

KUIVAJOEN VAELLUSKALOJEN KUTUPAIKKA-KARTTOITUS



2017



Ympäristöpalvelut

Latvasilmu osk

Kestävän kehityksen tuottajat

Sisältö

1	Johdanto.....	3
2	Selvitysalue.....	3
3	Menetelmä	4
4	Tulokset.....	7
4.1	Suukoski	8
4.2	Kaupinkoski	9
4.3	Kehuksenniva.....	9
4.4	Ahonkoski.....	10
4.5	Kerimöngkoski	10
4.6	Ailionkoski	11
4.7	Länkinkoski.....	11
4.8	Pirttikoski	12
4.9	Kattilakoski ja Metsoniva	12
4.10	Soininkoski	13
4.11	Näsiöngkoski	14
4.12	Heinikoski.....	14
4.13	Lohikangas	15
4.14	Kaupinsaaret.....	15
4.15	Sanaskoski	16
4.16	Pyöräkoski	17
4.17	Hyryngkoski	17
4.18	Hyryn silta	18
4.19	Pappilansaaret.....	18
4.20	Ervastinkoski	19
4.21	Ala-Paakkari	20
4.22	Kuumanninsaari	20
4.23	Koivuniemi.....	21
4.24	Hirvaskosket	22
4.25	Siltakoski.....	23
4.26	Veskanniva	23
4.27	Haarakoski.....	24
4.28	Ahmosenkoski	24
4.29	Hervankoski	25
4.30	Ruotsinkoski	25
5	Tulosten tarkastelu ja toimenpide suositukset.....	26
6	Lähdeluettelo	27

Työn tilaaja: FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy

Suunnitelman laatija: Janne Partanen, Ympäristöpalvelut, Latvasilmu osk

Y-tunnus: 2772722-6

Raportin päiväys: 22.7.2018

Yhteystiedot:

janne.partanen@latvasilmu.fi

050 300 6268

1 Johdanto

Kuivajoen vaelluskalakantojen tilaa halutaan parantaa ja tarvittavien hoitotoimenpiteiden suunnittelun avuksi tarvitaan ajankohtaista tietoa. Kuivajoen pääuoman vaelluskalojen kutupaikkojen tilasta ei ollut tarpeeksi tietoa ja vuonna 2017 Iin kunta, Kuivajoen osakaskunta ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus aloittivat yhteishankkeen Kuivajoen pääuoman vaelluskalojen kutupaikkojen selvittämiseksi. Kutupaikkaselvityksessä oli tarkoitus selvittää Kuivajoen pääuoman vaeltavien lohikalojen ja nahkiaisen kutupaikoiksi sopivien alueiden sijainti sekä alueiden pinta-alat.

Kutupaikkakartoituksen maastotyöt toteutettiin Kuivajoen pääuomassa vuoden 2017 elokuun aikana. Maastotyön toteuttivat Latvasilmu osk:n biologit FM Janne Partanen ja FM Jussi-Tapio Roininen. Tässä raportissa esitetään tämän kartoituksen tulokset.

2 Selvitysalue

Kuivajoki sijaitsee Pohjois-Pohjanmaalla Iin kunnassa. Kuivajoki saa alkunsa Oijärvestä ja laskee Kuivaniemen kohdalla Perämereen. Kuivajoen pääuomalla on pituutta noin 46 km ja vaelluskaloilla on vapaa kulku koko joen matkalla (kuva 1.).

Kuivajoen alaosan kosket ovat pääasiassa melko pitkiä ja koskijakso välillä Ailionkoski- Kattilakoski on yleispiirteeltään melko kovavirtaista. Ailionkosken ja Kattilakosken välisellä alueella peruskallio on monin paikoin esillä ja vuolaiden koskien pohjamateriaali koostuu kallion lisäksi suurista kiven lohkareista.

Kuivajoen keskiosalla on osa koskista on varsin pitkiä ja yksittäisillä koskilla voi olla suuri pinta-ala. Koskien virtaamaa jakaa paikoitellen saaret ja pienemmät uomat, mikä mahdollistaa lohikalojen kutualueelle sopivan virtaaman.

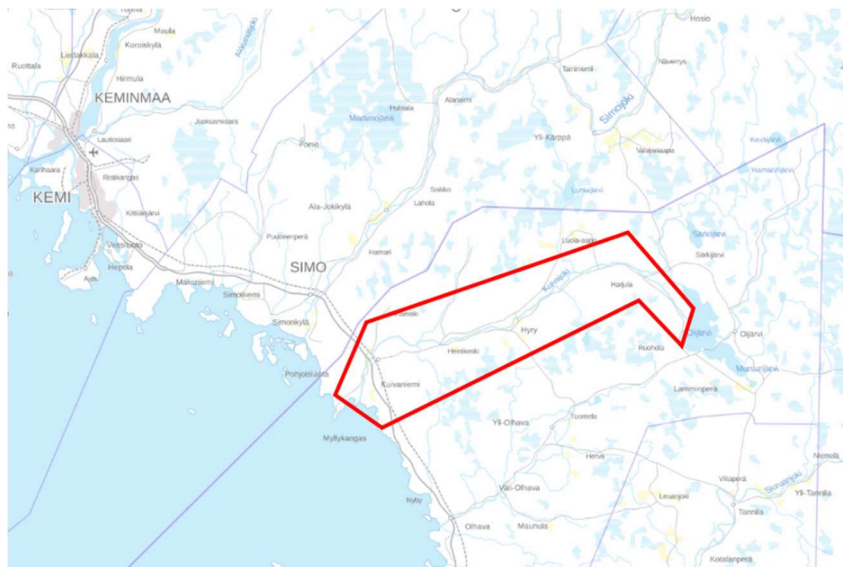
Kuivajoen vesimäärä vähenee yläosalla jo huomattavasti joen alosaan verrattuna. Yläosan kosket ovat pääasiassa lyhyempiä verrattuna ala- ja keskiosan koskijaksoihin ja koskien pinta-alat ovat selvästi pienempiä. Poikkeuksena ovat Hirvaskosket, jotka ovat suhteellisen pitkiä ja muodostavat pinta-alaltaan merkittävän koskijakson.

Kuivajoessa on ollut tiettävästi aikaisemmin oma elinvoimainen lohikanta. Lohta joessa on pyydetty koko jokivarressa ainakin Isosuvannon korkeudelle asti ja lohen on myös tiedetty nousseen Oijärveen saakka. (Mauri Huhtala). Kuivajoen oma alkuperäinen lohikanta on kuitenkin hävinnyt mm. elinympäristön muutosten seurauksena ja nykyinen heikko lohikanta perustuu istutuksiin.

Kuivajoen pääuomaa on aikanaan muokattu mm. puun uittoa varten. Uoman ruoppaukset ja koskikivien siirtäminen ovat vaikuttaneet uoman morfologiaan ja virtauksiin. Uoman muokkausten seurauksena veden viipyminen uomassa on lyhentynyt ja joen virtaamat ovat äärevöityneet.

Kuivajoen valuma-alueella on nykyisin merkittäviä turvetuotantoalueita ja valuma-alueella on myös ojitettu voimakkaasti metsätalouden tarpeisiin. Valuma-alueella tapahtuneet muutokset ovat lisänneet Kuivajoessa humus- ja kiintoainekuormitusta. Etenkin laajat ojitusalueet ovat äärevöittäneet Kuivajoen virtaamia, jolloin tulvat ovat voimakkaita ja toisaalta alivirtaamakaudella joen vesimäärä voi olla vähäinen.

Nykyisin Kuivajoessa oleva lohikanta on peräisin istutuksista. Istutuksissa on käytetty läheisen Simojoen lohikantaa. Lohen poikasistutuksia ja elinympäristökunnostuksia Kuivajoella toteutettiin edellisen kerran vuosituhaten vaihteessa, jolloin SAP -hankkeessa (Salmon Action Plan) Kuivajokeen perustettiin uusia kutusorakoita, kivettiin koskia ja tehtiin mittavia lohenpoikasistutuksia (Juntunen ym.).



Kuva 1. Kuivajoen selvitysalueen sijainti

3 Menetelmä

Kutualuekartoitus toteutettiin 12.-20.8.2017. Kartoitusta ajettiin Kuivaniemen osakaskunnalta saatujen tietojen avulla matalan veden aikaan ja kartoituksessa huomioitiin ainoastaan matalan veden aikaan sopivassa virtauksessa olevat soraikot. Kartoituksessa Kuivajoen pääuoman kaikki virtapaikat ja koskialueet käytiin jalkaisin läpi ja havainnoitiin lohikaloille ja nahkiaiselle sopivat kutualueet (kuva 2.).



Kuva 2. Kartoituksessa ei otettu huomioon kuivalla tai riittämättömässä virtauksessa olevia sorakoita. Suukoski.

Kartoituksessa kirjattiin ylös lohien ja muiden vaelluslohikalojen kutualueeksi sopivat paikat. Lohi ja muut vaeltavat lohikalat kutevat virtaavan veden sorapohjaisille alueille. Veden virtaus sopivalla kutupaikalla on noin 0,3 – 0,8 m/s ja sorapohjan sopiva raekoko on noin 2,5 cm – 10 cm (kuva 3.). Taimen ja siika käyttävät raekooltaan hieman pienempää pohjamateriaalia kutualustanaan, kun taas iso kokoinen lohi pystyy siirtämään jopa yli 10 cm halkaisijalta olevia kiviä (Louhi & Mäki-Petäys).



Kuva 3. Hyvälaatuista kutusoraa. Näsiönkoski.

Kutualueeksi sopivien paikkojen sijainti tallennettiin GPS-laitteella ja ylös kirjattiin kutualueeksi sopivan pohjan pinta-ala. Samalla arvioitiin kutualueeksi sopivan soraikon iskostuneisuus eli sorapohjan irtonaisuus. Iskostuneessa sorapohjassa kivet ovat kiinnittyneet tiukasti pohjaan, mikä heikentää kalojen kutumahdollisuuksia. Kalojen pitää pystyä liikuttamaan soraa pyrstöllään ja tiukasti pohjassa kiinni oleva sora materiaali voi estää kudun onnistumisen muuten sopivalla paikalla. Lisäksi soraikolta arvioitiin kiintoaineksen määrä. Kiintoaineksen määrä soraikolla luokiteltiin kolmeosaisella luokituksella: ei kiintoainesta, vähän kiintoainesta tai paljon kiintoainesta.

Kartoitus toteutettiin enimmillään noin metrin syvyydessä vedessä, missä pohjan laatua pystyttiin vielä luotettavasti arvioimaan. Syvemmissä kohteissa pohjan laadun arvioimisessa käytettiin apuna vesikiikaria, jonka käyttö parantaa näkyvyyttä veden alle (kuva 4.).



Kuva 4. Kartoituksessa käytettiin apuna vesikiikaria. Kauppilansaaret.

4 Tulokset

Kuivajoen alaosan parhaat lohikalojen kutusoraikot sijaitsevat Suukoskella (89 m²), Kehuksennivalla (21 m²), Kerimönkoskella (95 m²), Ailionkoskella (31 m²), Länkinkoskella (35 m²) ja Pirttikoskella (28 m²). Kuivajoen alaosalla lohelle ja muille lohikaloille kutumahdollisuudet ovat nykyisellään varsin rajalliset. Koskipinta-alaan suhteutettuna kutukelpoista sorapohjaa on vähän. Sorapohjaisten alueiden vähyys selittyy monin paikoin koskien kovalla virtaamalla, sillä kutukelpoinen soramateriaali kulkeutuu helposti kovan virran mukana. Vuolailla koskialueilla tulvat liikuttavat kivi- ja soramateriaalia heikentäen lohikalojen kutumahdollisuuksia.

Alaosan nivat ja hitaammin virtaavat alueet ovat useimmiten hiekkapohjaisia ja sopivat paremmin nahkiaisen kuin lohikalojen lisääntymisalueiksi. Kuivajoen nahkiaisen parhaat kutualueet sijaitsevat joen alaosalla merialueen ja Ailionkosken välisellä alueella. Nahkiaiselle sopivaa kutualueita joessa on runsaasti myös Ailionkosken ja Kattilakosken yläpuolisella alueella aina Koivuniemeen saakka, mutta nahkiaista esiintyy Kattilakosken yläpuolisella alueella nykyisellään enää vähän (Tapio Kehus).

Kuivajoen parhaat vaeltavien lohikalojen kutualueet sijaitsevat joen keskiosalla. Yli 100 m² kutukelpoista sorapohjaa sisältäviä virtavesikohteita inventoinnissa löytyi yhteensä kahdeksan kappaletta. Laajimmat kutukelpoiset alueet sijaitsivat Pappilansaarten ympäristössä (2219 m²) sekä Näsiönkoskella (650 m²) ja Sanaskoskella (646 m²). Muita merkittäviä pinta-alaltaan yli 100 m² kutualueita löytyi Soininkoskelta, Heinikoskelta sekä Kaupinsaarten ympäristöstä.

Yläosan parhaat lohikalojen kutualueet sijaitsevat Hirvaskoskella (56 m²), Veskannivalla (48 m²) ja Ruotsinkoskella (80 m²). Yläosan koskilla näkyy

edelleen uiton aikaisten koskiperkausten jäljet. Hirvaskoskien alueella perattuja koskikiviä on rannalla kasoissa ja koskien luonne on suoraviivainen. Hirvaskoskien alueelta löytyi myös pieni saari, missä on kuivilla lohikalojen kutukäyttöön soveltuvaa hyvä laatuista kivi- ja soramateriaalia noin kolmen aarin verran.

4.1 Suukoski

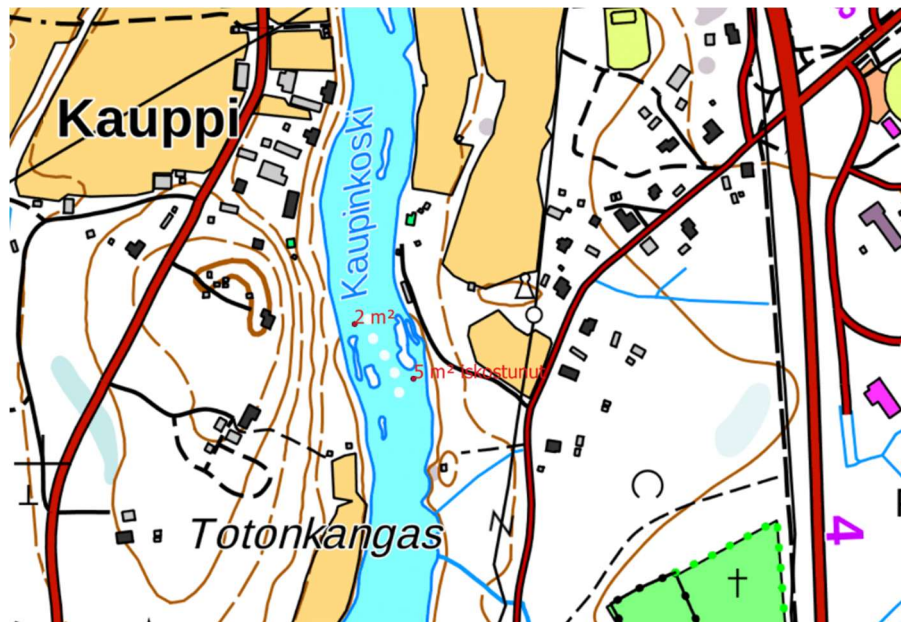
Kartoituksessa löytyi Suukoskelta kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 89 m². Tästä alasta 84 m² oli hyväkuntoista ja 5 m²:llä oli kiintoainesta sekä iskostumista (kuva 5.).



Kuva 5. Suukosken sorapohjaisten alueiden sijainti

4.2 Kaupinkoski

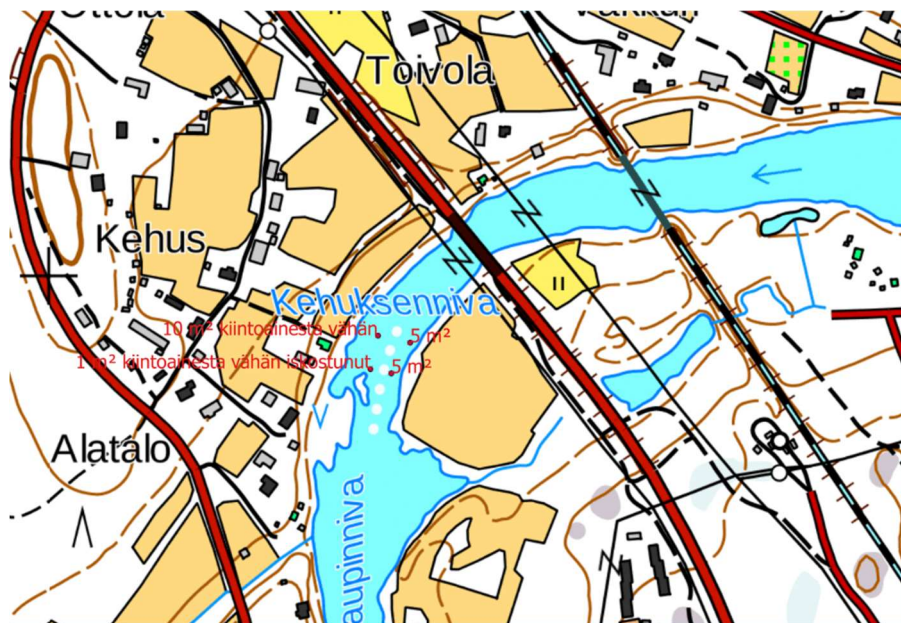
Kartoituksessa löytyi Kaupinkoskelta kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 7 m². Tästä alasta 2 m² oli hyväkuntoista ja 5 m² oli iskostunutta (kuva 6.).



Kuva 6. Kaupinkosken sorapohjaisten alueiden sijainti

4.3 Kehuksenniva

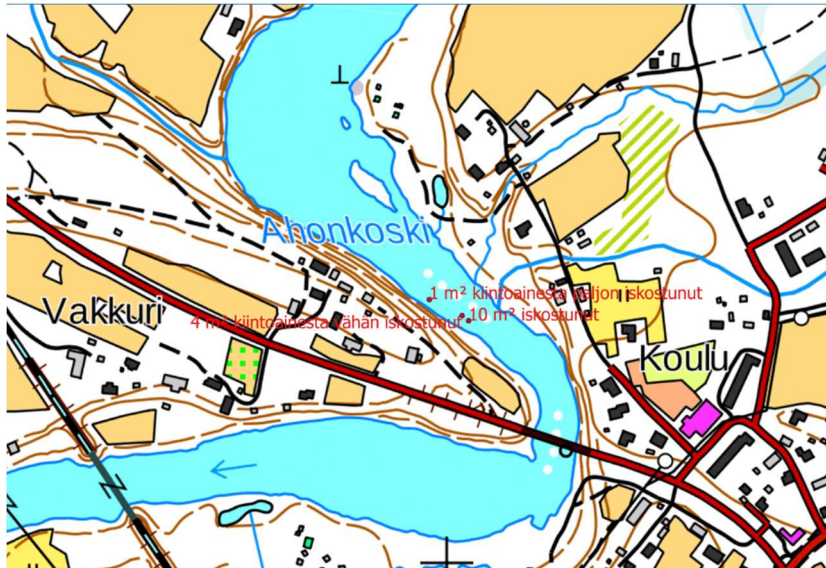
Kartoituksessa löytyi Kehuksennivalta kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 21 m². Tästä alasta 10 m² oli hyväkuntoista ja 11 m²:lle oli kertynyt kiintoainesta. Lisäksi 1 m² oli iskostunutta (kuva 7.).



Kuva 7. Kehuksennivan sorapohjaisten alueiden sijainti

4.4 Ahonkoski

Kartoituksessa löytyi Ahonkoskelta kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 15 m². Hyväkuntoista sorapohjaa ei Ahonkoskella ollut ollenkaan, vaan kaikki sorapohjaiset alat olivat iskostuneita. Vähän kiintoainesta oli 4 m²:llä ja 1 m²:llä oli paljon kiintoainesta (kuva 8.).



Kuva 8. Ahonkosken sorapohjaisten alueiden sijainti

4.5 Kerimönkoski

Kartoituksessa löytyi Kerimönkoskelta kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 95 m². Koko sorapohjainen alue oli iskostunutta ja vähän liettynyttä (kuva 9.).



Kuva 9. Kerimönkosken sorapohjaisten alueiden sijainti

4.6 Ailionkoski

Kartoituksessa löytyi Ailionkoskelta kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 31 m². Tästä alasta 21 m² oli hyväkuntoista ja 10 m² oli iskostunut sekä runsaasti liittyntä sorapohjaista alaa (kuva 10.).



Kuva 10. Ailionkosken sorapohjaisten alueiden sijainti

4.7 Länkinkoski

Kartoituksessa löytyi Länkinkoskelta kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 35 m². Tästä alasta 14 m² oli hyväkuntoista ja 19 m²:lle oli kertynyt kiintoainesta. Lisäksi 7 m² oli iskostunutta (kuva 11.).



Kuva 11. Länkinkosken sorapohjaisten alueiden sijainti

4.8 Pirttikoski

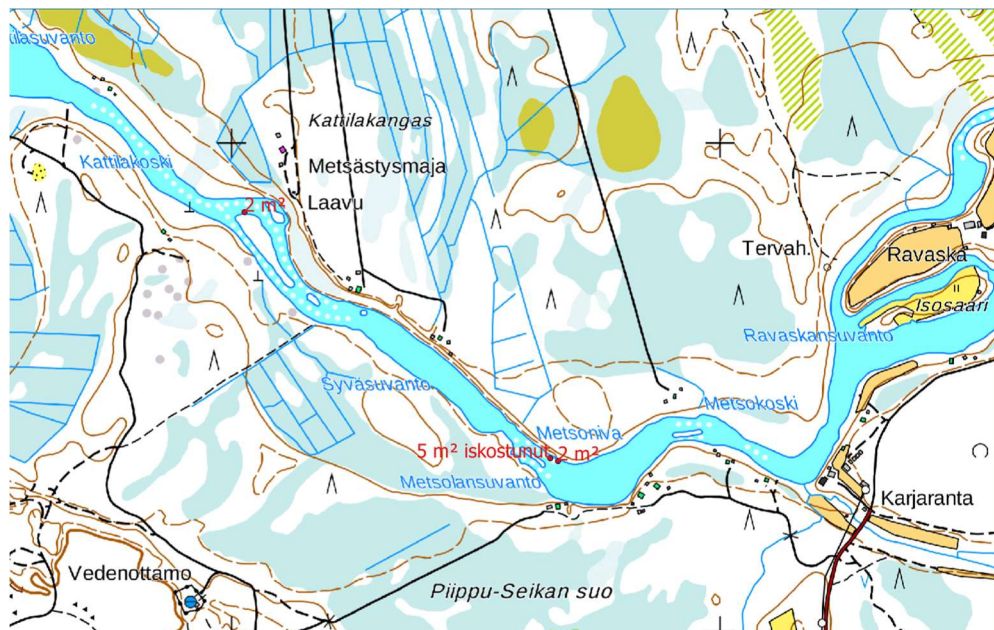
Kartoituksessa löytyi Pirttikoskelta kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 28 m². Pirttikosken koko sorapohjainen alue oli hyväkuntoista (kuva 12.).



Kuva 12. Pirttikosken sorapohjaisten alueiden sijainti

4.9 Kattilakoski ja Metsoniva

Kattilakoskelta löytyi 2 m² hyväkuntoista sorapohjaista aluetta. Metsonivasta löytyi yhteensä 7 m² sorapohjaista aluetta, mistä 2 m² oli hyväkuntoista ja 5 m² oli iskostunutta (kuva 13.).



Kuva 13. Kattilakosken ja Metsonivan sorapohjaisten alueiden sijainti

4.10 Soininkoski

Kartoituksessa löytyi Soininkoskelta kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 182 m². Tästä alasta 31 m² oli hyväkuntoista ja 5 m²:lle oli kertynyt vähän kiintoainesta. Paljon kiintoainesta oli kertynyt 29 m² ja iskostunutta alaa oli 105 m². Soininkosken itäreunan haarassa oli matalan veden aikaan kuivilla hyvälaatuista soraa useita kymmeniä neliömetrejä (kuvat 14 & 15).



Kuva 14. Soininkosken sorapohjaisten alueiden sijainti



Kuva 15. Soininkosken sivuhaaran sorapohjaista aluetta

Heinikosken yläosalta kutukelpoista sorapohjaa löytyi yhteensä 108 m². Tästä alasta 84 m² oli hyväkuntoista ja 24 m² oli iskostunutta (kuva 18.).



Kuva 18. Heinikosken yläosan sorapohjaisten alueiden sijainti

4.13 Lohikangas

Kartoituksessa löytyi Lohikankaan alueelta kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 19 m². Tästä alasta 17 m² oli hyväkuntoista ja 2 m²:lle oli kertynyt paljon kiintoainesta. Lisäksi 1 m² oli iskostunutta (kuva 19.).



Kuva 19. Lohikankaan ympäristön sorapohjaisten alueiden sijainti

4.14 Kaupinsaaret

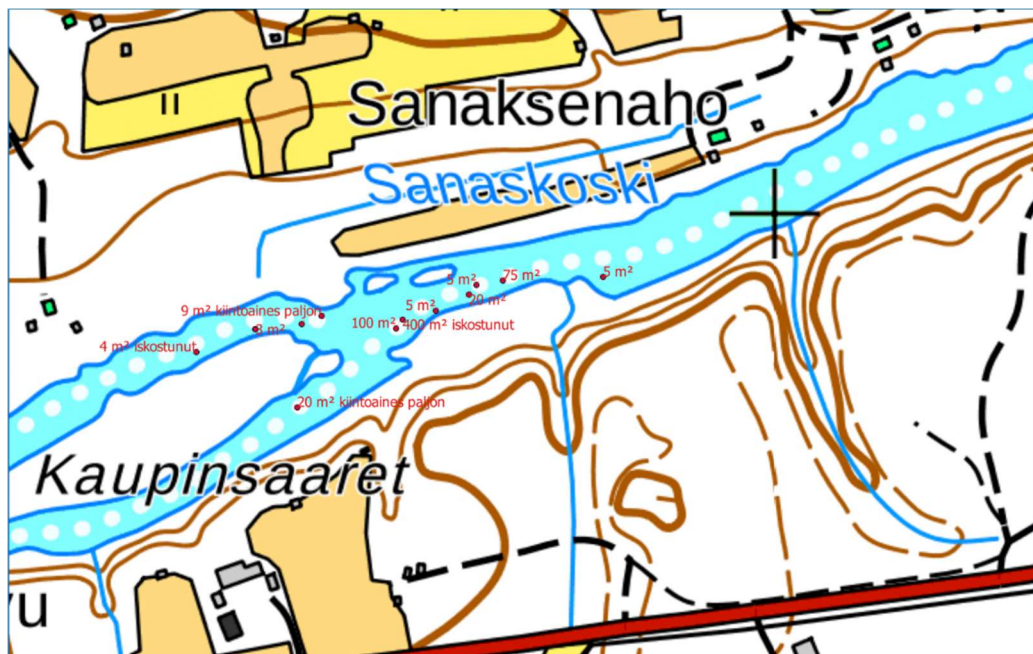
Kaupinsaarten ala-osan alueelta kartoituksessa löydettiin kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 147 m². Tästä alasta hyväkuntoista sorapohjaa oli 24 m² ja kiintoainesta oli kertynyt vähän 13 m²:n alueelle. Iskostunutta sorapohjaa oli 110 m² (kuva 20.).



Kuva 20. Kaupinsaarten alaosan sorapohjaisten alueiden sijainti

4.15 Sanaskoski

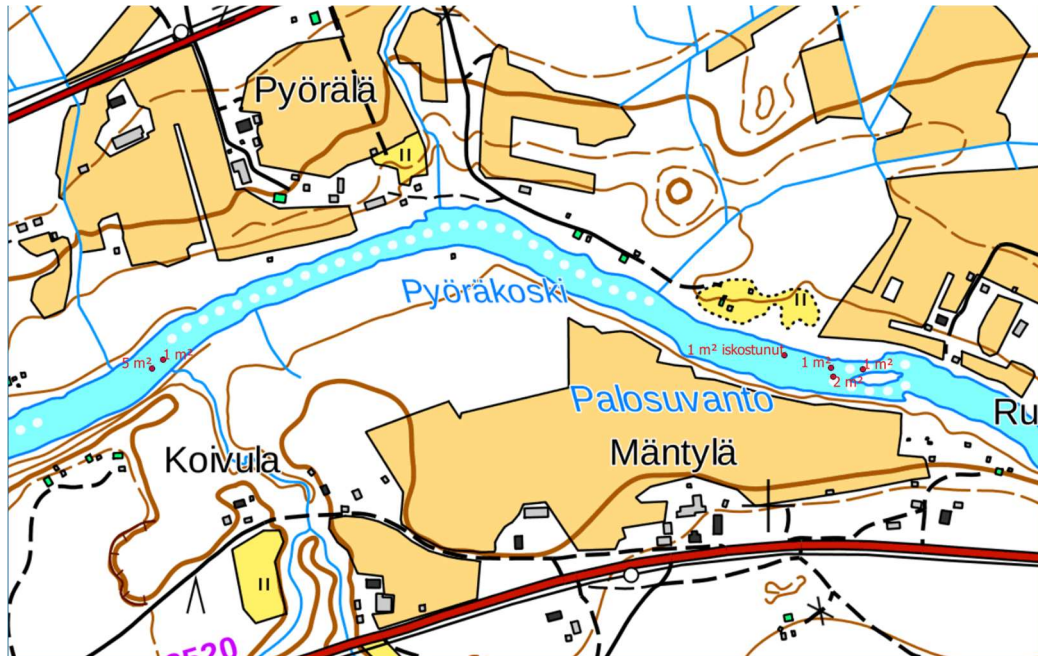
Sanaskosken ja Kaupinsaarten ylä-osan alueelta kartoituksessa löydettiin kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 646 m². Tästä alasta hyväkuntoista sorapohjaa oli 213 m² ja kiintoainesta oli kertynyt paljon 29 m²:n alueelle. Iskostunutta sorapohjaa oli 404 m² (kuva 21.).



Kuva 21. Sanaskosken ja Kaupinsaarten yläosan sorapohjaisten alueiden sijainti

4.16 Pyöräkoski

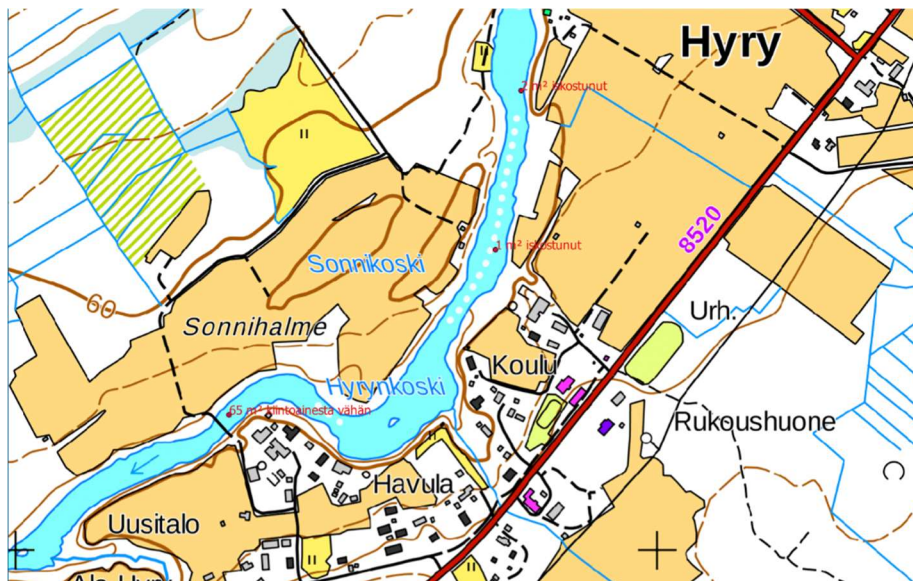
Pyöräkoskelta kartoituksessa löydettiin kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 11 m². Tästä alasta hyväkuntoista sorapohjaa oli 10 m². Iskostunutta sorapohjaa oli 1 m² (kuva 22.).



Kuva 22. Pyöräkosken sorapohjaisten alueiden sijainti

4.17 Hyrynkoski

Hyrynkoskelta ja Sonnikoskelta kartoituksessa löydettiin kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 68 m². Tästä alasta kiintoainesta oli kertynyt vähän 65 m²:n alueelle. Iskostunutta sorapohjaa oli 3 m² (kuva 23.).



Kuva 23. Hyrynkosken ja Sonnikosken sorapohjaisten alueiden sijainti

4.18 Hyryn silta

Hyryn sillan alueelta kartoituksessa löydettiin kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 22 m². Tästä alasta vähän liettynyttä sorapohjaa oli 16 m² ja paljon liettynyttä sorapohjaa oli 6 m². Iskostunutta sorapohjaa oli 10 m² (kuva 24.).



Kuva 24. Hyryn sillan alueen sorapohjaisten alueiden sijainti

4.19 Pappilansaaret

Pappilansaarten alaosalta kartoituksessa löydettiin kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 1191 m². Tästä alasta hyväkuntoista sorapohjaa oli 204 m². Vähän liettynyttä sorapohjaa oli 965 m² ja paljon liettynyttä sorapohjaa oli 1 m². Iskostunutta sorapohjaa oli 3 m² ja osittain iskostunutta sorapohjaa oli 756 m² (kuva 25.).



Kuva 25. Pappilansaarten alaosan sorapohjaisten alueiden sijainti

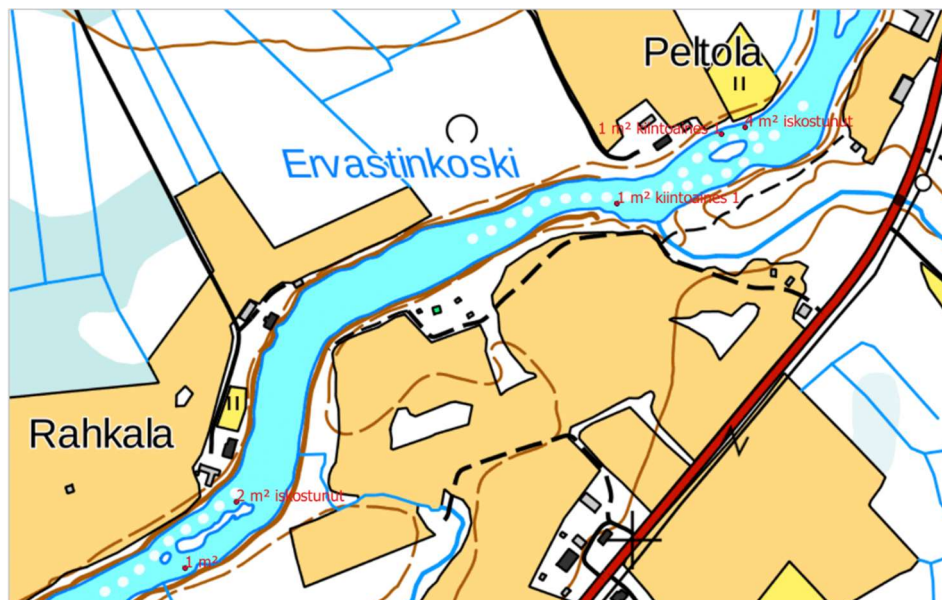
Pappilansaarten yläosan alueelta kartoituksessa löydettiin kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 1028 m². Tästä alasta hyväkuntoista sorapohjaa oli 205 m². Vähän liettynyttä sorapohjaa oli 202 m² ja paljon liettynyttä sorapohjaa oli 620 m². Iskostunutta sorapohjaa oli 13 m² (kuva 26.).



Kuva 26. Pappilansaarten yläosan sorapohjaisten alueiden sijainti

4.20 Ervastinkoski

Rahkalan ja Ervastinkosken alueelta kartoituksessa löydettiin kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 9 m². Tästä alasta hyväkuntoista sorapohjaa oli 1 m². Vähän liettynyttä sorapohjaa oli 2 m² ja iskostunutta sorapohjaa oli 6 m² (kuva 27.).



Kuva 27. Rahkalan ja Ervastinkosken sorapohjaisten alueiden sijainti

4.21 Ala-Paakkari

Ala-Paakkarin alueelta kartoituksessa löydettiin kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 96 m². Tästä alasta hyväkuntoista sorapohjaa oli 36 m². Vähän liettynyttä sorapohjaa oli 25 m² ja paljon liettynyttä sorapohjaa oli 4 m². Iskostunutta sorapohjaa oli 7 m² (kuva 28.).



Kuva 28. Ala-Paakkarin sorapohjaisten alueiden sijainti

4.22 Kuumanninsaari

Kuumanninsaaren alueelta kartoituksessa löydettiin kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 28 m². Tästä alasta hyväkuntoista sorapohjaa oli 7 m². Vähän liettynyttä sorapohjaa oli 9 m² ja paljon liettynyttä sorapohjaa oli 8 m². Iskostunutta sorapohjaa oli 17 m² (kuva 29.).



Kuva 29. Kuumanninsaaren sorapohjaisten alueiden sijainti

4.23 Koivuniemi

Koivuniemen alaosan alueelta kartoituksessa löydettiin kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 13 m². Tästä alasta hyväkuntoista sorapohjaa oli 2 m². Paljon liettynyttä sorapohjaa oli 2 m² ja iskostunutta sorapohjaa oli 11 m² (kuva 30.).



Kuva 30. Koivuniemen alaosan sorapohjaisten alueiden sijainti

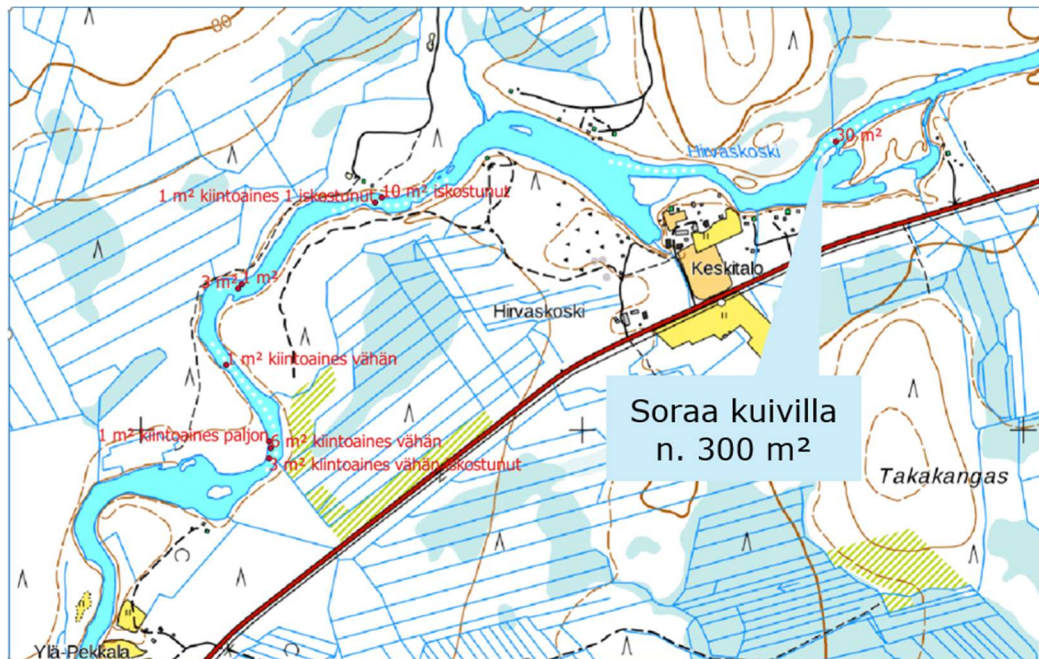
Koivuniemen yläosan alueelta kartoituksessa löydettiin kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 12 m². Tästä alasta hyväkuntoista sorapohjaa oli 8 m². Vähän liettynyttä sorapohjaa oli 2 m² ja paljon liettynyttä aluetta oli myös 2 m². Iskostunutta sorapohjaa oli 1 m² (kuva 31.).



Kuva 31. Koivuniemen yläosan sorapohjaisten alueiden sijainti

4.24 Hirvaskosket

Hirvaskoskien alueelta kartoituksessa löydettiin kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 56 m². Tästä alasta hyväkuntoista sorapohjaa oli 35 m². Vähän liettynyttä sorapohjaa oli 11 m² ja paljon liettynyttä soraa oli 1 m². Iskostunutta sorapohjaa oli 14 m² (kuvat 32 & 33).



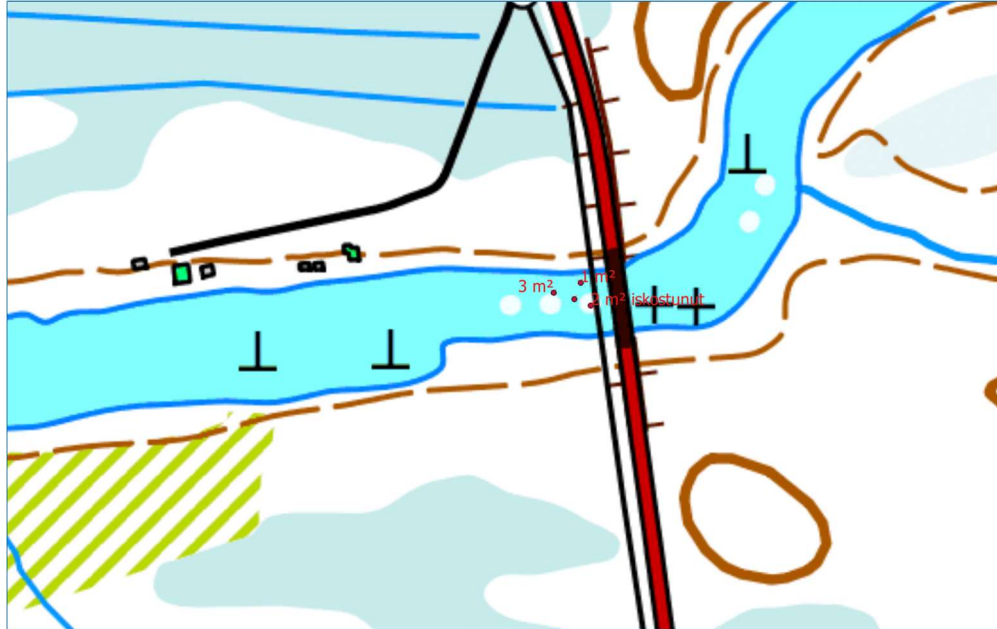
Kuva 32. Hirvaskoskien sorapohjaisten alueiden sijainti



Kuva 33. Kuivilla olevaa kivi- ja soramateriaalia Hirvaskoskilla

4.25 Siltakoski

Siltakosken alueelta kartoituksessa löydettiin kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 6 m². Tästä alasta hyväkuntoista sorapohjaa oli 4 m² ja iskostunutta sorapohjaa oli 2 m² (kuva 34.).



Kuva 34. Siltakosken sorapohjaisten alueiden sijainti

4.26 Veskanniva

Veskannivan alueelta kartoituksessa löydettiin kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 19 m². Tästä alasta hyväkuntoista sorapohjaa oli 4 m². Vähän liettynyttä sorapohjaa oli 11 m² ja iskostunutta sorapohjaa oli 4 m² (kuva 35).



Kuva 35. Veskannivan sorapohjaisten alueiden sijainti

4.27 Haarakoski

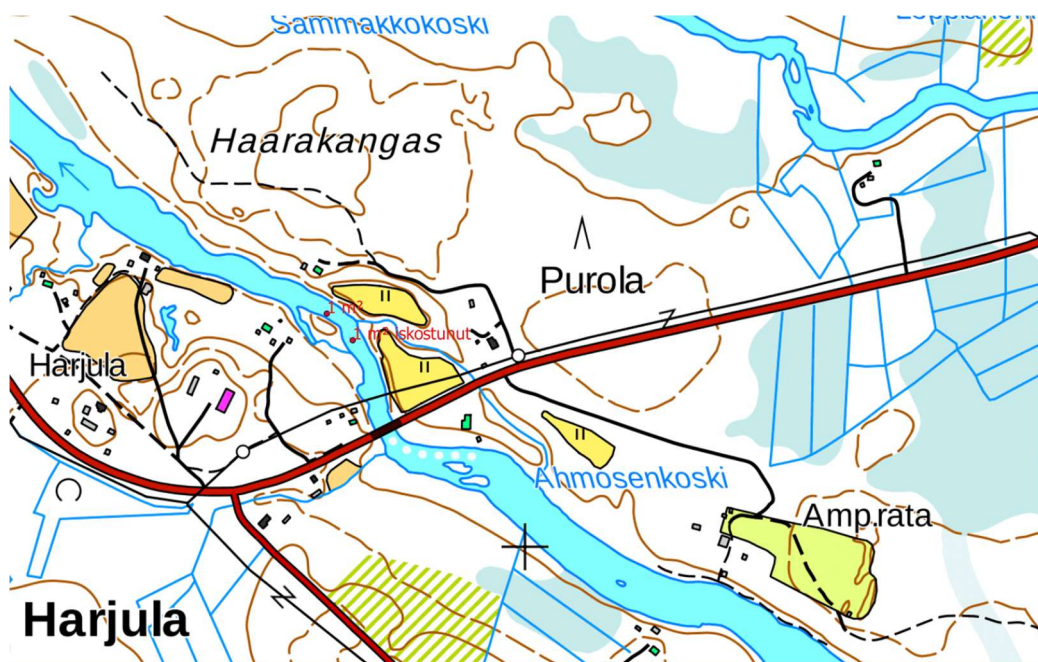
Haarakosken alueelta kartoituksessa löydettiin kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 11 m². Koko sorapohjainen alue oli vähän liettynyttä ja iskostunutta sorapohjaa oli 10 m² (kuva 36.).



Kuva 36. Haarakosken sorapohjaisten alueiden sijainti

4.28 Ahmosenkoski

Ahmosenkosken alueelta kartoituksessa löydettiin kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 2 m². Tästä alasta hyväkuntoista sorapohjaa oli 1 m² ja iskostunutta sorapohjaa oli 1 m² (kuva 37.).



Kuva 37. Ahmosenkosken sorapohjaisten alueiden sijainti

4.29 Hervankoski

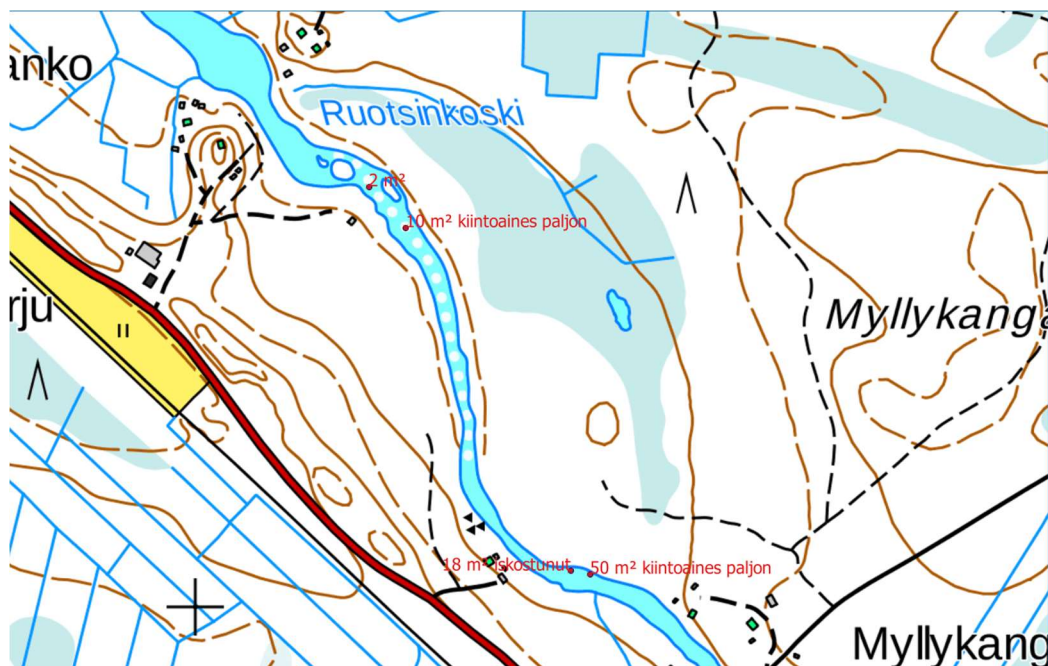
Hervankoskelta kartoituksessa löytyi 2 m² iskostunutta sorapohjaista aluetta (kuva 38.).



Kuva 38. Hervankosken sorapohjaisen alueen sijainti

4.30 Ruotsinkoski

Ruotsinkosken alueelta kartoituksessa löydettiin kutukelpoista sorapohjaa yhteensä 80 m². Tästä alasta hyväkuntoista sorapohjaa oli 2 m². Paljon liettynyttä sorapohjaa oli 60 m² ja iskostunutta sorapohjaa oli 18 m² (kuva 39.).



Kuva 39. Ruotsinkosken sorapohjaisten alueiden sijainti

5 Tulosten tarkastelu ja toimenpide suositukset

Kuivajoen pääuomassa koskien pinta-ala on yhteensä noin 50 ha. Kutualustaksi sopivaa pohja-aluetta joesta mitattiin yhteensä noin 0,5 ha (*Liite 1.*). Nykytiedon mukaan kutupohjan pinta-alan olisi hyvä olla noin 2-5 % virtavesien pinta-alasta, jolloin voidaan saavuttaa maksimaalinen poikastuotanto. Kuivajoen pääuomassa kutualueiden pinta-ala on noin 1 % virtavesien pinta-alasta, joten kutualeita voidaan arvioida olevan Kuivajoessa liian vähän maksimaalisen poikastuotannon saavuttamiseksi.

Kuivajoen yksittäisistä koskista viidessä on vähintään 2 % sorapohjaista aluetta. Merkittävin yksittäinen kutukelpoinen virtavesialue Kuivajoessa sijaitsee Pappilansaarten ympäristössä, missä kutukelpoista sorapohjaa on peräti noin 12,3 % virtavesialueen pohjan pinta-alasta. Muut koskialueet, missä sorapohjaista aluetta on yli 2 % pohjan pinta-alasta, ovat Soininkoski, Näsiönkoski, Sanaskoski sekä Hyryn sillan niva-alue (*Liite 2*).

Soraikkojen määrää Kuivajoella voisi lisätä parhaan kutupotentiaalın saavuttamiseksi. Nykytilaan verrattuna soraikkoja voisi olla noin 2-5 kertaa enemmän. Näin suurten soraikkojen perustaminen on työlästä ja vaatii myös merkittävää taloudellista panostamista.

Uusien soraikkojen perustaminen vaatii tarkat suunnitelmat ennen varsinaiseen maastotyöhön ryhtymistä. Kuivajoelle on tyypillistä valuma-alueen runsaasta ojituksesta johtuen virtaamakausion äärevöityminen. Veden poistuessa nopeasti valuma-alueelta tulvat kasvavat ja toisaalta alivirtaamakausion joen vesimäärä ja virtaama voi pudota varsin alhaiseksi. Joen virtaaman voimakkaat vaihtelut vaikuttavat kalojen kutupaikkoihin merkittävästi. Kovat tulvat liikuttavat soraa ja voivat tuhota kutupaikkoja. Vesimäärän ollessa erittäin vähäinen voi normaalin veden korkeuden aikaan olevia hyviä kutukelpoisia alueita jäädä kuiville.

Kosken pinta-alaan suhteutettuna suurin soraikoin lisäyspotentiaali on Hirvaskoskilla (*Liite 2*). Hirvaskoskilla olisi mahdollista lisätä 704 m² sorapohjaista aluetta, jolloin 2 % sorapohjaisen alueen pinta-ala saavutettaisiin. Suuri soraikon lisäyspotentiaali on myös Kaupinsaarten alueella (553 m²), Kattikaoskella (498 m²) ja Pyöräkoskella (409 m²). Merkittävää soraikon lisäyspotentiaalia on myös Koivuniemen (335 m²), Länkinkosken (325 m²), Ervastinkosken (291 m²), Lohikankaan (241 m²), Heinikosken (240 m²), Hyrynkosken (232 m²) ja Ailion kosken (229 m²) alueilla.

Kuivajoen poikastuotantopotentiaalia voi myös nostaa kunnostamalla jo olemassa olevia soraikkoja. Etenkin iskostuneilla ja voimakkaasti kiintoainesta keränneillä soraikoilla voidaan saada hyviä tuloksia aikaan pöyhimällä soraa käsityönä. Laajimmat iskostuneet sorapohjaiset alueet sijaitsevat Kerimönkoskella, Soininkoskella, Näsiönkoskella, Kaupinsaarten, Sanaskoskella ja Pappilansaarten alaosalla. Voimakkaasti kiintoainesta kerännyttä soraikkoa on laajimmin Pappilansaarten yläosalla. Soran kuohkeuttaminen parantaa soraikoin sopivuutta lohikalojen kutualueena, sillä kalan pitää pystyä kaivamaan pyrstöllään kutukuoppa sorapohjaan. Pöyhiminen auttaa myös liettyneitä kutupaikkoja, jolloin ylimääräinen kiintoaines poistuu soraikosta virran mukana.

Kuivajoen kosket ovat pääasiassa hyväkuntoisia. Ailionkosken myllyhaara on alivirtaamakaudella kuivilla ja uoman vesitystä parantamalla olisi mahdollista lisätä hieman koskipinta-alaa. Myllyhaaraan olisi myös mahdollista perustaa uusi soraikko paremman vesityksen jälkeen.

Soininkoskella ja Hirvaskoskilla on alivirtaamakaudella kuivilla hyvälaatuista soramateriaalia. Soraikkojen vesitys lisääisi näillä alueilla kutukelpoisen pohja-alan määrää ja parantaisi poikastuotantopotentiaalia.

Hirvaskoskien alueella, Ämmälän virrassa ja Ruotsinkoskella olisi mahdollista toteuttaa koskikunnostuksia kiveämällä. Alkuperäiset koskikivet ovat penkereenä koskien rannoilla, mistä ne olisi mahdollista siirtää takaisin koskeen. Koskikunnostuksilla olisi mahdollista parantaa joen yläosan kalataloudellista arvoa. Hirvaskoskilla alivirtaamakaudella kuivilla oleva luonnon soramateriaali olisi myös hyvä saada vesitettyä, jolloin yläosan poikastuotantopotentiaalia saataisiin nostettua.

6 Lähdeluettelo

Huhtala, Mauri 2017: Kuivajoki yhdistys, suullinen tieto.

Juntunen, K., Paaso, J. & Jokikokko, E. 2001: Lohi nousee Simojokeen, Kuivajokeen, Kiiminkojokeen ja Pyhäjokeen. Kala- ja Riistaraportteja nro 221.

Kehus, Tapio 2017: Kuivaniemen osakaskunnan jäsen, suullinen tieto.

Louhi, P. & Mäki-Petäys, A. 2003: Elämää Soraikon ulkopuolella ja sisällä – lohen ja taimenen kutupaikan valinta sekä mädin elinympäristövaatimukset. Kalatutkimuksia 191.

Liitetaulukko 1. Koskien pinta-alat, sorapohjaisten alueiden pinta-alat, kiintoaainesta ja iskostumista sisältävien sorapohjaisten alueiden pinta-alat.

Koski	Pinta-ala ha	Sora PA m ²	Hyvä PA m ²	KA vähän PA m ²	KA paljon PA m ²	Iskostunut PA m ²
Suukoski	1,15	89	84	5	5	-
Kaupinkoski	0,38	7	2	-	-	5
Kehuksenniva	0,4	21	10	11	-	1
Ahonkoski	0,55	15	-	4	1	15
Kerimönkoski	0,9	95	-	95	-	95
Alionkoski	1,3	31	21	-	10	10
Länkinkoski	1,8	35	14	19	-	7
Pirttikoski	0,95	28	28	-	-	-
Kattilakoski	2,5	2	2	-	-	-
Metsoniva	0,3	7	2	-	-	5
Soininkoski	0,6	182	31	5	29	105
Näsiönkoski	2,7	650	252	187	-	398
Heinikoski ala	2,7	192	9	175	-	8
Heinikoski ylä	-	108	84	-	-	24
Lohikangas	1,3	19	17	-	2	1
Kaupinsaari ala	3,5	147	24	13	-	110
Sanaskoski	1,7	646	213	-	29	404
Pyöräkoski	2,1	11	10	-	-	1
Hyrynkoski	1,5	68	-	65	-	3
Hyrynsilta	0,1	22	-	16	6	10
Pappilansaari ala	1,8	1191	204	965	1	759
Pappilansaari ylä	-	1028	205	202	620	13
Ervastinkoski	1,5	9	1	2	-	6
Ala-Paakkari	1,0	96	36	25	4	7
Kuumanninsaari	0,2	28	7	9	8	17
Koivuniemi ala	1,8	13	2	-	2	11
Koivuniemi ylä	-	12	8	2	2	1
Hirvaskosket	3,8	56	35	11	1	14
Siltakoski	0,3	6	4	-	-	2
Veskanniva	0,47	19	4	11	-	4
Haarakoski	0,2	11	-	11	-	10
Ahmosenkoski	0,3	2	1	-	-	1
Hervankoski	0,3	2	-	-	-	2
Ruotsinkoski	0,64	80	2	-	60	18

Liitetaulukko 2. Kuivajoen koskien pinta-alat, sorapohjaisten aluieden pinta-alat ja kunnostus tarpeessa olevien sorapohjaisten pinta-alat. Lisäksi Sorapohjaisten alueiden suhteellinen osuus (%) koskien pinta-alasta sekä sorapohjaisen pinta-alan lisäämistarve (2-5 % pinta-alasta soraa) maksimaalisen poikastuotannon saavuttamiseksi.

Koski	Pinta-ala ha	Sora PA m ²	Kunnostus tarve PA	Sorapohjan peitto % pinta-alasta	Sorapohjan lisäys tarve m ²
Suukoski	1,15	89	5	0,8	141 - 486
Kaupinkoski	0,38	7	5	0,1	69 - 183
Kehuksenniva	0,4	21	11	0,5	59 - 179
Ahonkoski	0,55	15	15	0,3	95 - 260
Kerimöngkoski	0,9	95	95	1,1	85 - 355
Alionkoski	1,3	31	10	0,2	229 - 619
Länkinkoski	1,8	35	21	0,2	325 - 865
Pirttikoski	0,95	28	-	0,3	162 - 447
Kattilakoski	2,5	2	-	<0,1	498 - 1248
Metsoniva	0,3	7	5	0,2	53 - 143
Soininkoski	0,6	182	151	3,0	0 - 118
Näsiöngkoski	2,7	650	398	2,4	0 - 700
Heinikoski ala	2,7	192	183	1,1	240 - 1050
Heinikoski ylä	-	108	24	-	-
Lohikangas	1,3	19	2	0,1	241 - 631
Kaupinsaari ala	3,5	147	123	0,4	553 - 1603
Sanaskoski	1,7	646	433	3,8	0 - 204
Pyöräkoski	2,1	11	1	<0,1	409 - 1039
Hyryngkoski	1,5	68	68	0,5	232 - 682
Hyryngsilta	0,1	22	22	2,2	0 - 28
Pappilansaari ala	1,8	1191	987	12,3	-
Pappilansaari ylä	-	1028	823	-	-
Ervastinkoski	1,5	9	8	0,1	291 - 741
Ala-Paakkari	1,0	96	60	1,0	104 - 404
Kuumanninsaari	0,2	28	21	1,4	12 - 72
Koivuniemi ala	1,8	13	11	0,1	335 - 875
Koivuniemi ylä	-	12	4	-	-
Hirvaskosket	3,8	56	21	0,1	704 - 1844
Siltakoski	0,3	6	2	0,2	54 - 144
Veskanniva	0,47	19	15	0,4	75 - 216
Haarakoski	0,2	11	11	0,1	29 - 89
Ahmosengkoski	0,3	2	1	0,1	58 - 148
Hervangkoski	0,3	2	2	0,1	58 - 148
Ruotsinkoski	0,64	80	78	1,3	48 - 240

