



Panumaojan kunnostussuunnitelma 15.11.2017



15.11.2017

Toteuttajat:

Kalatalousasiantuntija Heikki Tahkola, ProAgria Oulu/Oulun kalatalouskeskus,
puh. 040 747 7652, heikki.tahkola@proagria.fi

Projektisuunnittelija Jarmo Tuukkanen, ProAgria Oulu/Oulun kalatalouskeskus,
puh. 045 657 8709, jarmo.tuukkanen@proagria.fi



Sisällysluettelo

- 1.** Johdanto
- 2.** Perustiedot
- 3.** Nykytilanne ja ongelmakohtia
- 4.** Kunnostuskohteet
 - 4.1** Vanha mylly
 - 4.2** Kaihlaniva – Niskakosket – Saarikosken yläpää
 - 4.3** Suukoski
- 5.** Kuvia alueilta
- 6.** Maan- ja vesialueomistussuhteet
- 7.** Kunnostusmenetelmät ja yhteenveto
- 8.** Kustannusarvio
- 9.** Kunnostettujen kohteiden seuranta
- 10.** Karttaliitteet

1. Johdanto

Tämä raportti käsittelee lijokeen laskevan Panumaojan kunnostus- ja ennallistamistoimia, joiden avulla joen kalaston elinolosuhteita ja lisääntymisalueita saataisiin parannettua. Raportissa esitetään tarkempi kunnostussuunnitelma kolmelle (3) valitulle kohteelle, joilla on todettu olevan kalastolle merkittäviä poikastuotanto- ja elinalueita. Samalla pyritään palauttamaan joen alkuperäistä monimuotoisuutta, joka lisää alueen virkistyskäyttömahdollisuuksia mm. parantaa ja monipuolistaa kalastusmahdollisuuksia ja veneilyä, esimerkiksi melontaa. Kohde sijaitsee Pudasjärven kunnan Panumankylässä (liite: karttaliite 1). Suunnitelman on tilannut Panumajärvi ry ja toteutuksen on tehnyt ProAgria Oulu Ry/Oulun Kalatalouskeskus. Panumajärvi ry:n toimesta on teetetty aiemmin esiselvitys Panumajärven sedimenttitutkimus ja Panumaojan kunnostusterve selvitys.

2. Perustiedot

Panumaoja on kokonaispituudeltaan n.22 km. Alkunsa se saa Panumanjärvestä (107,9 mpy) ja vetensä se purkaa lijokeen Kaitainnivan ja Panumansuvannon välisellä alueella. Yläpuolisen valuma-alueen laajuus on n. 91 km². Putouskorkeutta koko matkalla on n. 13 m ja suurin osa tästä tapahtuu joen keskivaiheilla sijaitsevan Saarikosken alapuolisella alueella. Panumaojaan laskee paljon suo- ja metsäojituksista peräisin olevia oja ja puroja ja koko valuma-alueen laajuus on n. 130 km² (Lähde: Vesistökunnostajan karttapalvelu – Testiversio 2017). Panumanjärvi ja Panumaoja kuuluvat valtakunnallisessa valuma-aluejaossa lijoen vesistöalueelle (61) ja siellä lijoen alaosan alueelle (61.1). Alue on esitelty kartalla (liite: karttaliite 2).

Luonnonsuojelu: Ei suojelualueita, -ohjelmia tai uhanalaisia ja suojeltuja lajeja. Kulttuuriympäristö: Ei kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita, alueita tai muinaismuistoja. Kaavoitus: Ei asemakaavoja tai vireillä olevaa asemakaavoitusta. (Lähde: *Ympäristöhallinnon Hertta –järjestelmä 5.1.2018*).

3. Nykytilanne ja ongelmakohtia

Yläpuolella oleva Panumanjärvi on tyypiltään matala, runsashumuksinen järvi ja se on luokiteltu ekologiselta tilaltaan hyväksi. Yläpuolisella valuma-alueella on ehty vesienhoitotoimia veden laadun parantamiseksi ja Panumanjärveen laskevien purojen yhteyteen on rakennettu useita kosteikkoja lisäämään ravinteiden ja kiintoaineksen pidentämis kykyä (Metsäkeskus). Lisäksi ojaan on tehty paikoin pohjakynnyksiä.

Panumaoja on tyypiltään keskisuuri turvemaiden joki ja se on ekologiselta tilaltaan luokiteltu tyydyttävässä tilassa olevaksi. Myös hydrologinen-morfologinen tila on tyydyttäväksi arvioitu ja tämä johtuu pitkälti valuma-alueen ojituksista ja isosta uoman perkaushankkeesta 1970 – luvulla. Panumaojan alaosan veden korkeudet määräytyvät pitkälti lijoen vedenkorkeuksien mukaan.

Uomaan toteutettu perkaushanke oli toiminnassa 1970-1979 (Lähde: Oulun vesipiirin vesitoimisto) välisenä aikana, jolloin Panumaojaan rakennettiin oikaisukanava joen yläosalle.



Oulun kalatalouskeskus

Hankkeen tarkoituksena oli edistää Panumajärven ympäristön rantamaiden kuivatusta viljelykäyttöön. Nykyisin oikaisukanavan yläpään on rakennettu maa-aineksesta kynnyks, jolla päävirtaama on ohjattu takaisin päävirran suuntaan.

Kalataloudellisesta näkökulmasta tarkasteltuna Panumajärven paikoitellen rajutkin rännimäiset perkaukset ovat aiheuttaneet mm. sen, että virtaamahuippujen aikana kaloille tärkeä hienompikajoinen aines mm. sora on huuhtoutunut koskipaikoista pois. Perkausten vuoksi uomasta on poistettu myös suurimmat kivet, jotka luonnontilaisina toisivat uomaan enemmän moni-ilmeisyyttä, virtaamavaihteluita ja parantaisivat kalojen elinolosuhteita. Virtaamahuiput myös hidastavat vesi- ja pohjakasvuston muodostumista virtapaikoille, jotka ovat tärkeitä kalojen ravintokohteina ja suojapaikkoina.

4. Kunnostuskohteet

Kalataloudellisiin kunnostuksiin valittiin alla esitellyt kohteet, joilla Oulun Kalatalouskeskuksen tekemän maastokatselmuksen aikana todettiin olevan eniten kalataloudellista potentiaalia. Kunnostuksella (pääosin kiveämällä) uoman luonnonmukaisuus pyritään palauttamaan, muotoilemalla uomasta paljon nykyistä tilaa moni-ilmeisempi. Uoman kiveämisellä ja moni-ilmeisyyttä lisäämällä saadaan myös vähennettyä tulvahuippujen aiheuttamaa uomaeroosiota. Suoritettavat kunnostukset parantavat ja monipuolistavat myös virkistyskäyttömahdollisuutta mm. kunnostukseen käytettävien kivien otto- ja heittopaikoille valmistetaan kalastukseen soveltuvia heittopaikkoja.

4.1 Vanha mylly

Tämä alue sijaitsee heti Marja-ahontien sillan yläpuolella ja kunnostusta tulisi tehdä n. 100 m matkalle ylävirran suuntaan. Perkaushankkeen tulosten mukaan tältä alueelta on uomasta poistettu perkausmassoja n. 1000 m matkalta ja pohjaa madallettu enimmillään 2,0 m. Sillan yläpuolella joen pohja on kauttaaltaan soraikkoa ja syvyys vaihtelee 60-100 cm välillä. Vanha myllyuoma yhtyy pääuomaan n. 50 m sillan yläpuolella ja tähän yhtymäkohtaan ja sen alapuolelle tulisi kiveämällä rakentaa isoista kivistä (halk. 10-30 cm) ja lohkarista (halk. yli 50 cm) pohjakynnykset pidättämään virtausta. Isot lohkareet tulee asentaa siten, että ne toimivat rakennettavien pohjakynnyksien suojana korkeamman virtaaman ja tulvien aikana. Pohjakynnyksien alapuolelle tulee tehdä syvempiä kuoppia, jotka antavat kaloille riittävän hyvin suojaa matalan virtaaman aikana. Myös ylävirran puolelle tulee asentaa epämääräisessä järjestyksessä isoja lohkarista, jotka halkaisevat ja moni-ilmeistävät virtaa sekä toimivat hidasteina veden virtaamiselle. Kynnyksien rakentamisen yhteydessä tulee varmistaa, että kaloille jää myös matalan virtaaman aikana reitti kulkea vapaasti. Tarvittava maa-aines löytyy paikan päältä uoman pohjasta tai läjitettynä perkausten jäljiltä rantapenkeille.

Tarkempi kuvaus tehtävistä kunnostuksista löytyy kohdekartalle muotoiltuna (liite: kunnostussuunnitelmapaketti 3.1).



4.2 Kaislaniva – Niskakosket – Saarikosken yläpää

Tämä alue käsittää pitkän (n. 1,6 km) yhtäjaksoisen uomaosuuden, joka on perkaushankkeessa erittäin rajusti perattu koko matkalta. Uomasta poistettu maa-aines on läjitetty molemmin puolin uoman rantapenkkejä ja syvimmillään uomaa on madallettu 1,6 m. Tällä osuudella maastokatselmuksen perusteella löytyy eniten pohjan laadultaan soveltuvia poikastuotantoalueita. Kiveämällä ja pohjakynnyksien avulla saadaan rännimäisyyttä palautettua lähemmäs luonnontilaa ja samalla kalojen elinolosuhteet monipuolistuvat. Koko kohdealueelle voidaan rakentaa useita peräkkäisiä pohjakynnyksijonoja, joilla virtausta saadaan moni-ilmeisemmäksi. Pohjakynnyksien paikkoja mietittäessä kannattaa käyttää hyväksi uoman luontaisesti matalampia kohtia tai pieniä nopeavirtaisia nivoja/koskia.

Pohjakynnyksien säilymisen kannalta on erittäin tärkeää suojata kynnykset ylävirran puolelle asetettavilla isoilla lohkareilla tms. virranohjaimilla. Suojakivien ja virranohjainten avulla virtaamahuippujen aiheuttamaa pohjaeroosiota saadaan hillittyä. Kynnyksien alapuolelle voidaan kaivaa syvemmät kuopat, jotka luovat suojapaikkoja kaloille. Kynnyksien tiivistämiseen voidaan käyttää uoman pohjan pienempijakoista kiveä ja soraa. Tällä merkittävä vaikutus pohjakynnyksien luontaiselle pieneliötuotannolle jota kautta kalastolle tärkeää ravintoa alkaa kehittyä kunnostuskohteille nopeammin, kuin muualta tuodussa soraikossa.

Tarkempi kuvaus tehtävistä kunnostuksista löytyy kohdekartoille muotoiltuna (liite: kunnostussuunnitelmakartat 3.2 – 4.1).

4.3 Suukoski

Suukoskien alue on alin koskiosuus ennen Panumaojan yhtymistä Iijokeen. Perkaushankkeen aikana uomaa on madallettu n. 1,4m jonka seurauksena Suukoski on lähes kokonaan hävinnyt. Ainoastaan ”kosken” alapäähän on jäänyt leveämpää koskimaista osuutta. Ennallistettavaa aluetta on yhteensä n. 450 m.

Uoma virtaa hyvin tasaisena, pohjan laatu on koko matkalla soraikkoa ja uomasta poistetut läjitysmassat ovat kasattu molemmin puolin rantatörmille. Syvyys vaihtelee 30-60 cm välillä ja koko osuudella ei juurikaan ole matalampia kohtia.

Suukoskenalue voidaan pohjakynnyksillä ja kiveämisellä muotoilla luonnonmukaisemmaksi. Tällä saadaan lisättyä virran moni-ilmeisyyttä ja vähentää korkeiden virtaamahuippujen heikentävää vaikutusta kalojen elinolosuhteisiin.

Kalojen vaellus myös matalan virtaaman aikana tulee huomioida pohjakynnyksiä rakentaessa. Tarkemmat kunnostussuunnitelmat on merkitty kohdekartoille (liite: kunnostussuunnitelmakartat 4.2 – 4.4).



5. Kuvia alueelta



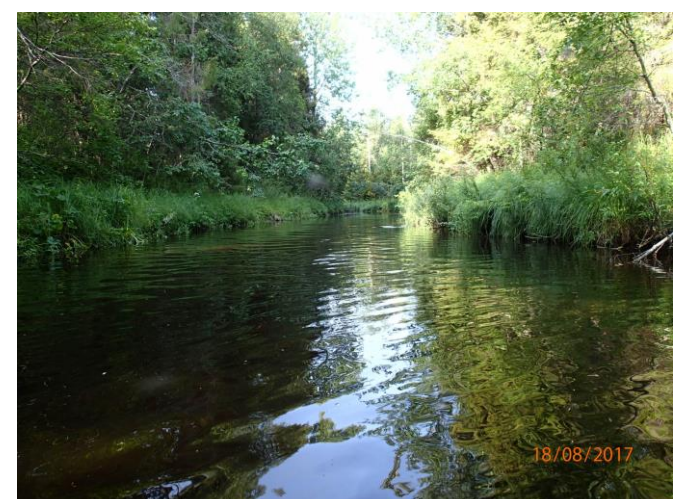
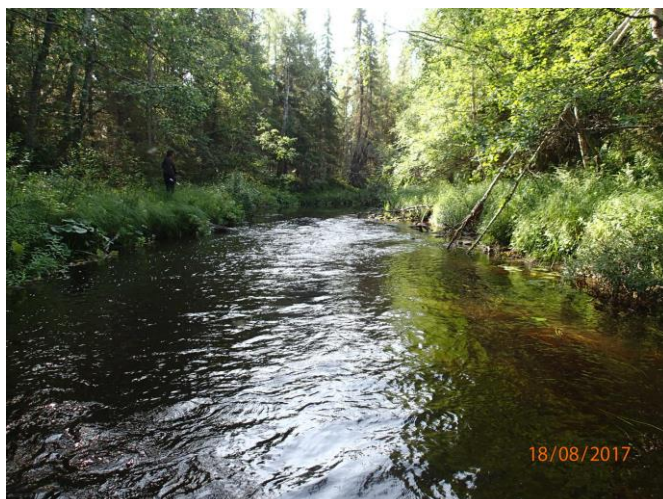
Kuva 1: luonnontilainen Saarikosken niska



Kuva 2: Saarikosken yläpuolista aluetta



Kuva 3 ja 4: matala koskialue entisten Niskakoskien kohdalla



Kuva 5 ja 6: lyhyt koski ja suvanto Niskakoskien yläpuolisella osuudella



Kuva 7 ja 8: Kaislanivan matalaa koskea



Kuva 9: Suukosken alapää



6. Maan- ja vesialueomistussuhteet

Kunnostettavien kohteiden vesialueen omistajaksi on Maanmittauslaitoksen aineistoissa merkitty Ala-Kollajan osakaskunta, jolta tulee saada kirjallinen lupa toteutettavalle kunnostushankkeella.

Maanomistussuhteet kunnostuksien kohdealueilla tulee selvittää ja maanomistajilta tulee saada kirjalliset suostumukset, jonka jälkeen tulee pyytää Ely-keskuksen asiantuntijalausunto kunnostushankkeen luvanvaraisuuden tarpeellisuudesta.

Maanmittauslaitoksen kiinteistöaineistojen pohjalta alla on listattuna tilatunnukset kunnostuksien piirissä olevien kohteiden maanomistajista.

Suukoski:

.605-404-63-6

.605-404-63-7

.605-404-22-18

Kaihlaniva – Niskakosket – Saarikosken niska:

.615-404-19-58

.615-404-19-45

.615-404-19-10

.615-404-19-56

.615-404-19-49

.615-404-19-44

.615-404-19-54

.615-404-104-1

Vanha Mylly:

.615-404-7-21

7. Kunnostusmenetelmät ja yhteenveto

Panumaojalle on tehty paikoin rajujakin perkaustoimia, jotka ovat muuttaneet uomaan voimakkaasti rännimäiseksi. Osa koskialueista on myös hävinnyt veden laskemisen seurauksena.

Eri kunnostustoimien avulla (mm. kiveäminen, virranohjaimet, pohjakynnykset, suojakuopat) pyritään palauttamaan uoman tilaa lähemmäs alkuperäistä luonnonmukaista jokiuomaa. Kunnostusrakenteiden avulla virtaamahuippujen aiheuttamaa uomaeroosiota pyritään hillitsemään ja säilyttämään kaloille tärkeitä soraikoita myös koskialueilla. Sorakoiden avulla lisätään kutu- ja poikastuotantoalueita, joita nykytilanteessa on vähän.

Uoman kunnostuksella saadaan myös viivytettyä veden virtaamaan uomassa siten, että tulvahuippujen aikana kaikki vesi ei ”juokse” kerralla uomasta pois vaan vettä jää myös kynnysten väliin jääviin altaisiin ja monimuotoisiin uomiin.

Perkaushankkeen kiintoaines (pääasiassa soraa, isoja kiviä ja lohkareita) on läjitetty molemmin puolin uoman rantatörmille, joita voidaan käyttää hyväksi rakenteita tehtäessä. Tällöin säästytään ylimääräisiltä maa-aineksen kuljettamiselta kunnostuskohteille, joka vaikuttaa ennallistamishankkeen kustannuksiin.

Kohdealueelta saatavalla maa-aineksella saavutetaan merkittävä hyöty luontaisen suojakasvillisuuden ja pohjaeläintuotannon säilymisen kannalta.

Panumaoja on leveydeltään tällä hetkellä hyvin tasaisesti 6-10 metrin välillä ja syvempiä kuoppia on hyvin vähän. Syvyysvaihteluiden avulla parannetaan myös kalojen talvehtimisolosuhteita

Kunnostustoimet tulisi tehdä kaivinkonetyönä liikkumalla uomassa alavirrasta ylävirran suuntaan. Varusteena tulee olla ympäripyörivä kauha, joka nopeuttaa työtä. Uomaan laskevia vanhoja metsäojien umpeenkasvaneita uomia voidaan hyödyntää kaivinkoneen kulku-urina laskeuduttaessa jokiuoman törmältä varsinaiseen uomaan. Alueet, joilta maa-ainesta otetaan kunnostuksia varten käyttöön rantatörmiltä, voidaan hyödyntää esimerkiksi kalastuspaikkoina. Näiden alueiden yhteyteen voidaan rakentaa tulentekopaikkoja ja mahdollisesti pitkospuut/heittolaituri alueen kalastajien käyttöä ajatellen. Samalla luodaan edellytyksiä esimerkiksi kalastus- ja luontomatkailun kehittämiseksi.

8. Kustannusarvio

Kaivinkoneen tuntihinta vaihtelee raportointihetkellä n. 65 -85€/h. Kohdealueiden kunnostuksiin siirtymät mukaan lukien on arvioitu kestävän n. 6 pv a`520 - 680€/pv yhteensä n. 3120 – 4080€. Työnohjaus 6 pv yht. n. 3360€. Lisäksi kuluja muodostuu rantametsien raivauksista, mutta niihin paikalliset aktiivit voivat osallistua itse, joka on merkittävä osa myös mahdollisen hankkeen omakustannerahoitusosuutta (talkootyötä).

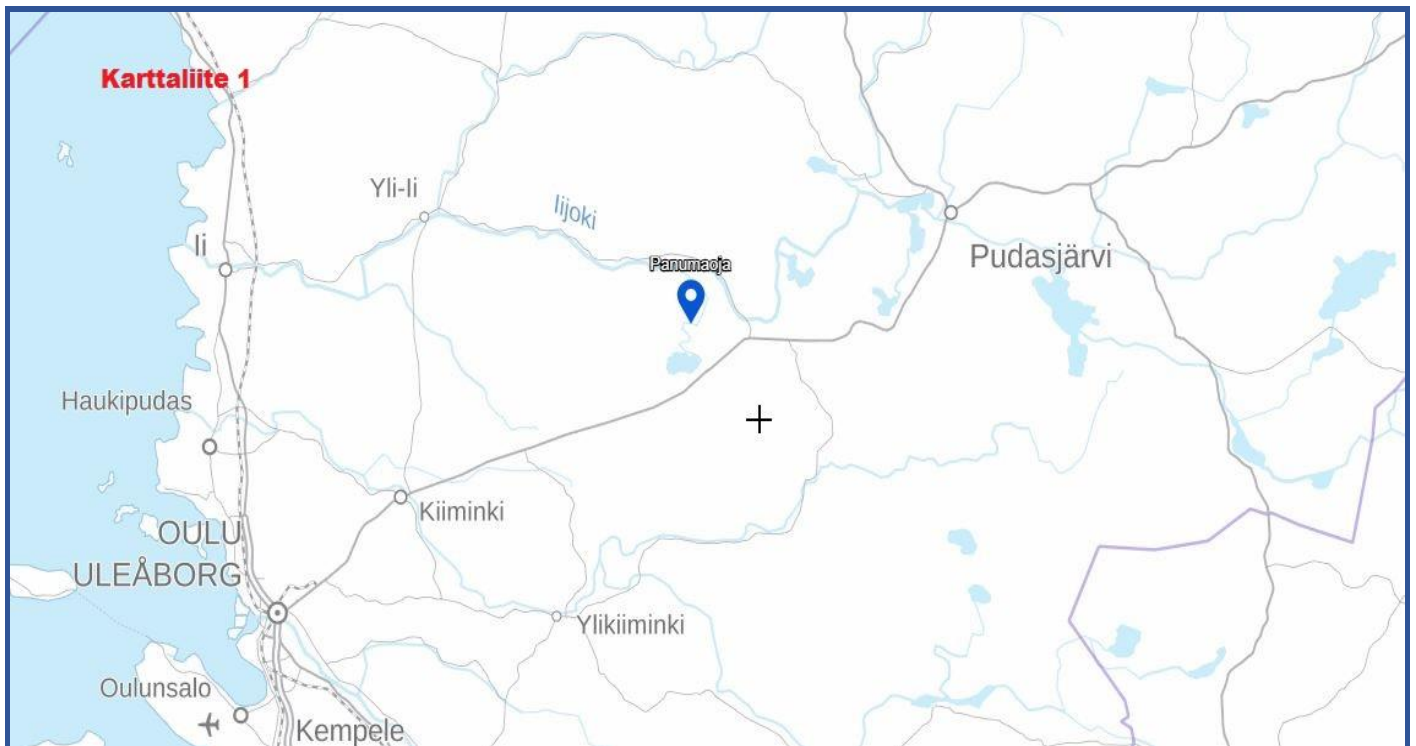
Oulun kalatalouskeskus

9. Kunnostettujen kohteiden seuranta

Kunnostettuja kohteita tulee jatkossa seurata vuosittain sekä silmämääräisesti että tutkimustarkoituksessa Panunajoen erittäin voimakkaat virtaamien vaihtelut aiheuttavat omat haasteensa rakennettujen soraikkojen paikoillaan pysymiselle ja näitä tulee säännöllisin väliajoin tarkistaa.

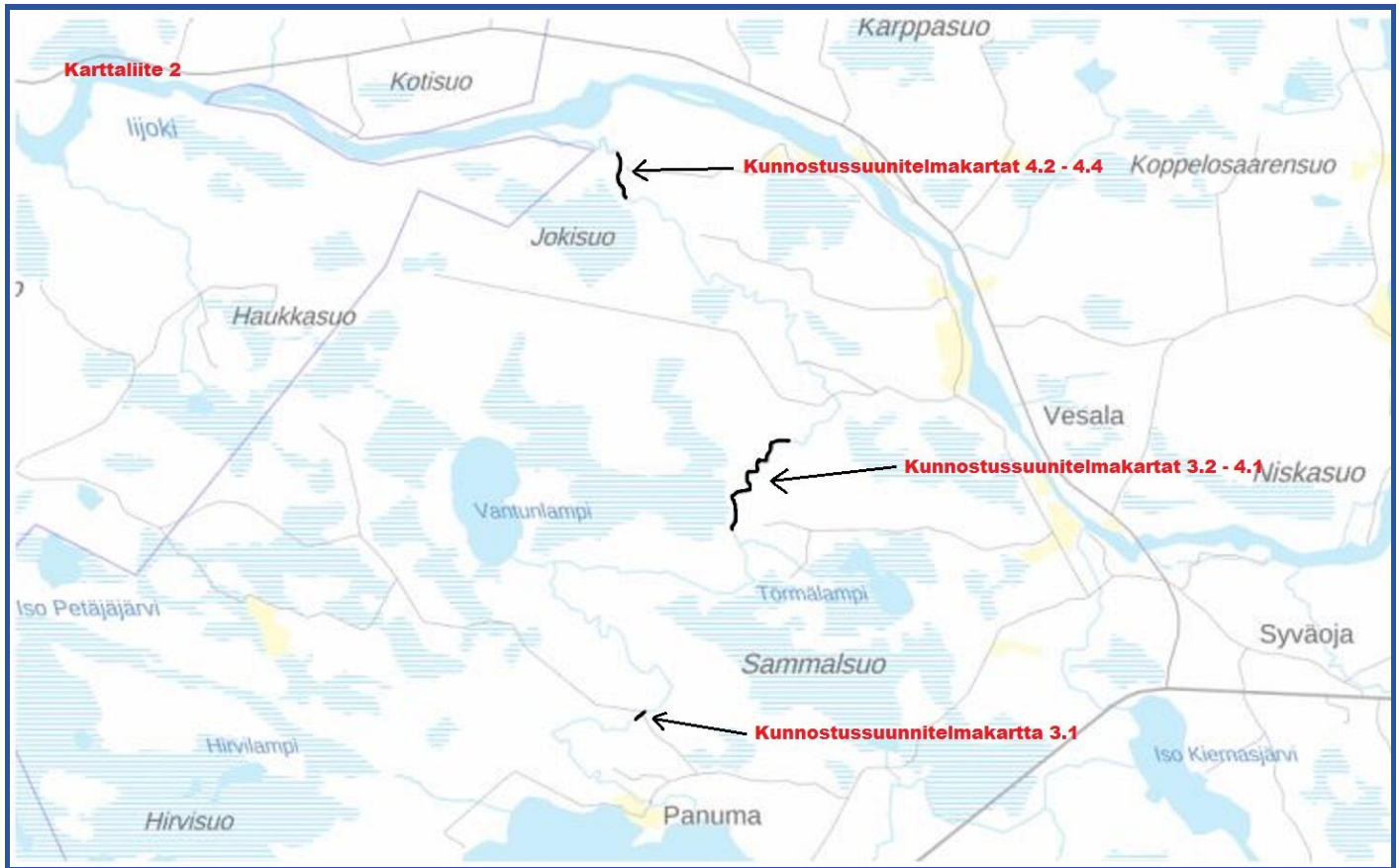
Kunnostusalueilla tulisi tehdä kalastoseurantaa. Koekalastuksia voisi tehdä eri tavoin (vapakalastus, pienpoikasille sähkökoekalastus), jolloin saadaan selvyyttä siitä, miten kalakannat kehittyvät kunnostuksien jälkeen.

10. Karttaliitteet





Oulun kalatalouskeskus



Oulun kalatalouskeskus

Kunnostussuunnitelmapakartta 3.1

Vanhan myllyoman yhtymäkohdassa pääuoma on syvimmillään +120 cm ja pohja on kauttaaltaan soraikon peittämä. Rantapenkoilla on perkauskien jäljiltä läjitettynä paljon isoja kiviä ja lohkkareita, joita hyödynnetään suojakiviksi ja pohjakynnyksiin. Rakenteiden alapuolelle kaivetaan entistä syvämpi kuoppa kalojen talvehtimisen turvaamiseksi.

Suoja- ja ohjurikivet

Suoja- ja talvehtimiskuopat

Alapään koordinaatit: ETRS-TM35FIN 7238034.946, 472611.641

Kunnostussuunnitelmapakartta 3.2

Alapään koordinaatit:
ETRS-TM35FIN 7240339.879, 473717.435

Suoja- ja
virranohjainkivet

Pohjakynnykset

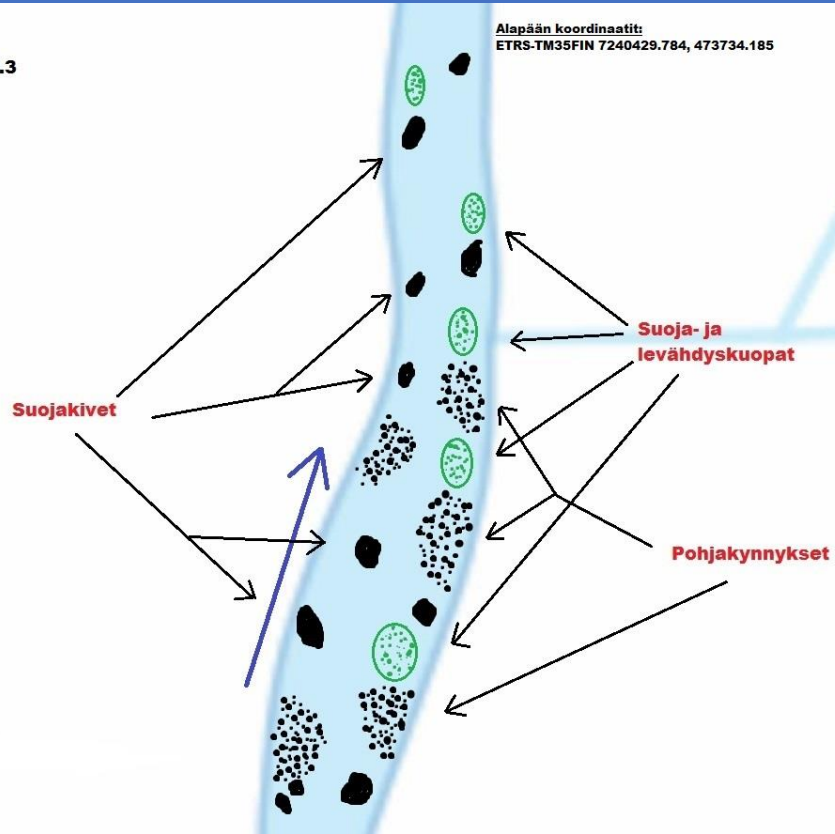
Suojakuopat ja
levähdyspaikat

Suoja- ja
virranohjainkivet

Oulun kalatalouskeskus

Kunnostussuunitelmakartta 3.3

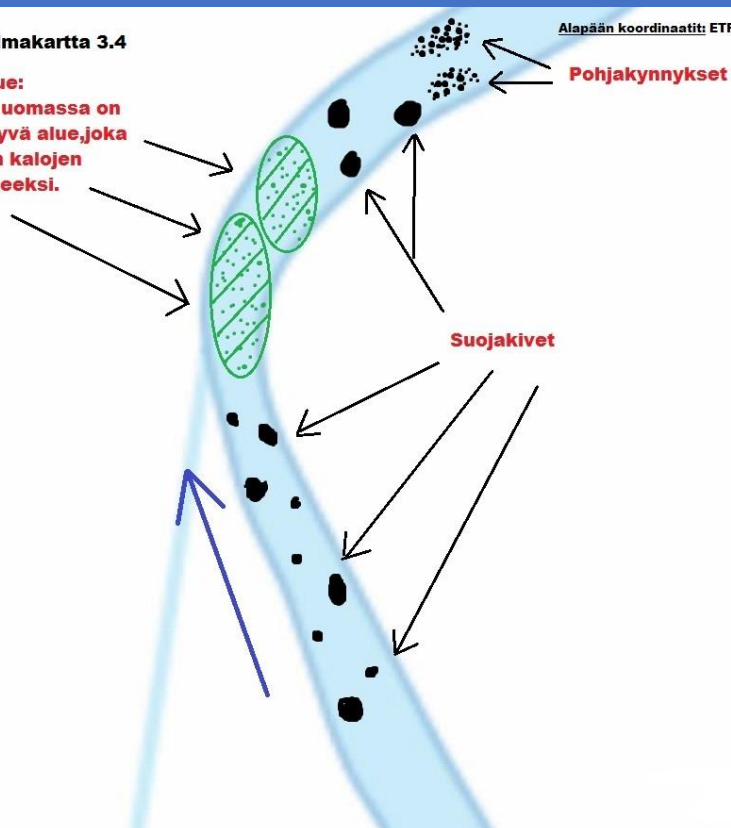
Alapään koordinaatit:
ETRS-TM35FIN 7240429.784, 473734.185



Kunnostussuunitelmakartta 3.4

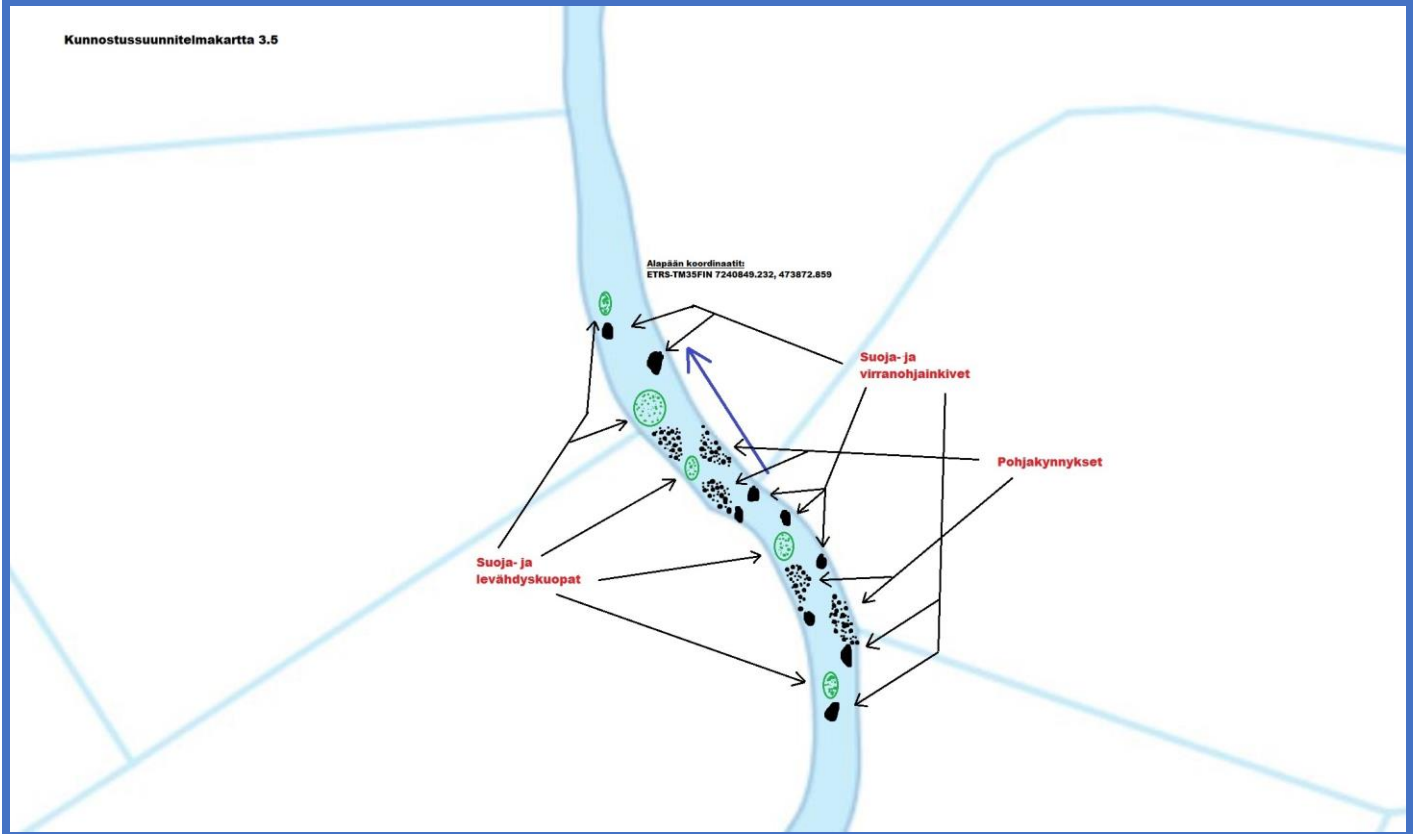
Alapään koordinaatit: ETRS-TM35FIN 7240692.091, 473706.174

Talvehtimisalue:
Tässä kohtaa uomassa on merkittävän syvä alue, joka soveltuu hyvin kalojen talvehtimisalueeksi.

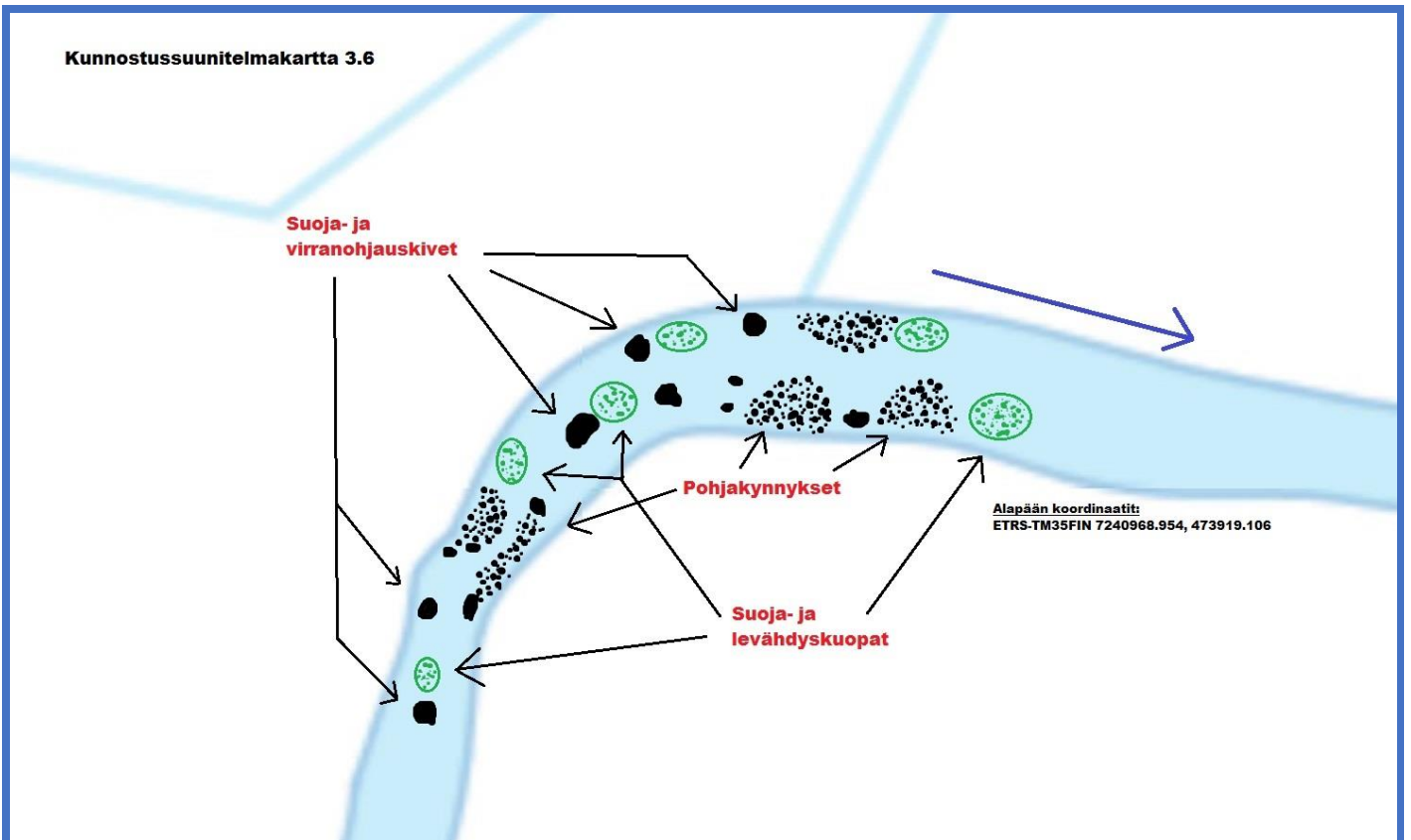


Oulun kalatalouskeskus

Kunnostussuunnitelmapartta 3.5

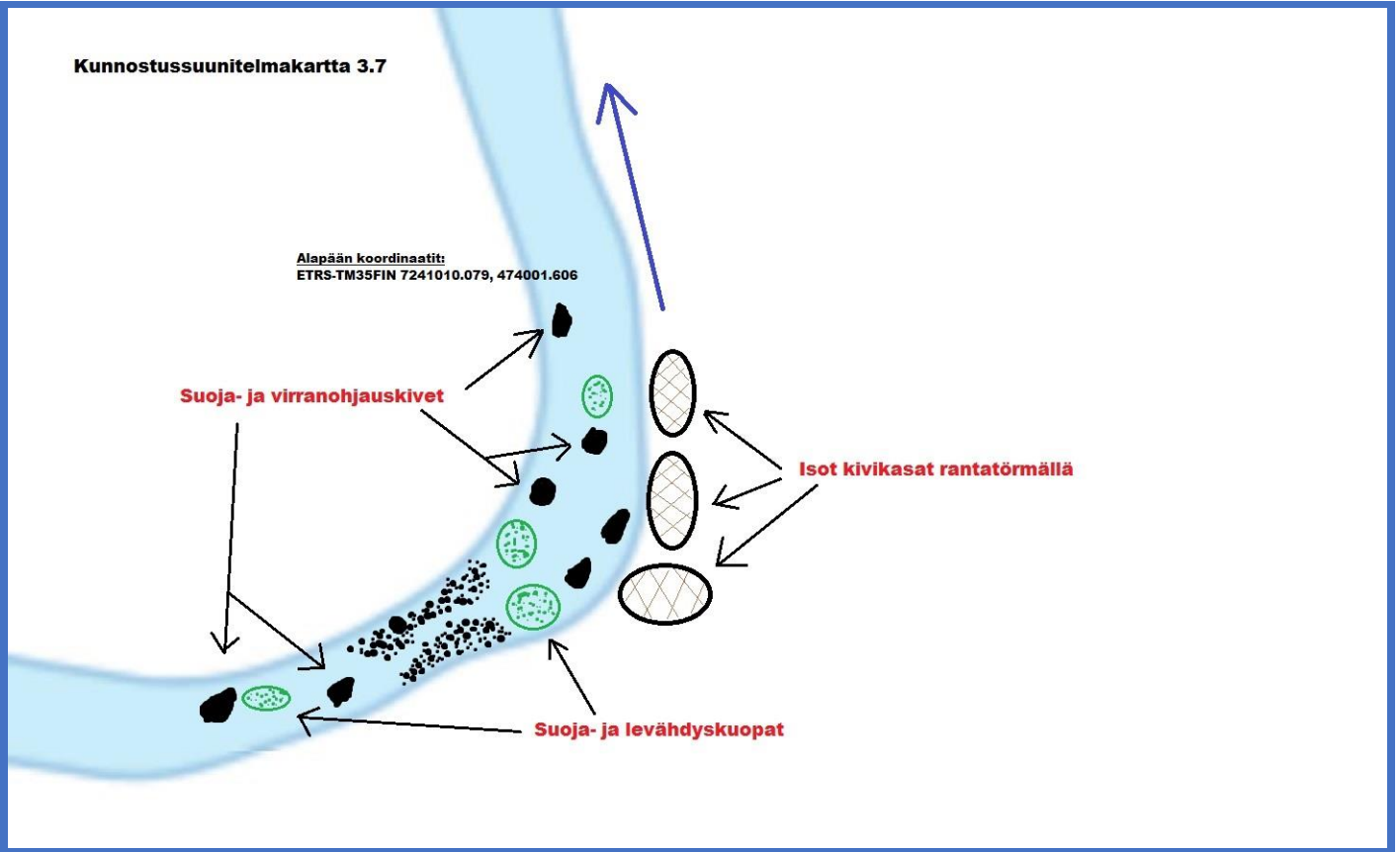


Kunnostussuunnitelmapartta 3.6

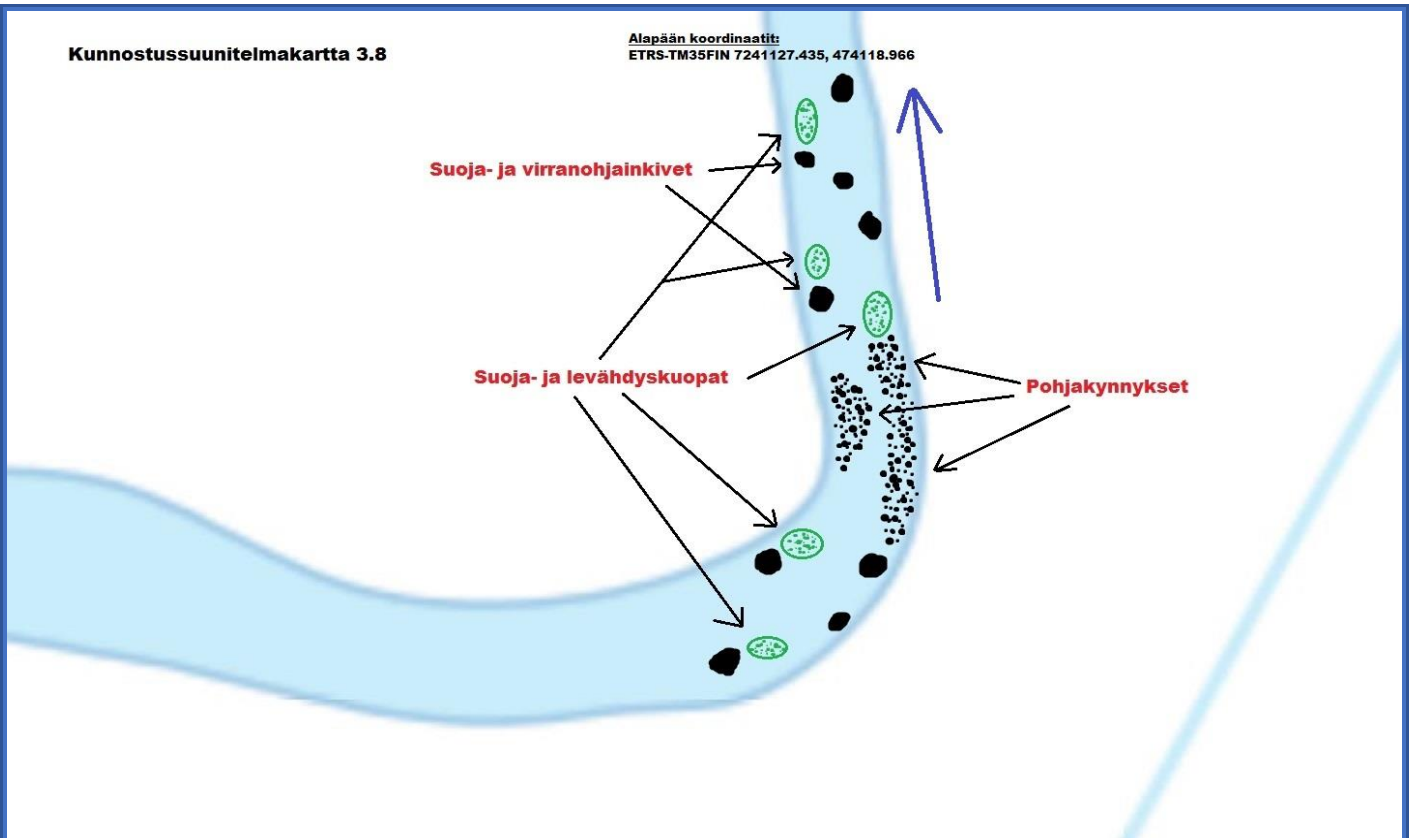


Oulun kalatalouskeskus

Kunnostussuunnitelmapakartta 3.7



Kunnostussuunnitelmapakartta 3.8



Oulun kalatalouskeskus

Kunnostussuunnitelmapaketti 3.9

Alapään koordinaatit:
ETRS-TM35FIN 7241289.557, 474167.463

Tällä kohdalla uomassa on pieni koskiosuus, jonka kokonaisuus on n. 70 m. Koskea tulee vahvistaa kiveämällä ja pohjakynnyksillä, joiden yhteyteen kaivettava syvempi suojakuoppia ja levähdyspaikkoja kaloille. Rantatormillä molemmin puolin uomaa on paljon isoja kiviä ja lohkaraita, joita hyödynnetään kiveämisessä ja pohjakynnyksissä. Pohjakynnyksiin varmistettava kalojen kulku myös matalan virtaamaan aikana.

Levähdys- ja suojakuopat

Pohjakynnykset

Suoja- ja virranohjainkivet

Kunnostussuunnitelmapaketti 4.0

Alapään koordinaatit:
ETRS-TM35FIN 7241326.932, 474233.963

Harjukselle luontainen kutuniva on syntynyt perkausten jälkeen ja säilyäkseen se vaati suojakiveämällä vahvistamista.

Harjuksen luontaiselle lisääntymiselle soveltuva kutuniva, pit. 15-20 m.

Syvämmät suojakuopat ja levähdyspaikat

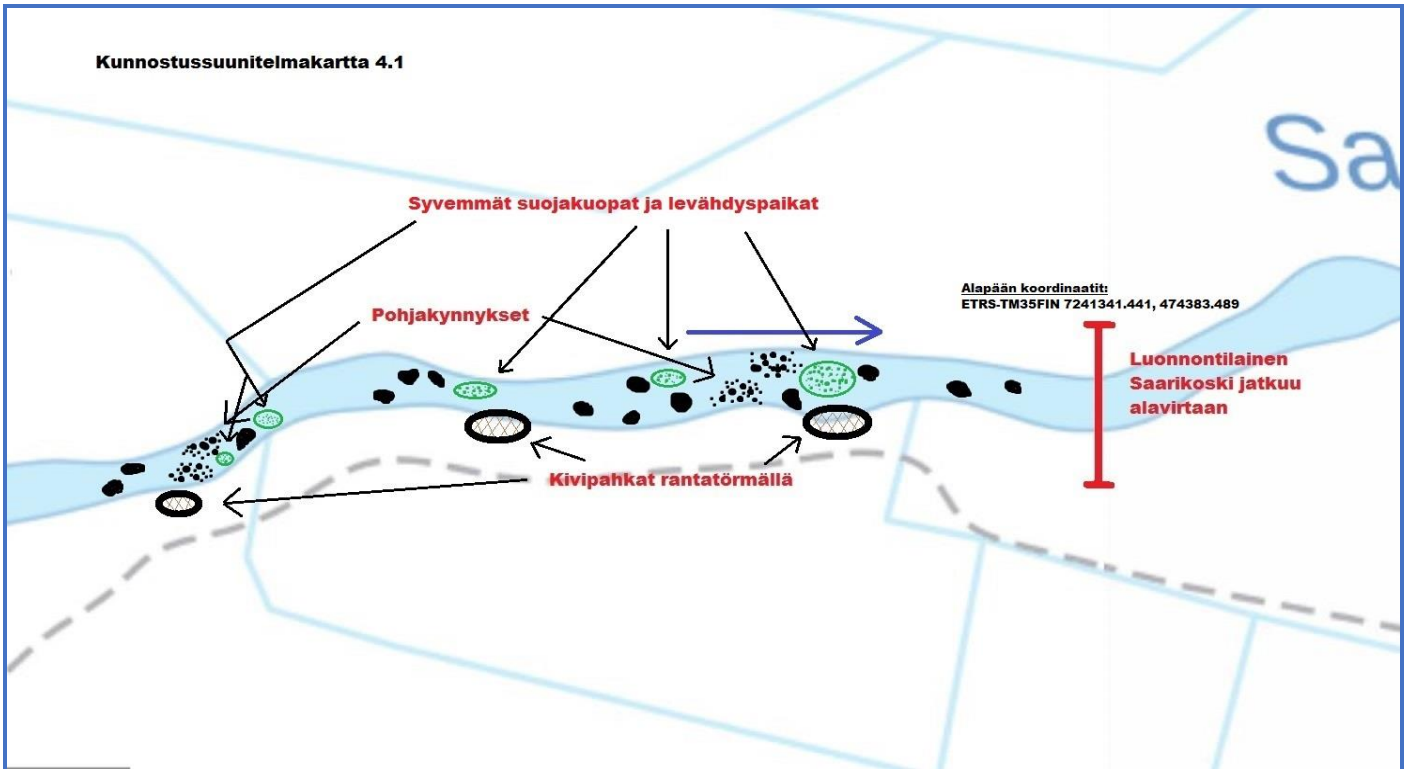
Suoja- ja virranohjainkiviä

Kiviröykkiö rantapenkalla



Oulun kalatalouskeskus

Kunnostussuunitelmakartta 4.1



Kunnostussuunitelmakartta 4.2

