvate väikeste jõgede üldine probleem) ning jõe tekkida võivad koprapaisud. Edasi tuleb otsida võimalusi kalade rändete avamiseks Vaisi veski paisu juures, et tagada Veski jões kaladele rändevõimalus merest kuni Veski järveni.

Nõva jõel läbiviidud parandustööd tuleb lugeda kordaläinuks, kuid vajalik on kordusseire läbiviimine Põlliste ja Peraküla lõikudes, kus samasuviste forelli noorjarkude arvukus oli madal, vaatamata seirelõikudes registreeritud arvukatele kudepesadele. Probleemi põhjused vajavad selgitamist edasise seire käigus. Peamiseks ohuteguriks jõe kalastikule on koprapaisud.

Riguldi jõel läbiviidud sigimis- ja elupaikade parandustööd tuleb lugeda kordaläinuks. Seda kinnitab samasuviste forelli noorjarkude kõrge arvukus jões. Riguldi mõisa lõigus halvendas sigimisala kvaliteeti liivasette reostus, mis on järgnenud ülesvoolu toimunud teetruubi vahetusele. Ohuteguriks on eelkõige jõe tekkida võivad koprapaisud.

Riguldi jõe avatud suudmeosa toimib praegu kalade rändeteena hästi, kuid settest lõpuni puhastamata jäänud suudmeosa on pilliroogu täiskasvanud ning kogub kiirelt enda taha uut setet. Vajalik on suudmeosa lõpuni settest ja pilliroost puhastada.

Leidisoo peakraavis rajatud kudematid on säilinud hästi, kuid allavoolu asuvate koprapaisude tõttu ei jõudnud kudema tõusvad forellid 2019. a sügisel kudealani. Jõesilmule koprapaisud takistuseks polnud. Kudematidele tõusis kudema kümneid jõesilme ning eri aastakäikudest pärit vastsete olemasolu allpool kudematte näitas, et jõesilmu tõus kudealale on regulaarne. Forelli ligipääsuks on vajalik kopra arvukuse piiramine ja koprapaisude regulaarne likvideerimine nii Riguldi jões kui Leidisoo pkr alamjooksul.

Leidisoo pkr lisatud kivide kogus on piisav, kuid kivid on jäänud osaliselt hajutamata. Vajalik on olemasolevad kivid kraavi sängis hajutada.

Tellijä: Keskkonnaamet
 Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
 Address: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
 Staadium: Järelhindamine
 Välja antud: September 2020

Tabelid

Tabel 1. Forelli kudepesade loenduse tulemused Veski-, Nõva ja Riguldi jões ning Leidissoo pkr-s .

Veekogu	Jõelõik	Koordinaadid		Merest, km	Kuupäev	Kudepesade arv	Märkused
		allavoolu	ülesvoolu				
Veski jõgi	Alamjooksu lang	59° 13' 34"	59° 13' 25"	0,8...1,1	11.12.2019	≥5	Alumisel kahel matil kudemine toimunud alles dets. alguse merevee tõusuga
		23° 42' 12"	23° 42' 13"				
Nõva jõgi	Põlliste	59° 13' 39"	59° 13' 36"	1,6...1,8	04.01.2020	11	Inensiiivseim kudemine ülalt 2. matil
		23° 39' 36"	23° 39' 28"				
Nõva jõgi	Peraküla	59° 13' 11"	59° 13' 06"	2,75...2,9	04.01.2020	9	Intensiiivseim kudemine alt 2. ja 3. matil
		23° 38' 56"	23° 38' 57"				
Nõva jõgi	Erita	59° 12' 32"	59° 12' 31"	4,2...4,3	04.01.2020	2	Mõlemad pesad ülemisel matil
		23° 38' 54"	23° 38' 53"				
Nõva jõgi	Tusari	59° 11' 44"	59° 11' 39"	7,0...7,2	04.01.2020	≥13	Intensiiivseim kudemine ülemisel 3-l matil
		23° 41' 08"	23° 41' 12"				
Riguldi jõgi	Riguldi-Dirhami mnt-st allavoolu	59° 07' 35"	59° 07' 33"	0,9...1,0	02.01.2020	7	Koelmuala valdavas ulatuses uputatud allavoolu sāngi ummistuse tõttu
		23° 32' 26"	23° 32' 29"				
Riguldi jõgi	Riguldi mõisa	59° 07' 17"	59° 07' 17"	1,7...1,8	02.01.2020	1	Koelmuala suures osas mattunud liivasetefesse
		23° 32' 53"	23° 32' 57"				
Riguldi jõgi	Vanaküla	59° 06' 49"	59° 06' 45"	3,4...3,6	02.01.2020	17	Kudepesad üle terve lõigu
		23° 34' 24"	23° 34' 35"				
Leidissoo pkr	Teetammi	59° 05' 42"	59° 05' 41"	10,0	02.01.2020	-	Pkr alamjooksul olevad koprapaisud tõkestasid tõenäoliselt kudekalade rände
		23° 39' 43"	23° 39' 45"				

Tellijä: Keskonnaamet
 Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
 Address: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
 Staadium: Järelhindamine
 Välja antud: September 2020

Tabel 2. Kalastiku katsepüükide tulemused Veski-, Nõva ja Riguldi jões ning Leidissoo pkr-s 2020. a septembris.

Veekogu	Jõelõik	Koordinaadid		Merest (km)	Kuu päev	Pikkus (m)	Pindala (m ²)	Forell (is) reg		Püügi efekt (%)	Forell (is/100 m ²) Σ		Teised liigid (reg is arv)
		allavoolu	ülesvoolu					0+	1+		0+	1+	
Veski jõgi	Alamjooksu langu alt 1. - 2. matt	59° 13' 33,4"	59° 13' 32,7"	0,82	16.09.2020	30	112	21	2	70	26,8	2,6	-
		23° 42' 12,6"	23° 42' 12,3"										
Veski jõgi	Alamjooksu langu alt 11. - 12. matt	59° 13' 26,5"	59° 13' 26,2"	1,04	16.09.2020	21,5	65	8		70	17,6		-
		23° 42' 14,0"	23° 42' 13,3"										
Nõva jõgi	Põlliste	59° 13' 37,3"	59° 13' 36,8"	1,65	15.09.2020	30	186	7	4	50	7,5	4,3	Luts (1)
		23° 39' 33,0"	23° 39' 31,6"										
Nõva jõgi	Peraküla	59° 13' 08,8"	59° 13' 08,4"	2,80	15.09.2020	18	96	3	5	50	6,3	10,4	Haug (1), luukarits (1)
		23° 38' 56,0"	23° 38' 55,7"										
Nõva jõgi	Erita	59° 12' 31,6"	59° 12' 31,1"	4,12	15.09.2020	23,5	124	28	1	60	37,6	1,3	Luts (1), luukarits (1)
		23° 38' 53,8"	23° 38' 53,2"										
Nõva jõgi	Tusari	59° 11' 41,9"	59° 11' 41,5"	7,02	15.09.2020	17	73	46	3	70	90,0	5,9	-
		23° 41' 09,3"	23° 41' 09,4"										
Riguldi jõgi	Riguldi-Dirhami mnt-st allavoolu	59° 07' 33,7"	59° 07' 33,7"	1,00	16.09.2020	17,5	103	25	5	75	32,4	6,5	Jõesilm (1 laskuja)
		23° 32' 28,2"	23° 32' 28,7"										
Riguldi jõgi	Riguldi mõisa	59° 07' 17,2"	59° 07' 17,2"	1,78	16.09.2020	28	126	38	6	75	40,2	6,3	Jõesilm (3 laskujat)
		23° 32' 54,8"	23° 32' 57,0"										
Riguldi jõgi	Vanaküla	59° 06' 45,7"	59° 06' 45,2"	3,62	03.09.2020	21	59	58	4	75	131,1	9,0	-
		23° 34' 31,9"	23° 34' 32,5"										
Leidissoo pkr	Teetamm	59° 05' 41,9"	59° 05' 41,5"	10,04	03.09.2020	32	78						Silmuvaatsed (5), luukarits (13)
		23° 39' 41,8"	23° 39' 45,7"										

Märkus: kaugus suudmest on antud seireala ülesvoolu jäävalt piirilt.

Tellijä: Keskonnaamet
 Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järeelhindamine
 Address: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
 Staadium: Järeelhindamine
 Välja antud: September 2020

Tabel 3. Jõesilmu torbikupüükide tulemused Veski-, Nõva ja Riguldi jões ning Leidissoo pkr-s 2019-2020. a.

Veekogu	Jõe lõik	Koordinaadid		Merest (km)	Periood	Torbikute arv	Registreeritud is arv		Teised liigid (reg is arv)	Märkused
		allavoolu	ülesvoolu				kokku	torbiku-öö kohta		
Veski jõgi	Alamjooksu lang	59° 13' 25"	23° 42' 14"	1,0	21.10-30.10.2019	4	13	0,36	-	
					30.10-08.11.2019	4	31	0,86	-	
					08.11-18.11.2019	4	8	0,20	-	
					18.11-28.11.2019	4	40	1,00	-	
					28.11-11.12.2019	4	87	1,67	-	
Riguldi jõgi	Riguldi-Dirhami mnt	59° 07' 34"	23° 32' 28"	1,0	21.10-30.10.2019	5	52	1,16	-	
					30.10-08.11.2019	5	72	1,60	-	
					08.11-18.11.2019	5	12	0,24	-	
					18.11-28.11.2019	5	27	0,54	Luts (1)	
Nõva jõgi	Tusari	59° 11' 44"	23° 41' 07"	7,0	28.11-21.12.2019	4	86	0,95	-	
					29.04-07.05.2020	5	35	0,88	-	
					07.05-15.05.2020	5	68	1,70	-	osadel emastel mari jookseb
					15.05-25.05.2020	5	45	0,90	-	lõigul ≥17 jõesilmu kudepesa
					25.05-01.06.2020	5	25	0,71	Ogalik (1)	kudevaid jõesilme lõigul pole
Leidissoo pkr	Teetamni	59° 05' 41"	23° 39' 44"	9,6	29.04-07.05.2020	4	2	0,06	Forell (1)	
					07.05-15.05.2020	4	9	0,28	-	
					15.05-25.05.2020	4	14	0,35	-	lõigul ≥4 jõesilmu kudepesa
					25.05-01.06.2020	4	4	0,14	-	

Tellijä: Keskkonnaamet
 Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järeelhindamine
 Address: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
 Staadium: Järeelhindamine
 Välja antud: September 2020

Tabel 4. Hinnangud Veski jões, Nõva jões, Riguldi jões ja Leidissoo pkr-s teostatud ehitustöödele

Veekogu	Jõe lõik	Koordinaadid		Mereast, km	Kuu päev	Arv	Kudepadjandid			Kivid			Märkused	
		allavoolu	ülesvoolu				Struktuurid	Funktsionaalsus	Koondhinnang	Struktuurid	Funktsionaalsus	Koondhinnang		
Veski jõgi	Alamjooksu lang	59° 13' 34"	59° 13' 25"	0,8...1,1	16.09.2020	14	väga hea	väga hea...hea	väga hea -	väga hea	hea	hea	hea	
		23° 42' 12"	23° 42' 13"											
Nõva jõgi	Põlliste	59° 13' 39"	59° 13' 36"	1,6...1,8	15.09.2020	6	hea	hea	hea	hea	hea	hea	väga hea...hea	
		23° 39' 36"	23° 39' 28"											
Nõva jõgi	Peraküla	59° 13' 11"	59° 13' 06"	2,75...2,9	15.09.2020	5	hea ¹	hea ¹	hea	hea	hea	hea	hea	¹ ülemisel kudematil koprapais h 0,45 m
		23° 38' 56"	23° 38' 57"											
Nõva jõgi	Erita	59° 12' 32"	59° 12' 31"	4,2...4,3	15.09.2020	3	hea ²	hea ²	hea	väga hea	väga hea	väga hea	väga hea	² almise kudematini ulatub koprapaisu mõju, veised tallavad kudematitel
		23° 38' 54"	23° 38' 53"											
Nõva jõgi	Tusari	59° 11' 44"	59° 11' 39"	7,0...7,2	15.09.2020	10	hea ³	väga hea	väga hea...hea	väga hea	hea	hea	väga hea...hea	³ ülevalt 7. ja 8. kudemat raskesti tuvastatavad, klõbu allavoolu kandunud
		23° 41' 08"	23° 41' 12"											
Riguldi jõgi	Riguldi-Dirhami mnt-st allavoolu	59° 07' 35"	59° 07' 33"	0,9...1,0	16.09.2020	3	hea ⁴	hea ⁴	hea	hea ⁵	hea ⁵	hea ⁵	hea	⁴ koelmuala osaliselt uputatud allavoolu sängi ummistuse tõttu; ⁵ kivid lõpevad alumisel matil, peaksid jätkuma ca 15 m
		23° 32' 26"	23° 32' 29"											
Riguldi jõgi	Riguldi mõisa	59° 07' 17"	59° 07' 17"	1,7...1,8	16.09.2020	3	hea...rahuldav ⁶	hea	hea -	hea ⁵	hea...rahuldav ⁶	hea ⁵	hea -	⁵ kivid lõpevad alumisel matil, peaksid jätkuma ca 15 m; ⁶ seoses ülesvoolu trubi vahetusega koelmuala suures osas mattunud liivasettesse
		23° 32' 53"	23° 32' 57"											
Riguldi jõgi	Vanaküla	59° 06' 49"	59° 06' 45"	3,4...3,6	03.09.2020	10	hea	väga hea	väga hea...hea	väga hea...hea	hea	hea	väga hea...hea	
		23° 34' 24"	23° 34' 35"											
Leidissoo pkr	Teetanmi	59° 05' 42"	59° 05' 41"	10,4	03.09.2020	3	hea	hea	hea	hea	rahuldav ⁷	hea	hea...rahuldav	7 kivid vajavad hajutamist
		23° 39' 43"	23° 39' 45"											

Tellija: Keskkonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veskiõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020

Veskiõje fotod

Tellija: Keskkonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020



Foto 1. Veski jõgi suubub merre läbi liivaluidete. Madala mere taseme ja väikese jõe vooluhulga korral kalade jõkke pääs takistatud. Seetõttu sai meriforell 2019. aastal jõkke tõusta ja seal kueda alles detsembri alguses (R. Järvekülg, 15.09.2020).



Foto 2. Veski jões parandatud elu- ja sigimispaid algavad 0,8 km kaugusel suudmest. Vaade alumisele kudepadjandile (R. Järvekülg, 16.09.2020).

Tellija: Keskonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidisoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020



Foto 3. Alt 1. kudepadjand Veski jões. Siit ülesvoolu kuni 2. kudepadjandini tehti 16.09.2020 esimene katsepüük forelli noorjärkude arvukuse hindamiseks (R. Järvekülg, 16.09.2020).



Foto 4. Alt 2. kudepadjand Veski jões (R. Järvekülg, 16.09.2020).

Tellija: Kesklinnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020



Foto 5. Alt 3. kudeüadjand Veski jões. Tumeda humiainete rikka vee tõttu pole jõe põhi padjandite kohal ja väiksemad kivid padjandite vahelistel lõikudel hästi nähtavad (R. Järvekül, 16.09.2020).



Foto 6. Alt 5. kudepadjand (R. Järvekül, 16.09.2020).

Tellija: Keskkonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020



Foto 7. Alt 6. kudepadjand (R. Järvekülg, 16.09.2020).



Foto 8. Alt 7. kudepadjand (R. Järvekülg, 16.09.2020).



Foto 9. Veski jõgi alt 7. ja 8. kudepadjandi vahel. Tumeda vee ja suhteliselt kõrge veetaseme tõttu on jões näha vaid suuremad veest välja ulatuvad kivid (R. Järvekülg, 16.09.2020).



Foto 10. Alt 8. kudepadjand (R. Järvekülg, 16.09.2020).

Tellija: Keskonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järeelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järeelhindamine
Välja antud: September 2020



Foto 11. Alt 10. kudepadjand (R. Järvekülg, 16.09.2020).



Foto 12. Alt 11. kudepadjand. Siit kuni 12. kudepadjandini tehti teine katsepüük forelli noorjärkude asustustiheduse hindamiseks (R. Järvekülg, 16.09.2020).



Foto 13. Alt 12. kudepadjand (R. Järvekülg, 16.09.2020).



Foto 14. Alt 13. kudepadjand (R. Järvekülg, 16.09.2020).

Tellija: Keskkonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020



Foto 15. Parandatud lõik lõpeb 1,1 km kaugusel suudmest, kus asub ülemine 14. kudepadjand (R. Järvekül, 16.09.2020).



Foto 16. Veski jõe settest puhastatud ja kalade rändeks avatud lõik 1,1 km suudmest (G. Lauringson, 08.2019).

Tellija: Keskkonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020

Nõva jõe fotod



Foto 17. Nõva jõel Põlliste lõigul rajati 6 kudepadjandit ja lisati sängi kive. Fotel alt 1. kudepadjand. Siit ülesvoolu tehti 15.09.2020 katsepüük forelli noorjärkude asustustiheduse määramiseks (R. Järvekül, 15.09.2020).

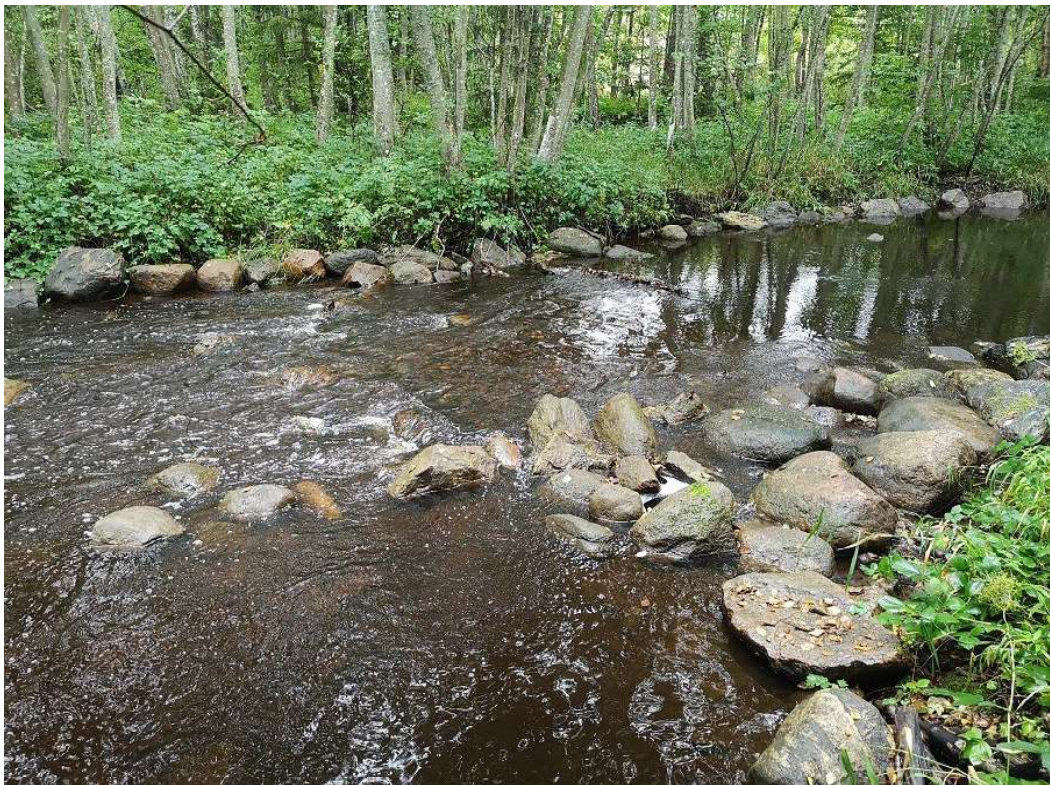


Foto 18. Põlliste langu alt 2. kudepadjand (R. Järvekül, 15.09.2020).

Tellijä: Keskkonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veskiõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020



Foto 19. Põlliste langu alt 3. kudepadjand. Tumeda humiinaineterikka vee ja suhteliselt kõrge veetaseme tõttu pole jõe põhi fotodel selgelt nähtav (R. Järvekül, 15.09.2020).



Foto 20. Põlliste langu alt 4. kudepadjand (R. Järvekül, 15.09.2020).

Tellija: Keskkonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020



Foto 21. Põlliste langu alt 5. kudepadjand (R. Järvekülg, 15.09.2020).



Foto 22. Põlliste langu ülemine (alt 6.) kudepadjand (R. Järvekülg, 15.09.2020).

Tellija: Keskkonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veskijõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Staadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020



Foto 23. Nõva jõe Peraküla lõigule rajati 5 kudepadjandit ja lisati kive. Fotol alumine kudepadjand (R. Järvekül, 15.09.2020).

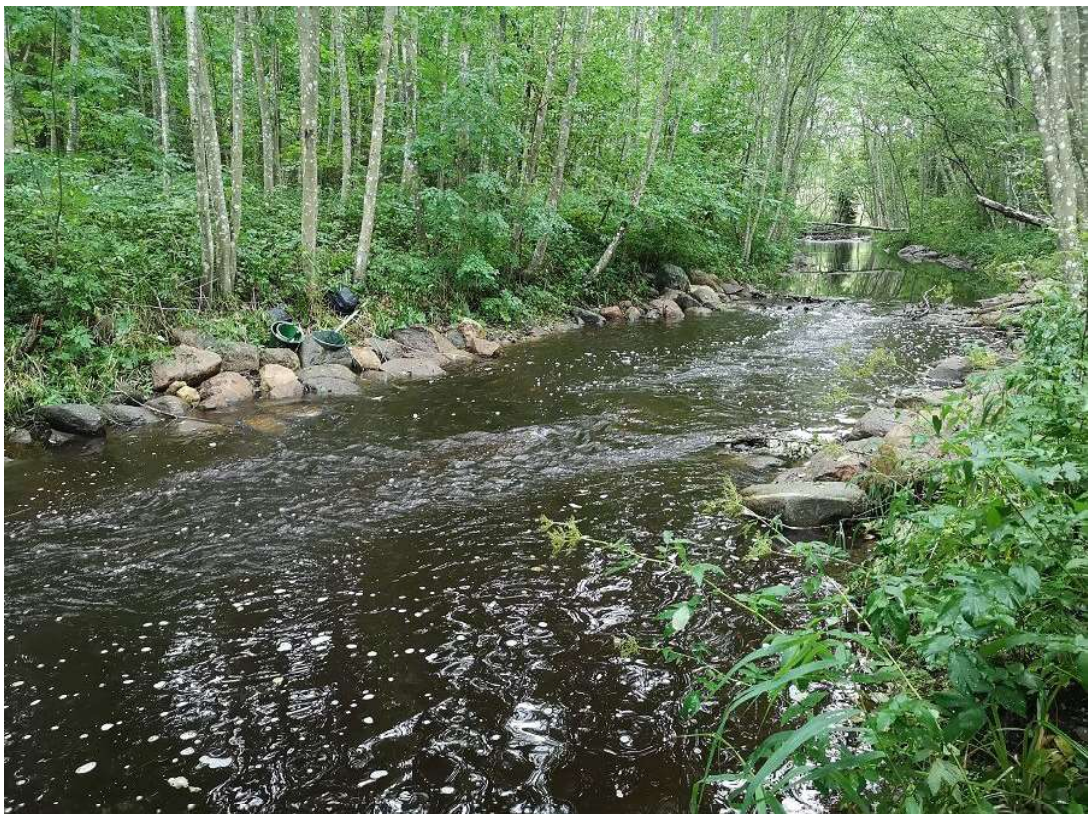


Foto 24. Peraküla lõigu alt 2. ja 3. kudepadjand (R. Järvekül, 15.09.2020).



Foto 25. Peraküla lõigu alt 4. kudepadjand. Kõrge veetaseme ja tumeda humiinaineterikka vee tõttu on jõe põhi padjandi kohal halvasti nähtav (R. Järvekülg, 15.09.2020).



Foto 26. Peraküla lõigu ülemise kudepadjandi peale oli kobras 2020. a suvel rajanud paisu. Forelli kude ajal 2019. a hilissügisel paisu seal veel polnud (R. Järvekülg, 15.09.2020).

Tellija: Keskkonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020



Foto 27. Nõva jõe Erita lõik oli 2020. a sügisel allavoolu asuva koprapaisu poolt paisutatud (R. Järvekülg, 15.09.2020).



Foto 28. Lisaks koprale on lõigul probleemiks veised, kes jões ringi jalutavad, sinna väljaheiteid jätavad ning jõe kaldad ja põhja ära tallavad. Fotol näha veiste ära tallatud jõe kallas (R. Järvekülg, 15.09.2020).

Tellija: Keskkonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020



Foto 29. Erita lõigu alumine kudepadjand oli halvasti nähtav, sest asus allavoolu asuva koprapaisu üleujutusallas (R. Järvekül, 15.09.2020).

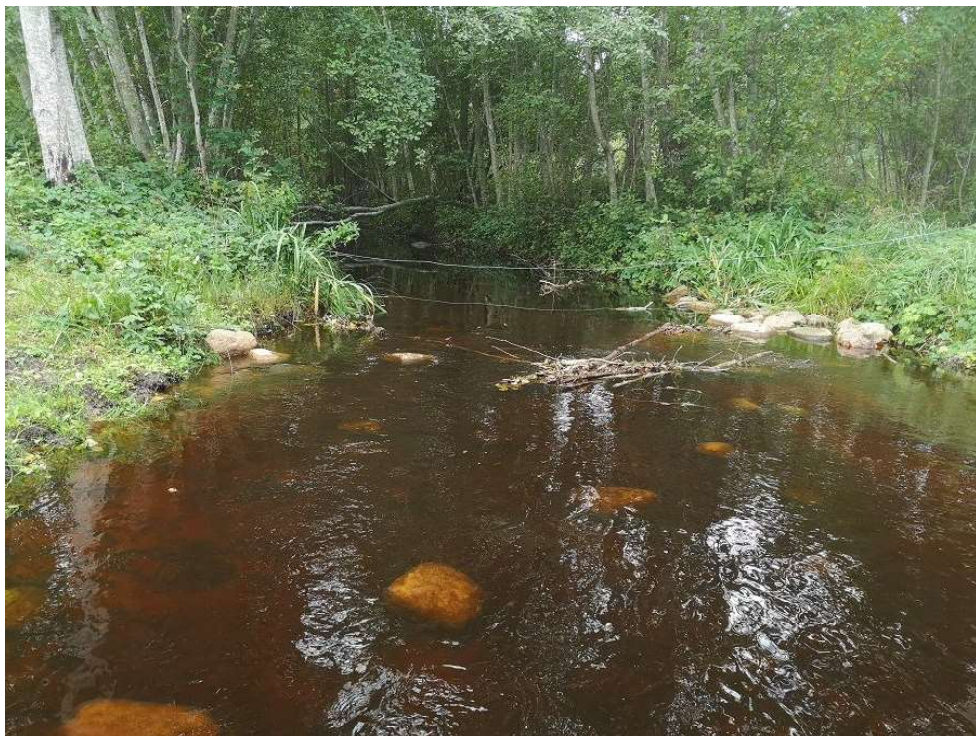


Foto 30. Koprapaisu mõjuala ulatus kogu Erita lõigule. Foto tehtud alt 2. kudepadjandi pealt 1. padjandi suunas (asus elektrikarjuse traatide all). Veised olid kudepadjandeid tublisti tallanud, kuid forelli samasuviste noorjärkude arvukus oli lõigul kõrge (38 is/100 m²). Põhjuseks see, et forelli kudemise ja marja arengu ajal koprapaisu allavoolu polnud ning veised talvel ja varakevadel enne vastsete koorumist kudepesi segi tallata ei saanud (R. Järvekül, 15.09.2020).

Tellija: Keskkonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020



Foto 31. Nõva jõe Tusari lõigus rajati 10 kudepadjandit ning lisati kive. Fotol alt 1. kudepadjand, mis asus elektriliinitrassist vahetult allavoolu (R. Järvekülg, 15.09.2020).



Foto 32. Tusari lõigu alt 2. kudepadjand asus juba elektriliinitrassi koridoris (R. Järvekülg, 15.09.2020).

Tellija: Keskkonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Staadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020



Foto 33. Tusari löigu alt 4. kudepadjand (R. Järvekül, 15.09. 2020).



Foto 34. Tusari löigu alt 5. kudepadjand elektriliinitrassi ülesvoolu piiril. Siit kuni 6. mkudematini tehti 15.09.2020 katsepüük ja registreeriti 0+ forellide väga kõrge arvukus (90 is/100 m²) (R. Järvekül, 15.09. 2020).

Tellijä: Kesklinnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veskiõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020



Foto 35. Vaade alavee poolt Tusari lõigu 2-le ülemisele kudepadjandile (R. Järvekülg, 15.09.2020).



Foto 36. Tusari lõigu ülemine kudepadjand (R. Järvekülg, 15.09.2020).

Tellija: Keskkonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020

Riguldi jõe ja Leidissoo peakraavi fotod

Tellijä: Keskkonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020



Foto 37. Riguldi jõe suudmeala settest puhastatud säng, vaade vastuvoolu (R. Järvekülg, 13.12.2018).



Foto 38. Riguldi jõe suudmeosa sängi kaevetööde lõppkoht. Vaade mere suunas – avaveeline voolängi osa mereni puudub, merelahe avavee osast lahutab kaevatud sängi 20-30 m laiune pillirooväli. Nagu näitasid 2020. a uuringud on suue kaladele praegu avatud, aga pilliroovälja ette on hakanud kogunema uuesti setted. Vajalik oleks täiendavalt lahti kaevata kuni 78 m pikkune sängiosa (R. Järvekülg, 13.12.2018).

Tellija: Keskonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020



Foto 39. Riguldi jõe suudmeosa sāngi kaevetõõde lõppkoht 18.11.2019 (G. Lauringson).



Foto 40. Riguldi-Dirhami mnt sillast allavoolu, lõiku 0,9-1,0 km suudmest, rajati 2018. a 3 kudepadjandit ning lisati kive. Alumisele kudepadjandile kukkusid 2019. a puud ning vette langenud puude taha tekkis risuummistus, mis paisutas vett ka ülesvoolu järgmise kudepadjandi kohal. Forelli kudemine oli 2019. a siiski õnnestunud ning forelli 0+ noorjärke esines suhteliselt arvukalt (32 is/100 m²) (R. Järvekülg, 16.09.2020).



Foto 41. Riguldi-Dirhami mnt sillast allavoolu, alt 2. kudepadjand (R. Järvekül, 16.09.2020).

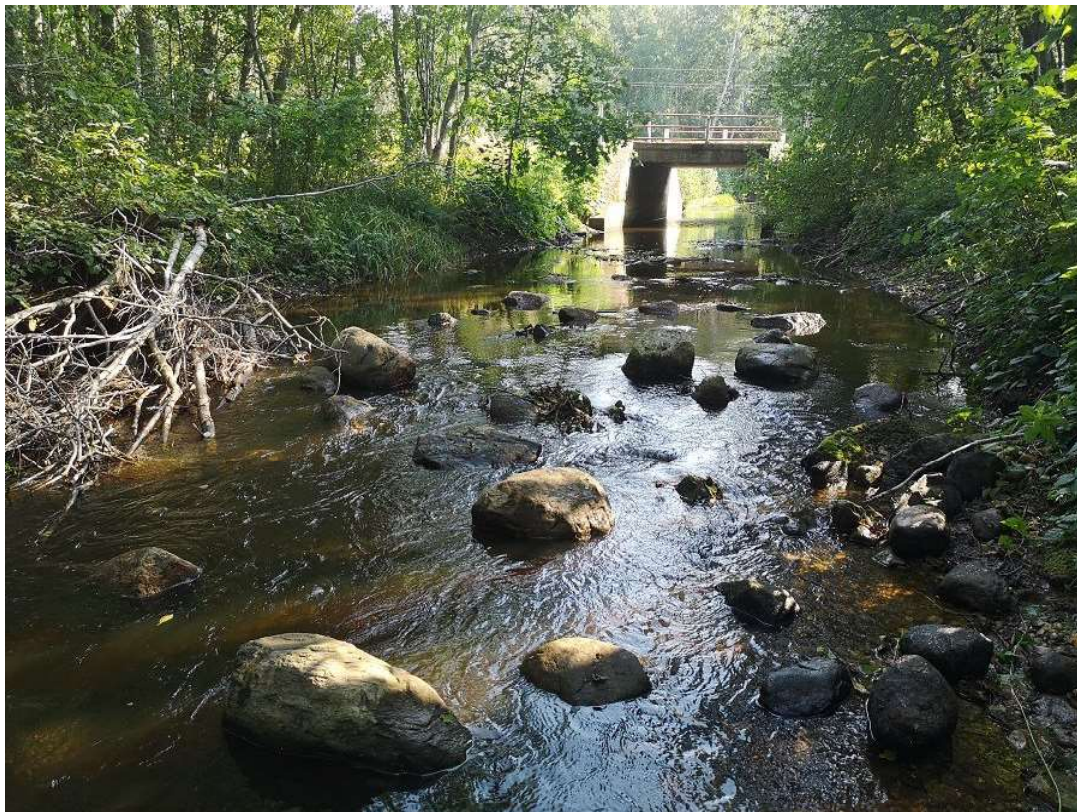


Foto 42. Riguldi-Dirhami mnt lõigu ülemine kudepadjand asus ca 25 m sillast allavoolu (paremal kaldal oleva puurisu kohal, fotol vasakul) (R. Järvekül, 16.09.2020).



Foto 43. Riguldi mõisa lõigus rajati 2018. a 3 kudepadjandit ning lisati kive. Vaade allavoolu alumisele kudepadjandile. Probleemiks oli pärast parandustöid toimunud teetruubi vahetus, mis asus parandatud lõigust vahetult ülesvoolu. Selle tagajärjeks oli tugev liivasetete allavoolu kanne, mis halvendas kudepadjandite seisundit (R. Järvekülg, 16.09.2020).



Foto 44. Riguldi mõisa lõigu alumine kudepadjand – liiv on katnud osa padjandist (R. Järvekülg, 16.09.2020).

Tellijä: Keskonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veski jõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020



Foto 45. Riguldi mõisa lõigu ülemine kudepadjand oli samuti osalt mattunud liivasette alla. 2019. a oli forelli kudemine siiski edukas olnud. Samasuviste forellide arvukus oli lõigus 40 is/100 m²) (R. Järvekül, 16.09.2020).



Foto 46. Parandatud Vanaküla lõik asub 3,4...3,6 km suudmest. Vaade vastuvoolu lõigu allavoolu piirilt (R. Järvekül, 03.09.2020).



Foto 47. Vanaküla lõigu alumine osa. Kõik fotol nähtavad maakivid on juurde toodud. Kudepadjandid olid selles lõigus reeglina väikesed (R. Järvekül, 03.09.2020).



Foto 48. Vanaküla lõigu alumine osa. Suuremad kudepadjandid jäid madalvee ajal osaliselt ka kuivale (R. Järvekül, 03.09.2020).



Foto 49. Katsepüük tehti Vanaküla lõigu keskosas. Samasuviste forellide arvukus oli väga kõrge, 131 is/100 m² (R. Järvekülg, 03.09.2020).



Foto 50. Vanaküla lõigu ülemises osas oli kive kohati liigagi tihedalt ning neid oleks võinud rohkem hajutada (R. Järvekülg, 03.09.2020).



Foto 51. Üks suurem kudepadjand Vanaküla lõigu ülaosas (R. Järvekülg, 03.09.2020).



Foto 52. Leidissoo pkr-s rajati vana teetammi juurde 4 kudepadjandit ning lisati kive. Fotel näha 2 alumist kudepadjandit (R. Järvekülg, 03.09.2020).

Tellija: Keskkonnaamet
Objekt: Kalade kudetingimuste parandamise järelhindamine
Aadress: Veskiõgi, Nõva jõgi, Riguldi jõgi ja Leidissoo peakraav

Töö nr: 2019092_3
Stadium: Järelhindamine
Välja antud: September 2020



Foto 53. Leidissoo pkr lõigu alumine kudepadjand (R. Järvekül, 03.09.2020).



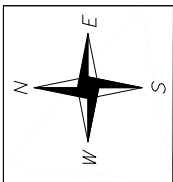
Foto 54. Leidissoo lõigu alt 2. kudepadjand (R. Järvekül, 03.09.2020).



Foto 55. Leidissoo lõigu alt 3. kudepadjand asus vana teetammi kohal. Sellest allavoolu on kivid liiga tihedalt ja vajaksid hajutamist (R. Järvekül, 03.09.2020).



Foto 56. Leidissoo lõigu ülemine 4. kudepadjand asus teetammist mõni meeter ülesvoolu (R. Järvekül, 03.09.2020).



Riguldi jõgi

Siimas-Nibondi
44101:001:0443

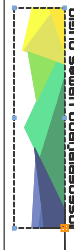
Riguldi jõgi

Väinameri

LEPPEMÄRGID

- Uuritud lõik
- Siimas-Nibondi
44101:001:0443
- Uuendamist vajav lõik
- MP20
- Mõõtepunkt

MÄRKUSED: 1. Aluskaardi väljavõte Google Earth 2020



OBJEKTI ASUKOHT LÄÄNE MAAKOND, LÄÄNE-NIGULA VALD,
RIGULDI KÜLA

KOOSTAS MARTIN MALM (.bdoc)

KONTROLLIS RAUL TIHANE (.bdoc)

TÖÖ NIMI

KALADE KUDETINGIMUSTE PARANDAMISE JÄRELHINDAMINE

JOONISE NIMI

ASENDIPLAAN

TELLIJAL

KESKKONNAAMET

TÖÖ NUMBER

2019092_3

STAADIUM

EU

TÄHIS

AS

VERSION

1/2

MOOTKAVA

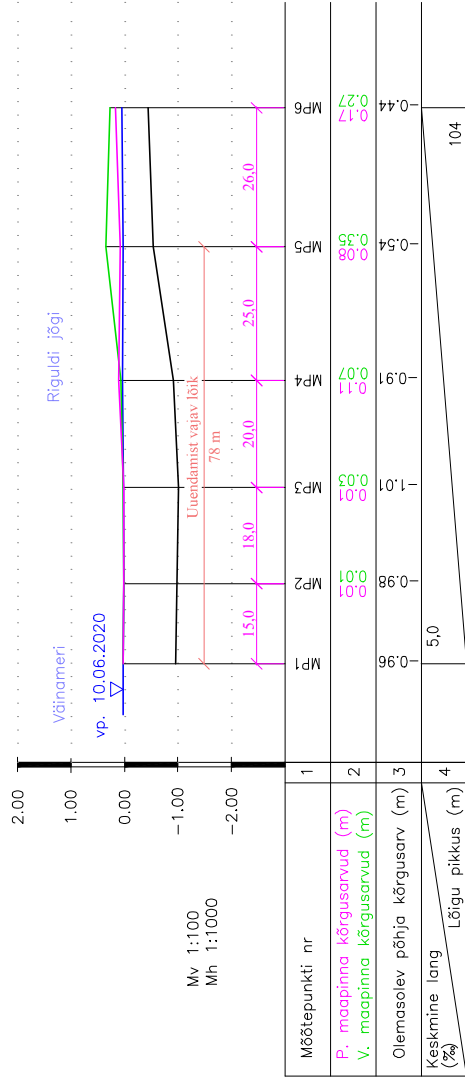
FORMAAT

1:1000

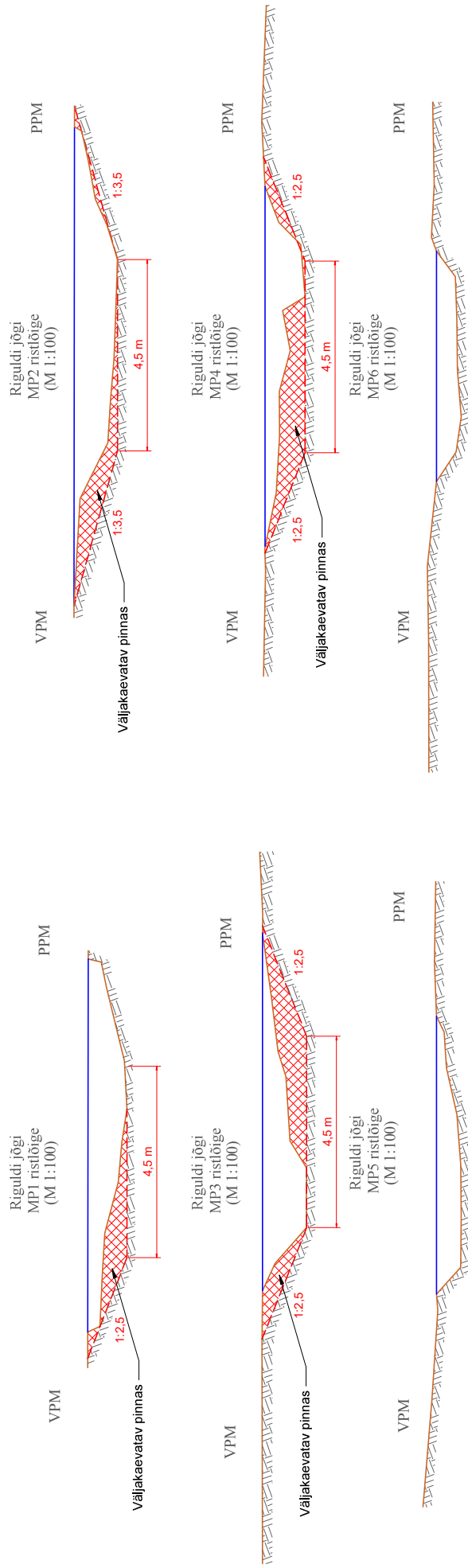
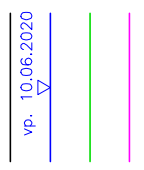
A3

KUIUPÄEV

09.2020



Rigidli jõe põhja joon
Uurimistööde ajal mõõdetud veepind
Rigidli jõe vasakpoolse maapinna joon
Rigidli jõe parempoolse maapinna joon



— Ololev maapind
— Uurimistööde ajal mõõdetud veepind
— VPM
— PPM

TÖÖ NIMI		TÖÖ NUMBER		STADIUM
KALADE KUDETINGIMUSTE PARANDAMISE JÄRELHINDAMINE		2019092_3		EU
OBJEKTI ASUKOHT		TÄHIS		JOONIS
LÄÄNE MAAKOND, LÄÄNE-NIGULA VALD, RIGULDI KÜLA		EK		V01
KOOSTAS		MARTIN MALM		FORMAAT
				A3
KONTROLLIS		RAUL TIHANE		MOOTKAVA
				KUUPÄEV
TELLUJA		KESKKONNAAMET		09.2020