

VANAJAVEDEN REITIN YLÄOSIEN VAELLUSESTE- JA KUNNOSTUSMAHDOLLISUUSSELVITYS



Suomen Vesistöpalvelu Osk

2006

Janne Ruokolainen & Joonas Rajala

1	JOHDANTO	3
2	MENETELMÄT	3
3	TULOKSET.....	4
3.1	TEURONJOKI JA PUUJOKI.....	4
3.1.1	VESISTÖN KUVAUS	4
3.1.2	KOhteet	5
3.1.3	ESITETTÄVÄT TOIMENPITEET	6
3.2	PÄTILÄNJOKI	6
3.2.1	VESISTÖN KUVAUS	6
3.2.2	KOhteet	7
3.2.2.1	Joen yläosa Uusi-Pätiläntien siltaan asti	7
3.2.2.2	Joen alaosa Uusi-Pätiläntien sillalta Mommilanjärveen	7
3.2.3	ESITETTÄVÄT TOIMENPITEET	7
3.3	LAPINJOKI-LUHDANJOKI.....	7
3.3.1	VESISTÖN KUVAUS	7
3.3.2	KOhteet	8
3.3.2.1	Joen yläosa Perinkään peltoalueelle asti (P0 – P2)	8
3.3.2.2	Jokiosuus Perinkään peltoalueen yläosalta Ristikoivun pellon alapuolelle (P3 - P13).....	8
3.3.2.3	Joen alaosa Ristikoivun pellon alapuolelta Mommilanjärveen (P13-P21)	8
3.3.3	ESITETTÄVÄT TOIMENPITEET	8
3.4	SÄÄJÄRVEN REITTI	8
3.4.1	VESISTÖN KUVAUS	8
3.4.2	KOhteet	9
3.4.2.1	Kirinmyllynoja	9
3.4.2.2	Sahakoskenoja.....	9
3.4.2.3	Sääjärvenoja	10
3.4.3	ESITETTÄVÄT TOIMENPITEET	10
3.5	MYLLYOJA	11
3.5.1	VESISTÖN KUVAUS	11
3.5.2	KOhteet	11
3.5.2.1	Joen yläosa Kankaistenjärvestä Velssin suurempaan tekolampeen asti.....	11
3.5.2.2	Joen alaosa Velssin suuremmasta tekolammesta Katumajärveen.....	12
3.5.3	ESITETTÄVÄT TOIMENPITEET	12
3.6	ALAJOKI	13
3.6.1	VESISTÖN KUVAUS	13
3.6.2	KOhteet	13
3.6.3	ESITETTÄVÄT TOIMENPITEET	13
3.7	JOKILANJOKI JA KOSKENJOKI	14
3.7.1	VESISTÖN KUVAUS	14
3.7.2	KOhteet	14
3.7.2.1	Jokilanjoki.....	14
3.7.2.2	Koskenjoki	15
3.7.3	ESITETTÄVÄT TOIMENPITEET	15
3.8	RENKAJOKI	15
3.8.1	VESISTÖN KUVAUS	15
3.8.2	KOhteet	16
3.8.2.1	Joen yläosa Kuittilankoskeen asti	16

3.8.2.2	Joen alaosa Kuittilankoskesta Haapajärveen	16
3.8.3	ESITETTÄVÄT TOIMENPITEET	17
3.9	KAARTJOKI	17
3.9.1	VESISTÖN KUVAUS	17
3.9.2	KOhteet	18
3.9.2.1	Joen yläosa Forssan maantien alittavalle koskelle asti (P1 – P7)	18
3.9.2.2	Forssan maantien sillan yläpuolelta Rengontien kohdalle (P7 – P28)	18
3.9.2.3	Rengontien kohdalta Haapajärveen (P28 – P48)	18
3.9.3	ESITETTÄVÄT TOIMENPITEET	18
3.10	YHTEENVETO	19

1 Johdanto

Hämeen TE-keskus järjesti tarjouskilpailun tämän inventointityön laatimiseksi. Tarjouskilpailun perusteella työ tilattiin Suomen Vesistöpalvelu-osuuskunnalta. Inventoinnin kohteena oli yhdeksän Vanajaveden reitin yläosalla sijaitsevaa joki- tai puroreittiä (kuva 1).



Kuva 1. Inventoidut joet.

Kohteista pyrittiin määrittelemään koskien kunnostustarve ja -edellytykset, sekä vaellusesteet. Koskien arvioinnin lähtökohtana olivat taimenen lisääntymisen edellytykset ja poikasten viihtyminen koskialueilla. Lisäksi kohteita tarkasteltiin ravun viihtyvyyden kannalta.

Jotkin jokiosuudet olivat hyvin voimakkaasti ihmistoiminnan seurauksena muuttuneita, tai niiden rakenne oli lähinnä kanavamainen. Tällaiset alueet on tässä raportissa jätetty tarkemmin käsittelemättä.

Maastokäyntien aikana oli useimpien kohteiden virtaus erittäin alhainen. Tämä johtui koko kesän jatkuneesta kuivuudesta. Kanta-Hämeen alueella satoi välillä 1.6-31.8 vain noin 120 mm, mikä on noin puolet normaalisademäärästä (lähde: Ilmatieteen laitos, internetpalvelu).

2 Menetelmät

Kaikki kohteet kuljettiin kauttaaltaan jalan tai melomalla. Kosket ja vaellusesteet valokuvattiin digitaalikameralla. Samalla kohteiden koordinaatit tallennettiin GPS-satelliittinavigointilaitteella. Koskista arvioitiin GPS-pisteiden perusteella sekä silmämääräisesti pituus ja leveys, joista laskettiin arvio koskialueen pinta-alasta. Kunkin kosken rakenteen, virtausten ja pohjakivikon raekoon perusteella arvioitiin sen soveltuvuus taimenen poikasalueeksi. Näiden tietojen lisäksi arvioitiin

vaellusesteiden vaikutusta kunnostuksen kannattavuuteen. Mikäli odotettavissa oleva hyöty koskikosysteemille vaikuttaisi olevan riittävän suuri vaadittaviin ponnistuksiin nähden, on kohdetta esitetty kunnostettavaksi.

Tekstissä olevat karttapisteet (Px) viittaavat liitteessä oleviin GPS-koordinaattipisteisiin, joiden perusteella kohteet voidaan sijoittaa kartalle. Karttapisteiden sijainti on esitetty raportissa yleis-silmäyskartoissa. Kohteista otettuja valokuvia ei ole liitetty tähän julkasuun. Valokuvat voidaan löytää erillisistä kuvakansioista tekstistä löytyvän koodinsa (esim. K x-y) perusteella.

Valuma-alueiden pinta-alat ja järvisyysprosentit on poimittu Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisusta Suomen vesistöalueet (Matti Ekholm, 1993).

3 Tulokset

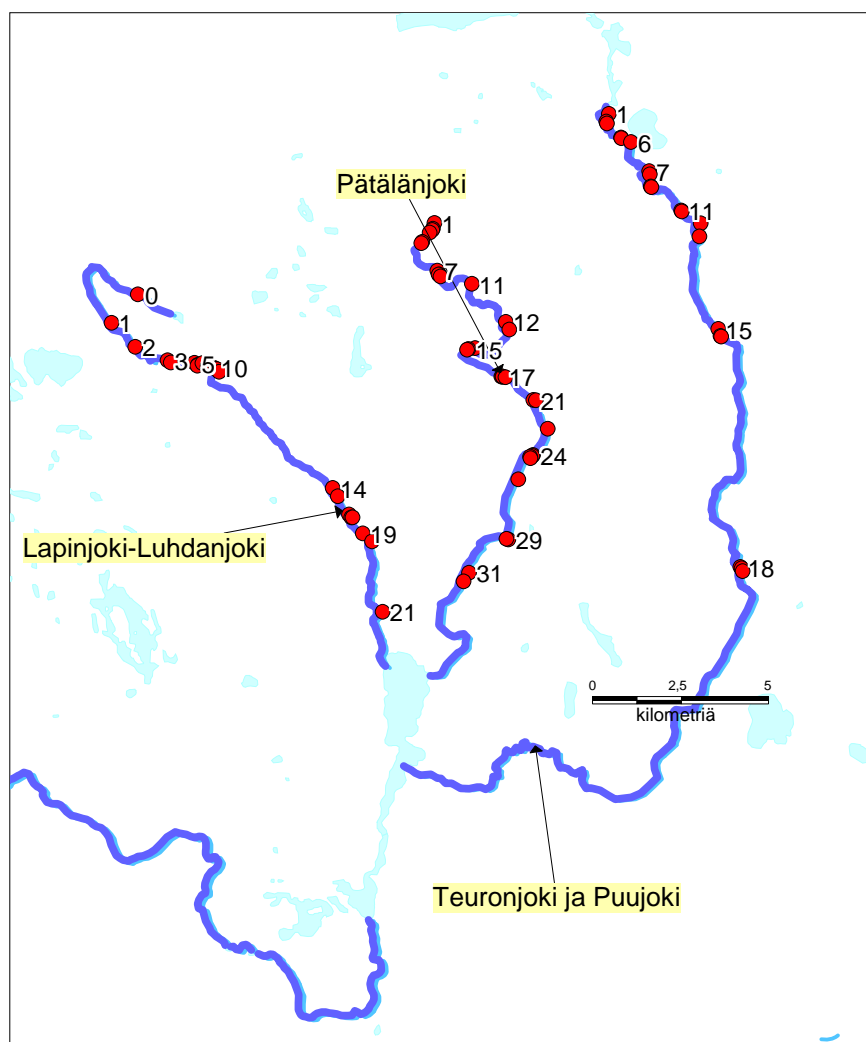
3.1 Teuronjoki ja Puujoki

3.1.1 Vesistön kuvaus

Teuronjoki alkaa Pääjärvestä Lammin ja Hämeenkosken rajalla, kulkee pääosin Kärkölän kunnan alueella ja päättyy Mommilanjärveen. Joki virtaa pääosin peltojen keskellä. Siksi sen vesi onkin aivan yläosaa lukuun ottamatta savisameaa (kuva 2).

Tarkasteltavan reitin korkeusero on 20,4 m. Kohteen valuma-alueen pinta-ala sen alarajalla on 439,19 ja järvisyys 4,79 %. Vuosina 1971-2005 on joen keskivirtaama Jokelan kosken kohdalla ollut 2,1 m³/s, keskialivirtaama 0,43 m³/s ja keskiylivirtaama 7 m³/s (Hämeen Ympäristökeskus).

Puujoki virtaa Mommilanjärvestä Kernaalanjärveen. Joessa ei Varunteenkosken lisäksi ole juuri-kaan mainittavampia virtapaikkoja. Ainoa vaelluseste on Vuolteen pato. Sen ohittamiseksi on Hämeen Ympäristökeskus tilannut Suomen Salaojakeskukselta suunnitelman kalatiestä. Suunnitelma on osa Teuronjoen alajuoksun ja Puujoen yläjuoksun kunnostussuunnitelmaa, joka tähtää Mommilanjärven ja koko jokialueen tulvaherkyyden vähentämiseen. Suunnitelman rahoittaa Hämeen TE-keskus (V. Lehtimäki, tiedonanto).



Kuva 2. Inventoidut kohteet, Teuronjoki-Puujoki, Pätälänjoki sekä Lapinjoki-Luhdanjoki

3.1.2 Kohteet

Pikku-Lanojärven luusuassa vanhan sahan kohdalla (P1, K22-25) ja Keskustien yläpuolella (P2, K26-31) Hämeenkosken keskustassa on vaellusesteen muodostavat betonipadot. Alemmalta padolta (P2, K26-36) alkaa koski, jota on kunnostettu. Pääosin se vaikuttaakin hyvältä poikasalueelta. Kosken pituus on noin 50 metriä, leveys kuusi metriä ja pinta-ala noin 300 m².

Pisteessä P4 on jälleen betonipato (K37-44). Tämä kaksiosainen pato lienee kalojen ylitettävissä, ainakin normaali- ja ylivirtaama-aikoina. Padon alla on lyhyt koski, jossa on noin 50 m² kohtalaista poikasaluetta.

Pisteessä P6 on koskimainen virta-alue (K46-49). Tältä virta-alueelta puuttuvat kuitenkin poikasalueille ominaiset kivikot lähes kokonaan.

Hankalankosken niskalla, pisteessä P7 on jälleen betonipato (K50-60). Padon pohjoispuolelle on rakennettu kalatie. Näin padon muodostama nousueste on saatu ohitettua. Samalla on saatu lisää poikasaluetta. Kosken alaosa on tasaista ja kivetöntä virtaa, jossa ei juurikaan ole poikashabitatteja. Kosken pituus on noin 100 metriä ja kokonaispinta-ala noin 500 m². Tästä noin 1/4 on hyvää tai kohtalaista poikasaluetta.

Miehalantien sillan alapuolella Leinelässä on lyhyt koski (P9-P10, K61-65). Sen pituus on noin 25 metriä, keskileveys noin viisi metriä ja pinta-ala 125 m². Vaikka koskea on hieman perattu, on se silti pääosin hyvää tai kohtalaista poikasaluetta.

Seuraava koski sijaitsee välillä P11-P12 (K1-5). Se on voimakkaasti perattu ja tasainen. Siksi siinä ei juurikaan ole suojapaikkoja ensimmäisen kesän poikasille. Sen sijaan vanhemmille poikasille se voisi soveltua kohtuullisesti. Kosken pituus on noin 30 metriä, leveys noin kuusi metriä ja pinta-ala noin 180 m².

Joen viimeinen varsinainen koski sijaitsee Myllykylässä (P18-P20, K6-21). Kosken niskalla on massiivinen betonipato. Padon alapuolella on lisäksi kynnyks P19 joka saattaa muodostua vaellusesteeksi. Patorakennelmien alapuolinen koskialue on noin 130 metriä pitkä ja keskimäärin noin kahdeksan metriä leveä. Vaikka koskipinta-alaa on yhteensä noin 1000 m², on tästä vain murto-osa edes välttävää poikasaluetta.

Loput kaksi kartoissa mainittua koskea, eli motinkoski (P15) ja Koskipään koski (P21) ovat ennemminkin hieman nopeammin virtaavia nivoja kuin koskia. Vastaavanlaisia virtapaikkoja on myös pisteissä P13, P14, P16 ja P17.

3.1.3 Esitettävät toimenpiteet

Joessa on useita luvallisia patoja, joista ainakin Myllykylän pato on erittäin hankala ohittaa. Siksi mahdolliset kunnostustoimenpiteet lienee järkevä suunnitella paikallisen taimenkannan elvyttämisen ja virkistyskalastuksen näkökulmasta. Tällöin voisi kysymykseen tulla välillä P11-P12 ja P9-P10 sijaitsevien koskien lisäkunnostus.

Vaellusesteistä Hämeenkosken keskustan ja Sahan padot lienevät kohtuullisen yksinkertaisin toimenpitein ohitettavissa. Keskustan padolla kalojen nousun mahdollistaisi kosken yläosan korottaminen noin 50 cm:llä. Sahan padon ohittaminen vaatii ehkä lyhyen keinotekoisien kalatien rakentamista.

Internetin keskustelupalstoilla käytyjen keskusteluiden perusteella Myllykylän padon alapuolelle kerääntyä suuria määriä kaloja. Pääosin saaliiksi on saatu kuhia, säyneitä ja taimenia. Siksi kohteen kunnostaminen sekä poikasalueeksi, että aikuisille kaloille paremmin suojaa tarjoavaksi olisi perusteltua. Ihanteellisin ratkaisu olisi luonnonmukaisen kalatien rakentaminen kosken profiilia muokkaamalla.

3.2 Pätilänjoki

3.2.1 Vesistön kuvaus

Pätilänjoki on virtaukseltaan purokokoluokkaa. Se alkaa Kortajoki-nimisenä Porvolan kylän yläpuolelta Lammin ja Hämeenkosken rajalla (P1) ja päättyy Mommilanjärveen Lammin puolelle. Yläosalla joki virtaa pääosin metsämaastossa. Alaosalla jokea ympäröivät pellot ja kulttuurimaisema. Vesi on kirkasta. Varsinkin joen yläosalla tehtiin useita havaintoja puronieriöistä. Veden vähyyttä lukuun ottamatta joki vaikuttaa sovelialta ravun elinympäristöksi. Merkkejä raviusta tai ravustusvälineistä ei kuitenkaan havaittu (kuva 2).

Joen korkeusero on 51,5 metriä. Kohteen valuma-alueen pinta-ala sen alarajalla on 87,06 km² ja järvisyys 1,22 %.

3.2.2 Kohteet

3.2.2.1 Joen yläosa Uusi-Pätiläntien siltaan asti

Välillä P2 -P3 on kapeassa uomassa kulkeva louhikkoinen koski (K4-14). Kosken pituus on noin 35 metriä. Osa uomasta vaikuttaa räjäytetyltä ja muutenkin sitä on voimakkaasti muutettu. Sortumien ja muiden ajan aiheuttamien muutosten vuoksi koski vaikuttaa kuitenkin kohtalaiselta poikasalueelta. Koskessa on myös kutusoraksi kelpavaa pikkukiveä. Pisteessä P4 sijaitseva sortunut kivikasa saattaa muodostaa nousuesteen.

Edellisen lisäksi tällä osuudella on neljä koskea väleillä P5-P6 (K15-18), P7-P10 (K20-35), P15-P16 (K41-46) ja P17-P20 (K47-55). Näistä koskista vain alimmaista (Myllykoski) on voimakkaammin perattu. Muut ovat hyvin luonnontilaisen oloisia pisteessä P9 (K28-30) sijaitsevaa vedenottopatoa lukuun ottamatta.

Suurin osa tämän osuuden koskista on hyvää poikasaluetta. Täysin poikasalueeksi kelpaamatonta koskialuetta ei juurikaan ole. Koskialueiden yhteispituus on noin 460 metriä ja yhteenlaskettu pinta-ala noin 1500 m².

Varsinaisten koskien lisäksi osuudella on lyhyitä virtapaikkoja (P11, P12, P13, P14, P21 ja P22).

3.2.2.2 Joen alaosa Uusi-Pätiläntien sillalta Mommilanjärveen

Tällä osuudella on neljä varsinaista koskea. Kaksi nimetöntä koskea sijaitsee väleillä P24-P25 (K58-62) ja P26-P27 (K64-65). Koskien yhteispituus on noin 70 metriä ja yhteenlaskettu pinta-ala noin 140 m². ”Koskelan kosken” (P29-P30, K69-74) pituus on noin 80 metriä ja yhteenlaskettu pinta-ala noin 400 m². ”Sahankylän kosken” (P31-P32, K75-79) pituus on noin 300 metriä ja yhteenlaskettu pinta-ala noin 300 m². Koskialueella on hidasvirtaisia alueita. Alempia koskia on muokattu huomattavasti enemmän, kuin yläosan koskia. Perkuun syy lienee ollut tulvasuojelu eikä uitto. Siksi ne ovat edelleen välttäviä tai kohtalaisia poikasalueita.

Nivoja tai lyhyitä virtapaikkoja on pisteissä P23 ja P28.

3.2.3 Esitettävät toimenpiteet

Vaikka valtaosaa joen koskista on jonkin verran muokattu, on niihin jäänyt runsaasti taimenen poikasille sopivia habitaatteja. Siksi ainoastaan kahdella alimmaisella koskella kannattanee edes harkita koneellista kunnostusta. Joka tapauksessa kevyt käsinkunnostus ja kutusoraikoiden tekeminen lienevät riittävät kunnostustoimenpiteet. Väleillä P5-P6 ja P7-P10 sijaitsevia koskia ei pidä muokata, paitsi poistamalla pisteen P9 kivilatamus.

3.3 Lapinjoki-Luhdanjoki

3.3.1 Vesistön kuvaus

Lapinjoki saa alkunsa Häntäsenojan ja Perinkäänjärven laskuojan yhtymäkohdasta Lammilla ja päättyy Mommilanjärveen. Yläosalla joki virtaa Metsämaastossa, alaosalla joen ympäristö on enimmäkseen peltoa. Joen vesi on kirkasta (kuva 2).

Tarkasteltavan osuuden korkeusero on 35,9 metriä. Kohteen valuma-alueen pinta-ala sen alarajalla on 89,09 km² ja järvisyys 0,95 %.

3.3.2 Kohteet

3.3.2.1 Joen yläosa Perinkään peltoalueelle asti (P0 – P2)

Joen yläosa on pääosin perattua, suoraa ja tasaista uomaa. Pisteessä P1 (K2-6) on uimalammikkoa varten kivistä ladottu pato ja pisteessä P2 (Ilomäen silta, K7) on lyhyt virtapaikka.

3.3.2.2 Jokiosuus Perinkään peltoalueen yläosalta Ristikoivun pellon alapuolelle (P3 - P13)

Tällä osuudella on viisi koskea väleillä P3-P4 (K8-18), P5- P7 (K20-32), P8-P9 (K33-43) P10-P11 (K44a-49) ja P12-P13 (K 52-59). Kosket ovat lähes luonnontilaisia ja soveltunevat hyvin taimenen poikasalueiksi. Koskien yhteenlaskettu pituus on noin 600 metriä ja yhteispinta-ala noin 1800 m².

3.3.2.3 Joen alaosa Ristikoivun pellon alapuolelta Mommilanjärveen (P13-P21)

Joen loppuosa virtaa pääosin tasaisena ja mietovirtaisena aina Mommilanjärveen saakka. Ilmeisesti jokea on tulvasuojelusyistä perattu, ja jäljelle on jäänyt vain joitakin nivoja ja virtapaikkoja. Tällaisia virtapaikkoja on pisteissä P14-P21. Välillä P17-19 sijaitsevia virtapaikkoja voisi luonnontia myös lyhyiksi koskialueiksi. Ne ovat kuitenkin hyvin loivia, eikä niissä pohjan tasaisuuden vuoksi ole juurikaan potentiaalia pienpoikasalueeksi. Sen sijaan isommat poikaset ja aikuiset taimenet kelpuuttanevat ne sellaisenaan ruokailualueikseen.

3.3.3 Esitettävät toimenpiteet

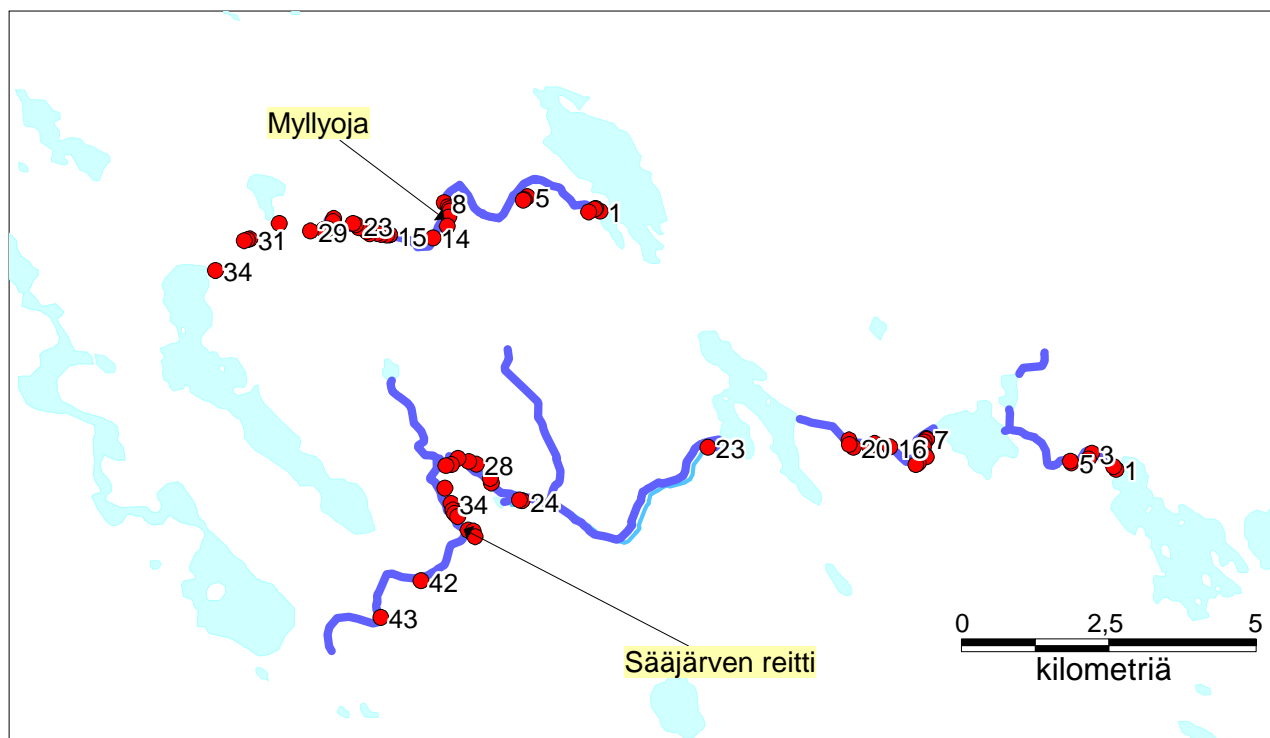
Kunnostusta ei reitin koskille niiden luonnontilaisuuden vuoksi suositella. Myös joen yläosalla, pisteessä P1, sijaitsevan uimapadon poistamisen tarpeellisuus on kyseenalaista, sillä sen yläpuolella ei näyttäisi olevan taimen lisääntymis- tai poikasalueita. Sähkökoekalastus on suositeltavaa joen keskiosan koskiketjulla, mikäli sellaista ei joella ole viime vuosina tehty.

3.4 Sääjärven reitti

3.4.1 Vesistön kuvaus

Reitti alkaa Isojärvestä ja laskee Kesijärven ja Sääjärven kautta Hiidenjokeen. Pääosa reitistä on Janakkalan kunnan alueella. Yläosalla virtaama oli inventoinnin aikaan lähes olematon. Vesi on humuksen värjäämää (kuva 3).

Reitin korkeusero on 53 metriä. Kohteen valuma-alueen pinta-ala sen alarajalla on 92,04 km² ja järvisyys 8,7 %.



Kuva 3. Sääjärven reitti sekä Myllyoja. Inventointipisteet.

3.4.2 Kohteet

3.4.2.1 Kirinmyllynoja

Isojärven luusuassa on vaellusesteen muodostava Betonipato (P1, K m56-64). Padolta alkaa koski, joka päättyy pisteessä P2. Koski kulkee maantien ali siltarummussa. Siltarumpu saattaa muodostaa nousuesteen. Sillan alapuoliselta osaltaan koski on huomattavan jyrkkä. Kosken jyrkkä alaosa vaikuttaa perkaamattomalta, yläosa on voimakkaasti perattu. Kosken pituus on noin 50 metriä ja pinta-ala noin 100 m².

Edellisen lisäksi tällä osuudella on vielä kaksi koskea, väleillä P3-P4 ja P5-P6 (K m66-68). Koskien yhteispituus on noin 140 metriä ja yhteenlaskettu pinta-ala noin 150 m². Koskia on voimakkaasti perattu. Uoman kapeuden vuoksi ne ovat kuitenkin kohtuullista poikasaluetta.

Kirinmyllyn ojan yli vievillä teillä tehtiin tienparannustöitä, joihin liittyi ilmeisesti myös siltarumpujen korjausta tai uudelleenasettelua. Inventointihetkellä ylempi siltarumpu saattoi muodostaa nousuesteen.

3.4.2.2 Sahakoskenoja

Kesijärven luusuassa on jälleen vaellusesteen muodostava betonipato (P7, K m70-71). Padon jälkeen alkaa rännimäinen, perattu koski (P8-P9, K m72-79). Kosken pituus on noin 45 m ja pinta-ala noin 50 m².

Muita tämän osuuden koskia on perattu vain vähän tai ei lainkaan. Siksi ne vaikuttavat luonnontilaisilta ja vähintäänkin kohtalaisilta poikasalueilta. Luonnontilaisia koskia on viisi ja ne sijaitsevat väleillä P10-P11 (K m80-87), P12-P13 (K m88-98), P14-P15 (K m98), P18-19 (K m99-122) ja P20-P22 (K s1-17). Koskien yhteenlaskettu pituus on noin 400 metriä, keskileveys noin neljä metriä ja kokonaispinta-ala noin 1600 m².

Koskien lisäksi pisteissä P 16 ja P17 on virtapaikat, jotka normaalivirtaamalla saattavat muuttua koskiksi.

Pisteessä P16 on kivilatomus, joka saattaa muodostua nousuesteeksi.

3.4.2.3 Sääjärvenoja

Sääjärven luusuassa (P23, K s18-22) on sillan yhteyteen rakennettu betonipato, joka muodostaa nousuesteen. Padon alapuolella on lyhyt koskimainen virtapaikka.

Pisteessä P24 (K s24-26) on suurempi patorakennelma, jossa joki on jaettu kahteen uomaan. Näistä pohjoisempi on luonnonuoma ja eteläisempi voimalaitosta varten rakennettu. Voimalaitos ei ole enää käytössä, eikä voimalaitosuomassa juurikaan virtaa vettä.

Sääjärvenojan kaikkia viittä koskea on perattu tai muuten muokattu. Koski välillä P24-P25 (K s26-27) on täysin suoraksi perattu ränni. Kosken pituus on noin 50 metriä ja pinta-ala noin 75 m².

Välillä P26-P27 sijaitseva koski on kaksihaarainen(K s28-35). Sen toinen uoma on otettu vesi-voimakäyttöön. Myös ns. luonnonuomaa on jonkin verran perattu. Kosken pituus on noin 80 metriä ja pinta-ala noin 160 m².

Seuraava koski(P30-P32, K s36-51) on yläosaltaan melko monimuotoinen ja poikasalueeksi hyvin soveltuva. Kosken yli kulkevan sillan alapuolinen osuus on tasaiseksi perattu ja turhan vuolas. Kosken pituus on noin 280 metriä ja pinta-ala noin 840 m².

Koski välillä P37-P38 (K s55-59) on voimakkaasti perattu ja monotoninen. Kosken pituus on noin 85 metriä ja pinta-ala noin 255 m².

Joen viimeinen varsinainen koski välillä P39-P40 (K s64-69) on yläosaltaan jyrkkä ja varsin vähän perattu. Sen sijaan alaosan loiva osuus on voimakkaammin perattu ja tasainen. Kosken pituus on noin 90 metriä ja pinta-ala noin 315 m².

Pisteessä P28 on pohjapato ja pisteessä P29 mahdollinen umpeenkasvu. Pisteissä P33-P36 ja P42-P43 on 5-25 m pitkiä virtapaikkoja tai nivoja

3.4.3 Esitettävät toimenpiteet

Mikäli Sääjärven reitin jokiosuudet halutaan palauttaa lähellekään normaalia, on vaellusesteet poistettava. Pahimman vaellusesteen muodostavat kunkin järven luusuassa sijaitsevat padot. Koska patoja hoitanut UPM-Kymmene saattaisi olla halukas luopumaan patojen hallinnasta, voisi niiden poistamiseen tähtäävä hanke olla realistinen. Betonipadot olisi helppo korvata ylivirtauspadoilla tai muilla kalojen liikkumisen mahdollistavilla ratkaisuilla. Myös muut erikseen mainitut vaellusesteet olisi hyvä poistaa

Joka tapauksessa Sääjärvenojan viisi koskea kannattaa kunnostaa muokatuilta osiltaan. Tietyin varauksin toimenpiteeksi sopisi koneellinen kunnostaminen normaaleja koskiekosysteemin ennallistamisen periaatteita noudattaen. Myös kutosoraikoiden luonti on tarpeen poikastuotannon lisäämiseksi.

Joen yläosan kosket ovat melko pienimuotoisia ja useimmiten lähes luonnontilaisia. Välillä P24-P25 sijaitsevaa koskea voidaan yläpuolisen padon purun yhteydessä kunnostaa. Muille yläosan koskille ei kutosoran viemisen lisäksi suositella mitään toimenpiteitä.

3.5 Myllyoja

3.5.1 Vesistön kuvaus

Myllyoja on pienehkö puro, joka saa alkunsa Janakkalan ja Hämeenlinnan rajalla sijaitsevasta Kankaistenjärvestä ja päättyy Katumajärveen. Vesistöä on muokattu huomattavasti muun muassa perkaamalla ja patoamalla. Inventoinnin aikaan virtaus oli vain joitakin litroja sekunnissa. Vesi on kirkasta (kuva 3).

Tarkasteltavan osuuden korkeusero on 30,6 metriä. Joen keskivirtaama on Ruununmyllyn padon kohdalla 0,5-0,54 m³/s (Jutila & Salminen: Hämeenlinnan Katumajärven tila ja kuormitus, Hämeenlinnan seudullisen ympäristötoimen julkaisuja).

3.5.2 Kohteet

3.5.2.1 Joen yläosa Kankaistenjärvestä Velssin suurempaan tekolampeen asti

Heti Kankaistenjärven luusuasta lähdetessä on joen poikki rakennettu kivistä harvahko pato (P1, K1-2). Pato lienee vaelluseste vain alivirtaaman aikaan. Pisteiden P2 ja P3 välissä ja pisteestä P4 alavirtaan on kaksi samankaltaista koskea (K2-6). Kosket vaikuttavat luonnontilaisilta ja melko hyviltä poikasalueilta. Veden vähyys voi tosin estää poikasien menestymistä koskissa. Koskien keskileveys on noin 3,5 metriä. Ylempi koski on noin 30 metriä ja alempi noin kymmenen metriä pitkä. Ylemmän kosken pinta-ala on noin 90 m² ja alemman noin 35 m².

Joutsiniementien siltarummun (P5, K7-8) yläpää on tukittu vanerilevyin. Rumpuun muodostuu täydellinen vaelluseste. Sillan jälkeen alkaa 100 metriä pitkä koski (P5-P7, K 9-12). Koski on keskimäärin noin kaksi metriä leveä. Kokonaispinta-ala on noin 200 m². Suurimmat kivet on poistettu koskesta, mutta muuten koski on rakenteeltaan soveliasta poikasaluetta. Pisteessä P6 (K 10) on vaellusesteen muodostava kivilatomus, jolla on kerätty vettä uoman vieressä sijaitseviin uimalammikoihin.

Häkkärinmäentien sillasta (P8) noin sata metriä alavirtaan, pisteessä P9, on uimapato (K15-16), joka ei muodostane vaellusestettä. Välillä P10-P11 on loiva koski (K13). Koskea lienee perattu, mutta se vaikuttaa silti kohtalaiselta poikasalueelta. Kosken pituus on noin 40 metriä, keskimääräinen leveys noin 2,5 metriä ja pinta-ala noin 100 m².

Pisteessä P12 on uimapato, joka muodostaa vaellusesteen (K17-18). Padon molemmin puolin on rakenteeltaan poikasille soveltuvaa koskimaista aluetta. Padon vuoksi ovat virtaama- ja syvyysolosuhteet kuitenkin sellaiset, ettei taimenen poikasten voi olettaa viihtyvän pääosassa koskea. Pisteessä P13 on matalahko, koneellisesti kasattu maapato, joka muodostaa vaellusesteen alivirtaama-aikoina (K19-20).

Tästä noin 250 metriä alavirtaan, pisteessä P14, on noin 15 metriä pitkä, loivahko koski (K21-22). Suurimmat kivet on poistettu, mutta koski vaikuttaa silti kohtalaiselta poikasalueelta. Kosken leveys on noin kaksi metriä ja pinta-ala noin 30 m².

Tulvasuojelua varten tehtyjen perkausten jälkiä näkyy paikoin jo ylempänäkin reitillä, mutta pisteen P14 alapuolisen kosken jälkeen uoma on suoraksi ja tasaiseksi kaivettu. Voimakkaimmin uomaa on muokattu pisteen P15 yläpuolella, jossa uoma on kaivettu useiden metrien syvyiseksi kanavaksi.

Pisteiden P16 ja P17 välillä on mietovirtainen koski (K23-27). Sen keskimääräinen leveys on noin 1,5 metriä ja pituus noin 55 metriä. Pinta-ala on noin 80 m². Lievästä perkauksesta huoli-

matta koski vaikuttaa kohtalaiselta poikasalueelta. Kosken virtausta vähentää putki, jolla otetaan vettä kosken yläpuolelta viereiseen uimalammikkoon.

Edellisestä noin 20 metriä alavirtaan on lähes umpeenkasvanut lampi. Lammen on muodostanut pisteeseen P18 rakennettu maavallipato (K28-31). Lammen läpi näyttäisi vielä kulkevan kalojen mentävä kulkuväylä. Sen sijaan pato on selvä vaelluseste.

Padon jälkeen tulee jyrkähkö koski (P18-P19, K32-40)). Sen leveys on keskimäärin noin kaksi metriä ja pituus noin 70 metriä. Pinta-ala on noin 140 m². Koski on kohtalaisen luonnontilainen ja vivahteikas. Siksi se soveltuu sellaisenaan hyvin taimenen poikasalueeksi.

3.5.2.2 Joen alaosa Velssin suuremmasta tekolammesta Katumajärveen

Pisteessä P20 on suurehko maavalli-/betonipato (K41-42) . Padon yläpuolelle on muodostunut noin hehtaarin laajuinen tekolampi. Padon kokonaiskorkeus on lähes kaksi metriä ja se on selvä nousueste.

Pisteissä P21 ja P22 on lyhyet virta-alueet. Näistä alavirtaan, välillä P 23-P24, on moniuomainen koskialue (K44-55). Koski on luonnontilainen ja erittäin louhikkoinen. On kyseenalaista, pääsevätkö kalat liikkumaan kosken läpi virtauksen ollessa alhaisimmillaan. Muuten koski vaikuttaa kohtalaiselta poikasalueelta. Kosken pituus on noin 55 metriä ja leveys keskimäärin noin viisi metriä. Pinta-ala on siis noin 275 m².

Välillä P25-P26 on jyrkähkö, kaksiuomainen koski (K 56-63). Sen pituus on noin 40 metriä ja leveys noin 1,5 metriä, joten pinta-alaa kertyy noin 60 m².

Kosken niskalla on kivilatamus, joka saattaa muodostaa nousuesteen. Lisäksi pisteissä P27, P28 ja P29 on padot, joista estävät kalojen liikkumisen (K64-74). Padoissa on käytetty kiviä, betonia ja puuta.

Ruununmyllyn koski pisteessä P31 on reitin viimeinen koski (K82-86). Se on erittäin voimakkaasti muokattu ja sen niskalla oleva pato on hankala vaelluseste (K76-81). Joen vesi on lähes kokonaan ohjattu kulkemaan myllyn läpi.

Ruununmyllyn jälkeen joki virtaa tasaisen mietovirtaisena Katumajärveen asti.

Joen laskiessa Katumajärveen pisteen P30 kohdalla on uoma mahdollisesti umpeenkasvamassa.

3.5.3 Esitettävät toimenpiteet

Koska Myllyojan kosket ovat jo nykyisellään kohtalaisia poikasalueita, ei niiden kunnostamisella saavuteta suurtakaan poikastuotannon lisäystä. Korkeintaan kutusoran lisääminen koskien niskoilta lienee kannattavaa. Sen sijaan joessa olevien nousuesteiden poistamisella voitaisiin lisääntymisalueita lisätä merkittävästi. Ideaalitilanne saavutettaisiin poistamalla joesta kaikki vaellusesteen muodostavat padot. Tähän ei kuitenkaan kovin helposti päästä, sillä ainakin osa padoista on luvallisia, eikä niistä aiota luopua. Siksi padot tulisi muuttaa ylivirtauspadoiksi tai kiertää kalateillä. Tämä vaatii kuitenkin paljon aikaa ja resursseja. Siksi reittivedestä kudulle nousevan taimenkannan aikaansaaminen voi olla liian hankalaa saavutettavaan hyötyyn nähden, varsinkin kun veden vähyys saattaa tuhota joidenkin vuosien koko poikastuotannon. Sen sijaan paikallisen taimenkannan olosuhteita voisi nopeasti ja edullisesti parantaa poistamalla joesta kaikki turhat ja luvattomat patorakennelmat.

3.6 Alajoki

3.6.1 Vesistön kuvaus

Alajoki virtaa kokonaisuudessaan Hattulan kunnan alueella. Se alkaa Takajärvestä ja päättyy Alajärveen (kuva 4). Joen lähiympäristö on pääosin metsää ja suota. Alaosalla on myös jonkin verran peltoja. Joen vesi on kirkasta.

Tarkasteltavan osuuden korkeusero on 11,1 metriä. Kohteen valuma-alueen pinta-ala sen alarajalla on 72,62 km² ja järvisyys 8,68 %.

3.6.2 Kohteet

Takajärven luusuan jälkeen joessa on lyhyt ja loiva koski (P1-P2, K hp122-129). Koski on voimakkaasti perattu, eikä suojapaikkoja juurikaan ole. Sen kokonaispituus on noin 50 metriä, leveys kolme metriä ja pinta-ala noin 150 m². Kosken yli kulkee paikallistien silta. Kosken alapuolella on erittäin runsasta ruovikkoa. Ruovikko lienee erinomainen saalistusalue haulle. Siksi on mahdollista, että kaikki yläpuolisen kosken tuottamat poikaset joutuvat haukien saaliiksi.

Kosken kylässä, välillä P3-P4 on jyrkähkö koski, jossa on aiemmin toiminut saha (K hp133-140). Kosken niskalla on betonipato (K hp130-132). Pato saattaa olla noususte. Vaikka koski on joskus perattu, on se nykyiselläänkin yläosaltaan kohtalaista tai hyvää poikasaluetta. Yläosaa on mahdollisesti hiukan kivetty perkaamisen jälkeen. Kosken alaosa on tasaisempaa, eikä siinä ole juurikaan suurempia kiviä virtaa rikkomassa. Kosken kokonaispituus on 120 metriä, keskileveys noin 1,5 metriä ja pinta-ala noin 180 m².

Edellisestä noin 50 metriä alavirtaan (P5, K hp140b) on uimapato, joka muodostanee vaellusesteen. Padon alapuolella on lyhyt, noin 30 metriä pitkä, koski (K 140b-d). Koskea on perattu vain vähän tai ei lainkaan. Niinpä koskessa on yhteensä noin 120 m² kohtalaista tai hyvää poikasaluetta.

Simolantien sillan kohdalla, pisteessä P6, on nivamainen virta-alue (K hp140f-h). Paikalla lienee ollut noin 30 metriä pitkä koski, mutta se on hävitetty poistamalla lähes kaikki kivet. Inventoinnin yhteydessä koskessa nähtiin kaksi taimenen kutuparia.

Pisteessä P7 on lyhyt koskimainen virtapaikka.

Välillä P8-P9 on noin 25 metriä pitkä ja keskimäärin noin kaksi metriä leveä koski (K hp143-147). Pinta-ala on noin 50 m². Koskea on voimakkaasti muokattu. Silti se on tällä hetkellä kohtalaista poikasaluetta. Kosken alaosalla oleva louhikko saattaa muodostaa vaellusesteen vähällä vedellä.

3.6.3 Esitettävät toimenpiteet

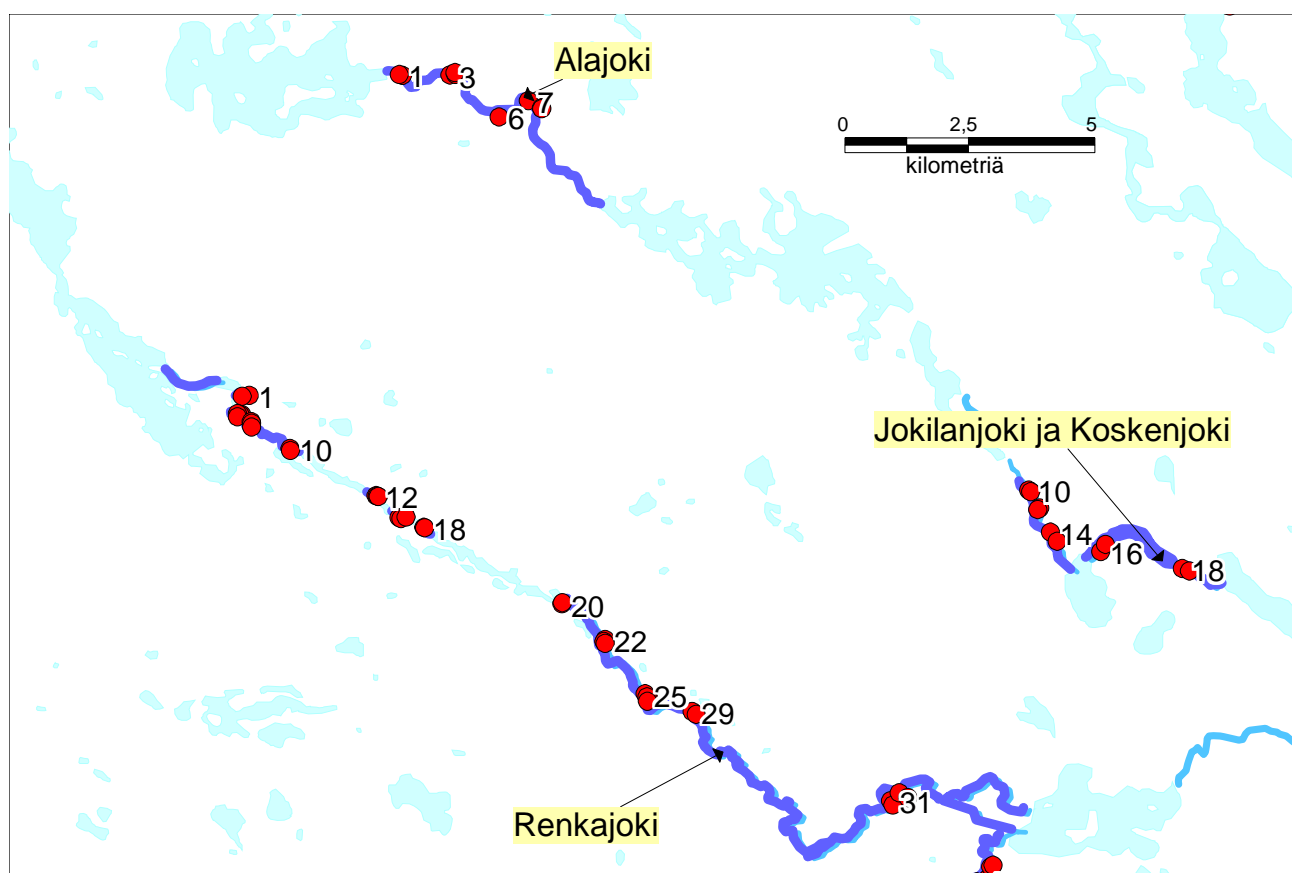
Täysin peratut kosket (P1-P2 ja P6) on mahdollista kunnostaa koneellisesti. Pisteessä P6 sijaitsevan kosken lähituntumassa ei tosin ole kunnostukseen riittävää määrää sopivaa kiviainesta. Vähemmän peratut kosket on helppo kunnostaa käsin. Ainoastaan pisteessä P3 sijaitsevan nousuesteen ohittamiseen saatetaan tarvita konetyötä. Pato olisi helppo korvata ylivirtauspadolla. Toinen vaihtoehto on porrastaen kohottaa kosken yläosaa lähelle yläpuolista veden pinnan tasoa. Alajoen kunnostuksen kannattavuus riippuu osittain alapuolisen Kosken joen vaellusesteiden ohittamisen onnistumisesta.

3.7 Jokilanjoki ja Koskenjoki

3.7.1 Vesistön kuvaus

Tarkasteltava osuus alkaa Alajärvestä Hämeenlinnassa ja päättyy Janakkalan Viralanjärveen. Alajärvestä otetaan Hämeenlinnan kaupungin käyttövesi. Reitillä on kolme järveä: Iso-Munakas, Pikku-Munakas ja Suojärvi (kuva 4). Vesi on kirkasta.

Reitin korkeusero on 19,1 metriä. Välillä 1.1.2003-4.12.2006 oli joen keskivirtaama Katiskosken padon kohdalla $844 \text{ m}^3/\text{s}$, keskialivirtaama $110,6126 \text{ m}^3/\text{s}$ ja keskiylivirtaama $3060,802 \text{ m}^3/\text{s}$. Tiedot on laskettu Hämeenlinnan seudun vesi Oy:n päivittäisistä seurantatiedoista. Tietoja tarkasteltaessa on otettava huomioon lyhyt tarkasteluväli. Arvot eivät siis välttämättä vastaa pitkäaikaisia keskiarvoja.



Kuva 4. Alajoki, Jokilanjoki ja Koskenjoki sekä Renkajoki. Inventointipisteet.

3.7.2 Kohteet

3.7.2.1 Jokilanjoki

Ennen Katiskoskea (P10-P11, K hp148-170) Jokilanjossa ei ole mainittavia virtapaikkoja eikä nousuesteit. Katiskosken niskalla on betonipato, joka säätelee koko yläpuolisen järviketjun veden pintaa aina Alajärveä myöten (K hp149-161). Katiskoskessa on useita uomia. Vaikka koskea on voimakkaasti perattu, on siinä silti runsaasti rakenteeltaan hyviä poikasalueita. Osa poikasalu-

eista jää kuitenkin kuiville alivirtaama-aikaan. Koski on noin 50 metriä pitkä ja kymmenen metriä leveä. Kosken kokonaispinta-ala on noin 500 m².

Noin 300 metriä Katiskoskesta alavirtaan on koski (P12-P13, K hp171-177). Kosken niskalla on uimapato, joka saattaa muodostaa vaellusesteen (K hp171-174). Koski on kaksiharainen. Voimakkaan perkuun ansiosta koski lienee nykyisellään heikohkoa poikasaluetta. Kosken pituus on noin 45 metriä, leveys noin 3,5 metriä ja kokonaispinta-ala noin 150 m².

Sileeninkoski (P14-P15, K hp178-180 ja aj28-42) on myös voimakkaasti perattu ja alaosaltaan kaksiuomainen. Samaksi koskeksi laskettiin varsinaisen Sileeninkosken lisäksi myös kaksi ylemmää koskialuetta, sillä koskien välissä on vain vähäiset suvanto-osuudet. Koskialueen yhteenlaskettu pituus on noin 250 metriä, keskileveys noin neljä metriä ja kokonaispinta-ala noin 1000 m².

3.7.2.2 Koskenjoki

Viralantien ensimmäisen maantiesillan alapuolella on kivilatomus (P16, K aj43-44). Sillä on ilmeisesti nostettu Suojärven pintaa. Pato on vaelluseste. Padolta virtaus alkaa hitaasti kiihtyä Lanankoskeksi (P16-P17, K aj43-53). Kosken yläosa on perattu hyvin suoraksi, tasaiseksi ja rännimäiseksi. Kosken alin kolmannes on sen sijaan hieman vivahteikkaampaa ja siksi kohtalaista poikasaluetta. Kosken pituus on noin 190 metriä, keskileveys noin kolme metriä ja pinta-ala noin 570 m².

Viralantien toisen maantiesillan yhteydessä (P18, K aj54-57) on lankkupato, joka estää kalojen nousun täysin. Padolta alkaa Myllynkylän koski (P18-P19, K aj54-74). Koski on pääosin luonnontilainen ja monimuotoinen. Varsinaisen uoman pohjoispuolella on ilmeisesti myllyyn vettä ohjannut uoma. Vesi uomaan tulee omasta rummestaan. Myllyuoma oli inventoinnin aikaan lähes kuivillaan. Kosken pituus on noin 155 metriä, yhteenlaskettu keskileveys noin kolme metriä ja kokonaispinta-ala noin 465 m².

3.7.3 Esitettävät toimenpiteet

Taimenen vaellusten mahdollistamiseksi olisi Katiskoskelle ja Myllynkylänkoskelle rakennettava kalatiet. Myllynkylän koskella helpoin ratkaisu kalatieksi olisi myllyuoman muokkaaminen kaloille noustavaksi. Lisäksi luvattomat padot tulisi poistaa tai muuttaa sellaisiksi, että kaloilla olisi niiden ohi esteetön pääsy. Mikäli nousuesteet saadaan pois, kannattaa kaikki kosket kunnostaa poikasalueiksi. Useimmissa tapauksissa tulee kysymykseen koneellinen kunnostus.

3.8 Renkajoki

3.8.1 Vesistön kuvaus

Renkajoki alkaa Renkajärvestä Hattulassa ja päättyy Haapajärveen Rengon puolelle (kuva 4). Joki virtaa pääosin metsämaastossa. Niinpä joki onkin ollut tärkeä uittoväylä. Siksi valtaosa joen koskista on perattu. Joen alaosa kulkee peltomaisemassa. Vesi on lievästi humuksen värjäämää.

Reitin korkeusero on 41 metriä. Kohteen valuma-alueen pinta-ala sen alarajalla on 187,15 km² ja järvisyys 5,26 %.

3.8.2 Kohteet

3.8.2.1 Joen yläosa Kuittilankoskeen asti

Matolammin ja Tunturilammin välillä joki virtaa kahdessa uomassa (P1 ja P2). Molemmat ovat koskimaisia virtapaikkoja. Itäisen uoman siltarumpu ja läntisen uoman kivilatomus saattavat muodostaa vaellusesteen.

Tunturilammen alapuolella on kaksi lyhyttä koskea (P3-P4 ja P5-P6, K55-161). Koskia on perattu voimakkaasti. Silti koskissa on jonkin verran poikashabitaatteja. Koskien yhteenlaskettu pituus on noin 80 metriä, keskimääräinen leveys noin kolme metriä ja yhteenlaskettu pinta-ala noin 240 m².

Kartassa mainittu Vartijakoski (P7-P9, K162-165) on nykyisellään padottu maantiesillan kohdalla. Padon alapuolella on kaksi nivamaista virtapaikkaa. Koskessa on kaksi kivilatomusta (P8 ja P9), jotka saattavat vaikeuttaa kalojen liikkumista.

Vahteristonkoskessa (P15-P17, K172-182) ja Hiitankoskessa (P18-P19, K183-187) on betonipadot. Vahteristonkoski on voimakkaasti perattu ja rännimäinen. Sitä lienee joskus kivetty, joten siinä on jonkin verran välttäviä poikasalueita. Sen pituus on noin 150 metriä, keskileveys noin 2,5 metriä ja pinta-ala noin 375 m². Hiitankoski on kaksiuomainen ja hieman monimuotoisempi. Se onkin vähintään kohtalaista poikasaluetta. Sen pituus on noin 25 metriä, keskileveys noin 5 metriä ja pinta-ala noin 125 m².

Kuittilankosken (P20-P21, K1-10) niskalla on betonipato, joka muodostaa vaellusesteen. Itse koski on kolmihaarainen ja monimuotoinen. Pääosin koski on hyvää tai kohtalaista poikasaluetta. Sen pituus on noin 25 metriä, keskileveys noin seitsemän metriä ja pinta-ala noin 175 m².

Pisteissä P10, P12, P13, P14 on lyhyet virtapaikat. Välillä P12-P14 (K168-171) lienee joskus ollut yhtenäinen koski, joka on perattu pois. Myös kartassa mainitut Matokoski, Käärmekoski ja Viljaankoski ovat vain nivamaisia virtapaikkoja, inventointiaikana ei veden vähyyden vuoksi oikein sitäkään.

3.8.2.2 Joen alaosa Kuittilankoskesta Haapajärveen

Rengon kirkon vieressä on yläosaltaan kunnostettu Muurilankoski (P22-P24, K11-19). Kosken niskan betonipato on muutettu ylivirtauspadoksi. Kosken alaosa on edelleen melko tasainen ja vivahteeton. Koska koski ei ole palautunut vielä kunnostuksesta, ei sitä voi pitää kuin kohtalaisena poikasalueena. Kosken kokonaispituus on noin 100 metriä, keskileveys noin viisi metriä ja pinta-ala noin 500 m².

Myös Hinkaloisten koskeen, pisteeseen P25, on rakennettu ylivirtauspato (K20-21). Samalla on luotu lyhyt kunnostettu koski.

Välillä P29-P30 on matala, loiva ja perattu koski (K22-27). Koski on heikkoa poikasaluetta. Kosken kokonaispituus on noin 100 metriä, keskileveys noin viisi metriä ja pinta-ala noin 500 m². Sen alaosalla nähtiin inventoinnin yhteydessä useita kutevia taimenia.

Välillä P33-P34 on voimakkaasti muokattu koski (K31-41). Varsinainen myllypato muodostaa vaellusesteen. Kosken niskalle on rakennettu ylivirtauspato. Pato on jostain syystä romahtanut niin, että kalojen on vähällä vedellä mahdotonta siitä nousta. Ylipäänsä koski on erittäin voimakkaasti muokattu, eikä siksi ole kovin hyvää poikasaluetta. Koskialueen pituus on noin 200 metriä ja pinta-ala noin 1600 m².

Pisteissä P26, P27, P28, P31 ja P32 on lyhyet virtapaikat.

3.8.3 Esitettävät toimenpiteet

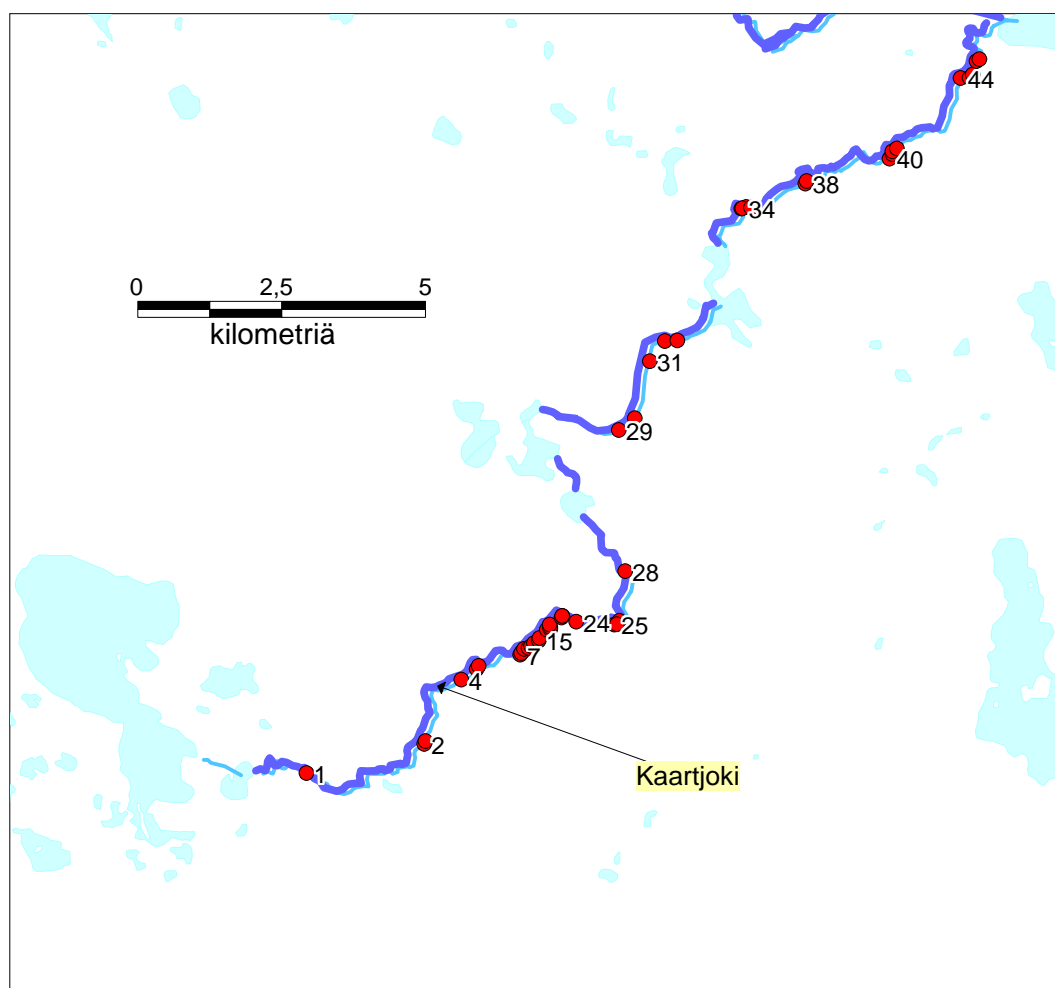
Mikäli Renkajoesta haluttaisiin saada varsinainen taimenjoki, olisi lukuisat nousuesteet poistettava. Koska Renkajoessa on paikallinen taimenkanta, voidaan perattuja koskia toki kunnostaa poikas- ja lisääntymisalueiksi. Mikäli nousuesteitä ei saada poistettua, ei Renkajoelle suositella kunnostushanketta.

3.9 Kaartjoki

3.9.1 Vesistön kuvaus

Kaartjoki alkaa Lopen Kaartjärvestä ja päättyy Janakkalan Haapajärveen (kuva 5). Yläosalla joki virtaa asuttamattomassa metsämaastossa Forssan kantatien sillalle asti. Yläosalla on opastettu melontareitti. Joen vesi on yläosalla kohtuullisen kirkasta. Keskivaiheilla, Topenon kylän kohdalla, joki virtaa asutuksen keskellä. Valtaosa joen varsinaisista koskista on juuri tällä alueella. Loppuosalla pelto-osuudet lisääntyvät ja vesi samenee. Reitille sattuvat neljä rehevää järveä tasaavat veden laatua hetkellisesti.

Inventoidun osuuden korkeusero on 33,3 metriä. Kohteen valuma-alueen pinta-ala sen alarajalla on 316,94 km² ja järvisyys 6,62 %.



Kuva 5. Kaartjoki, inventointipisteet.

3.9.2 Kohteet

3.9.2.1 Joen yläosa Forssan maantien alittavalle koskelle asti (P1 – P7)

Joen yläosa on tasaista uomaa joitakin lyhyitä nivoja ja vaellusesteitä muodostamattomia uimapatoja lukuun ottamatta. Uimalammikkoa varten kivistä ladotut padot sijaitsevat pisteissä P1 (K1-2) ja P4 (K3-4). Väleillä P2-P3 ja P5-P6 on lyhyet virtapaikat.

3.9.2.2 Forssan maantien sillan yläpuolelta Rengontien kohdalle (P7 – P28)

Tällä osuudella on viisi koskea väleillä P7-14 (K 7-35), P15- P16 (K36-38), P17-P18 (K39-55), P19- P20 (K58-60) ja P21-P23 (K59-62). Koskien yhteenlaskettu pituus on noin 650 metriä ja yhteispinta-ala noin 2000 m². Varsinaisten koskien lisäksi tällä jokiosuudella on lukuisia lyhyitä nivoja tai virta-alueita väleillä P14-P15 ja P24-P28.

Kolme ylintä koskea ovat kohtuullisen monimuotoisia. Niitä lienee jonkin verran perattu, mutta ne vaikuttavat silti kohtalaisilta poikasalueilta. Lisäksi ainakin välillä P17-P18 sijaitsevaa koskea näyttää kivetyn perkauksen jälkeen. Kaksi alinta koskea on voimakkaammin perattu.

Eriasteisia vaellusesteitä alueella on viisi. Pisteissä P7, P10 ja P17 on luvattomilta vaikuttavat kivilatomukset. Näistä varsinkin pisteessä P17 sijaitseva pato kosken niskalla saattaa muodostaa hankalan vaellusesteen. Pisteessä P12 on vaellusesteen muodostavat siltarummut.

3.9.2.3 Rengontien kohdalta Haapajärveen (P28 – P48)

Joen loppuosalla sijaitsevat, peruskartassakin mainitut, Tuomenkoski (P29), Kitusaarenkoski (P30), Miiankoski (P31) ja Kalakoski (P33) ovat pikemminkin lyhyitä virtapaikkoja kuin varsinaisia koskia. Samanlaisia virtapaikkoja on lisäksi pisteissä P32, P35, P42 ja P43.

Varsinaisia koskia on viisi. Ne sijaitsevat väleillä P36-P37 (Ruinankoski, pituus 110 m, pinta-ala 880 m², K77-82), P 38-P39 (Pyntiönkoski, pituus 55 m, pinta-ala 385 m², K83-90), P40-P41 (Kaloisten koski, pituus 100 m, pinta-ala 500 m², K92-99), P44-P46 (Karikoski, pituus 360 m, pinta-ala 2160 m², K103-127), ja P47-P48 (Hakonkoski, pituus 50 m, pinta-ala 500 m²; K128-134). Näistä kolme ylimmäistä ja Karikosken yläosa ovat tasaisiksi perattuja ja loivia. Siksi ne lienevät pääosin heikkoja poikasalueita. Karikosken alaosa ja Hakonkoski ovat hieman jyrkempiä ja monimuotoisempia. Siksi niitä voidaan pitää kohtalaisina poikasalueina.

Pisteessä P34 on lankuista tehty pohjapato, joka ei muodostane vaellusestettä. Pisteessä P36 on kivilatomus. Hakonkosken niskalla, pisteessä P47 on matalahko pato, joka saattaa vähällä vedellä muodostaa vaellusesteen.

Tälle osuudelle sattuu myös neljä järveä. Paikallisten asukkaiden keskuudessa on kiinnostusta erilaisiin toimenpiteisiin järvien suhteen. Yleisin mielipide on, että järviä tulisi voimakkaammin niittää ja ehkä ruopatakin. Inventoinnin aikana näkyi kuitenkin veden selvä kirkastuminen järviä jättyänsä jälkeen. Joen vedenlaadun kannalta niitto tai ruoppaus eivät siis liene tarpeen, vaan saattaisivat päinvastoin aiheuttaa haittaa sitoutuneen kiintoaineen joutuessa uudelleen veteen.

3.9.3 Esitettävät toimenpiteet

Kaartjoen noususteistä suuri osa lienee lähes mahdottomia ylittää vähän veden aikaan. Siksi kaikki raportissa mainitut vaellusesteet tulisi purkaa, tai muokata helpommin ylitettäväksi.

Koskista suosittelemme kunnostettaviksi ainakin osuuden 3.9.2.2 koskiketjua kokonaisuudessaan sekä osuuden 3.9.2.3. Ruinankoskea (P36-P37), Karikoskea (P44-P46), ja Hakonkoskea (P47-P48). Myös kahden jäljelle jäävän kosken kunnostusta kannattaa harkita, mikäli resursseja riittää.

Sähkökoekalastus on suositeltavaa joen keskiosan koskiketjulla ja Hakonkoskella, mikäli sellaista ei ole joella viime vuosina tehty.

3.10 Yhteenveto

Työn tavoitteena oli asettaa kohteet kunnostustarpeen ja –mahdollisuuksien mukaiseen järjestykseen. Kunnostettaviksi esitetään kolmea jokea seuraavassa järjestyksessä: Kaartjoki, Sääjärven reitti, ja Alajoki. Näistä Kaartjoki on lähes vaellusesteetön. Lisäksi siihen on kohtuullisin ponnistuksin luotavissa suuria määriä poikasalueita. Sääjärven reitin patojen poistamisesta on keskusteltu. Patojen poistamisen yhteydessä olisi muutkin kalataloudelliset kunnostustoimenpiteet kohtuullisen helppo suorittaa. Alajoen noususteet ovat helposti ohitettavissa. Lisäksi Kosken kylän alapuoliselle osuudelle on helppo luoda hyviä poikasalueita.

Kunnostettaviksi voi harkita myös Renkajokea, Jokilanjokea ja Koskenjokea sekä Teuronjokea. Jokiin olisi mahdollista luoda huomattavia määriä potentiaalisia poikastuotantoalueita. Ongelman muodostavat hankalan oloiset vaellusesteet. Mikäli vaellusesteiden poistaminen on mahdollista, nousee mikä tahansa näistä kohteista kolmen tärkeimmän kunnostuskohteen joukkoon.

Kunnostusta ei esitetä seuraaville kohteille: Myllyoja, Pätilänjoki ja Lapinjoki. Näistä Pätilänjoki ja Lapinjoki ovat niin lähellä luonnontilaa, että niiden kunnostaminen voisi aiheuttaa jokiekosysteemille enemmän haittaa kuin hyötyä. Myös Myllyojan kosket ovat lähellä luonnontilaa. Lisäksi siinä olevat vaellusesteet ovat hyvin hankalasti purettavissa. Siksi sen kunnostaminen lienee työmäärään nähden kannattamatonta.