

SISÄLLYS

1. HANKKEEN TAUSTA JA TAVOITE.....	3
2. SUUNNITTELUN ORGANISOINTI JA OSALLISTAMINEN.....	3
3. SUUNNITTELUALUEEN OMINAISUUDET	4
3.1 Sijainti.....	4
3.1 Hydrologiset tiedot.....	5
3.2 Suunnittelualueella tehdyt perkaukset	5
3.3 Veden laatu	6
3.4 Kalasto ja kalastus.....	6
3.5 Suojelu- ja erityisalueet.....	8
3.5.1 Luonnonsuojelukohteet ja Natura-alueet	8
3.5.2 Maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö ja –maisema	8
3.5.3 Kiinteät muinaisjäännökset.....	8
4. SUUNNITTELUN SISÄLTÖ	10
5. KUNNOSTUSKOHTEET JA NIIDEN TOIMENPITEET	10
5.1 KLUPUKOSKI.....	10
Yleistä	10
Kunnostus (liite 1).....	11
5.2 PIRTTIKOSKI.....	11
Yleistä	11
Kunnostus (liite 1).....	11
5.3 HAKAKOSKI.....	12
Yleistä	12
Kunnostus (liite 1).....	12
5.4 REKIKOSKI.....	12
Yleistä	12
Kunnostus (liite 1).....	13
5.5 VÄÄRÄKOSKI.....	13
Yleistä	13
Kunnostus (liite 1).....	13
5.6 SAARIKOSKI	14
Yleistä	14
Kunnostus (liite 1).....	14
5.7 YLI-RÄIKÄN YLEMPI KOSKI.....	15
Yleistä	15
Kunnostus (liite 1).....	16
5.8 YLI-RÄIKÄN ALEMPI KOSKI.....	16
Yleistä	16
Kunnostus (liite 1).....	16
5.9 ALA-RÄIKÄNKOSKI	17
Yleistä	17
Kunnostus (liite 1).....	17
5.10 NANHIANKOSKI.....	17
Yleistä	17
Kunnostus (liite 1).....	17
6. RAKENNUSTAPASELOSTUS.....	19
6.1 Yleisohje	19
6.2 Kynnys (luonnonmukainen huokoinen kynnys)	19

6.3 Kutusoraikko.....	19
6.4 Pienialainen koskisuvanto kutusoraikkoineen	20
6.5 Poikaskivikko.....	20
6.6 Lohkareet	21
7. TÖIDEN VAIKUTUKSET JA HAITTOJEN VÄHENTÄMINEN.....	21
7.1 Vaikutukset veden korkeuksiin ja virtaamiin	21
7.2 Vaikutukset veden laatuun	21
7.3 Vaikutukset luonnonympäristöön ja maankäyttöön.....	22
7.4 Mahdolliset korvattavat haitat ja edunmenetykset.....	22
8. OIKEUDELLISET EDELLYTYKSET.....	22
9. TILA- JA OMISTAJATIEDOT	23
10. KUSTANNUSARVIO.....	23
Kirjallisuus.....	24
LIITTEET	24
1. Kunnostussuunnitelmapiirrokset 1-10	24
2. Kiinteistönomistajatiedot	24
SÄHKÖISET ASIAKIRJAT	24

1. HANKKEEN TAUSTA JA TAVOITE

Sammunjoki (yläosallaan Sammaljoki) on Kokemäenjoen pieni/keskisuuri sivujoki, joka laskee Kokemäenjokeen Huittisten kohdalla. Kokemäenjoki oli vielä 1800 – luvulla maamme merkittävimpiä vaelluskalajokia. Vesistöalueelle nousivat lisääntymään lohen, meritaimenen, vaellussiian ja nahkiaisen ohella monet tavanomaisemmatkin kalalajit (Piiroinen ja Valkama 2005). Nykyisessä Kokemäenjoessa on useita 1900 luvun alkupuolella rakennettuja voimalaitospatoja. Sammunjoen yhtymäkohta Kokemäenjokeen sijoittuu Harjavallan ja Kolsin voimalaitospatojen yläpuolella.

Kalatalousvelvoitteita määritelleiden oikeuskäsittelyjen perusteella voimalaitokset voivat tulevaisuudessa toimia ilman kalan vapaan kulun mahdollistavia kalateitä (Rannikko 2006). Sen sijaan voimalaitosten on maksettava vuotuisia kalatalousmaksuja, joita voidaan käyttää aiheutuneiden kalataloushaittojen kompensoimiseen. Maksujen käytön ohjaamiseksi on laadittu viisivuotiskausittain päivittyvä Kokemäenjoen kalakantojen hoitosuunnitelma (Piiroinen ja Valkama 2005, Rannikko 2010). Hoitosuunnitelmaan pohjautuen Sammunjoelle tehtiin kunnostustarvekartoitus (Rannikko 2006), jonka perusteella Varsinais-Suomen ELY keskus käynnisti toimet 12 kosken kunnostamiseksi hoitosuunnitelmakaudella 2011–2015 (Rannikko 2010). Vesieliöstön vapaan liikkumisen turvaaminen Sammunjoessa kuuluu myös Satakunnan pintavesien toimenpideohjelmaan vuoteen 2015 (Salmi ja Kipinä-Salokannel 2010). Merellisen vaellusyhteyden puuttumisesta huolimatta Sammunjoen virtavesikunnostus voi vahvistaa luonnolliseen lisääntymiskiertoonsa perustuvaa virtakutuista kalastoa Sammunjoen lisäksi myös Kokemäenjoessa Kolsin ja Äetsän välisellä osa-alueella (Rannikko 2006).

Tämän keväällä 2010 alkaneen hankkeen tarkoituksena on ollut laatia vesiasetuksen mukainen hakemussuunnitelma Sammunjoen koskien kalataloudelliseksi kunnostamiseksi. Suunnittelussa on noudatettu taimenen viihtymistä, lisääntymistä, pienpoikastuottoa ja talvehtimistä hyödyttävän elinympäristökunnostuksen periaatteita. Aikaansaatava koskielinympäristön monipuolistuminen edesauttaa samalla muidenkin koskikalajien sekä ravun poikasten ja aikuisten suojan ja ravinnon saantia. Kunnostuksen yhteydessä mahdollistetaan kaikkien kalalajien, nahkiaisen ja ravun vapaa liikkuminen suunnittelualueella. Suunnittelussa on huomioitu koskien historiallisten arvojen kuten vanhojen mylly- ja saharakenteiden säilyminen sekä tulvasuojelutarpeet. Kunnostustyö aiheuttaa lyhytaikaista ympäristöhäiriötä mutta kasvattaa jokiluonnon ja -maiseman arvoa pitkällä tähtäimellä.

2. SUUNNITTELUN ORGANISOINTI JA OSALLISTAMINEN

EcoRiver Oy valittiin hankkeen suunnittelijaksi julkisen kilpailutuksen jälkeen keväällä 2010. Suunnittelijoina toimivat DI Timo Pohjamo (EcoRiver Oy, vastuullinen pääsuunnittelija) ja FM biologi Arto Hautala (Tmi Arto Hautala). Suunnittelua ohjasi suunnittelun tilaajan edustajana kalastusbiologi Leena Rannikko (Varsinais-Suomen ELY-keskus).

Suunnittelu aloitettiin tilaajan edustajien ja suunnittelijoiden yhteisellä maastokatselmuksella 5.8.2010. Samassa yhteydessä pidettiin myös lehdistötilaisuus, jolla hankkeesta ja sen sisällöstä tiedotettiin alueen asukkaille kahden paikallisen sanomalehden välityksellä. Suunnittelun kuluessa oltiin alustavasti yhteydessä museovirastoon koskialueiden vanhojen myllyrakenteiden suojaustarpeisiin liittyen.

Kunnostussuunnitelman luonnos lähetettiin 29.8.2011 tiedoksi kunkin kosken ranta-alueiden kiinteistönomistajille. Kiinteistönomistajia pyydettiin ottamaan luonnokseen kantaa joko tiedonantoon oheistetulla kaavakkeella tai kommentoimalla suunnitelmaa muutoin kirjallisesti tai suullisesti. Kunnostusluonnos esiteltiin jokivarren asukkaille ja muille asianosaisille 8.9.2011 pidetyssä tiedostustilaisuudessa Huittisten virastotalolla. Kutsu tilaisuuteen julkaistiin paikallisessa sanomalehdessä. Kiinteistönomistajille ja hankkeeseen liittyville viranomaisille ja järjestöille kutsu lähetettiin kirjeitse ja sähköpostitse. Tilaisuuteen osallistui yhteensä noin 25 henkeä. Kokouksessa käytiin keskustelua kunnostuksen yksityiskohdista ja mahdollisista vaikutuksista esimerkiksi tulviin. Kokouksessa ei esitetty kunnostusta vastustavia kannanottoja. Muutaman kohteen kunnostuksen yksityiskohtiin tuli huomautuksia ja nämä otettiin suunnittelussa huomioon. Loppuyhteenvedon kokouksessa todettiin, että hanke voidaan viedä eteenpäin lupaprosessiin ja toteutukseen.

Saadun palautteen pohjalta laadittiin lopuksi vesiasetuksen (1962/282) 3 luvun vaatimukset täyttävä kunnostussuunnitelma, jolla kunnostustöille voidaan hakea vesilain mukainen lupa ja jota noudattaen kunnostustoimenpiteet voidaan toteuttaa (tämä asiakirja).

3. SUUNNITTELUALUEEN OMINAISUUDET

3.1 Sijainti

Sammunjoki on Kokemäenjoen noin 47 kilometriä pitkä sivujoki, jonka latvat ovat Vammalan Houhajärvässä ja kahdessa pienemmässä järvässä Huittisten ja Vesilahden välisellä vedenjakajalla. Joki virtaa itä-länsi suuntaisesti ja laskee Kokemäenjokeen Huittisissa. Koskikunnostusten suunnittelualue sijoittuu Sammunjoen keski- ja alaosalle ja on pituudeltaan noin 24 km (kuva 1). Kunnostussuunnitelma laadittiin alueen 10 koskelle (kuva 2). Kahdella suunnittelukohteella, Iiverinkoskella ja Pitkäkoskella, kalataloudellinen kunnostus jätetään tekemättä. Nämä kosket toimivat yläpuoleisten laajojen ja tasaisten peltoaukeiden vesikorkeuden kynnyksinä ja ne on aikoinaan perattu tasaisiksi peltojen kuivatustilanteen parantamiseksi. Koskien entisöinti vaatisi kynnyskorkeuden merkittävää nostoa (0.5–1.5 m), mikä vaikuttaisi kuivatustilanteeseen. Suunnitelluissa kohteissa kynnyskorkeus ja yläpuolinen vedenkorkeus tai kuivatustilanne eivät muutu.



Kuva 1. Sammunjoen (korostettu sinisellä) ja suunnittelualueen sijainti.



Kuva 2. Suunnittelualueen kosket, joille laadittiin kunnostussuunnitelma.

3.1 Hydrologiset tiedot

Sammunjoki on Kokemäenjoen päävesistöalueen numero 35 alaosan noin 47 km pitkä sivujoki (osavalmu-alue 35.181). Joen valuma-alueen pinta-ala on 303 km² ja järvisuus 1.4 %. Tehokkaasti kuivattujen viljelyalueiden osuus valuma-alueen pinta-alasta on 28 % ja metsämaan osuus 68 % (Salmi ja Kipinä-Salokannel 2010). Virtaamat ovat äärevät ja niiden tunnusluvut joen alaosalle ovat:

$$\begin{aligned} \text{Ylivirtaama HQ} &= 46 \text{ m}^3/\text{s} \\ \text{Keskivirtaama MQ} &= 3,4 \text{ m}^3/\text{s} \\ \text{Alivirtaama NQ} &= 0.1 \text{ m}^3/\text{s} \end{aligned}$$

3.2 Suunnittelualueella tehdyt perkaukset

Vesistötoimikunnan 18.9.1954 antaman kuntoonpanosuunnitelmaa ja uittosäännön vahvistamista koskevan päätöksen mukaisesti uittoa varten perattuja koskia suunnittelualueella ovat ainakin Rekikoski, Iiverinkoski, Saarikoski, Välikoski, Räikänkoski, Jonkkalankoski, Jokisen kari ja Nanhiankoski. Myös koskien väliin jääneitä pienempiä saveja ja karikkoja on perattu uiton tarpeita varten (Rannikko 2006). Lisäksi Saarikoskea, Välikoskea ja Räikänkoskea oli perattu jo vuonna 1944 (Rannikko 2006).

Sammunjoen varrella on alavia viljelyaukeita, joille nousevia tulvia on estetty perkaustöiden avulla. Tulvaherkimmillä alueilla kuivausperkauksia on jouduttu tekemään useaan kertaan. Perkaustyö Vittaanniityn viljelyaukean kuivaamiseksi tehtiin vuonna 1925 ja toisen kerran perkausta koskeva asia päätettiin Länsi-Suomen vesioikeudessa 5.7.1958. Hanke on sisältänyt ilmeisesti Iiverinkosken ja sen alapuolisen joenuoman perkauksen (Rannikko 2006).

Myös alempana joessa Rantarivon viljelysaukeaa vaivanneita tulvia on pyritty torjumaan joki- ja koskiperkausten avulla. Ensimmäinen perkaustyö tehtiin 1920- ja 30-lukujen taitteessa, jolloin perattiin Rantarivon alapuolella sijaitseva Pitkä- eli Kipahteenkoski. Toinen perkaus tehtiin 1970-luvulla, jolloin kosken lisäksi perattiin myös sen yläpuolista joenosaa kaikkiaan vajaan kolmen kilometrin matkalta (Rannikko 2006).

3.3 Veden laatu

Vesipuidedirektiivin mukaisessa luokittelussa Sammunjoki kuuluu keskisuuriin kangasmaiden jokiin. Joen ekologinen tila on luokiteltu välttäväksi (Hertta tietokanta). Sammunjoella perkausten ja uoman oikaisujen vaikutus luokitteluun on veden laatu merkittävämpi (Salmi ja Kipinä-Salokannel 2010). Valuma-alueella maatalous on intensiivistä ja maatalouden hajakuormituksen muodostaa noin 2/3 joen ravinnetaseesta. Veden laatu vaihtelee voimakkaasti valumatilanteen mukaan. Ylivalumien aikana vesi on erittäin sameaa ja runsasravinteista. Happamuusaste on normaali ja humusleima kohtalainen (Salmi ja Kipinä-Salokannel 2010). Joen valuma-alueella on jonkin verran turvetuotantoa. Vedessä ei kuitenkaan ole ongelmaa pH:n tai merkittävää ongelmaa happipitoisuuden suhteen (taulukko 1).

Taulukko 1. Sammunjoen veden laatu vuosina 1998–2008 Huittinen-Vammala tien sillan kohdalla (Sampu, Hertta tietokanta). n = näytemäärä. Näytteet ovat pääosin kasvukauden ulkopuolella otettuja.

Suure	n	Minimi	Mediaani	Maksimi
Kokonais fosfori µg/l	16	40	108	290
Kokonais typpi µg/l	16	660	1970	5000
Kiintoaine mg/l	9	7,2	51	130
pH	16	6,4	6,9	7,3
Väriiluku Pt mg/l	14	60	184	320
Hapen kyllästysaste %	16	78	85	94

3.4 Kalasto ja kalastus

Piiraisen ja Valkaman (2005) selvityksen mukaan Sammunjoella kalasti vuonna 2002 noin 70–80 kalastajaa. Keskeiset pyyntitavat olivat katiskat, rysät, mato-onki ja virveli. Kokonaissaalis oli noin 450 kg, josta 70 % saatiin katiskoilla ja rysillä. Runsaimmat saalislajit olivat särki, hauki, lahna, ahven, säyne ja sulkava (taulukko 2).

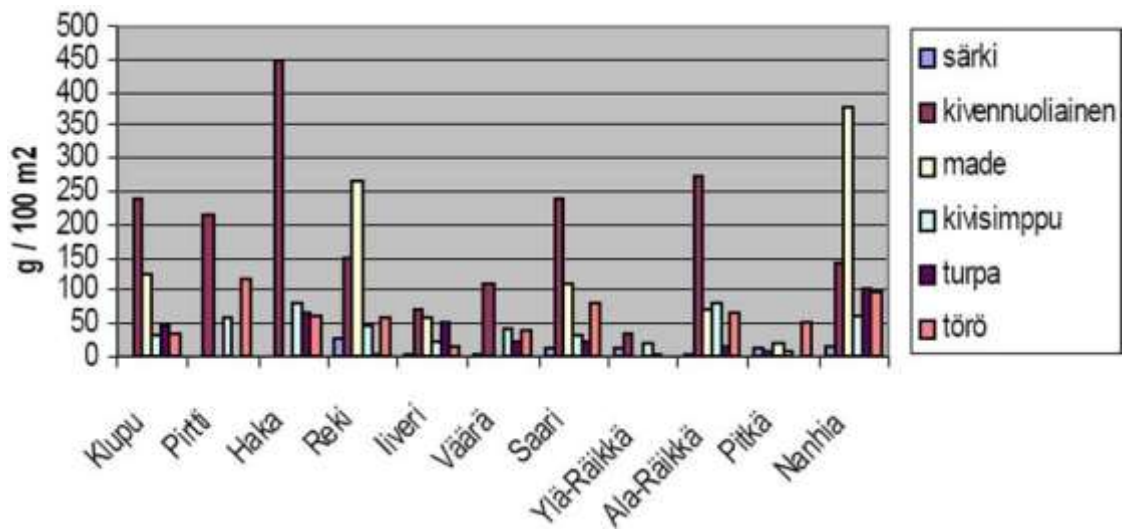
Suunnittelualan koskikalastoa on selvitetty sähkökoekalastuksin vuonna 2003 Vääräkoskella, vuonna 2005 Nanhiankoskella, Ala-Räikänkoscilla ja Saarikoskella ja vuonna 2010 yhteensä yhdellätoista koskella (kuva 3). Yleisimpiä saalislajeja ovat olleet kivenuoliainen, kivisimppu, särki, made, törö ja turpa (Rannikko 2006, Erkinaro ja Pautamo 2010).

Virkistyskalastajille myytävien kalastuslupien suhteen Sammunjoen vesialue kuuluu Kokemäenjoen-Loimijoen yhtenäislupa-alueeseen.

Sammunjoki on ollut tärkeä rapuvesi vielä 1980 ja 1990 luvuilla mutta ilmeisesti rapuruton ja perkausten yhteisvaikutuksena kannat ovat olleet heikot koko 2000 luvun. Joella on kuitenkin edelleen hyvä potentiaali rapuvenä (Rannikko 2006).

Taulukko 2. Sammunjoen kalansaalis ja pyyntiponnistus vuonna 2002 (Piiroinen ja Valkama 2005)

	kg	%		kg	%
hauki	95	21,1			
ahven	56	12,4			
särki	103	22,8			
lahna	83	18,3			
made	8	1,8			
taimen	1	0,3			
kirjolohi	1	0,3			
toutai n	4	0,9			
turpa	9	2			
sulkava	27	6,1			
säyne	56	12,5			
karppi	1	0,3			
kuha	1	0,3			
muu kal a	5	1,1			
kai kki lajit	453	100			
pyydys	pyydysvrk		kg	%	
katiskat ja rysät			775	70	
mato-onki			282	25,3	
heittovapa			120	4,7	
yhteensä			1178	100	



Kuva 3. Suunnittelualan koskien yleisimmät saalislajit vuoden 2010 sähkökoekalastuksissa. Kuvan lajien ohella saaliiksi saatiin myös haukia, salakoita, ahvenia kiiskiä ja yksi nahkiainen (Erkinaro ja Pautamo 2010)

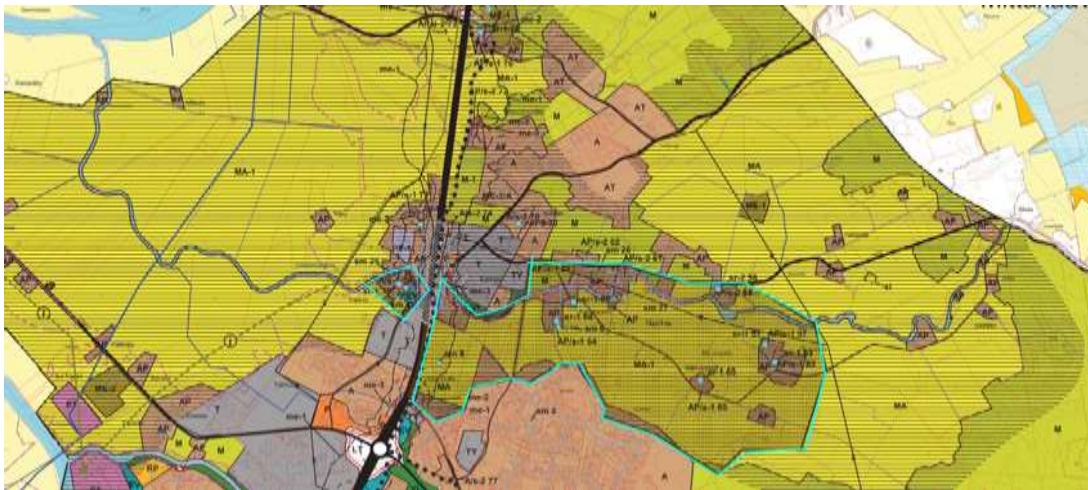
3.5 Suojelu- ja erityisalueet

3.5.1 Luonnonsuojelukohteet ja Natura-alueet

Suunnittelualueella tai sen vaikutuspiirissä ei ole luonnonsuojelullisia kohteita tai alueita (Hertta-tietokanta).

3.5.2 Maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö ja –maisema

Sammunjoen alajuoksu Huittisten taajaman alueella kuuluu valtakunnallisesti arvokkaaseen Kokemäenjokilaakson maisema-alueeseen. Tästä Nanhian-Sammun alue on rajattu myös valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi (kuva 4). Huittisten yleiskaavaehdotuksen 3.12.2010 kaavamääräyksen mukaan ”Alueen käytön on sovelluttava alueen historialliseen kehitykseen. Mahdollisen täydennysrakentamisen ja muiden muutosten on sopeuduttava kulttuuriympäristön ominaisluonteeseen ja erityispiirteisiin. Alueella ei saa tehdä toimenpiteitä, jotka vähentävät kulttuurimaiseman, historian ja kaupunkikuvan kannalta merkittävän aluekokonaisuuden arvoa. Alueen rakentamista tai muuta maankäyttöä koskevista suunnitelmista tulee pyytää museoviranomaisen lausunto.”



Kuva 4. Sammunjoen alaosaan liittyvät Kokemäenjokilaakson valtakunnallisesti arvokas maisema-alue (vaakaviivoitettu alue) ja tähän sisältyvä valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö Nanhian-Sammun alueella (sinisellä rajattu alue)

3.5.3 Kiinteät muinaisjännökset

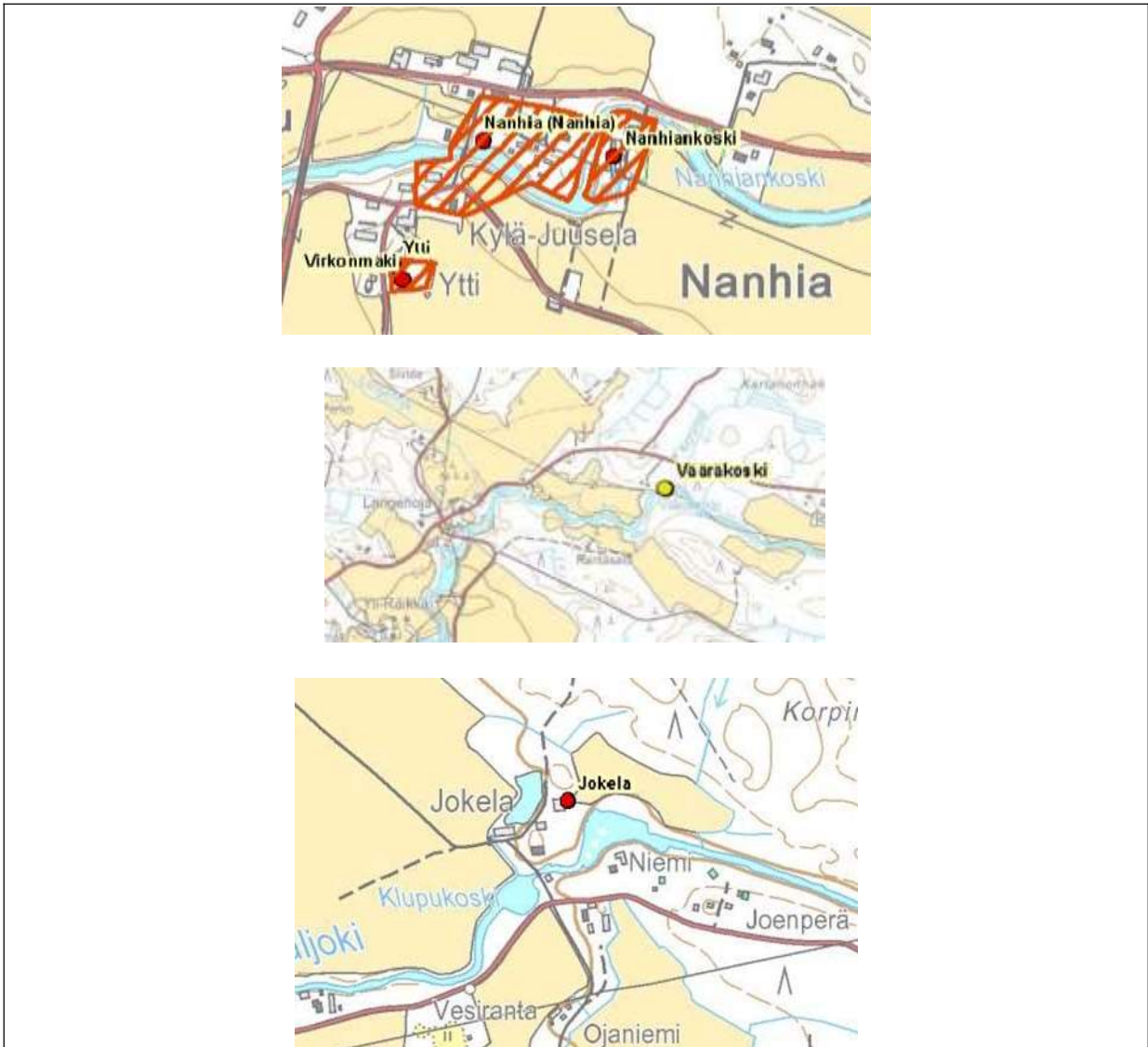
Muinaisjäännösrekisterin mukaan suunnittelualueelta löytyy neljä pistemäistä tai aluemaista kiinteää muinaisjäännettä (kuva 5).

Nanhiankosken ympäristössä on Nanhian vanhan kyläasutuksen alue (Nanhia). Vuoden 1646 karttaan on Nanhiankoskessa sijainneelle saarelle merkitty yhdeksän myllyä tiiviiseen rykelmään (Nanhiankoski).

Vääräkoskelta on löydetty kivikautinen kourutaltta (Vääräkoski, irtolöytö).

Klupukosken pohjoisrannalla sijaitsevan Jokelan talon pihalla on kivikautinen asuinpaikka (Jokela).

Kiinteät muinaisjäänökset on Suomessa rauhoitettu muinaismuistolailalla: "Kiinteät muinaisjäänökset ovat rauhoitettuja muistoina Suomen aikaisemmasta asutuksesta ja historiasta. Ilman tämän lain nojalla annettua lupaa on kiinteän muinaisjäänökseen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen kielletty". Jos kiinteä muinaisjäänöksestä tuottaa sen merkitykseen nähden kohtuuttoman suurta haittaa, voi alueellinen ELY-keskus antaa hakemuksesta luvan kajoa muinaisjäänökseen. ELY-keskus kuulee asiassa Museovirastoa ja jos päätös on Museoviraston kannan vastainen, on se alistettava opetusministeriön vahvistettavaksi



Kuva 5. Suunnittelualueen kiinteät muinaisjäänökset (punaiset pisteet ja rajaukset) sekä Vääräkosken irtolöydön paikka (keltainen piste).

4. SUUNNITTELUN SISÄLTÖ

Koskien kalataloudellisella kunnostuksella perattuihin tai muutoin yksipuolistuneisiin koskiin luodaan syvyysvaihtelua (kynnystykset, asento- ja talvehtimiskuopat), lisätään uoman monimuotoisuutta ja pinta-alaa (suisteet, uoman mutkistaminen, sivu-uomien aukaisut, kiveäminen) sekä luodaan olosuhteet koskikalaston luontaiselle lisääntymiselle ja poikasten ympärivuotiselle viihtymiselle (kutusoraikot, huokoiset poikaskivikot) (mm. Eloranta 2010). Pinta-alallisena tavoitteena on, että kunnostuksen jälkeen koskikalastolla olisi merkittävästi aiempaa enemmän suotuisaa elintilaa niin loppukesän ja keskitalven alivirtaamissa kuin kevään tulvavirtaamissakin.

Suunnittelun pohjana käytettiin tutkimustietoa taimenen (ja lohen) keskeisistä elinympäristövaatimuksista koskissa. Tieto ja sen soveltamistapa Sammunjoella liitettiin muistiona suunnitelman CD-versioon.

Suunnitteluun liittyvät maastotyöt tehtiin 11.–12.8.2010. Koskien pohjan ja vesipinnan pituusleikkaukset ja tärkeimmät poikkileikkaukset vaaittiin GPS-pohjaisesti. Vaaitustiedot löytyvät suunnitelman CD-versiosta. Kivien raekokojakaumista, luonnonsoran esiintymisestä, syvyysvaihtelusta, virtaaman jakautumisesta ja vesi- ja rantakasvillisuudesta kerättiin tiedot ilmakuvasuurennoksille, kosket valokuvattiin ja videoitiin.

Kunnostussuunnitelmat laadittiin karttapohjaisina mittakaavaan 1:500 (liite 1).

5. KUNNOSTUSKOHTEET JA NIIDEN TOIMENPITEET

Hakemus sisältää kunnostussuunnitelmat 10 koskelle, joiden yhteispinta-ala on 2 hehtaaria (kuva 2, taulukko 3).

Taulukko 3. Kunnostettavat kosket ja näiden pinta-alat keskivirtaamalla.

<u>Koski</u>	<u>Pinta-ala ha</u>
Klupukos ki	0,09
Pirttikoski	0,08
Hakakoski	0,09
Rekik oski	0,14
Vääräkoski	0,11
Saarikoski	0,90
Yli-Räikän ylempi	0,13
Yli-Räikän alempi	0,13
Ala-Räikänkoski	0,06
Nanhiankoski	0,26
yht.	1,99

5.1 KLUPUKOSKI

Yleistä

Klupukoski on noin 80 metriä pitkä ja 6...13 metriä leveä. Kosken putouskorkeus on 2.19 metriä ja keskikaltevuus 2.7 %. Kosken yläosassa on kiviaineksesta rakennettu pato, jolla nostetaan vedenpintaa kosken pohjoispuolella sijaitsevan Jokelan kalanviljelylaitoksen vesitystarpeisiin. Padon alapuolinen 2/3 koskesta on luonnontilaisen oloinen ja koskikivet ovat sammaleisia. Vesi jakautuu koskeen varsin tasaisesti. Kosken alaosan ylittää tilustie,

jonka silta-aukko on kapea suhteessa kosken keskileveyteen. Tämä näkyy sillan maatumien kulumisena. Sillan kohdalla ja sen yläpuolella on noin 1 m syvä syväne. Sillan alapuolella on vielä lyhyt ja kapea luonnontilaisen oloinen koskijakso. Tien vieressä kosken etelärannalla on säilynyt vanha myllyrakennus.

Kunnostus (liite 1)

Patoa ja sen ympäristöä muotoillaan luonnonmukaisemmaksi Pl. 0.70–0.90.

Padotuskorkeutta ei muuteta. Padon alivirtaama ohjataan kaksiosaisesti rantojen tuntumasta ja alivirtaama-aukkojen edustoille rakennetaan kutusoraikot. Soraikoiden väliin ja padon yläpuolelle yleisemminkin sijoitetaan lohkkareita kalojen suojapaikoiksi ja lyhyen nivamaisen jakson aikaansaamiseksi kosken yläpuolelle. Padon putouskorkeutta loivennetaan ja jaksotetaan kalan kulun turvaamiseksi kahdella alapuolelle rakennettavalla luonnonmukaisella kynnyksellä Pl. n. 0.70–0.80.

Luonnonmukaiselle koskiosuudelle sijoitetaan rantojen tuntumaan kolme pienialaista koskisuvantoa kutusoraikkoineen Pl. n. 0.40 - 0.70. Sijoituksessa hyödynnetään nykyisiä lohkkareita, tarvittaessa oheen lisätään virtaamaa ohjaavia ja suojava antavia lohkkareita. Muutoin alueella vältetään sammaleisen koskikivikon siirtelyä.

Pl. n. 0.20 koskikynnyksen ja suvanteen väliin sijoitetaan lohkkarekiviä. Sillan pohjoispuoleinen luiska Pl. 0.15 vahvistetaan kiveämällä veden kulutusta vastaan.

Sillan alittavan syvänteen päätyyn, osittain sillan alle, Pl. 0.10 sijoitetaan yksi kutusoraikko.

Sillan alapuoleista koskea Pl. 0.00–0.10 avarretaan leikkaamalla etelärantaa. Virtaus suunnataan keskelle alapuoleista suvantoa, pohja muokataan poikastuotantoalueeksi

Kohteeseen pitää tuoda kutusoraa 17 m³. Lisäksi tarvitaan noin 35 m³ Ø 0.1 – 1 m kiviä ja lohkkareita padon alapuoleisiin kynnyksiin. Materiaalina käytetään läheltä löytyviä peltokiviraunioita, vanhoja perkuukivikoita (saatavissa mm. Vääräkoskelta, katso kunnostussuunnitelma) tai muutoin pyöritysmättömiä kiviä.

5.2 PIRTTIKOSKI

Yleistä

Pirttikoski on 100 m pitkä ja 5..8 m leveä peltojen keskellä oleva koski. Kosken putouskorkeus on n. 0.65 m ja keskikaltevuus 0.7 %. Koski alkaa yläosastaan noin 30 m pitkällä rannoiltaan avoimella nivajaksolla, jolta löytyy jonkin verran luonnonsoraa. Varsinainen koskiosa on kapea ja länsirannallaan rantapuiden ja pensaiden peitossa. Koski on varsin luonnontilaisen oloinen, kiviaines on sammaleista mutta raekooltaan pientä. Kosken alaosan yli on rakennettu silta, jonka silta-aukon yläpuolella on pieni suvanto. Sillan alapuolelta löytyy huuhtoutuneen soran muodostamia särkkiä.

Kunnostus (liite 1)

Nivaosuutta Pl. n. 1.00–0.70 kivetään harvakseltaan lohkkareilla. Alueelle rakennetaan kaksi kutusoraikkaa ja pudistetaan olemassa olevia soralaikkuja. Nivan keskivaiheilta lähtien nivan ja kosken pinta-alaa lisätään puhdistamalla itärantaa poikastuotantoalueeksi Pl. 0.80–0.20. Keskiuomaan jätetään kasvillisuuslaikkuja. Varsinkin kohteella olevat kurjenmiekkakasvustot sisällytetään laikkuihin. Alueelle rakennetaan kolme pienialaista

koskisuvantoa soraikkoineen: ylin nykyisen lohkareen edustalle (Pl. 0.55) keskivirtaan, yksi rantakasvillisuuden varjoon länsirannalle (Pl. 0.43) ja yksi itärannalle nykyisen luonnonkynnyksen yläpuolelle (Pl. 0.25). Joen ulkokaarten rantaluiskaa silta-aukon yläpuolella Pl. n. 0.15 vahvistetaan kulumista vastaan kiveämällä. Sillan alapuolelle voidaan sijoittaa muutamia lohkareita, joilla sorasärkkiin saadaan syvyysvaihtelua ja suojaisuutta.

Kohteeseen pitää tuoda kutusoraa 10 m³. Lisäksi tarvitaan lohkarekiviä noin 8-10 m³ uomaan ja luiskan vahvistamiseen. Materiaalina käytetään läheltä löytyviä peltokiviraunioita, perkuukivikoita (mm. Vääräkoskella) tai muutoin pyöritysmättömiä kiviä.

5.3 HAKAKOSKI

Yleistä

Varsinainen Hakakoski Pl 0.00–1.20 on noin 120 metriä pitkä ja 5..8 m leveä. Putouskorkeus on 1.8 m ja keskikaltevuus 1.5 %. Koskea on perattu varsin voimakkaasti ja pääuoma on kapeahko ja suora. Pohjan raekoko ja monimuotoisuus on kuitenkin säilynyt hyvänä. Kosken yläpuolella Pl. 1.20–1.65 on leveähkö noin 50 m pitkä suvanto ja tämän päällä Pl. 1.65–1.80 vielä lyhyt, n. 15 m pitkä koskikynnys. Kaikki koskijaksot ovat nykyisellään kapeita ja kaipaavat uoman leventämistä ja monimuotoistamista. Koskella ei ole luonnonsoraikkoja. Koski sijaitsee varjostavan metsän keskellä.

Kunnostus (liite 1)

Paaluluvuilla 1.65–1.80 ja 1.20–1.00 olevat koskikynnykset levennetään purkamalla etelärannoilla olevia kivikoita uomaan. Kynnysten yläpuolelle rakennetaan rantojen tuntumaan kutusoraikat. Suvantoa Pl. 1.20–1.65 monimuotoistetaan lohkareilla. Suvantoon voidaan sijoittaa myös leikkauskohdista mahdollisesti kertyviä järeämpiä puita liekopuiksi. Puut kiinnitetään hyvin rantaan ja lukitaan vesialueelle lohkareilla.

Yhtenäisen kosken alkuun Pl. 0.80 tehdään kuoppa sekä tämän ja niskan väliin kolmeosainen kutusoraikko. Koskipinta-alaa lisätään paaluvälillä n. 0.80–0.50 leikkaamalla pohjoisrantaa ja paaluvälillä n. 0.50–0.25 etelärantaa. Alueelle tehdään syvyysvaihtelua kynnyksin ja uomaa monimuotoistetaan joillakin lohkareilla. Kynnysmallina käytetään Pl. 0.70 olevaa luonnonkynnystä. Alueelle sijoitetaan myös muutama pienialainen koskisuvanto soraikkoineen.

Kosken loppuosasta Pl. 0.25–0.00 tehdään kaksiuomainen leikkaamalla hieman pohjoisrannan tulvauomaa ja jättämällä väliin matala tulvavirtaaman alle jäävä saari. Saaren yläpään tehdään kynnys kaksiosaisine soraikkoineen ja näiden yläpuolelle kuoppa (peili). Kosken ja suvanteen vaihettumisvyöhykettä Pl. n. 0.00 häivytetään lohkarekiveämisellä.

Kohteeseen pitää tuoda kutusoraa 24 m³. Muutoin tarvittava kiviaines löytyy kohteelta.

5.4 REKIKOSKI

Yleistä

Rekikoski on kaksiosainen välisuvantoinen koski, jonka yläosa on 90 m pitkä ja 8...15 m leveä ja alaosa n. 40 m pitkä ja 6..8 m leveä. Yläosan putouskorkeus on 2.1 m ja keskikaltevuus 2.3 %, alaosan 1.9 m ja keskikaltevuus 2.2 %. Yläosa on kohtuullisen

luonnontilaisen oloinen, mutta alaosalla on perkuu-uoman leima. Koskissa ei ole luonnonsoraikkoja. Yläosan etelärannalla on toiminut mylly, jonka säännöstelypato kattaa noin puolet poikki-pinta-alasta paaluluvulla 1.30.

Kunnostus (liite 1)

Kosken niskalle Pl. n. 1.70 rakennetaan kaksiosainen kutusoraikko suojakuoppineen ja -lohkareineen. Alapuoleiseen lyhyeen koskeen Pl. n. 1.60 puretaan länsirannan kiviryhmä. Kylätien yläpuoleinen suvanto Pl. n. 1.50 säilytetään nykyisellään.

Kylätien alapuolella olevalla koskialueella Pl. 1.30–1.40 virtaamaa levitetään jakamalla eteläpuolen lohkarit koskeen tasaisemmin. Etelärannan pensaiden varjoon rakennetaan pienialainen koskisuvanto soraikkoineen. Noin 1/3 alivesikauden virtaamasta ohjataan Pl. 1.20–1.30 olevan saaren eteläpuoleiseen uomaan.

Paaluvälillä 0.90–1.30 uomaa ei muokata, mutta vanhoihin silta-arkkuihin liittyvän myllypadon putouskorkeus puolitetaan rakentamalla Pl. n. 1.20 kohdalle yläpuolista vesipintaa 22 cm nostava luonnonmukainen pohjakynnys. Kynnystä vasten rantakasvillisuuden varjoon Pl. n. 1.23 rakennetaan pienialainen koskisuvanto soraikkoineen.

Kosken loppuosaan Pl. 0.80–0.90 rakennetaan molemmille rannoille pienialaiset koskisuvannot soraikkoineen suojalohkareineen ja alapuoleisen koskipätkän virtaamaa levitetään purkamalla reunakivikkoja tasaisesti uomaan.

Alemman koskijakson nivamaiseen alkuun Pl. n. 0.40 rakennetaan kaksiosainen kutusoraikko suojalohkareineen. Nivan etelärannalla olevaa kivikkoa puretaan koko virtaan ja tältä kohdalta leikataan sisäkaarteeseen Pl. 0.30–0.40 kosken niskaa avartava lisäuoma. Lisäuoman ja nykyisen uoman väliin rakennetaan pieni ja matala kivikkosaari. Saaren ja etelärannan suojaan rakennetaan pienialainen koskisuvanto soraikkoineen. Koskea paaluvälillä 0.00–0.30 levitetään leikkaamalla molempia reunoja, kynnystämällä ja harvalla lohkarikiveämisellä. Kosken alaosaan länsirannalle Pl. n. 0.10 rakennetaan viimeisen kynnyksen yläpuolelle pienialainen koskisuvanto soraikkoineen.

Kohteeseen pitää tuoda kutusoraa 20 m³. Muutoin tarvittava kiviaines löytyy kohteelta.

5.5 VÄÄRÄKOSKI

Yleistä

Vääräkoski on noin 220 m pitkä ja 6..15 m leveä koski. Koski on kaksiosainen ja välisuvantoinen. Yläosan putouskorkeus on 0.56 m ja keskikaltevuus 0.5 %. Alaosan putouskorkeus on 0.22 m ja keskikaltevuus 0.3 %.

Kosken yläosa on aikoinaan perattu osin kalliota räjäyttämällä. Uoma on paljolti rännimäinen. Uomasta nostettua perkuukivikkoa löytyy runsaasti korkealta pohjoisrannalta. Alaosa on selvästi luonnontilaisempi ja sen alkunivassa on laaja luonnonsora-alue. Kosken välisuvannon kohdalla on loma-asunto ja suvantoa käytetään uimapaikkana.

Kunnostus (liite 1)

Kunnostus aloitetaan ylävirrasta laskien vasta toisen kynnyksen kohdalla Pl. 2.00. Kynnystä korotetaan noin 5 cm, kynnyksen yläpuolelle rakennetaan kaksiosainen kutusoraikko

suojalohkareineen ja kynnyksen alapuoleista uomaa kunnostetaan koskeksi poikaskivikolla ja lohkarilla Pl. 2.00–1.80.

Paaluvälille 1.80–1.40 kunnostetaan nivajakso, jota lohkarivetään ja jolle rakennetaan kaksi kutusoraikon ja poikaskivikkosärkän yhdistelmää. Soraikot sijoitetaan rannan tuntumaan ja särkät lähelle keskiuomaa näiden alapuolelle.

Paaluluvulle 1.40 rakennetaan kynnyksen, jonka yläpuolelle sisäkaarteeseen rakennetaan kutusoraikko. Tällä kohdalla on nykyisinkin jonkin verran sorakertymää. Kynnyksen alapuoleista koskiosuutta Pl. n. 1.20–1.40 parannetaan lisäämällä alueelle hieman poikaskivikkoa ja lohkarkeitä.

Suvanto Pl. 0.80–1.20 jätetään nykyiselleen.

Kalliokynnyksen päälle Pl. 0.40–0.80 sijoittuvalle luonnonsoraikkoalueelle lohkarivetään harvakseltaan. Soraikon keskiosaan sisäkaarten puolelle tehdään rannan tuntumaan suojamonttu, jonka päälle kiinnitetään muutamia liekopuita. Puiden asetuskorkeudella pyritään aikaansaamaan rungon alta kulkeva syövyttävä ja kuopan puhtaana pitävä pyörrevirtaus.

Kalliokynnyksen alapuolelle Pl. 0.20–0.40 lisätään itäpuoleiseen uoman osaan hieman poikaskivikkoa ja muutama lohkar kosken nykyinen sammaleisuus säilyttäen. Paaluvälillä 0.10–0.20 sijaitsevaa nivaosuutta lohkarivetään ja sille sijoitetaan rantojen tuntumaan kaksi pienialaista koskisuvantoa soraikkoineen. Paaluvälin 0.00-0.10 yläosaan sijoitetaan virtaaman levittävä kynnyksen ja alapuoleinen koskipätkä monimuotoistetaan varovasti kosken sammaleisuus säilyttäen.

Kohteeseen pitää tuoda kutusoraa 14 m³. Muutoin tarvittava kiviaines löytyy kohteelta.

5.6 SAARIKOSKI

Yleistä

Saarikoski on 440 metriä pitkä ja monimuotoinen koski. Yläosallaan uoma on noin 7..15 m leveä ja alaosallaan moniuomainen ja leveydeltään noin 8..25 m. Saarikosken putouskorkeus on kokonaisuudessaan 7.9 m ja keskikaltevuus 1.8 %. Koskea on aikoinaan perattu ja mm. tien ja sillan rakentamisen yhteydessä uoman paikkaa keskiosalla on ilmeisesti muutettu. Koski rantametsineen on kuitenkin luonnontilaisen oloinen ja putouskorkeudesta johtuvat voimat uurtavat uomaa vähitellen uusiksi kaiken aikaa. Koskelta löytyy vain yksi luonnonsoralaike.

Kunnostus (liite 1)

Kosken yläpuoleiseen nivaan Pl. n. 4.15–4.50 rakennetaan kaksi pienialaista koskisuvantoa soraikkoineen ja suojalohkareineen. Nykyisen koskiniskan eteen Pl. n. 4.15 rakennetaan kaksiosainen kutusoraikko. Välittömästi soraikkojen yläpuolelle kaivetaan noin 25 m²:n suojakuoppa. Niskan alapuoleista koskea kivetään poikaskivikolla ja muutamalla lohkarkeella.

Mutkassa Pl. n. 4.00 olevaan ulkokaarten puoleiseen sivu-uomaan johdetaan noin 30–50% alivirtaamakauden vedestä sisäkaarten puoleista uomaa kynnystämällä ja ulkokaarten puoleista uoman suuta hieman avartamalla. Ulkokaarten rantaluiskaa vahvistetaan

kiveämällä sitä saaren ala- ja yläosasta löytyvällä lohkarikolla. Molemmat uomat kunnostetaan ja saaren taustalle rakennetaan pienialainen koskisuvanto soraikkoineen. Sisäkaarten puoleinen suuren siirtolohkareen taitse kulkevaan sivu-uomaan Pl. n. 3.60–3.80 johdetaan noin 20–25 % alivirtaamakauden vedestä. Sivuuoman suulle rakennetaan pienialainen koskisuvanto soraikkoineen. Sivuuoma kunnostetaan poikaskivikoksi.

Paaluvälillä n. 3.00–3.40 tietä kohti kovertuva kapea uoma rakennetaan kaksiosaiseksi leikkaamalla uusi uoma sisäkaarten puoleiseen tulvauomaan. Tien puoleinen uoma siirretään kauemmaksi tiestä ja tien puoleista rantaluiskaa vahvistetaan leikkauksista tulevilla aineksilla. Leikkausten väliin jäävä saari pidetään leikkaamattomilta osiltaan luonnontilaisena ja ylimääräiset massat sijoitetaan kauemmaksi rannasta sisäkaarten puolelle. Sekä leikkauksen ylä- että alapuolelle rakennetaan peilimäiset suvannot, joiden kynnystä vasten oleviin rantoihin rakennetaan kutusoraikat suojalohkareineen.

Paaluvälillä 1.20 (tie ja silta) – 2.80 uoma säilytetään pääosin nykyisellään. Paaluvälille n. 1.50–1.60 saaren yläpuolelle syvennetään peilimäinen suvanto suvantoa ja tämän kynnykseen rakennetaan neljä kutusoraikkaa suojalohkareineen.

Sillan alapuolella Pl. 0.90–1.10 uomaa avarretaan itärannan kaaren muotoisella leikkauksella, ja leikkauksen loppuosan rantaluiskaa vahvistetaan lohkarin kulutusta vastaan. Rakenteella suunnataan virtausta länteen, ehkäistään kosken alaosassa käynnissä olevaa itärannan kulumista, ja lisätään virtaamaa kuiville jääneeseen länsirannan sivuuomaan.

Pl. n. 0.80 kohdalla pää- ja sivuuoman eteen syvennetään peilimäinen alue, jonka kynnyksiin rakennetaan kaksi kutusoraikkaa. Samalla paaluluvulla olevaan itärannan sivuuomaan päästetään myös alivirtaamaa, mutta uoman suurenemista estetään suu-osan ja saaren päädyn lohkarikiveämisellä.

Paaluluvulla 0.30–0.70 pääuoman länsirannalta siirretään lohkarkeitä itärannan kulumissuojiksi. Virtaamaa ohjataan näin sisäkaarteeseen, johon rakennetaan kaksi pienialaista koskisuvantoa kutusoraikkoineen paaluluvuille n. 0.50 ja 0.30. Loppuosaa pääuomasta Pl. 0.00–0.30 monimuotoistetaan huokoisin kynnyksin, poikaskivikoin ja lohkarin. Lyhyen sivuuoman suulle Pl. n. 0.20 rakennetaan pieni koskisuvanto soraikkoineen.

Vesitettävään läntiseen sivuuomaan rakennetaan pieni koskisuvanto soraikkoineen Pl. n. 0.60. Paaluluvulle n. 0.40 rakennetaan laajempi suvanto ja tämän kynnykseen soraikko. Kaivumassoilla täytetään suvantokohdasta länteen lähtevä kapea oja. Loppu osa sivuuomasta Pl. 0.00–0.40 muokataan poikaskivikoksi.

Kohteeseen pitää tuoda kutusoraa 42 m³. Muutoin tarvittava kiviaines löytyy kohteelta.

5.7 YLI-RÄIKÄN YLEMPI KOSKI

Yleistä

Yli-Räikän ylempi koski on 120 m pitkä ja 6..10 m leveä koski. Putouskorkeus on 1.9 m ja keskikaltevuus 1.6 %. Koski on pääosin luonnontilaisen oloinen ja kivien raekoko on hyvä. Koski sijaitsee peltoalueen keskellä, mutta syvän jokiuoman penkoilla on hyvä suojakasvillisuus puineen ja pensaineen. Kosken niskalla on laajahko ja hyvälaatuinen

luonnonsoraikko. Alaosallaan koski jakautuu kahteen haaraan, joista lännenpuoleinen on alivirtaamakaudella lähes kuiva.

Kunnostus (liite 1)

Kosken niskaosan soraikkoa Pl. 1.00–1.20 paloitellaan muutamalla lohkkareella. Niskataitteeseen rakennetaan kaksi lisäsoraikkoa suojalohkkareineen.

Paaluvälillä 0.40–1.00 koski pidetään nykyisellään.

Alaosan saaren yläpuolelle Pl. 0.20–0.40 rakennetaan yksi suojakuoppa ja rantojen tuntumaan kolme pienialaista koskisuvantoa soraikkoineen. Keskellä aluetta olevaa lohkkareikkoa harvennetaan ja kiviä käytetään pääuoman kynnykseen Pl. 0.20. Harvennuksella ja kynnyksen rakentamisella ohjataan alivirtaamakauden virtaama puoliksi molempiin uomiin.

Paaluvälillä 0.00–0.20 länsipuoleiseen haaraan tehdään kolme matalaa kynnystä ja uomaan lisätään lohkkareilla hieman karkeutta. Itäpuoleisen jyrkän uoman virtaamaa monimuotoistetaan ja levitetään keskiuomaan istutettavilla lohkkareyhmillä.

Kohteeseen pitää tuoda kutusoraa 10 m³. Muutoin tarvittava kiviaines löytyy kohteelta.

5.8 YLI-RÄIKÄN ALEMPI KOSKI

Yleistä

Yli-Räikän alempi koski on 140 m pitkä ja n. 8 m leveä. Putoukorkuus on 1.8 m ja keskikaltevuus 1.3 %. Koski on nykyisellään tasalevyinen mutta kosken länsirannalla on tulvamaastoa, jossa vesi virtaa keski- ja ylivirtaamilla. Nykyisen uoman pohjan laatu ja monimuotoisuus on hyvä. Kosken niskaosalla on laaja ja hyvälaatuinen luonnonsoraikko. Varsinaisella koskialueella ei ole soraikkoja.

Kunnostus (liite 1)

Niskaosan luonnonsoraikkoa Pl. 1.25–1.40 paloitellaan harvalla lohkkarekiveämisellä. Myös alapuoleiselle koskiosuudelle Pl. 1.10–1.25 lisätään lohkkareita.

Paaluluvulta 1.10 alkavaan länsipuoleiseen sivu-uomaan johdetaan noin 15–20 % alivirtaamakauden vedestä parantamalla kohdalla olevaa nykyistä pääuoman luonnonkynnystä ja purkamalla sivu-uoman suulla olevaa lohkkareikkoa. Sivuuoman suulle rakennetaan pienialainen koskisuvanto soraikkoineen.

Paaluvälillä 0.70–1.00 pääuoma pidetään nykyisellään. Sivuuoma kunnostetaan n. 3 m leveäksi poikastuotantokivikoksi. Uoman puoliväliin Pl. n. 0.85 rakennetaan pienialainen koskisuvanto soraikkoineen.

Paaluvälillä 0.10–0.70 kosken pinta-alaa lisätään muotoilemalla länsirantaa alivirtaamakaudella vesittyviksi sivuuomiksi ja saariksi. Alkuosaan Pl. n. 0.60–0.70 rakennetaan laajahko peilimäinen välisuvanto, joka yhdistää pää- ja sivuuomat. Suvantokynnykseen sivuuoman suulle ja pääuoman rantaan rakennetaan kutusoraikat. Saarien päät vahvistetaan kulutusta vastaan lohkkarekiveämisellä. Sivuuomat muokataan

poikastuotantoalueiksi. Sivu-uomiin ja pääuomaan rantakasvillisuuden suojaan rakennetaan yhteensä neljä pienialaista koskisuvantoa soraikkoineen.

Kohteeseen pitää tuoda kutasoraa 16 m^3 . Muutoin tarvittava kiviaines löytyy kohteelta.

5.9 ALA-RÄIKÄNKOSKI

Yleistä

Ala-Räikänkoski on kaksihaarainen 40..50 m pitkä koski. Haarojen leveydet ovat 6..10 m. Kosken putouskorkeus on 0.5 m ja keskikaltevuus 1.3 %. Länsihaara on kohtuullisen luonnontilaisen oloinen. Itähaara on voimakkaasti muuttunut ja liittyy viereiseen piha-alueeseen. Kohteessa ei ole luonnonsoraa.

Kunnostus (liite 1)

Yläpuoleiseen nivavirtaamaan Pl. n. 0.40 lisätään harvakseltaan lohkareita. Molempien haarojen niskalle rakennetaan kutasoraikat suojalohkareineen.

Itähaarassa lyhyet koskipätkät Pl. 0.30–0.40 ja 0.00–0.10 kunnostetaan ja virtaama levitetään koko koskipinta-alalle. Välisuvanto jätetään nykyiselleen.

Länsihaaran pinta-alaa kasvatetaan leikkaamalla hieman sisäkaarretta Pl. 0.10–1.30. Uoman yläosaan lisätään muutamia lohkareita ja alaosaan kaksi kynnystä. Alemman kynnyksen yläpuolelle rannan tuntumaan rakennetaan pienialainen koskisuvanto soraikkoineen. Paaluvälillä 0.00–0.10 koskea jatketaan harvalla lohkarekiveämisellä.

Kohteeseen pitää tuoda kutasoraa 6 m^3 . Muutoin tarvittava kiviaines löytyy kohteelta.

5.10 NANHIANKOSKI

Yleistä

Nanhiankoski on 280 metriä pitkä ja 7..18 m leveä koski. Putouskorkeus on 3 m ja keskikaltevuus 1.1 %. Koski sijaitsee tien ja piha-alueiden keskellä, mutta uoma on pääosin hyvin rantapuiden ja pensaiden varjostama. Yläosastaan (noin 2/3 kokonaispituudesta) koski on perattu tasalevyiseksi. Alakolmanneksen alussa on joen lähes sulkeva vuotava myllypato, jonka alapuolella uoma levenee ja jakautuu pääuomaan ja kahteen suistohaaraan, joista ainakin toinen on vanha myllyn alakanava. Uomat padon alapuolella ovat luonnontilaisemman oloinen kuin yläosalla. Luonnonsoraa löytyy alaosan sivuhaaroista.

Kunnostus (liite 1)

Karkeakiviseen matalaan nivaan Pl. n. 2.80 rakennetaan kolme pienialaista koskisuvantoa soraikkoineen. Koski ja suvanto paaluvälillä 2.60–2.80 jätetään nykyiselleen.

Pitkän koskijakson niskaan Pl. n. 2.55 rakennetaan koillisrannan suojaan kutasoraikko suojalohkareineen. Alapuoleisen kosken virtaamaa paaluvälillä 2.10–2.50 levitetään kynnysin ja reunakivikkoja purkamalla. Kynnysten suuntauksin virtaukseen luodaan mutkaisuutta.

Tilustien sillan alittava syväne Pl. 1.90–2.10 jätetään nykyiselleen.

Sillan alapuolelle nykyisen kynnyksen Pl. n. 1.85 eteen sisäkaarteeseen rakennetaan pienialainen koskisuvanto soraikkoineen ja suojalohkareineen. Kynnyksen alapuoleinen paaluväli 1.70–1.85 muokataan poikaskivikoksi.

Paalun n. 1.70 kohdalla olevien lohkarakivien jälkeen paaluvälillä 1.70–1.20 lisätään kosken pinta-alaa leikkaamalla ulkokaarretta aluksi 2-3 m leveästi. Paaluväli 1.70–1.50 pidetään syvähkönä ja karkeakivisenä, uomaan lisätään vain muutamia lohkarakareita. Paalulle n. 1.50 rakennetaan kynnyksen ja kynnyksen eteen sisäkaarten rannan tuntumaan pienialainen koskisuvanto soraikkoineen. Kynnyksen alle muokataan lyhyt poikaskivikkokokoski Pl. 1.50–1.40.

Joen mutkaan Pl. 1.40–1.30 rakennetaan levennys ja peilimäinen suvanto. Mutkassa kulkee kiinteistövesijohto, tehtävät työt tulee sopeuttaa johdon asennussyvyyteen. Asiasta tulee olla yhteydessä sisäkaarten puolella sijaitsevan kiinteistön omistajiin. Suvannon alapuoleisen kynnyksen eteen Pl. 1.30 rakennetaan sisäkaarteeseen kutusoraikko. Koskiosuus Pl. 1.30–0.80 monimuotoistetaan poikastuotantoalueeksi kolmella lisäkynnyksellä ja harvalla lohkarakiveämällä.

Paalulla n. 0.70 olevan padon edessä oleva syväne Pl. 0.70–0.80 säilytetään länsi- ja keskiosiltaan. Itärantaa ja padon yläpuolta täytetään kivikolla koskimaiseksi. Padon murtuneeseen itärantaan tehdään kalatie kahdella murtumakohdan alapuoleisella kynnyksellä. Rantapenkan suojaan murtumakohdan yläpuolelle rakennetaan pienialainen koskisuvanto soraikolla. Patoa tiivistetään ylävirran puolelta ja maisemoidaan sijoittamalla sen alapuolelle muutamia suuria lohkarakareita

Leveä uomaosuus padon alapuolella Pl. 0.70–0.50 säilytetään muutoin nykyisellään mutta itärannan suojaan Pl. n. 0.60 rakennetaan pienialainen koskisuvanto soraikkoineen.

Paaluvälillä 0.50–0.00 sivu-uomat (vanhoja myllyjen alakanavia) kunnostetaan pienpoikasalueiksi. Pienialaiset koskisuvannot kutusoraikkoineen sijoitetaan molempien sivu-uomien niskoilta sekä uomien keskivaiheille. Itäisessä haarassa soraikat perustetaan nykyisille soran kertymäpaikoille. Tarvittaessa sora täydennetään ja vesisyvyys turvataan kynnystyksin. Pääuomaan sijoitetaan kolme matalaa kynnystä, uoma lohkarakivettä ja keski- ja alaosaan sijoitetaan rantojen tuntumaan pienialaiset koskisuvannot soraikkoineen.

Kohteeseen pitää tuoda kutusora 34 m^3 . Muutoin tarvittava kiviaines löytyy kohteelta.

6. RAKENNUSTAPASELOSTUS

6.1 Yleisohje

Kaikki työt ajoitetaan alivirtaamakaudelle loppukesään, syksyyn tai talvelle. Suositeltavinta on tehdä työt virtaaman ollessa alle $0.5 \text{ m}^3/\text{s}$. Työjärjestys on kohteiden välisesti ja kohteiden sisäisesti ylävirrasta alavirtaan. Tulvavirtaamien äärevyyden vuoksi rakenteiden kestävyys on kiinnitettävä erityistä huomiota kapeissa ja korkearantaisissa koskiosuuksissa.

6.2 Kynnys (luonnonmukainen huokoinen kynnys)

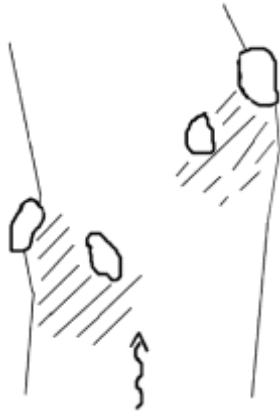
Kynnyksellä pyritään lähinnä uoman ja virtaaman monimuotoistamiseen. Sillä luodaan vaihtelua sekä vesisyvyyteen että virtausnopeuteen. Kynnyksen harja on epäyhtenäinen eikä sen keskimääräinen korkeus ole tärkeä. Kynnyksellä pyritään 10–15 cm vesipinnan eroihin kynnyksen ylä- ja alapuolella. Kynnys rakennetaan pääuomissa $d=200-1000$ sekakivestä ja pienissä sivu-uomissa poikaskivikoiden tapaan $d=100-500$ sekakivestä huokoiseksi, jolloin se tarjoaa pienpoikasille suoja- ja talvehtimipaikkoja. Kynnyksen kivien on oltava pääosin pinnan alapuolella säilyviä, jolloin kynnys ei vähennä kosken tuottavaa pinta-alaa. Kynnyksen suurimpien rakennetta tukevien lohkareiden on oltava pohjaan upotettuna n. 50 %.



Esimerkkipiirros kahdesta peräkkäisestä kynnyksestä (© Simo Yli-Lontinen; Eloranta 2010)

6.3 Kutusoraikko

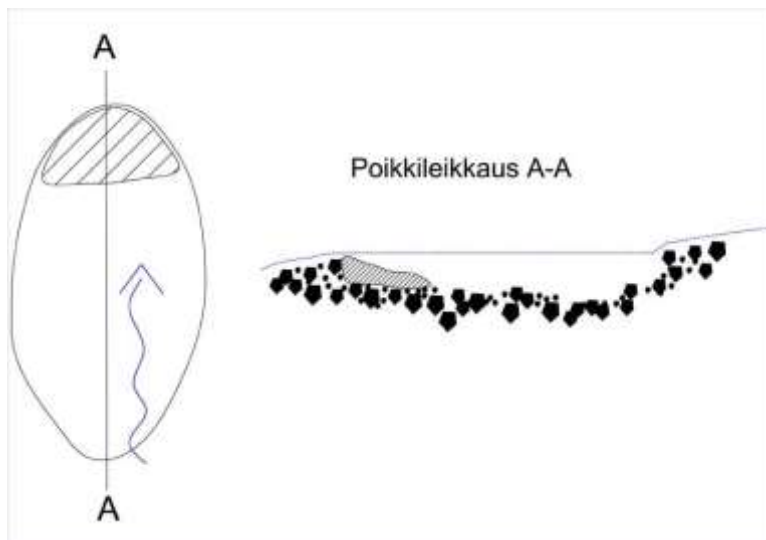
Kutusoraikko rakennetaan $\text{Ø } 16-64$ mm seulotusta harjusorasta. Paikoilla, joilla soran huuhtoutumisvaara on suuri, voidaan soraan sekoittaa pieniä kiviä $\text{Ø } 64-128$ mm enintään 30 % tilavuudesta. Kutusoraikko rakennetaan keskimäärin 40 cm vahvaksi. Yksittäisen suunnitelmaan merkityn soraikon pinta-ala on 2.9 m^2 . Merkittyjen sorastuspaikkojen lisäksi koskiin voidaan sijoittaa kunnostustyön yhteydessä esiin tuleviin sopiviin rannan läheisiin kohteisiin enintään noin 5 kpl $1-3 \text{ m}^2$ soraikkoa. Soraikon pinnan on oltava lähiympäristön pohjan tasalla eli perustaminen tapahtuu massan vaihdoin. Sora tiivistetään paikalle kauhalla tamppaamalla. Veden syvyyden on soraikon päällä oltava vähällä virtaamalla 20–80 cm ja virran nopeuden kiihtyvää 15–50 cm/s. Kiihtyvyys varmistetaan sijoittamalla soraikon yhteyteen virtausta paikallisesti kiihdyttäviä lohkareita tai suistepuita. Mahdollisen rantakasvillisuuden ohella soraikon yhteyteen rakennetaan kuteville kaloille suojaa antavia lohkareita, kuoppia, liekopuita tai vastaavia siten, että etäisyys suojarakenteeseen ei ole mistään soraikon osasta enempiä kuin 2 metriä. Soraikon ylävirran puoleiset lohkareet ja vastaavat voimakasta pyörteilyä aiheuttavat rakenteet tulee kuitenkin sijoittaa vähintään 4 metrin etäisyydelle soran tulva-aikaisen syöpmisen estämiseksi.



Periaatekuva virtausta kiihdyttävien lohkareiden asettelusta rannan läheisellä kutusoraikolla.

6.4 Pienialainen koskisuvanto kutusoraikkoineen

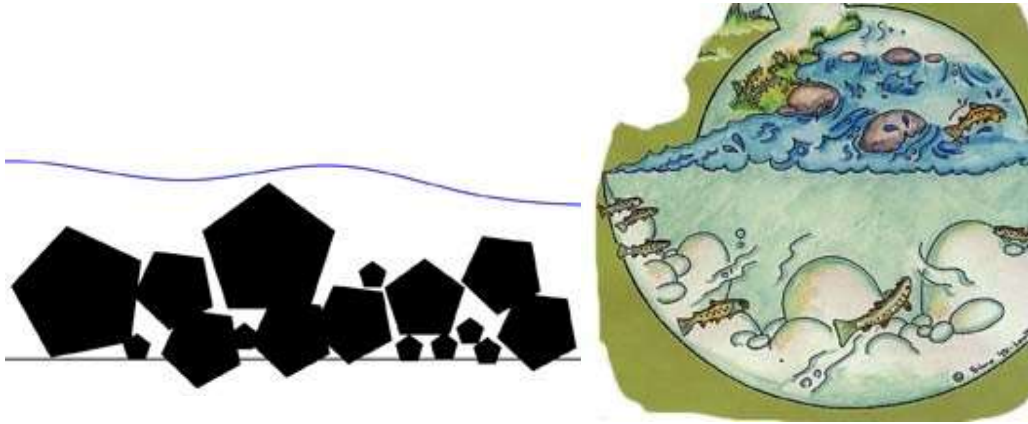
Rakenteella pyritään kosken niskasoraikon kaltaisten olosuhteiden luomiseen kosken keskellä sijaitsevalle kutusoraikolle. Koskeen leikataan 4...8 m pitkä, 2..6 m leveä ja 0.7..1 m syvä suvanto/kuoppa, jonka alavirran puoleisen rantapenkan kiihtyvään virtaukseen rakennetaan kutusoraikko. Soraikon pinnan on oltava pääosaltaan 0.2..0.4 m vedenpinnan alapuolella. Yläpuoleinen suvanto toimii kutevien kalojen suojapaikkana ja toisaalta se vaimentaa yläpuolelta tulevaa virtausta ja vähentää näin soran poishuhtoutumisen riskiä.



Pienialaisen koskisuvannon virransuuntainen poikkileikkaus.

6.5 Poikaskivikko

Poikaskivikko rakennetaan noin Ø 15 – 50 cm kokoa olevasta kivistä huokoiseksi ja vaihtelevasti 0..40 cm syväksi. Yli 0.5 % gradientin kohteissa syvyysvaihtelu luodaan pääosin kynnyksellä kivimateriaalia poikittain virtaussuuntaan nähden. Kiveämisissä tulee pyrkiä mahdollisimman suureen alivirtaamakausiona vesittyvään tuottavaan pinta-alaan. Pääuomissa poikaskivikoille istutetaan harvakseltaan suurempia lohkareita tuki- ja kostekiviksi. Kapeissa sivu-uomissa lohkareita ei lisätä.



*Huokoisen poikaskivikon vaihtelevan raekoon ja kerroksellisuuden periaate.
(Oikeanpuoleinen kuva: © Simo Yli-Lonttinen; Eloranta 2010)*

6.6 Lohkareet

Lohkareilla monimuotoistetaan uomaa ja sen virtaamaa, tarjotaan suuremmalle kalalle kostepaikkoja ja estetään talvisen jääkannen painuminen pohjaan. Lohkareilla myös suojataan oheisrakenteita jäiden ja veden kulutukselta. Lohkareiden ohjeellinen koko on Sammunjoella välillä Ø 60 – 100 cm. Lohkarekoon maksimi on 1/8 uoman leveydestä. Alle 3 metriä leveissä sivu-uomissa lohkareita käytetään lähinnä penkkakivinä ja varsinaisen uoman kiveäminen tehdään poikaskivikolla Ø 15 – 50 cm.

Lohkareet sijoitetaan uomaan yksittäin ja pieniksi ryhmiksi siten, että vältetään kaavamaisuutta ja tulos on luonnonmukaisen ja satunnaisen näköinen. Ohjeellinen lohkare määrä on keskikoosta ja ryhmittelystä riippuen noin 3-8 kpl/100 m².

Lohkareet on istutettava pohjaan vähintään 1/3 osalta korkeudestaan.

7. TÖIDEN VAIKUTUKSET JA HAITTOJEN VÄHENTÄMINEN

7.1 Vaikutukset veden korkeuksiin ja virtaamiin

Kunnostuksilla ei ole vaikutusta virtaamiin. Kunnostus ei myöskään vaikuta tulva- tai keskivirtaaman aikaisiin veden korkeuksiin kunnostettavien koskien yläpuolella.

Suunnittelualueeseen kuuluneet Iiverinkoski ja Pitkääkoski jätetään kunnostamatta. Nämä koskipaikat on perattu lähes putouskorkeudettomiksi ja niiden kunnostaminen tarkoittaisi siten noin 0.5 m pohjatason korotusta niskalle jokaista 100 m kunnostusmatkaa kohden (keskikaltevuudella 0.5 %). Näiden koskien perkuu-uomat ovat kapeita ja syviä kanjoneita, jolloin korotus vaikuttaisi uoman poikkileikkauspinta-alaan merkittävästi myös suuremmilla virtaamilla. Koska koskien yläpuolelle sijoittuu tasaiset ja laajat peltoaukeat, katsottiin kunnostushaittojen voivan näillä kohteilla muodostua hyötyjä suuremmiksi.

7.2 Vaikutukset veden laatuun

Kunnostustyöt tulevat aiheuttamaan hetkellistä veden samentumista. Pääosin kaivettava ja siirrettävä materiaali on kiveä ja soraa ja samentava aines nopeasti laskeutuvaa, jolloin vaikutusalue ulottunee koskikohtaisesti vain tämän alapuoleiseen suvantoon saakka. Kiintoainehuuhtoutumia vähennetään tekemällä työt aikana, jolloin virtaamat ovat pieniä.

7.3 Vaikutukset luonnonympäristöön ja maankäyttöön

Luonnonympäristö

Hanke aiheuttaa lyhytaikaista häiriötä kunnostuskohteiden luonnolle, mutta pitkän aikavälin vaikutukset luontoon ja maisemaan ovat selkeän positiiviset.

Muinaisjäännökset sekä valtakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö ja -maisema

Koskien kunnostus ei vaikuta muinaisjäännöksiin. Kaivutöitä tehdään vain vesialueella, jota on jo muokattu useaan kertaan uittojen ja maankuivatusten aikaan. Joelle kulkuun käytetään nykyisiä kylä- ja peltoteitä tai peltoja ja tiedossa olevat pistemäiset kohteet voidaan kiertää.

Nanhiankosken ja Sammun pohjapadon kunnostuksen yhteydessä kuljetaan ja työskennellään Sammun ja Nanhian vanhan kyläasutuksen ja Nanhiankosken muinaisten myllypaikkojen alueellisten muinaisjäännösrajausten sisäpuolella (kuva 4). Näilläkin kohteilla työt rajoittuvat keskivirtaaman mukaiseen vesialueeseen ja kulkeminen ja työt eivät poikkea vaikutuksiltaan alueen normaaliasutuksesta ja toiminnasta.

Kokemäenjokilaakson valtakunnallisesti arvokas maisema-alue ja tähän sisältyvä valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö Nanhian-Sammun alueella otetaan huomioon säilyttämällä Nanhiankosken nykyinen pohjapato. Kalojen vapaan liikkumisen järjestäminen edellyttää kuitenkin patoympäristön muokkaamista ja luonnonmukaisen kalatien rakentamista padon murtuneeseen itäreunaan. Pato on jo varsin heikkokuntoinen ja vuotava.

7.4 Mahdolliset korvattavat haitat ja edunmenetykset

Ennakkoon saadun palautteen perusteella hankkeesta ei arvioida koituvan korvattavaa yleistä tai yksityistä vahinkoa tai haittaa, mikä on ollut myös yksi hankkeen lähtökohdista.

Kustannusarviossa on kuitenkin varauduttu ennalta arvaamattomiin kuluihin kuten työmaille kulkuun mahdollisesti liittyviin pellon satomenetysten korvauksiin tai vastaaviin. Mikäli jokin suunniteltu yksittäinen toimenpide lupahakemuksen kuulemisvaiheessa tai jälkeensä osoittautuisi kuitenkin merkittävää korvausvastuuta tai muutoin vahinkoa aiheuttavaksi, tästä toimenpiteestä ensisijaisesti luovutaan. Kunnostuskokonaisuus on siinä määrin laaja, ettei yksittäisestä kunnostustoimenpiteestä luopuminen aiheuttane hankkeelle merkittävää kokonaishyödyn laskua.

8. OIKEUDELLISET EDELLYTYKSET

Hankkeesta ei hakijan käsityksen mukaan aiheudu luonnonsuojelulain (1096/1996) tai vesilain (264/1961) 1 luvun 15 a §:n tai 17 a §:n vastaisia seurauksia ja kunnostustyö voidaan toteuttaa vesilain 2 luvun 3 §:n mukaisesti. Kunnostuskohteiden rannanomistajien asiallisen kuulemisen vuoksi, ja koska joki sijaitsee paljolti keskellä maanviljelyskulttuuria ja asutusta, hanke on kuitenkin syytä ohjata vesilain mukaiseen lupamenettelyyn kuulemisineen.

Hankkeen taustalla on yleinen tarve. Hanke perustuu Kokemäenjoen voimalaitospatojen aiheuttaman kalataloushaitan korvaamiseksi määrättyjen vuotuisten kalatalousmaksujen käytön suunnitteluun (Piironen ja Valkama 2005, Rannikko 2010) ja sen ovat laittaneet vireille Varsinais-Suomen ja Hämeen ELY-keskukset alueellisena kalatalousviranomaisena. Hanke on linjassa Kokemäenjoen-Loimijoen kalastusalueen kalavesien hoito- ja

käyttösuunnitelman (Oikari 2005) sekä Kokemäenjoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman kanssa (VL 2 luku 11a §).

Hankkeesta koituvaa hyötyä ei voida tarkoin arvioida rahassa. Hankkeesta koituu hyötyä kalastolle, kalastukselle ja muulle virkistyskäytölle sekä maisemalle. Teoreettista hyötyä koituu rantakiinteistöille sekä mahdolliselle matkailuelinkeinolle. Hankkeesta ei arvioida koituvan yleistä tai yksityistä vahinkoa ja vain lyhytaikaista haittaa työmelun, lyhytaikaisen vedensamennuksen ja koneiden tarvitseman kulku-uran muodossa.

Lupa hakemussuunnitelman mukaiselle kunnostukselle voitaneen myöntää vesilain 2 luvun 6 pykälän 1 momentin perusteella.

9. TILA- JA OMISTAJATIEDOT

Rakennus- ja kunnostustöiden kohdalle sijoittuvien rantatilojen rekisteri- ja omistajatiedot, samoin yhteisten vesialueiden rekisteritiedot kunnostuskohteittain löytyvät liitteestä 2. Sammunjoen yhteisillä vesialueilla ei ole rekisteröitynyttä osakaskuntaa. Vesialueen omistajia ja käyttäjiä yhteisesti edustava rekisteröitynyt organisaatio on Kokemäen-Loimijoen kalastusalue (osoite: isännöitsijä Matti Forsman; Toivarintie 16, 32700 Huittinen).

10. KUSTANNUSARVIO

Kunnostusten kokonaiskustannus on 99 730 € (alv 0). Kustannusarvio perustuu kunnostettavan uoman pituuteen, yksikkökustannuksen ollessa 30 €/m. Uomapituudeksi lasketaan kunnostettavien pää- ja sivu-uomien yhteispituus. Koskikohtaiseen kustannusarvioon on tarvittaessa lisätty erityisistä syistä johtuvia kustannuksia (taulukko 4).

Purojen ja pienten jokien kustannukset johtuvat pikemminkin uoman pituudesta kuin sen pinta-alasta. Etelä-Suomen purokunnostuksissa metrikustannus on ollut varsin tasaisesti noin 20 € (Böhling 2008). Sammunjoen keskivirtaama 3.4 m³/s on suurempi kuin puroksi yleensä tulkitun uoman virtaama (≤ 2 m³/s).

Taulukko 4. Kunnostusten kustannusarvio (alv 0)

Koski	Uomapituus m			Kustannus			
	pääuoma	sivu-uomat	yhteensä	30 €/m	Lisäksi €	Yhteensä	
Klupukoski	81	0	81	2430	7000	9430	Padon alle rakennettavat 2 lisäkynnystä (kalatie), kivien tuonti
Pirttikoski	100	30	130	3900	2000	5900	Kivien tuonti
Hakakoski	120	20	140	4200	5000	9200	Runsaat leikk aukset
Rekik oski	130	20	150	4500		4500	
Vääräkoski	200	0	200	6000	5000	11000	Kivimateriaalin seulonta ja siirto syvään kanjoniin
Saarikoski	440	190	630	18900	10000	28900	Alaosan laajempi muokkaus, penk kojen vahvistus
Yli-Räikän ylempi	120	20	140	4200		4200	
Yli-Räikän alempi	140	130	270	8100		8100	
Ala-Räikänkoski	40	40	80	2400		2400	
Nanhiankoski	280	90	370	11100	5000	16100	Kalatie ja padon tiivistys
				Yhteensä		99730	

Kohteisiin tarvitaan ulkopuolelta kutusoraa yhteensä 126 m³. Kahdelle ylimmälle koskelle (Klupu- ja Pirttikoski) tarvitaan lisäksi muuta kivimateriaalia yhteensä noin 45 m³. Käyttökelpoista vanhaa perkuukiveä löytyy ainakin Vääräkoskelta ja sitä saadaan myös Hakakosken kunnostuksen yhteydessä.

Kirjallisuus

Böhling, P. (toim.) 2008. Purot- elävää maaseutua. -Purokunnostusopas 52 s. Maa- ja metsätalousministeriö.

Eloranta, A. 2010. Virtavesien kunnostus. –Kalatalouden keskusliitto, Helsinki. Julkaisu nro 165. 251 s. + liitteet.’

Erkinaro, H ja Pautamo, J. 2010. Sammun-Sammaljoen sähkökoekalastustulokset vuonna 2010. –Raportti 10s. Apajax Oy.

Oikari, T. 2005. Kokemäenjoen-Loimijoen kalastusalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma 2006–2010. –Moniste 21 s. Satakunnan kalatalouskeskus.

Piiroinen, O. ja Valkama, J. 2005. Kokemäenjoen kalakantojen hoitosuunnitelma. – Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys r.y. Moniste.

Rannikko, L. 2006. Kokemäenjoen ja sen sivuhaarojen kalataloudelliset kunnostustarpeet. – Varsinais-Suomen TE-keskuksen julkaisuja 7.

Rannikko, L. 2010. Kokemäenjoen kalakantojen hoitosuunnitelman toteutus vuosina 2006–2010 ja ehdotus suunnitelmaksi vuosille 2011–2015. –Pyhäjärvi-instituutin julkaisuja B 16.

Salmi, P. ja Kipinä-Salokannel, S. (toim) 2010. Satakunnan pintavesien toimenpideohjelma vuoteen 2015.- Varsinais-Suomen Ely-keskuksen julkaisuja 7/ 2010

LIITTEET

1. Kunnostussuunnitelmapiirroksset 1-10

2. Kiinteistönomistajatiedot

SÄHKÖISET ASIAKIRJAT

Suunnitelma on tallennettu CD:lle, joka sisältää

- Ympäristölupahakemuksen kansilehden ja hanketiivistelmän (doc)
- Hakemussuunnitelman (pdf ja doc) liitteineen (vain pdf)
- Maasto- ja korkomittaustiedot (dwg)
- Muistion taimenen ja lohen elinympäristövaatimuksista koskissa (pdf)

KUNNOSTUSSUUNNITELMAT JA LEIKKAUSPIIRROKSET

Klupukoski (piirrokset 1A, 1B ja 1C)

Pirttikoski (piirros 2)

Hakakoski (piirros3)

Rekikoski (piirros4)

Vääräkoski (piirros5)

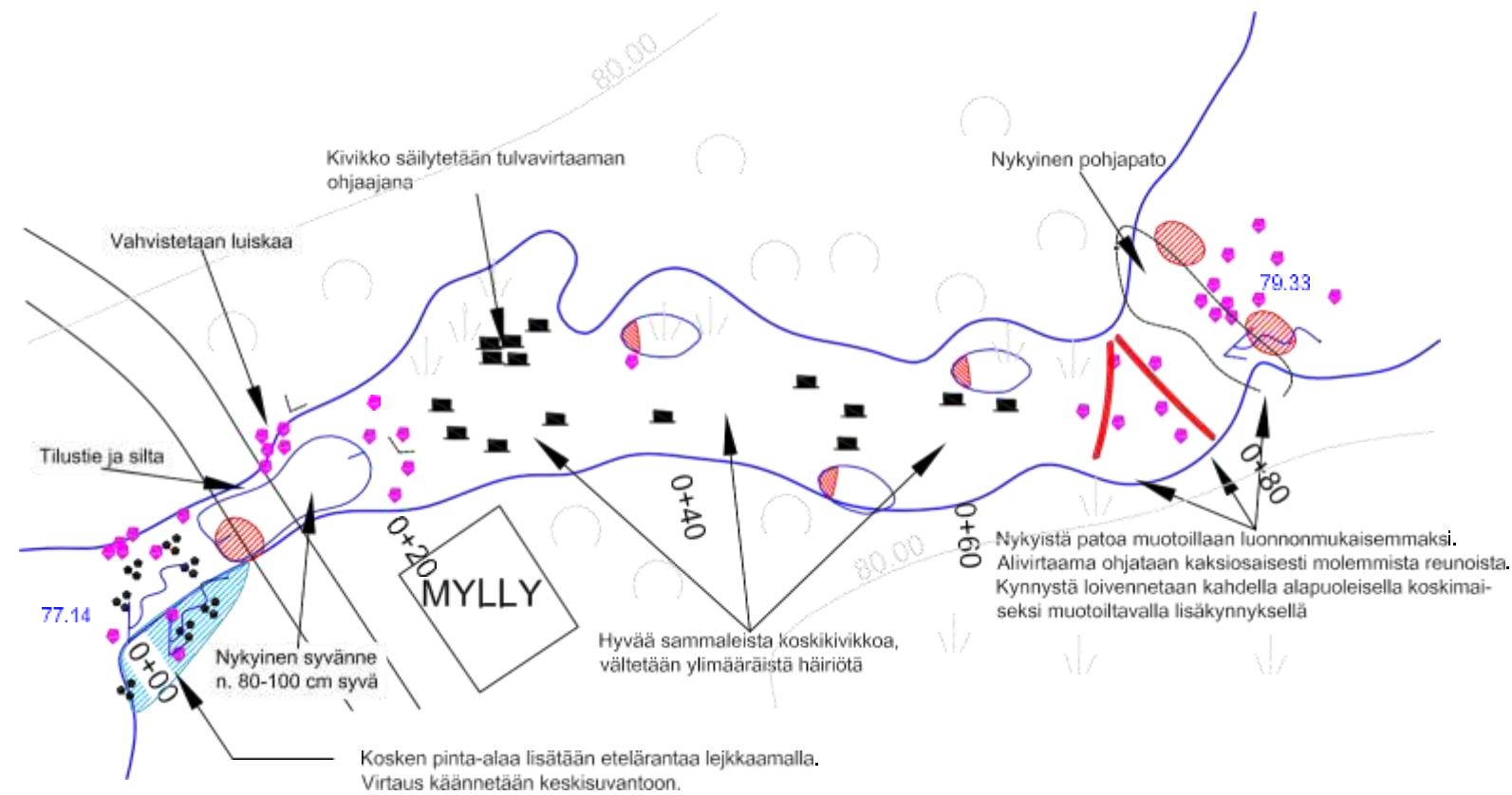
Saarikoski (piirrokset 6A, 6B ja 6C)













Yli-Räikän ylempi koski (piirros 7)

Yli-Räikän alempi koski (piirros 8)

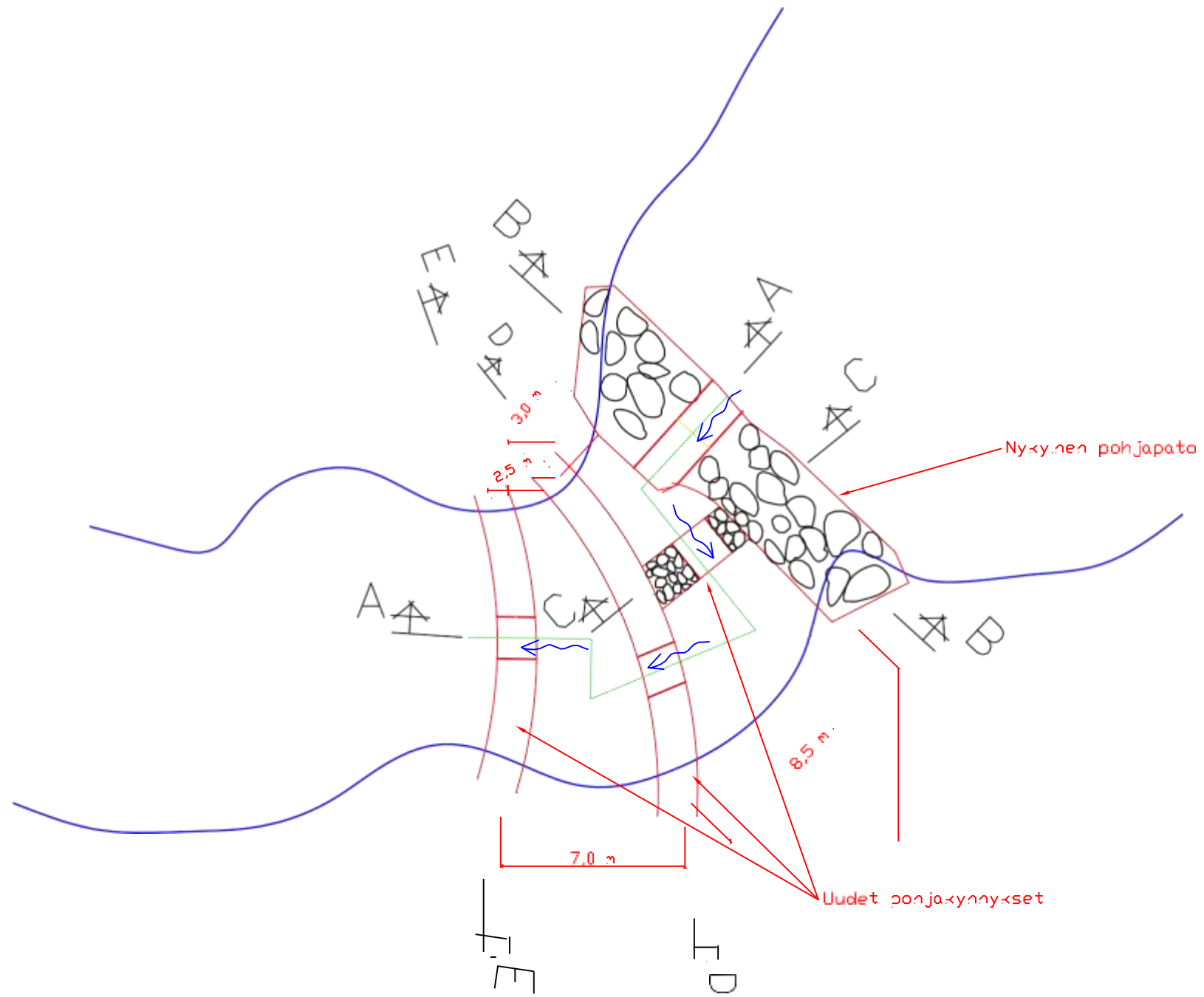
Ala-Räikän koski (piirros 9)

Nanhiankoski (piirrokset 10A, 10B, 10C ja 10D)



-  saaren rakentaminen
-  nykyinen saari
-  leikkaus / vesitys poikastuotantoalueeksi, kivi Ø10-50 cm, syvyys 0-40 cm
-  haluttu virtaamalisäys
-  lohkares
-  lohkares (Ø noin 0.6-1 m), sijoituspaikka ja määrä ohjeellinen
-  rakennettava kutusoraikko Ø 16-64 mm, vahvuus vähintään 40 cm
-  luonnonsoraikko, puhdistetaan noin 40 cm vahvuudelta
-  rakennettava pienialainen koskisuvanto kutusoraikolla, syvyys vähintään 70 cm
-  rakennettava syvänte/talvehtimismonttu, syvyys vähintään 1 m
-  olemassa oleva lohkares
-  rakennettava poikaskivikko Ø 10-50 cm

Suunnittelukohte	Piirrustuksen sisältö ja numero
KLUPUKOSKI	Yleispiirustus 1A
Sijainti	Mittakaava 1:500
Sammunjoki, Huittinen	Suunnittelija Arto Hautala
Päivämäärä 9.3.2011	Piirtäjä AH, IP
	EcoRiver Oy, Tmi Arto Hautala

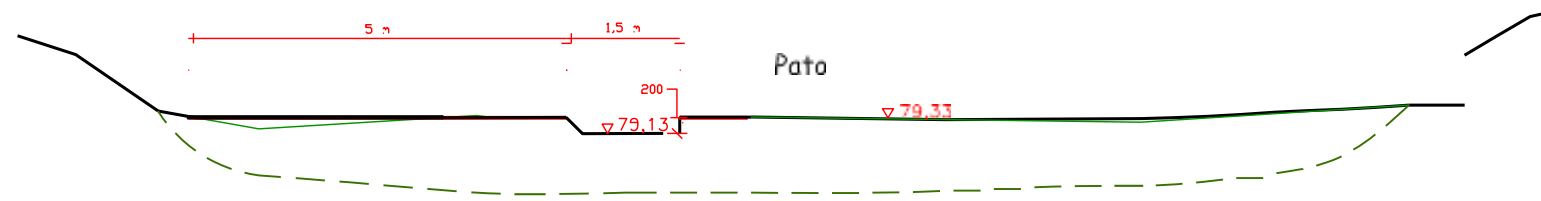


Työn nimi, kohta Klupukoski		Piirustuksen sisältö Sijaintikuva	Mittakaava 1:200
Yläosan pohjapadon Kalankulkurakenteet		Piirustuksen ero 1B	Muutokset Nuori
EcoRiver Oy			
Pvm. 13.6.2011	Suunnittelija Teo Pohjano	Piirittäjä IP	

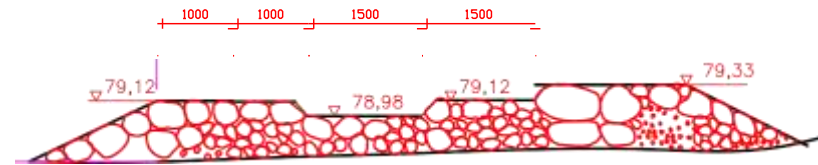
A - A



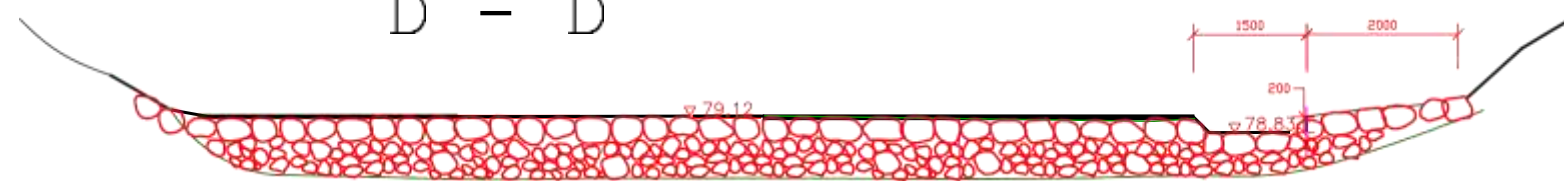
B - B



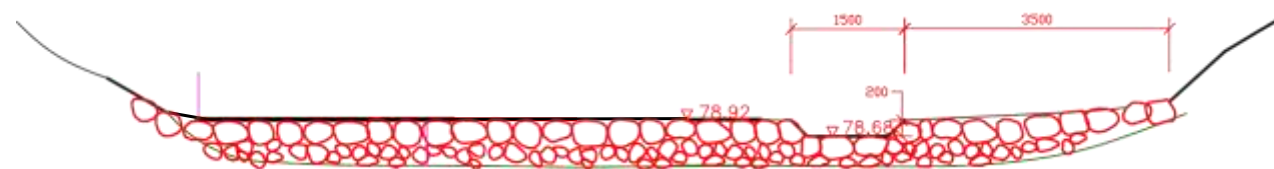
C - C



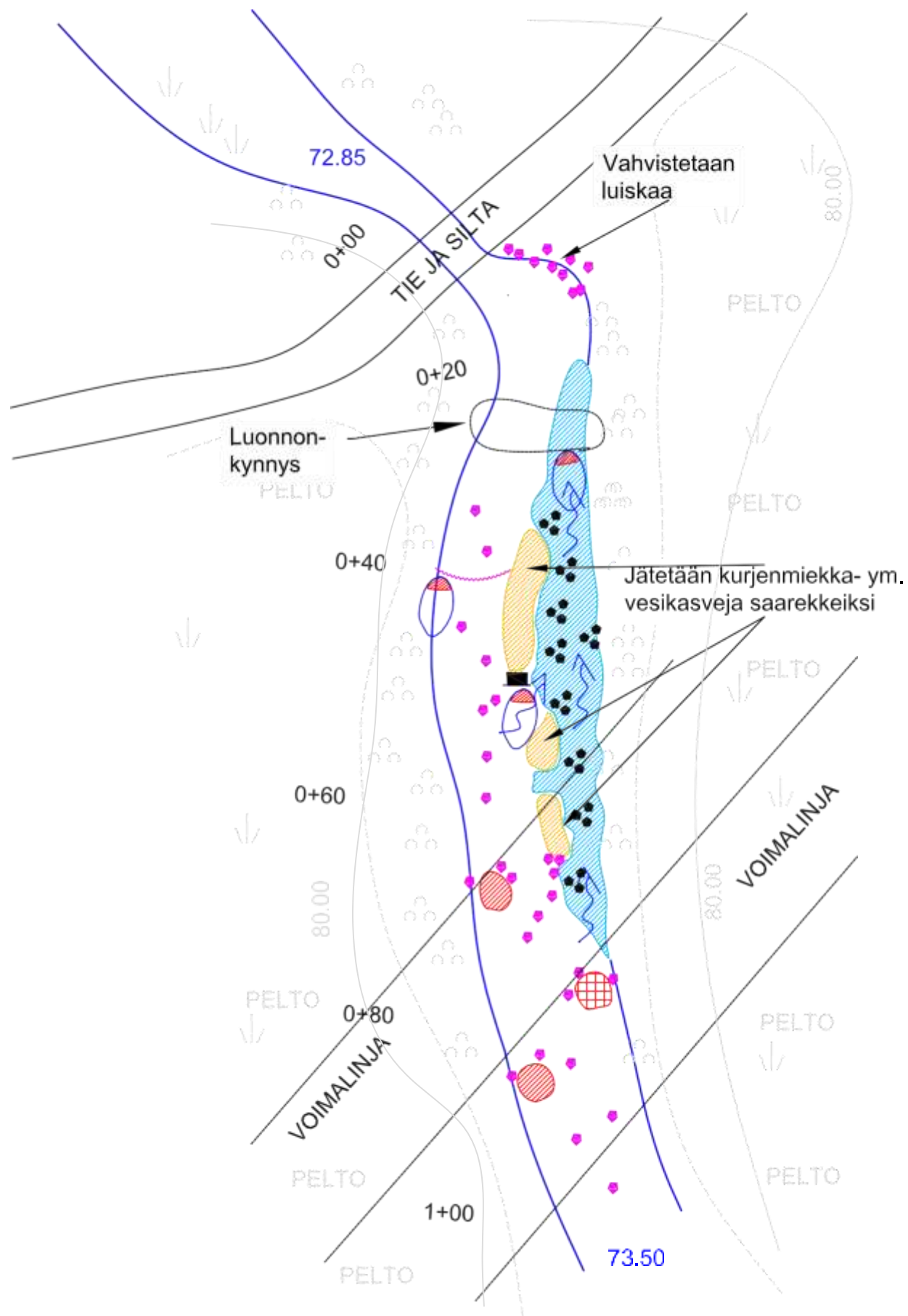
D - D
















E - E

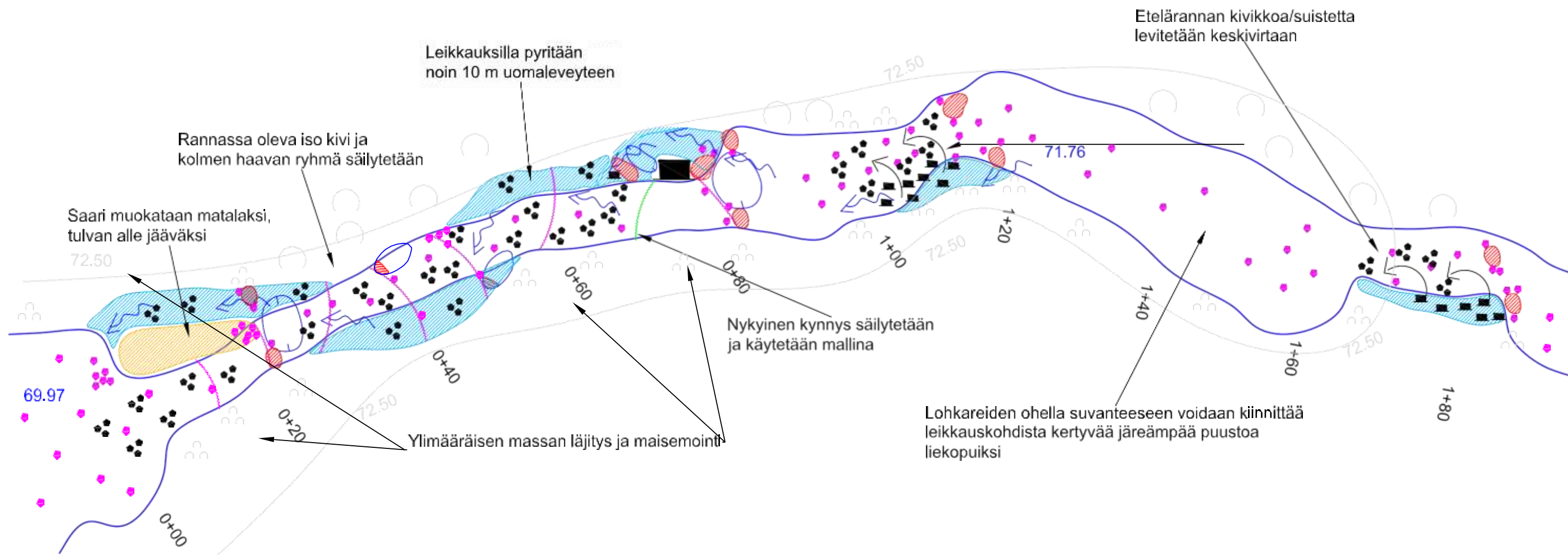















Työn nimi, kunta Nlupukosken yläosan Nalankulkurakenteet, Sammunjoki		Piirustuksen sisältö Poikkileikkaukset A-A, B-B, C-C, D-D	Mittakaava 1:100
EcoRiver Oy		Piirustuksen nro 1C	Muutos
		Pvm. 13.6.2011	Suunnittelija Piirtäjä IP



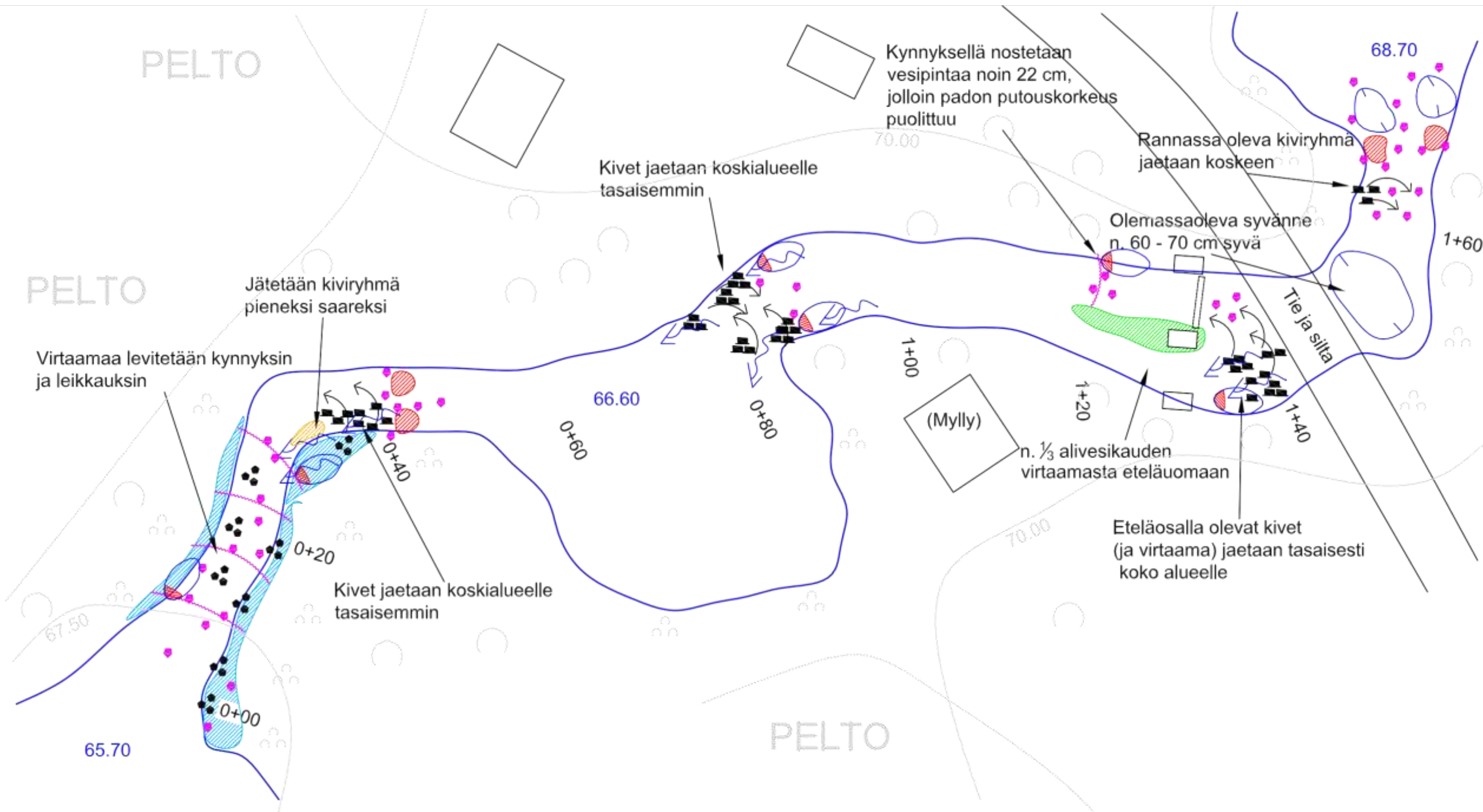
-  saaren rakentaminen
-  nykyinen saari
-  leikkaus / vesitys poikastuotantoalueeksi, kivi Ø10-50 cm, syvyys 0-40 cm
-  haluttu virtaamalisäys
-  huokoinen luonnonmukainen kynnys tai suiste, pyritään 10-15 cm veden pinnan eroihin
-  tiivis pohjapatomainen vedenohjauskynnys, tarkempi kuvaus piirroksissa ja tekstissä
-  lohkare (Ø noin 0.6-1 m), sijoituspaikka ja määrä ohjeellinen
-  rakennettava kutosoraikko Ø 16-64 mm, vahvuus vähintään 40 cm
-  luonnonsoraikko, puhdistetaan noin 40 cm vahvuudelta
-  rakennettava pienialainen koskisuvanto kutosoraikolla, syvyys vähintään 70 cm
-  rakennettava syväne/talvehtimismonttu, syvyys vähintään 1 m
-  olemassa oleva lohkare
-  rakennettava poikaskivikko Ø 10-50 cm














Suunnittelukohte	Piirrustuksen sisältö ja numero
PIRTTIKOSKI	Yleispiirustus 2
	Mittakaava 1:500
Sijainti	Suunnittelija
Sammunjoki, Huittinen	Arto Hautala
	Piirtäjä
	AH, IP
Päivämäärä 9.3.2011	EcoRiver Oy, Tmi Arto Hautala



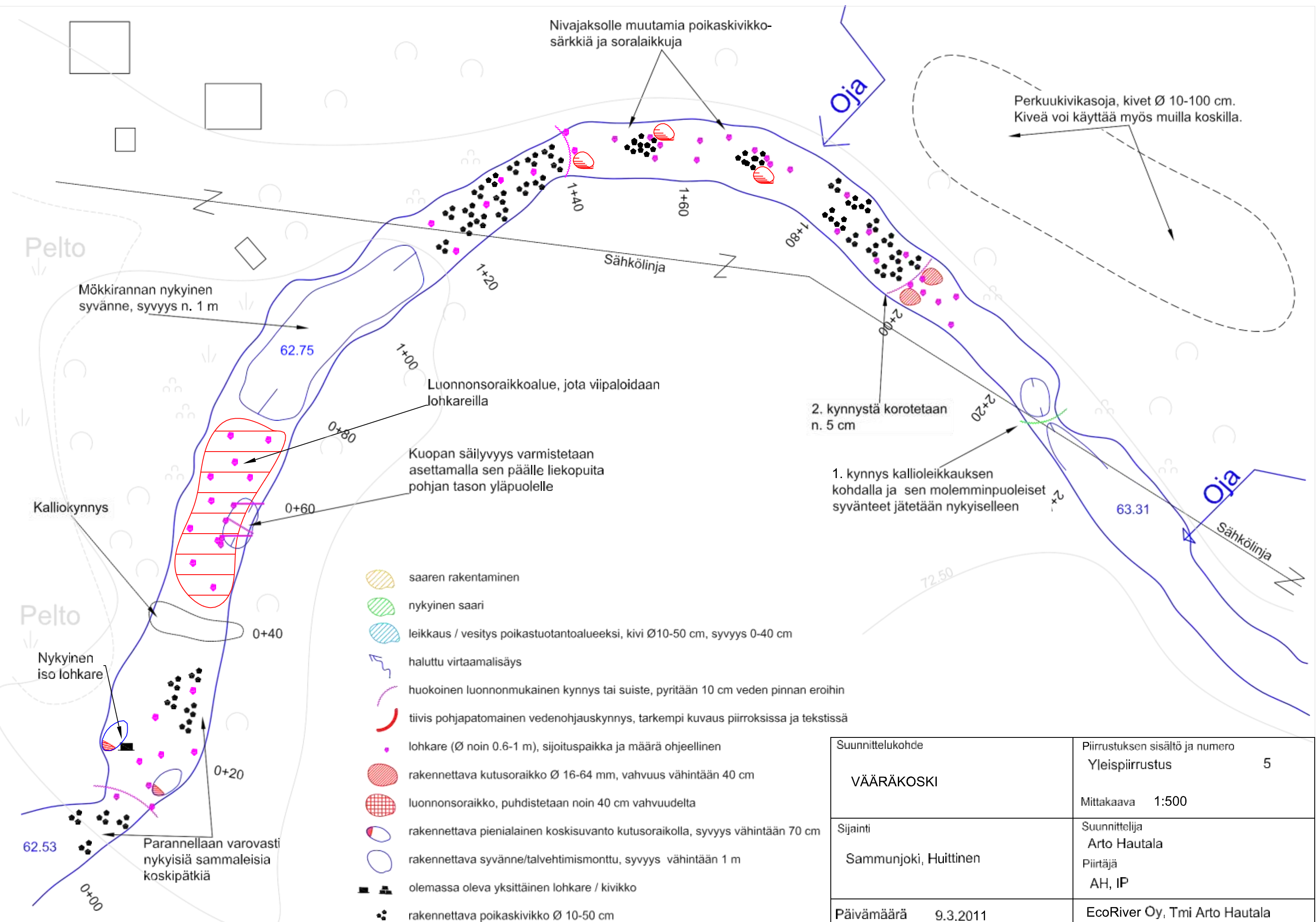
-  saaren rakentaminen
-  nykyinen saari
-  leikkaus / vesitys poikastuotantoalueeksi, kivi Ø10-50 cm, syvyys 0-40 cm
-  haluttu virtaamalisäys
-  huokoinen luonnonmukainen kynnis tai suiste, pyritään 10 cm veden pinnan eroihin
-  tiivis pohjapatomainen vedenohjaukskynnis, tarkempi kuvaus piirroksissa ja tekstissä
-  lohcare (Ø noin 0.6-1 m), sijoituspaikka ja määrä ohjeellinen
-  rakennettava kutusoraikko Ø 16-64 mm, vahvuus vähintään 40 cm
-  luonnonsoraikko, puhdistetaan noin 40 cm vahvuudelta
-  rakennettava pienialainen koskisuvanto kutusoraikolla, syvyys vähintään 70 cm
-  rakennettava syväne/talvehtimismonttu, syvyys vähintään 1 m
-  olemassa oleva lohcare
-  rakennettava poikaskivikko Ø 10-50 cm

Suunnittelukohte	Piirrustuksen sisältö ja numero
HAKAKOSKI	Yleispiirustus 3
	Mittakaava 1:500
Sijainti	Suunnittelija
Sammunjoki, Huittinen	Arto Hautala
	Piirtäjä
	AH, IP
Päivämäärä 9.3.2011	EcoRiver Oy, Tmi Arto Hautala



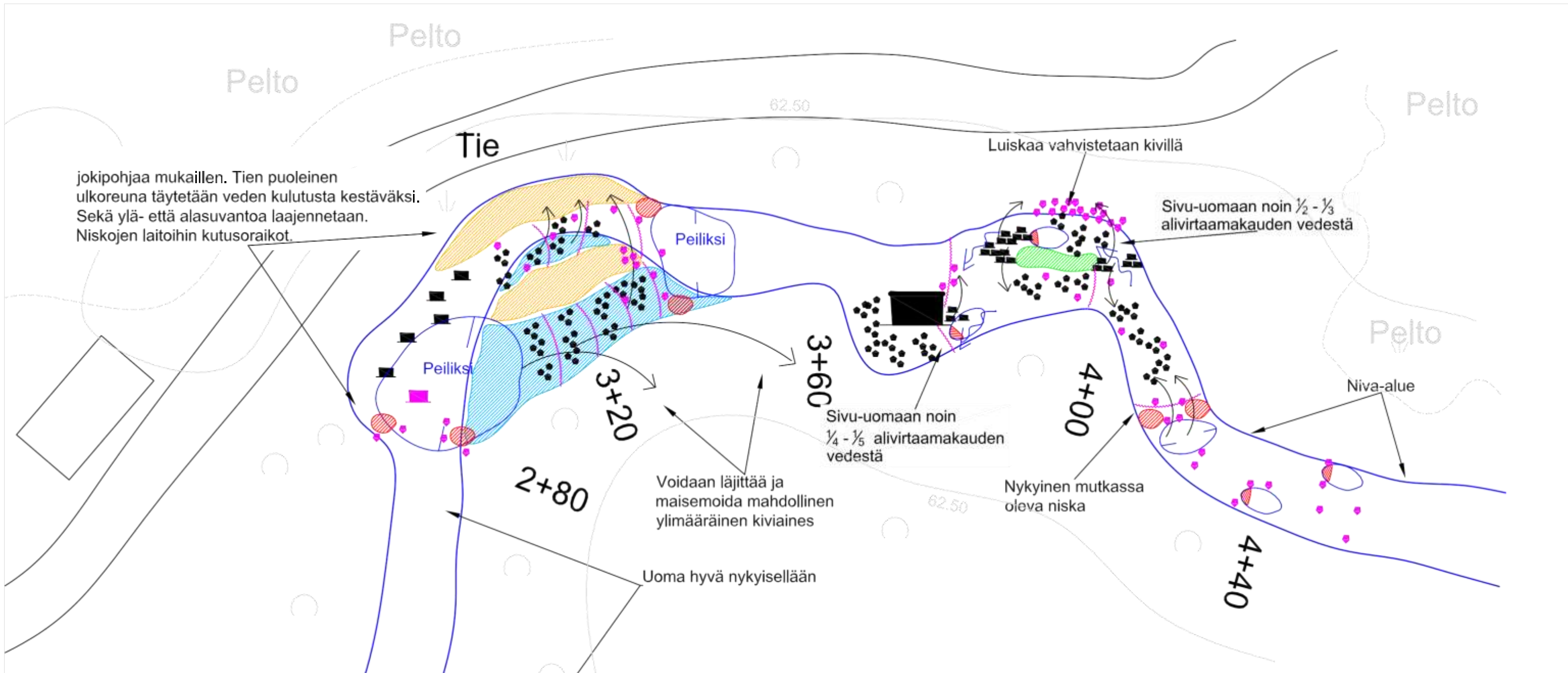
-  saaren rakentaminen
-  nykyinen saari
-  leikkaus / vesitys poikastuotantoalueeksi, kivi Ø10-50 cm, syvyys 0-40 cm
-  haluttu virtaamalisäys
-  huokoinen luonnonmukainen kynnys tai suiste, pyritään 10 cm veden pinnan eroihin
-  tiivis pohjapatomainen vedenohjauskynnys, tarkempi kuvaus piirroksissa ja tekstissä
-  lohcare (Ø noin 0.6-1 m), sijoituspaikka ja määrä ohjeellinen
-  rakennettava kutusoraikko Ø 16-64 mm, vahvuus vähintään 40 cm
-  luonnonsoraikko, puhdistetaan noin 40 cm vahvuudelta
-  rakennettava pienialainen koskisuvanto kutusoraikolla, syvyys vähintään 70 cm
-  rakennettava syväne/talvehtimismonttu, syvyys vähintään 1 m
-  olemassa oleva yksittäinen lohcare / kivikko
-  rakennettava poikaskivikko Ø 10-50 cm

Suunnittelukohte	Piirrustuksen sisältö ja numero
REKIKOSKI	Yleispiirustus 4
	Mittakaava 1:500
Sijainti	Suunnittelija
Sammunjoki, Huittinen	Arto Hautala
	Piirtäjä
	AH, IP
Päivämäärä 9.3.2011	EcoRiver Oy, Tmi Arto Hautala



- saaren rakentaminen
- nykyinen saari
- leikkaus / vesitys poikastuotantoalueeksi, kivi Ø10-50 cm, syvyys 0-40 cm
- haluttu virtaamisäys
- huokoinen luonnonmukainen kynnys tai suiste, pyritään 10 cm veden pinnan eroihin
- tiivis pohjapatomainen vedenohjauskynnys, tarkempi kuvaus piirroksissa ja tekstissä
- lohcare (Ø noin 0.6-1 m), sijoituspaikka ja määrä ohjeellinen
- rakennettava kutusoraikko Ø 16-64 mm, vahvuus vähintään 40 cm
- luonnonsoraikko, puhdistetaan noin 40 cm vahvuudelta
- rakennettava pienialainen koskisuvanto kutusoraikolla, syvyys vähintään 70 cm
- rakennettava syväne/talvehtimismonttu, syvyys vähintään 1 m
- olemassa oleva yksittäinen lohcare / kivikko
- rakennettava poikaskivikko Ø 10-50 cm














Suunnittelukohte	Piirrustuksen sisältö ja numero
VÄÄRÄKOSKI	Yleispiirustus 5
Sijainti	Mittakaava 1:500
Sammunjoki, Huittinen	Suunnittelija Arto Hautala
	Piirtäjä AH, IP
Päivämäärä 9.3.2011	EcoRiver Oy, Tmi Arto Hautala



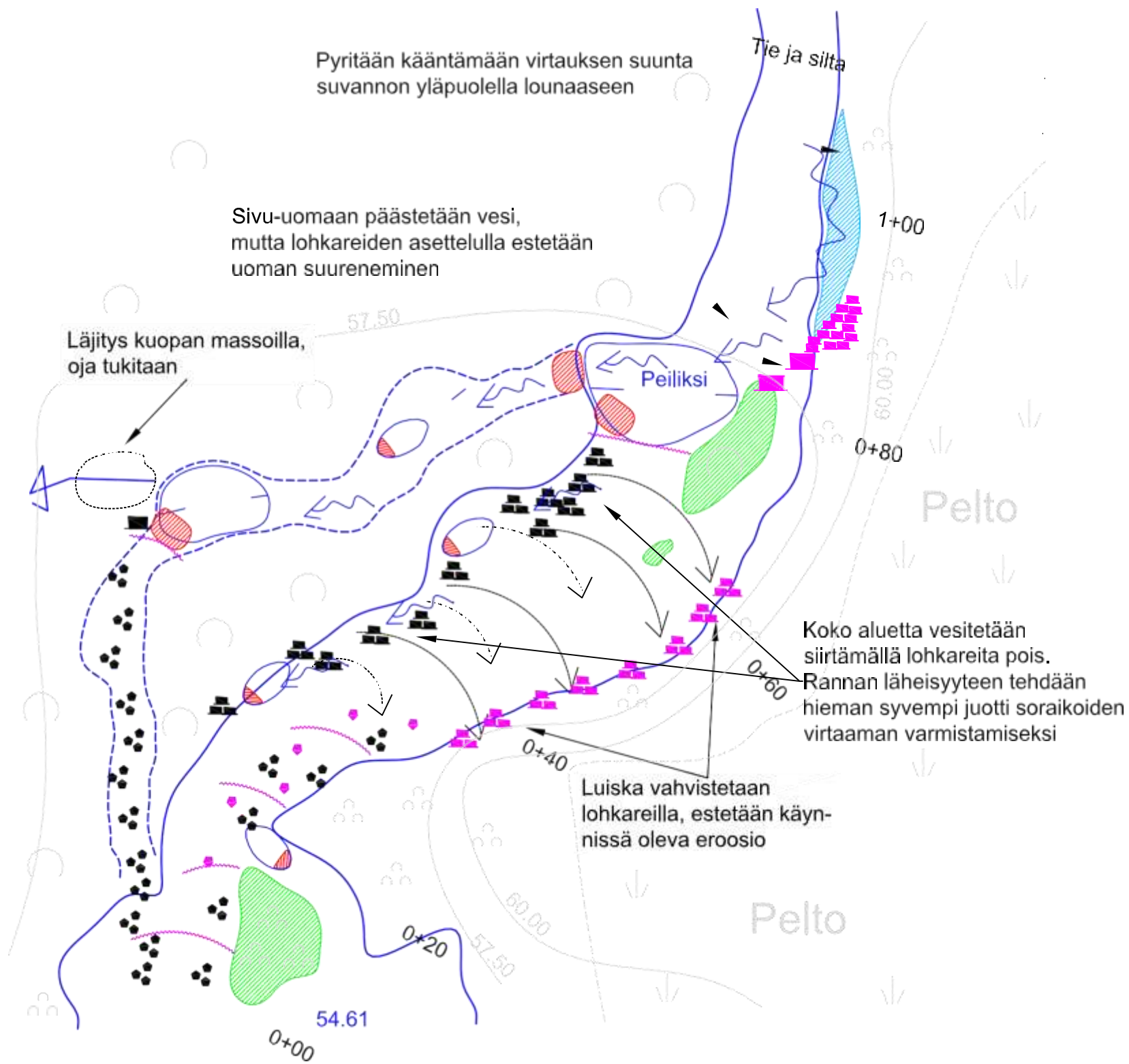
- saaren rakentaminen
- nykyinen saari
- leikkaus / vesitys poikastuotantoalueeksi, kivi Ø10-50 cm, syvyys 0-40 cm
- haluttu virtaamalisäys
- huokoinen luonnonmukainen kynnyksi tai suiste, pyritään 10 cm veden pinnan eroihin
- tiivis pohjapatomainen vedenohjauskynnyksi, tarkempi kuvaus piirroksissa ja tekstissä
- lohkare (Ø noin 0.6-1 m), sijoituspaikka ja määrä ohjeellinen
- rakennettava kutusoraikko Ø 16-64 mm, vahvuus vähintään 40 cm
- luonnonsoraikko, puhdistetaan noin 40 cm vahvuudelta
- rakennettava pienialainen koskisuvanto kutusoraikolla, syvyys vähintään 70 cm
- rakennettava syväne/talvehtimismonttu, syvyys vähintään 1 m
- olemassa oleva yksittäinen lohkare / kivikko
- rakennettava poikaskivikko Ø 10-50 cm












Suunnittelukohte	Piirrustuksen sisältö ja numero SAARIKOSKI YLÄOSA Yleispiirustus 6A Mittakaava 1:500
Sijainti	Suunnittelija Arto Hautala Piirtäjä AH, IP
Päivämäärä 9.3.2011	EcoRiver Oy, Tmi Arto Hautala



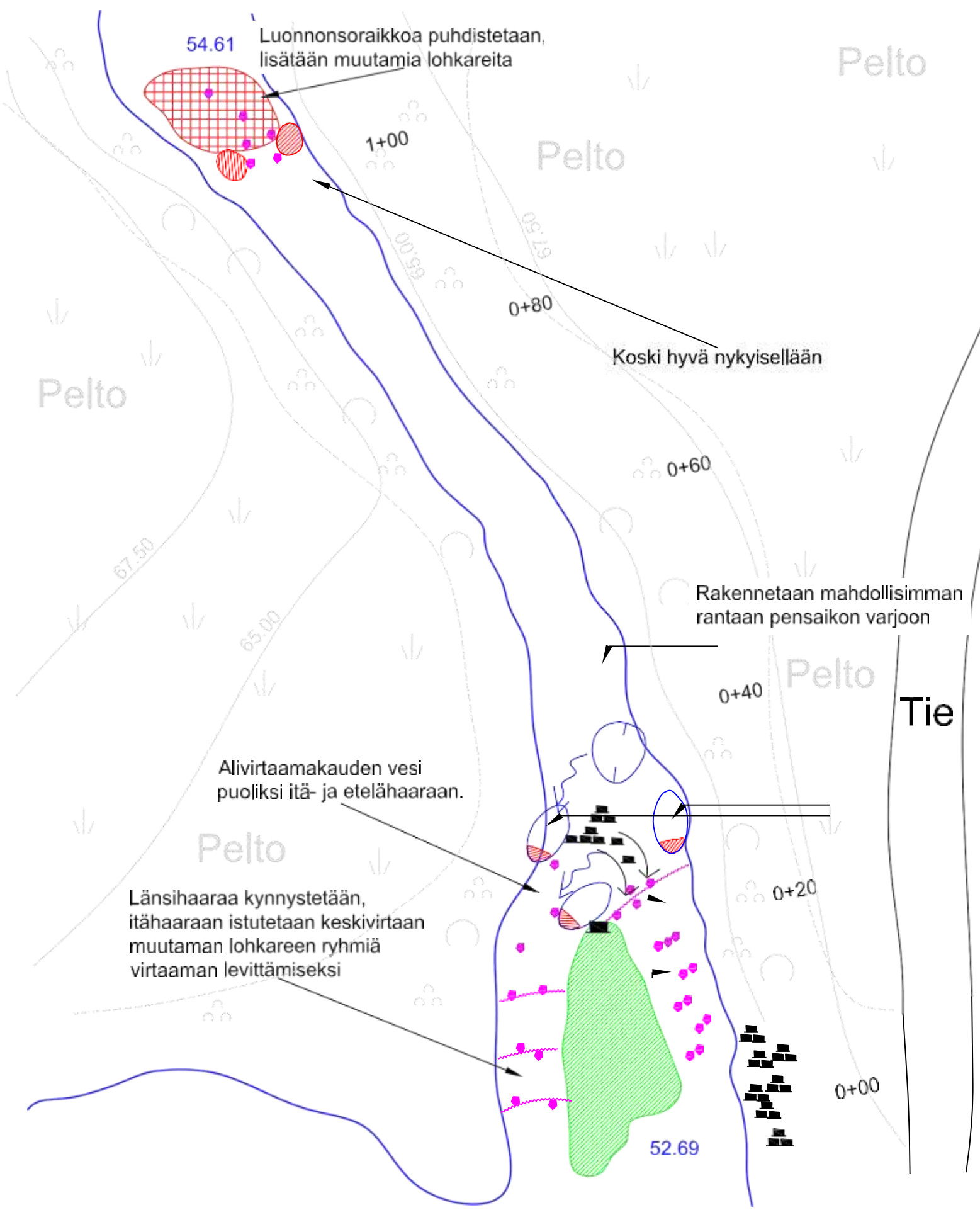
-  saaren rakentaminen
-  nykyinen saari
-  leikkaus / vesitys poikastuotantoalueeksi, kivi Ø10-50 cm, syvyys 0-40 cm
-  haluttu virtaamalisäys
-  huokoinen luonnonmukainen kynnyks tai suiste, pyritään 10 cm veden pinnan eroihin
-  tiivis pohjapatomainen vedenohjauskynnyks, tarkempi kuvaus piirroksissa ja tekstissä
-  lohkare (Ø noin 0.6-1 m), sijoituspaikka ja määrä ohjeellinen
-  rakennettava kutusoraikko Ø 16-64 mm, vahvuus vähintään 40 cm
-  luonnonsoraikko, puhdistetaan noin 40 cm vahvuudelta
-  rakennettava pienialainen koskisuvanto kutusoraikolla, syvyys vähintään 70 cm
-  rakennettava syväne/talvehtimismonttu, syvyys vähintään 1 m
-  olemassa oleva yksittäinen lohkare / kivikko
-  rakennettava poikaskivikko Ø 10-50 cm

Suunnittelukohte	Piirrustuksen sisältö ja numero
SAARIKOSKI KESKIOSA	Yleispiirustus 6B
	Mittakaava 1:500
Sijainti	Suunnittelija
Sammunjoki, Huittinen	Arto Hautala
	Piirtäjä
	AH, IP
Päivämäärä 9.3.2011	EcoRiver Oy, Tmi Arto Hautala



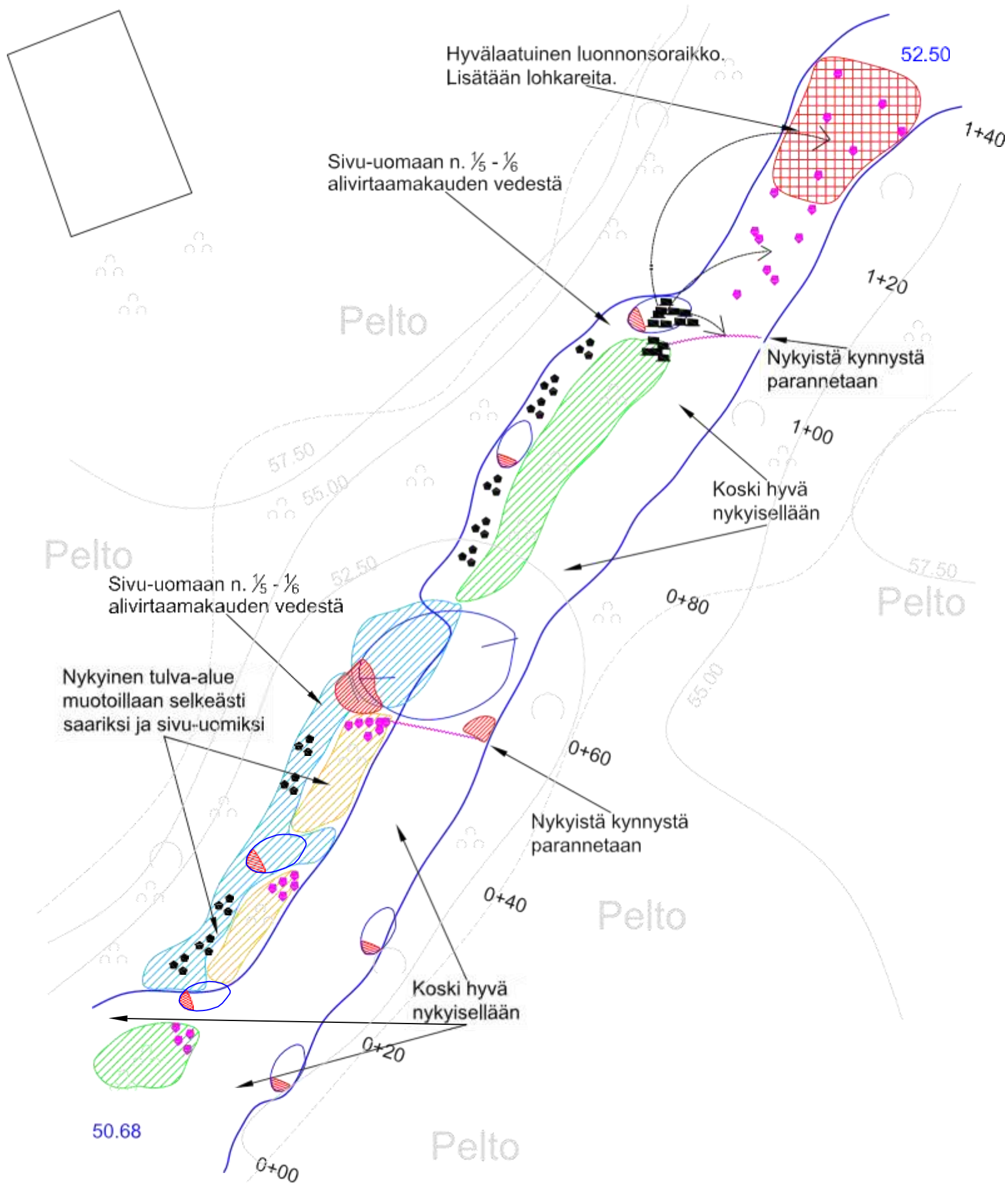
-  saaren rakentaminen
-  nykyinen saari
-  leikkaus / vesitys poikastuotantoalueeksi, kiv
-  haluttu virtaamisäys
-  huokoinen
-  tiivis pohjapatomainen vedenohjaukskynnys, tarkempi p
-  lohkare (Ø noin 0.6-1 m), sijoituspaikka ja määrä ohjeellinen
- 
- 
- 
- 














Suunnittelukohte	Piirrustuksen sisältö ja numero
SAARIKOSKI ALAOSA	Yleispiirustus 6C
	Mittakaava 1:500
Sijainti	Suunnittelija
Sammunjoki, Huittinen	Arto Hautala
	Piirtäjä
	AH, IP
Päivämäärä 9.3.2011	EcoRiver Oy, Tmi Arto Hautala



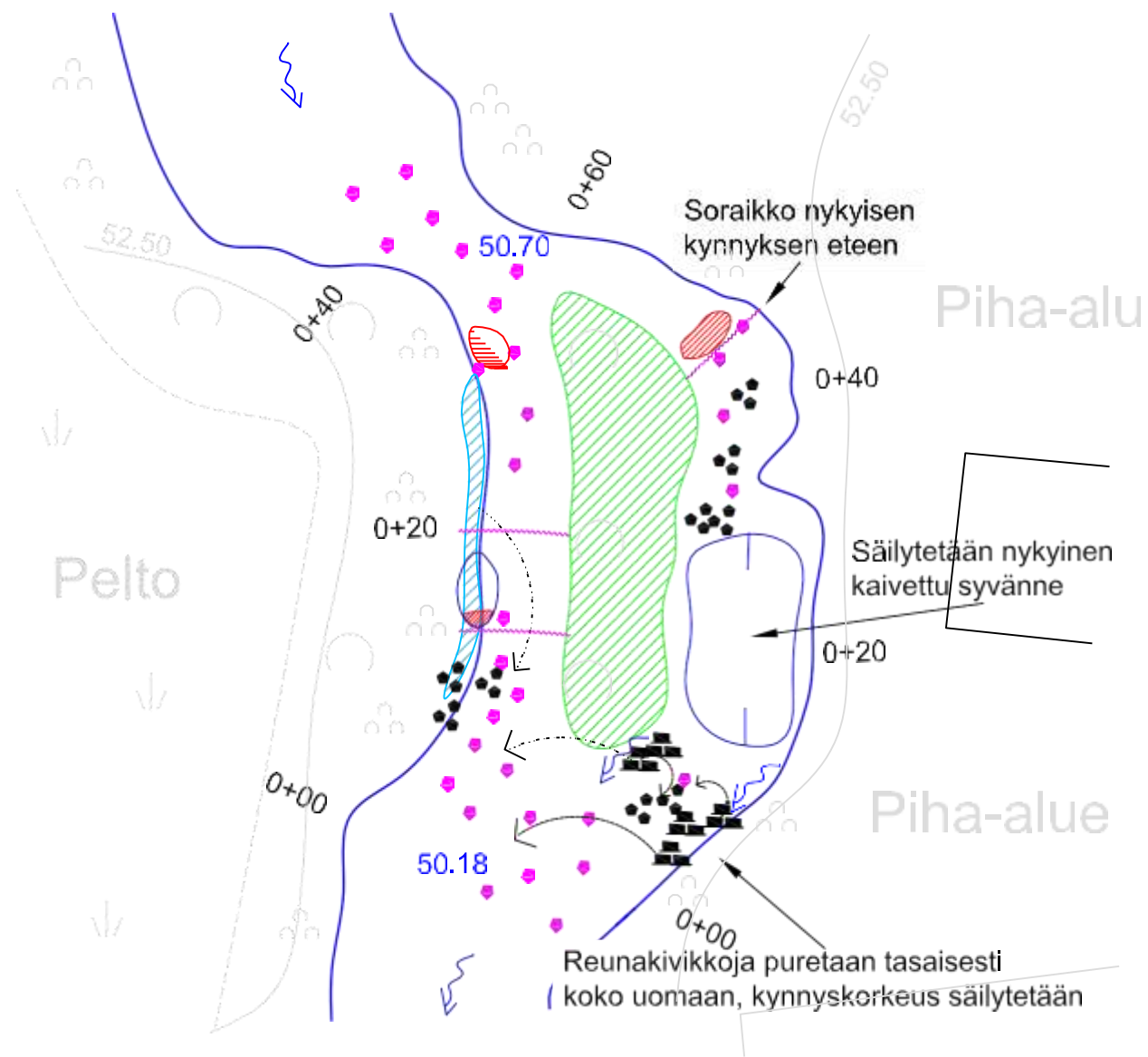
- saaren rakentaminen
- nykyinen saari
- leikkaus / vesitys poikastuotantoalueeksi, kivi Ø10-50 cm, syvyys 0-40 cm
- haluttu virtaamalisäys
- huokoinen luonnonmukainen kynnys tai suiste, pyritään 10 cm veden pinnan eroihin
- tiivis pohjapatomainen vedenohjauskynnys, tarkempi kuvaus piirroksissa ja tekstissä
- lohkare (Ø noin 0.6-1 m), sijoituspaikka ja määrä ohjeellinen
- rakennettava kutusoraikko Ø 16-64 mm, vahvuus vähintään 40 cm
- luonnonsoraikko, puhdistetaan noin 40 cm vahvuudelta
- rakennettava pienialainen koskisuvanto kutusoraikolla, syvyys vähintään 70 cm
- rakennettava syväne/talvehtimismonttu, syvyys vähintään 1 m
- olemassa oleva yksittäinen lohkare / kivikko
- rakennettava poikaskivikko Ø 10-50 cm












Suunnittelukohte	Piirrustuksen sisältö ja numero
YLI-RÄIKÄN YLEMPI KOSKI	Yleispiirustus 7
	Mittakaava 1:500
Sijainti	Suunnittelija
Sammunjoki, Huittinen	Arto Hautala
	Piirtäjä
	AH, IP
Päivämäärä 9.3.2011	EcoRiver Oy, Tmi Arto Hautala



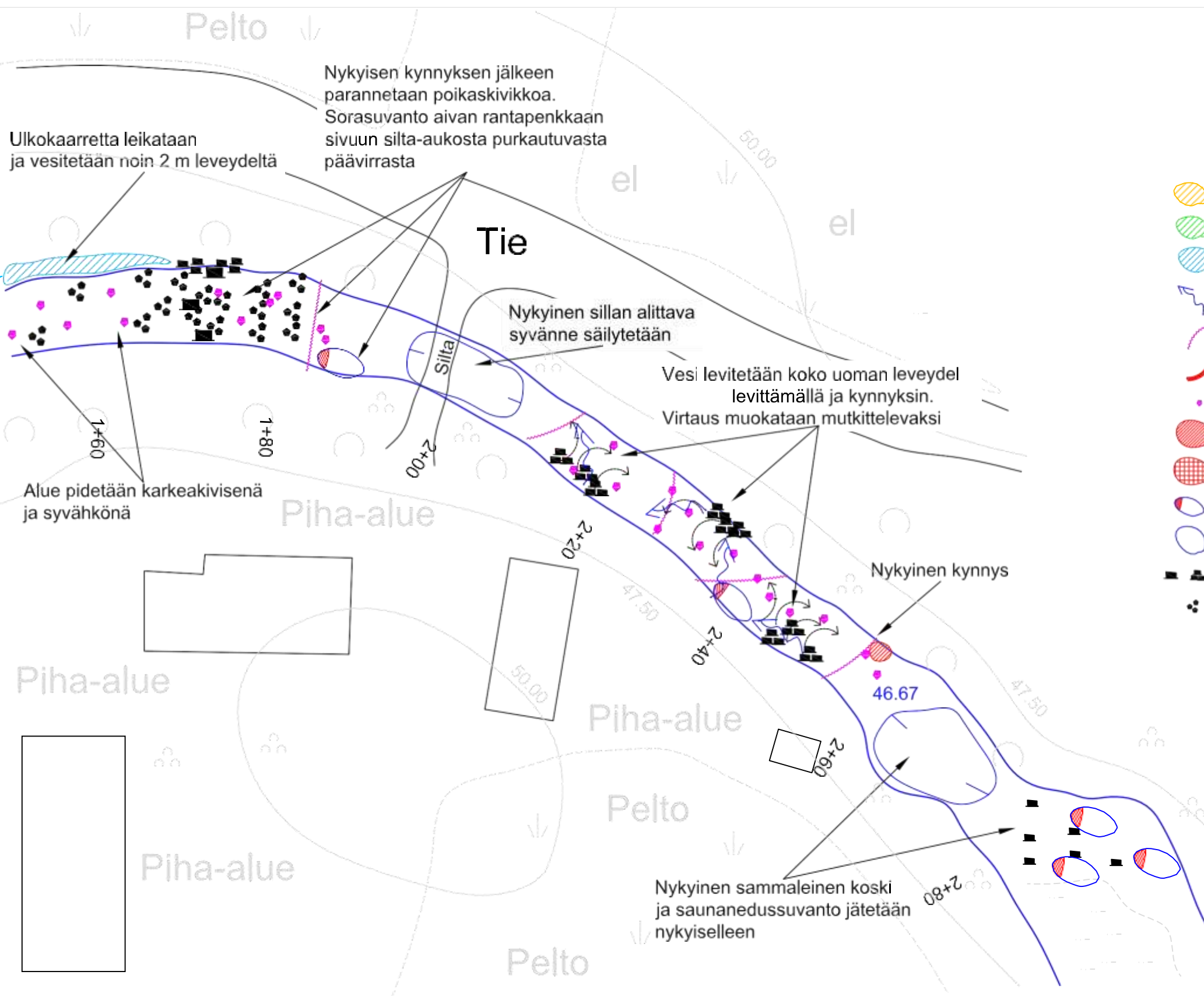
-  saaren rakentaminen
-  nykyinen saari
-  leikkaus / vesitys
-  haluttu virtaamalisäys
-  huokoinen luonnonsoraikko, pyritään 10 cm veden pinnan eroihin
-  tiivis pohjapatomainen vedenohjouskynnys, tarkempi kuvaus piirroksissa ja tekstissä
-  lohkare (Ø noin 0.6-1 m), sijoituspaikka ja määrä ohjeellinen
-  rakennettava kutosoraikko Ø 16-64 mm, vahvuus vähintään 40 cm
-  luonnonsoraikko, puhdistetaan noin 40 cm vahvuudelta
-  rakennettava pienialainen koskisuvanto kutosoraikolla, syvyys vähintään 70 cm
-  rakennettava syväne/talvehtimismonttu, syvyys vähintään 1 m
-  olemassa oleva yksittäinen lohkare / kivikko
-  rakennettava poikaskivikko Ø 10-50 cm, syvyys 0-40 cm

Suunnittelukohte	Piirustuksen sisältö ja numero
YLI-RÄIKÄN ALEMPI KOSKI	Yleispiirustus 8
	Mittakaava 1:500
Sijainti	Suunnittelija
Sammunjoki, Huittinen	Arto Hautala
	Piirtäjä
	AH, IP
Päivämäärä 9.3.2011	EcoRiver Oy, Tmi Arto Hautala



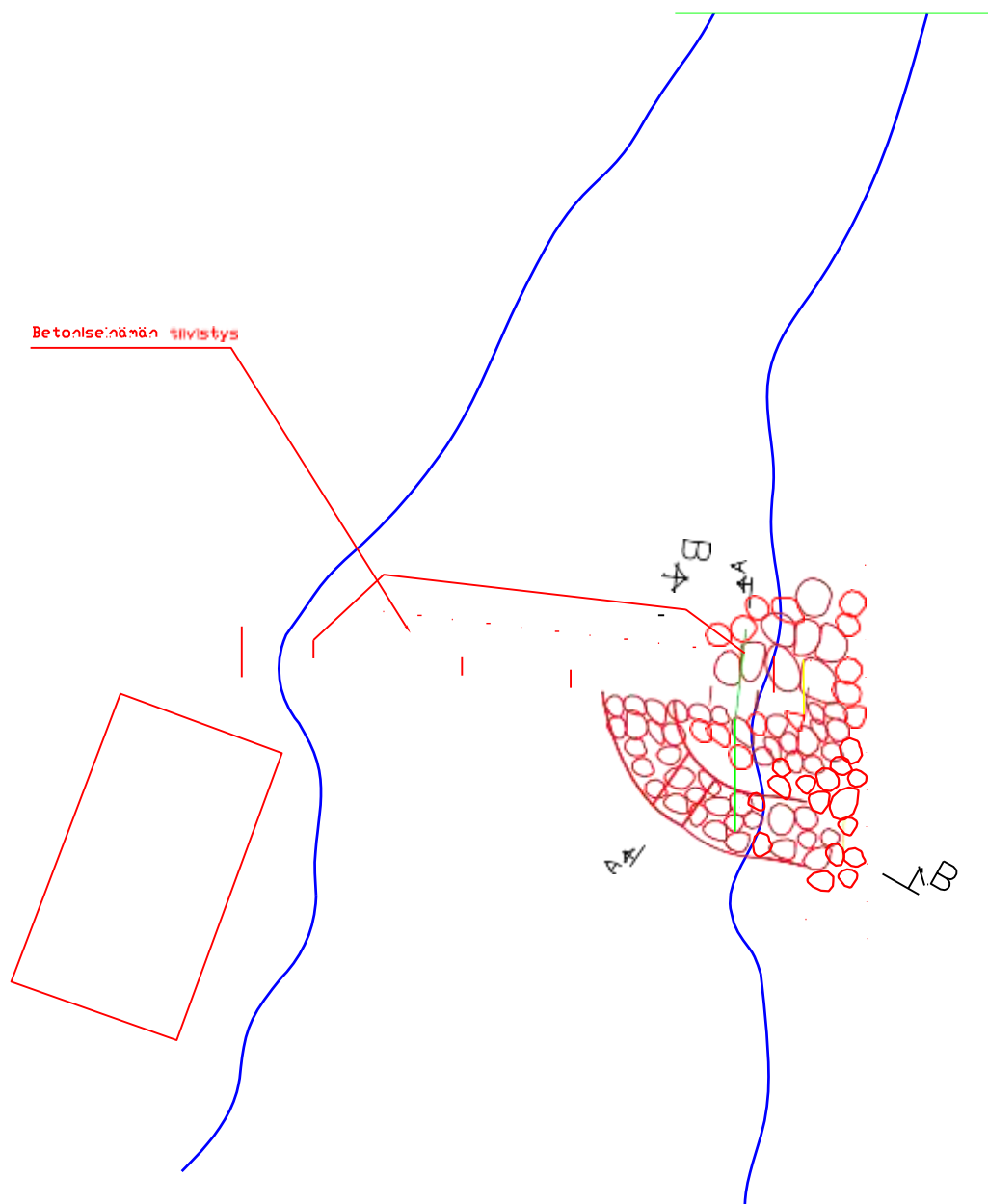
-  saaren rakentaminen
-  nykyinen saari
-  haluttu virtaamalisäys
-  huokoinen
-  tiivis pohjapatomainen vedenohjauskynnys, tarkempi p
-  lohkare (Ø noin 0.6-1 m), sijoituspaikka ja määrä ohjeellinen
-     

Suunnittelukohte	Piirrustuksen sisältö ja numero
ALARÄIKÄNKOSKI	Yleispiirustus 9
	Mittakaava 1:500
Sijainti	Suunnittelija
Sammunjoki, Huittinen	Arto Hautala
	Piirtäjä
	AH, IP
Päivämäärä 9.3.2011	EcoRiver Oy, Tmi Arto Hautala



-  nykyinen saari
-  nykyinen saari
-  nykyinen saari
-  huokoinen
-  tiivis pohjapatomainen vedenohjauskynnys, tarkempi p
-  lohkare (Ø noin 0.6-1 m), sijoituspaikka ja määrä ohjeellinen
- 
- 
- 
- 
- 
- 

Suunnittelukohte	Piirrustuksen sisältö ja numero
NANHIANKOSKI YLÄOSA	Yleispiirustus 10A
	Mittakaava 1:500
Sijainti	Suunnittelija
Sammunjoki, Huittinen	Arto Hautala
	Piirtäjä
	AH, IP
Päivämäärä 9.3.2011	EcoRiver Oy, Tmi Arto Hautala



Työn nimi, kunta Nanhiankoski		Piirustuksen sisältö Yleiskuva	Mittakaava 1:200
Betonipadon kalankulkurakenne		Piirustuksen nro Nro 10C	Muutos
EcoRiver Oy			
Pvm 20.6.2011	Suunnittelija Timo Pohjano	Piirtäjä IP	

LIITE 2.

KIINTEISTÖJEN OMISTAJATIEDOT

Nanhiankosken rannanomistajatiedot

- 1: 102-427-1-27 Koski: Marja-Liisa ja Heikki Heinonen, Klaavolantie 77, 32710
Sampu
- 2: 102-427-1-66 Lamputi: Juha Toivola, juuselantie 15, 32700 Huittinen
- 3: 102-427-6-37 Myllypelto: Veikko Ruokonen, Rekikoskentie 31, 32700 Huittinen
Tapio Ruokonen, Karsatintie 4 B 14, 32700 Huittinen
- 4: 102-427-6-55 Farmi: Leena Graeffe, Vuoritie 25, 04400 Järvenpää



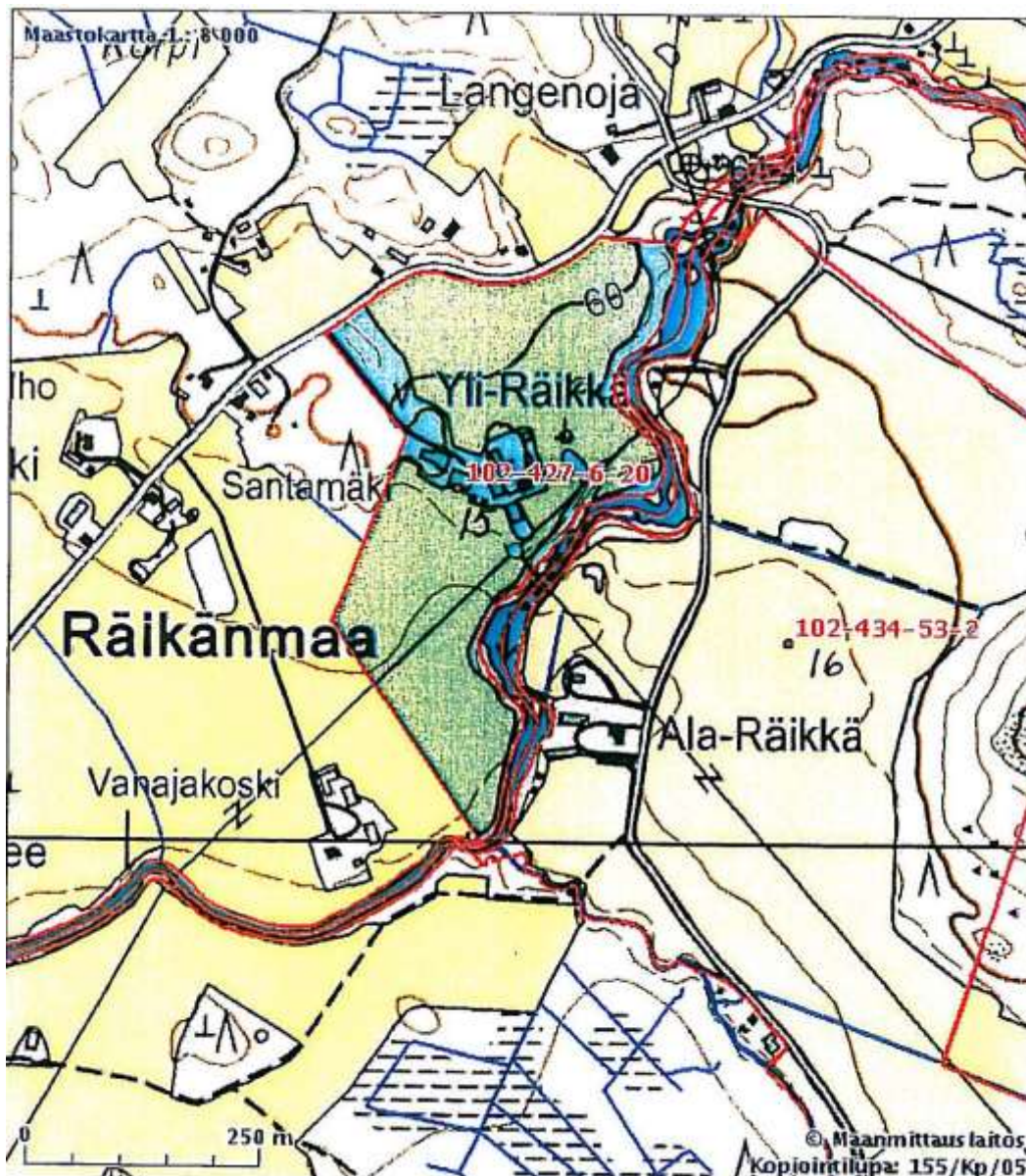
Pitkäkosken rannanomistajatiedot

5-14 (jätettiin pois kunnostussuunnittelusta)

Räikän koskien rannanomistajatiedot

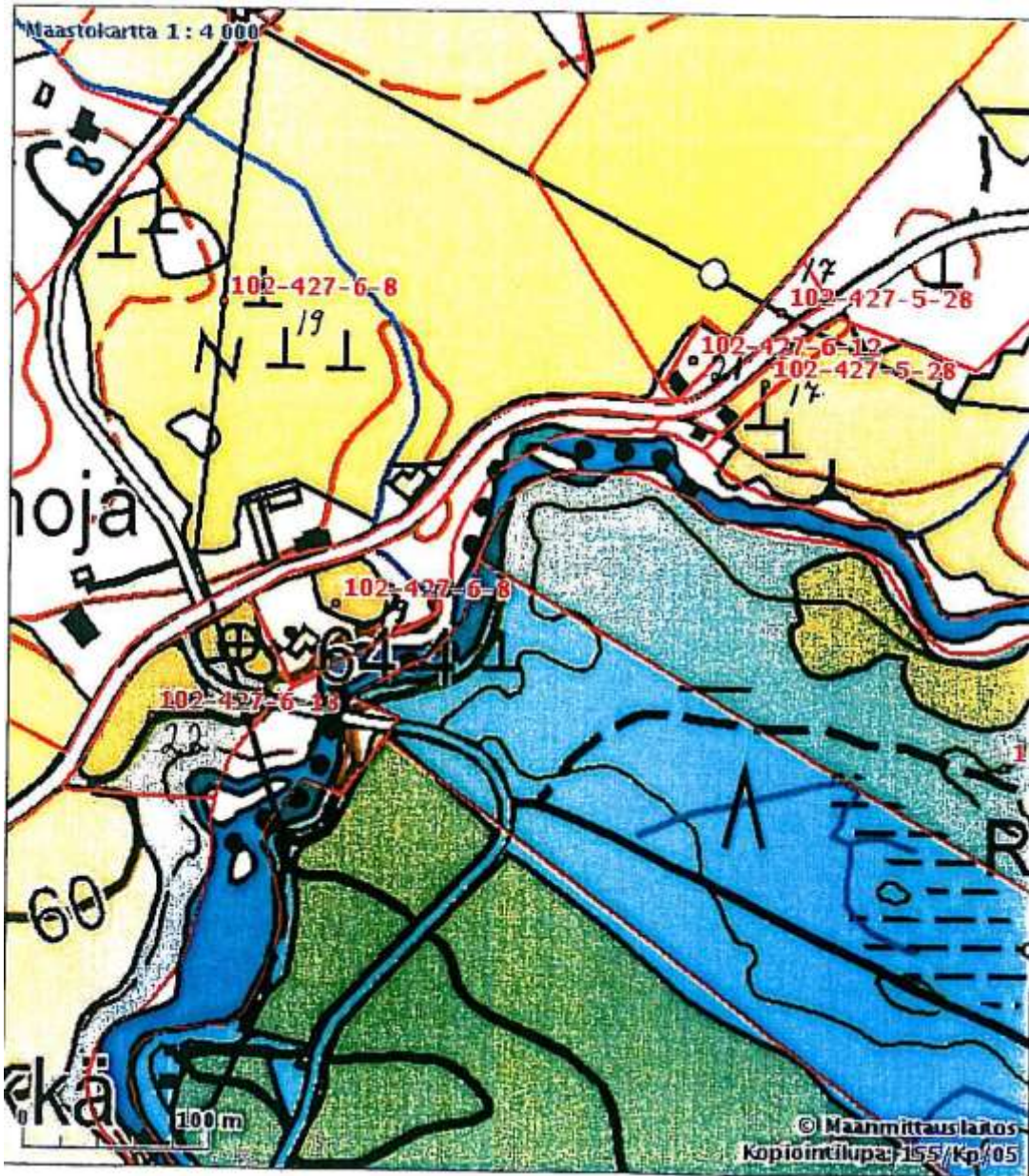
15: 102-427-6-20 Räikkä: Onni Rantanen

16 102-434-53-2 Ala-Räikkä: Kalle Räikkä, Pontellintie 300, 32700 Huittinen



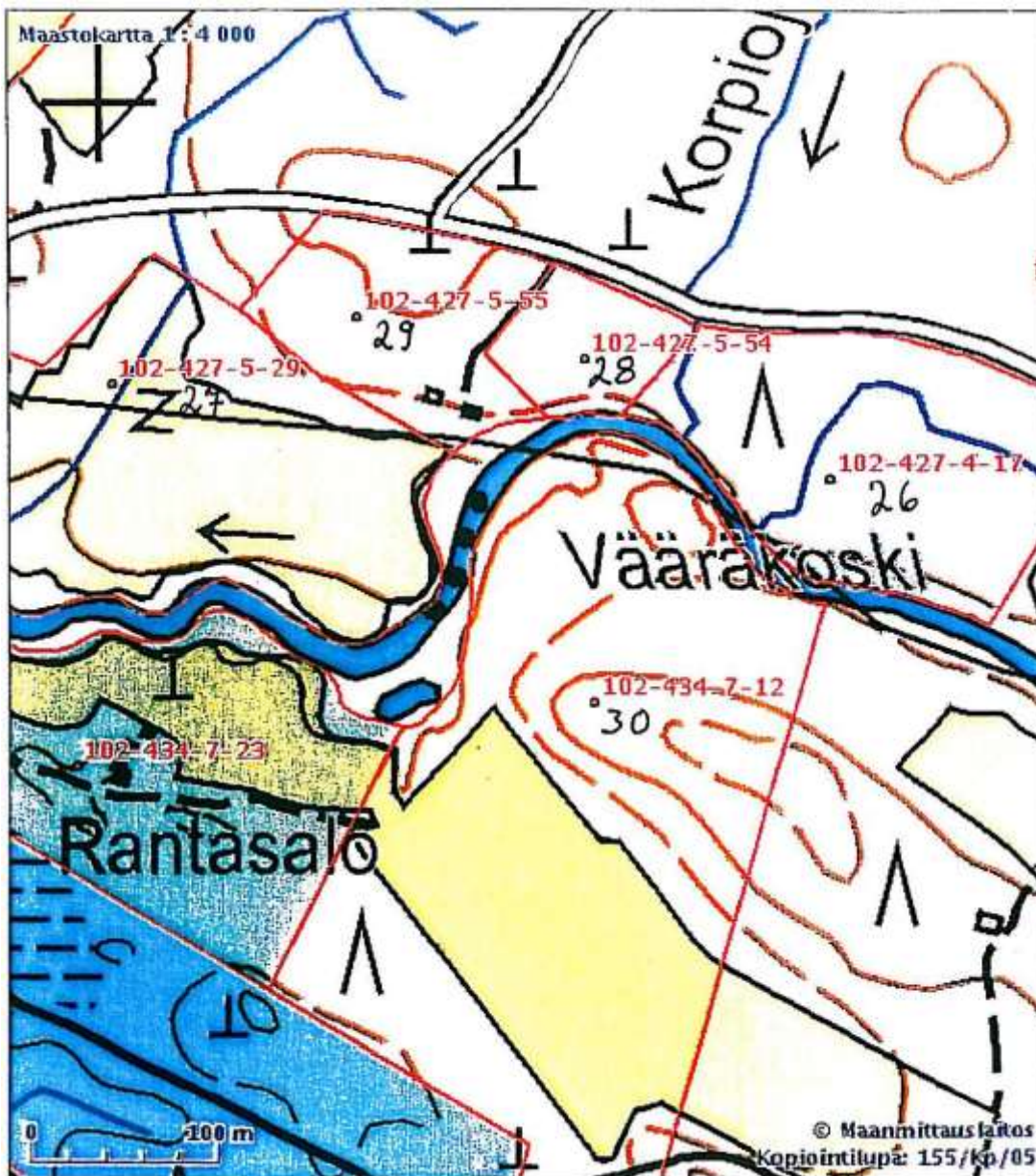
Saarikoskien rannanomistajatiedot

17: 102-427-5-28	Saviranta:	Altti Hyyti, Räikänmaantie 658A2, 32700 Huittinen
18: 102-427-5-29	Rantasalo:	Altti Hyyti, Räikänmaantie 658A2, 32700 Huittinen
19: 102-427-6-8	Langenoja:	Anitaja Veli-pekka Rantaniitty, Suontaustantie 935, 32700 Huittinen
20: 102-427-6-8	Vuoltee:	Eero Savijoki, Suontaustantie 833, 32700 Huittinen
21: 102-427-6-12	Kömi:	Altti Hyyti, Räikänmaantie 658 A 2, 32700 Huittinen
22: 102-427-6-13	Myllymäki:	Anitaja Veli-pekka Rantaniitty, Suontaustantie 935, 32700 Huittinen
23: 102-434-7-23	Rantasalo:	Kalle Räikkä, Pontellintie 300, 32700 Huittinen
24: 102-434-7-58	Saarikoski:	Sirkka-Liisa Mattilan oik. omistajat, Puolukkakatu 3, 32700 Huittinen
25: 102-434-53-2	Ala-Räikkä:	Kalle Räikkä, Pontellintie 300, 32700 Huittinen



Vääräkosken rannanomistajatiedot

26: 102-427-4-17	Jaakola:	Esko Rantanen, Pajatie 9, 32700 Huittinen
27: 102-427-5-29	Rantasalo:	Altti Hytti, Räikänmaantie 658 A 2, 32700 Huittinen
28: 102-427-5-54	Rantakoski:	Jarmo Rantanen, Tiemestarinkatu 22, 32700 Huittinen
29: 102-427-5-55	Vääräkoski:	Kari Rantaniitty, Maamiehentie 22 B 6, 01630 Vantaa Tero Rantaniitty, Viikatetie 52, 0164 Vantaa
30: 102-434-7-12	Lehtomaa:	Yrjö Reunanen oikeudenomistajat, Aaranteenkatu 7, 32700 Huittinen



liverinkosken rannanomistajatiedot

31-34 (koski jätettiin pois kunnostussuunnittelusta)

Rekikosken rannanomistajatiedot

35: 102-427-1-14 Hannu: Heikki Lindgren, Kämmäkantie 60, 32700 Huittinen

36: 102-434-1-38 Kesäri: Heikki Lindgren, Kämmäkantie 60, 32700 Huittinen



Hakakosken rannanomistajatiedot

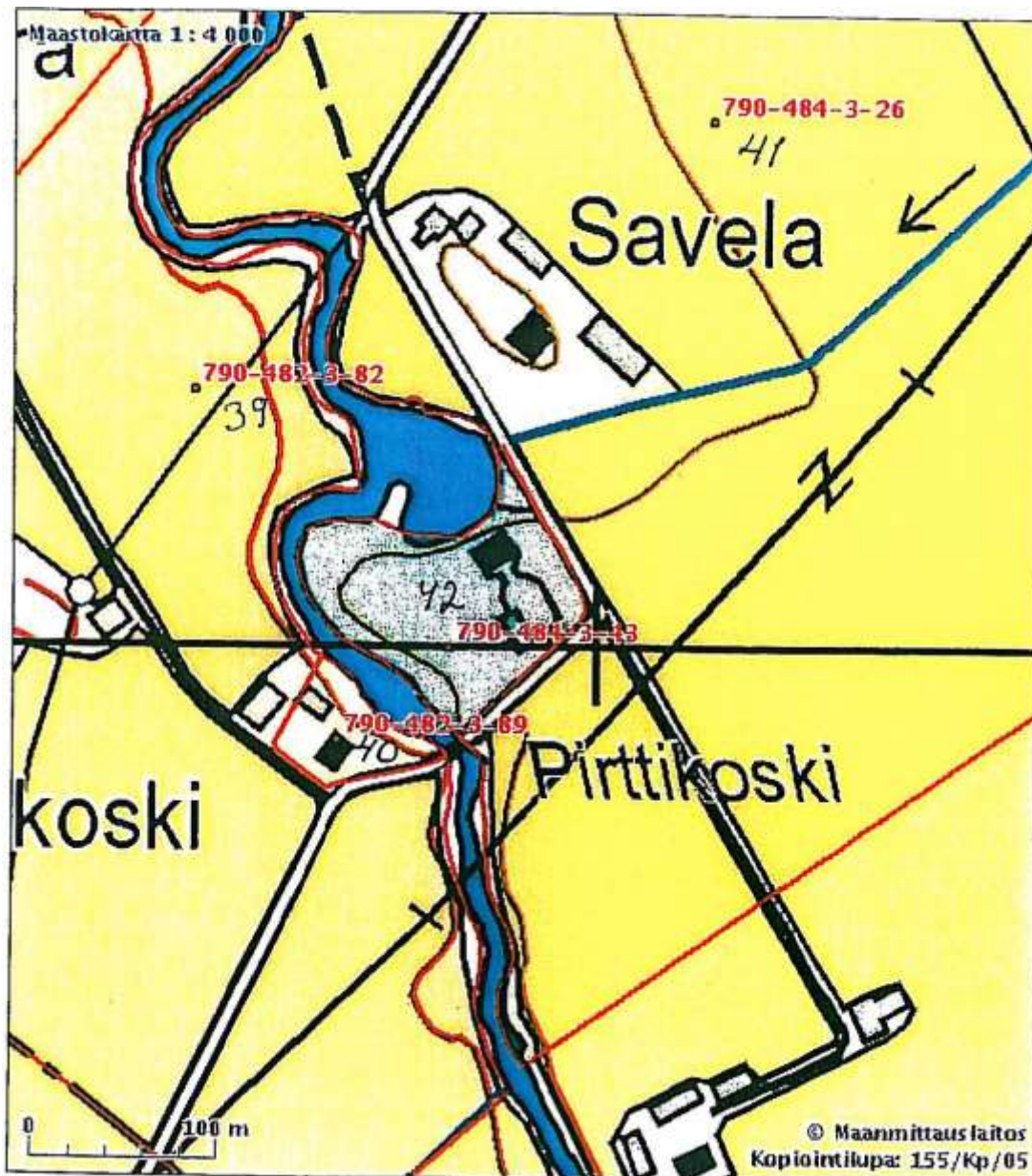
37: 102-413-1-166 Arola: Eero Rahola, Rekikoskentie 994, 32700 Huittinen

38: 102-427-1-103 Kankaanpää: Eero Rahola, Rekikoskentie 994, 32700 Huittinen



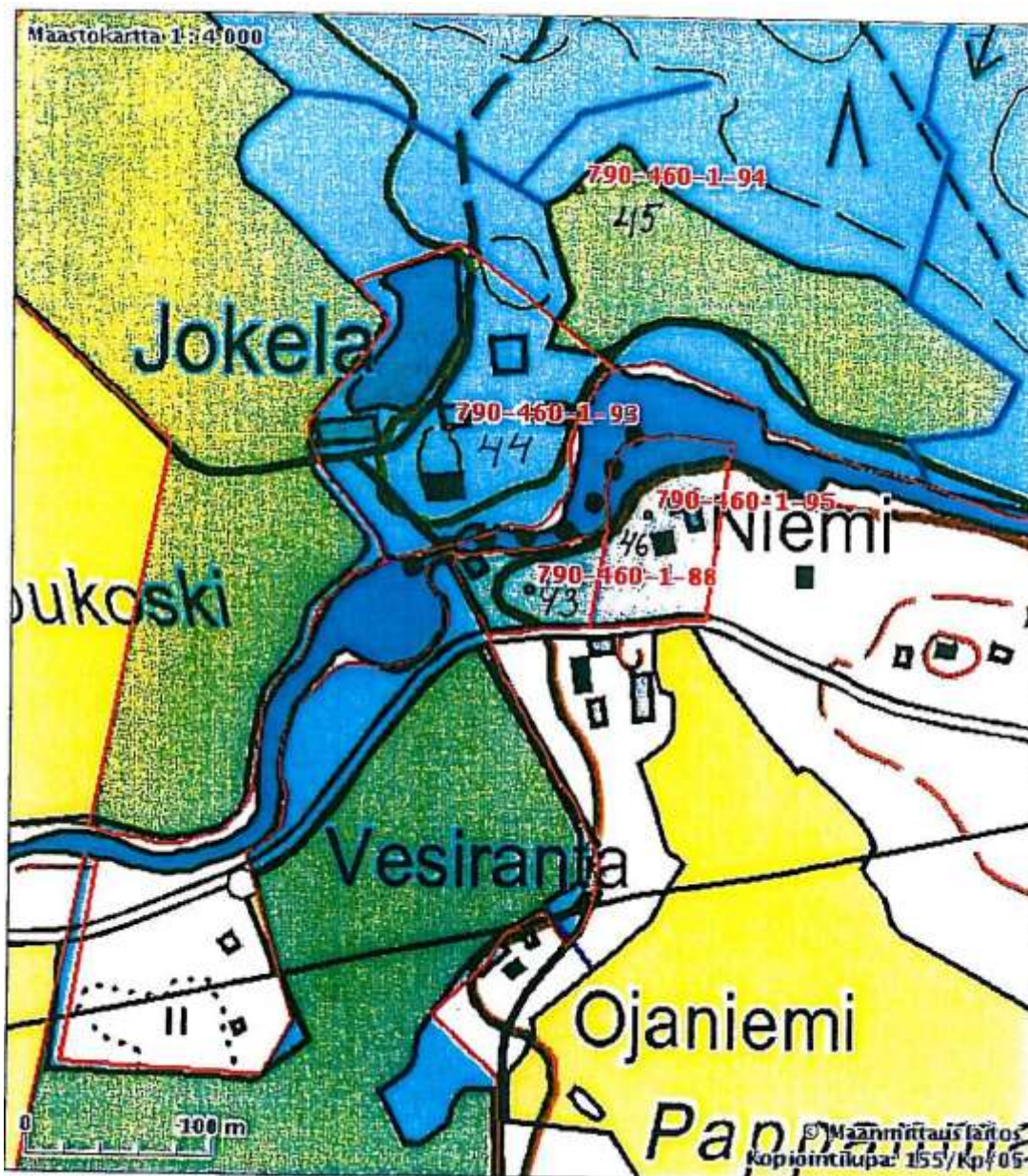
Pirttikosken rannanomistajatiedot

- 39: 790-482-3-82 Siirto-Pirttikoski: Kiinteistö Oy Pirttikoski c/ o Raimo Jaatinen,
Myllypuronkatu 6 Huittinen
- 40: 790-482-3-89 Rauhala: Alma ja Seppo Korpela, Ryömäntie 96, 38250 Sastamala
- 41: 790-484-3-26 Siirto-Savela: Juha Savela, Savelantie 115, 38280 Sastamala
- 42: 790-484-3-43 Pää-Savela: Nina ja Juha Savela, Savelantie 115, 38280 Sastamala



Klupukosken rannanomistajatiedot

- 43: 790-460-1-88 Klupumylly: Eriika ja Tuomo Jokela, Mäkisentie 184, 38280 Sastamala
- 44: 790-460-1-93 Vanha-Jokela: Eriika ja Tuomo Jokela, Mäkisentie 184, 38280 Sastamala
- 45: 790-460-1-94 Jokela I: Outi ja Jussi Jokela, Suuniityntie 172, 38280 Sastamala
- 46: 790-460-1-95 Niemi: Heljä Voittomäki, Kluputie 249, 38280 Sastamala



Yhteiset Vesialueet

Vesialue: **102-427-867-2** yhteiset vesialueet (94 osakastilaa) / 10 suurinta tilaa:

- 1) 102-427-1-49 Ylijuusela: Seppo Ollila, Juuselantie 146, 32700 Huittinen
- 2) 102-427-1-87 Mäki-Juusela: Kauko Juusela, Juuselantie 100, 32700 Huittinen
- 3) 102-427-1-102 Alajuusela: Hannu Ala-Juusela, Juuselantie 144, 32700 Huittinen
- 4) 102-427-1-112 Mäkijuusela: Tutta Kemppi, Idankuja 3, 32700 Huittinen
- 5) 102-427-2-38 Suoranta: Maire Heinämäki, Kaljaasi 3, 67300 Kokkola
- 6) 102-427-2-48 Ytti: Juha Toivola, Juuselantie 15, 32700 Huittinen
- 7) 102-427-3-38 Jokipelto: Jaakko Laamanen, Papintie 1 G, 32700 Huittinen
- 8) 102-427-4-52 Hemmo: Hilikka Aalto, Klaavolantie 119, 32710 Sampu
- 9) 102-427-5-19 Lehtola: Kirsi-Marja Eloranta-Ukkonen, Murroharjuntie 180, 31900

Punkalaidun

- 10) 102-427-7-48 Olli: Heikki Virtanen, Klaavolantie 57, 32710 Sampu
Matti Virtanen, Hyssintie 28, 32710 Sampu

Vesialue: **102-434-867-2** yhteiset vesialueet (291 osakastilaa) / 10 Suurinta tilaa:

- 1) 102-434-3-96 Mäkilaurila: Juhani Alanaatu, Mäkilaurilantie 6, 32710 Sampu
- 2) 102-434-3-99 Maantielaurila: Jouko Kyssä, Mannintie 10, 32710 Sampu
- 3) 102-434-4-109 Isokäki: Huittisten Kaupunki, Risto Rytin Katu 36, 32700 Huittinen
- 4) 102-434-6-64 Pitkänen: Kalle-Veikko Toivola, Koivutie 6, 32710 Sampu
- 5) 102-434-9-34 Sinimaa: Jaakko Jarttu Oikeuden Omistajat
c/ o Pekka Jarttu, Raskalantie 181, 32710 Sampu'
- 6) 102-434-9-39 Veikkari: Heljä Jarttu, Karhiniementie 13 as 2, 32700 Huittinen
- 7) 102-434-12-19 Protinki: Seppo Yli-Sipilä, Karhiniementie 11, 32710 Sampu
- 8) 102-434-14-2 Maantiealue: Suomen Valtio/Tiehallinto, Turun tiepiiri, PL 636, 20101 Turku
- 9) 102-434-16-26 Pietilä: Kalle-Veikko Toivola, Koivutie 6, 32710 Sampu
- 10) 102-434-29-4 Sammaljoki: Markku Evala, Juolukkakatu 6, 32700 Huittinen

Vesialue: **790-482-876-1** yhteinen vesialue (38 osakastilaa) / 9 Suurinta tilaa:

- 1) 790-482-1-59 Toivola: Anne ja Raimo Kinnari, Töörintie 48, 38300 Sastamala
- 2) 790-482-1-70 Kinnari: Helinä ja Antti Krapu, Ulvintie 61, 38300 Sastamala

- 3) 790-482-3-75 Pirttikoski: Kiinteistö Oy Pirttikoski
- 4) 790-482-3-84 Kallo: Sirpa Kallioinen, Joukahaisentie 1 j, 06150 Porvoo
Elma Kallo, Jokisivuntie 317, 38300 Sastamala
- 5) 790-482-4-14 Talvitie: Merja ja Markku Paavonen, Kuotinkuja 4, 33920 Pirkkala
- 6) 790-482-4-35 Suutari: Hilikka Seivala, Ravitie 3 B 5, 38300 Sastamala
- 7) 790-482-7-0 Pitkäkuusi: Sirkka-Liisa Pusa, Paununtie 16, 38300 Sastamala
- 8) 790-482-8-0 Alhonperä: Hilikka Lahti, Keikyäntie 459, 3800 Sastamala
- 9) 790-482-9-0 Tanni: Anna-Liisa Kinnari, Keikyäntie 458, 3800 Sastamala

Vesialue: **790-484-876-1** yhteinen vesialue (56 osakastilaa) / 10 suurinta tilaa:

- 1) 790-484-1-88 Ala-Mattila: Vilho Asplund, Vennosentie 6, 38300 Sastamala
- 2) 790-484-1-104 Multala I: Hannu Sammaljoki, Mäkisentie 235, 38280 Sastamala
- 3) 790-484-1-108 Maatsola: Eira ja Reijo Maatsola, Savelantie 118, 38280 Sastamala
- 4) 790-484-1-81 Jokela I: Outi ja Jussi Jokela, Suuniityntie 172, 382380 Sastamala
- 5) 790-484-2-88 Soppa: Seija Laakso, Teukkulantie 14, 38300 Sastamala
- 6) 790-484-3-27 Savela: Juha Savela, Savelantie 115, 38280 Sastamala
- 7) 790-484-3-33 Koivisto: Juha Savela, Savelantie 115, 38280 Sastamala
- 8) 790-484-4-80 Ylähulttinen: Kaija-Leenaja Kaarlo Impola, Illontie 13, 32730 Sastamala
- 9) 790-484-4-96 Hulttinen: Teuvo Tamminen, Näätäkuja 7, 38200 Sastamala
- 10) 790-484-7-0 Huju: Arja ja Veijo Huju, Teukkulantie 64, 38300 Sastamala

Vesialue: **790-460-876-1** yhteinen vesialue (49 osakastilaa) / 10 suurinta tilaa:

- 1) 790-460-1-60 Reinilä: Yrjö Reinilä, Mielaanniementie 30, 38300 Sastamala
- 2) 790-460-1-83 Mäki-Reinilä: Olli Mäkelä, Jokisivuntie 65, 38300 Sastamala
- 3) 790-460-1-87 Klupuranta: Aarto Iltaanen, Jaarantie 59, 38360 Kiikoinen
- 4) 790-460-1-92 Hietalahti: Hely ja Raimo Santala, Näätäkuja 3, 38200 Sastamala
- 5) 790-460-1-95 Niemi: Heljä Voittomäki, Kluputie 249, 38280 Sastamala
- 6) 790-460-2-82 Iso-Eskola: Merja Pipinen, Sickla Sjöväg 11 läg 814, SE-13133 Nacka, Ruotsi
- 7) 790-460-2-120 Keski-Eskola: Yrjö Reinilä, Mielaanniementie 30, 38300 Sastamala
- 8) 790-460-2-140 Ruotsila: Jari Ollila, Sastamalandantie 1156, 38300 Sastamala
- 9) 790-460-2-146 Haavisto: Olli Pakula, Hongistontie 190 as 1, 382380 Sastaamala
- 10) 790-460-4-1 Kytövuori: Mikko Kytövuori, Punkalaitumentie 1684, 38280 Sastamala