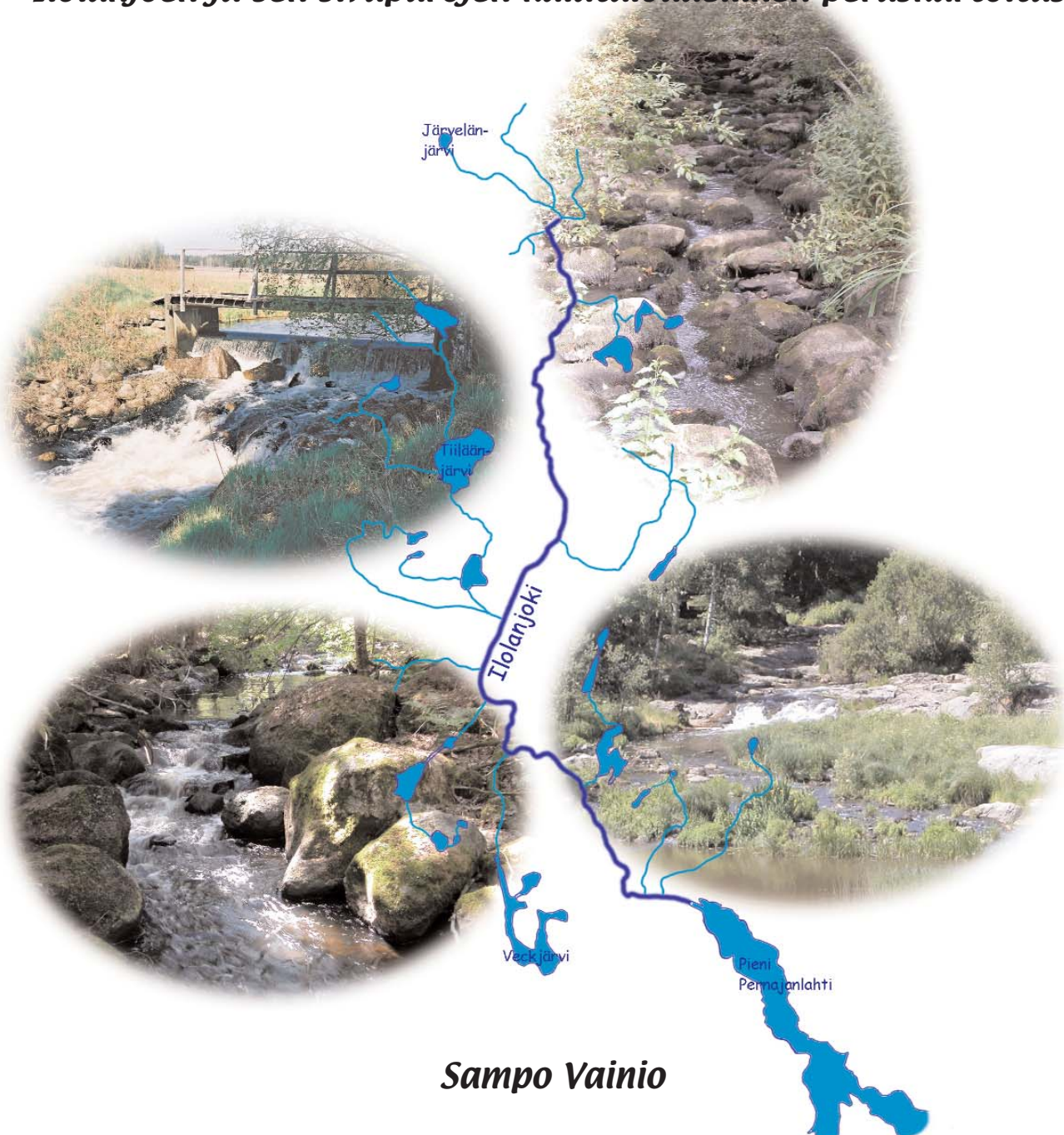




Ilolanjoki

Ilolanjoen ja sen sivupurojen kalataloudellinen peruskartoitus



Sampo Vainio

***Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys r.y.
2004***

Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys r.y.
Jokikatu 17
06100 Porvoo
www.vesi-ilma.fi
019-520 2830

Raportin valokuvat tekijän, ellei toisin mainita.



Esipuhe

Ilolanjoki on melko pieni joki Itä-Uudellamaalla. Pienenkin joen kala- ja rapusaaliilla on kuitenkin ollut aikoinaan suuri merkitys paikallisille asukkaille. Ilolanjoessa on ollut myös oma meritaimenkanta, joskin sen arvellaan olleen melko pieni. Joen oma taimenkanta on hävinnyt ympäristömuutosten takia.

Ilolanjoki ja sen sivupurot ovat kalataloudellisena kokonaisuutena olleet puutteellisesti tunnettuja. Tämän työn tarkoituksena on ollut selvittää Ilolanjoen vesistön virtavesien kalataloudellinen tila ja kartoittaa kalataloudellinen kunnostustarve. Kartoituksessa käydään läpi kalataloudelliset avainkohteet, joita ovat kosket, virtapaikat ja vaellusesteet. Kartoitus toimii pohjana tulevaisuudessa toteutettavalle kalataloudelliselle kunnostustyölle.

Työ on osa viisivuotista Kalataloudellista jokikunnostushanketta. Hankkeeseen kuuluvat Ilolanjoen lisäksi Porvoonjoki ja Mustijokijoki. Hanke kattaa vuodet 2002 - 2006 ja kahden ensimmäisen vuoden aikana peruskartoitettiin Ilolanjoki ja Mustijoki. Porvoonjoen kalataloudellinen peruskartoitus tehtiin jo vuonna 2000 Porvoonjoki eläväksi -projektin yhteydessä. Vuosina 2002 - 2003 on Porvoonjoen latvavesissä ja sivujoilla suoritettu kalataloudellisia kunnostuksia yhteistyössä paikallisten asukkaiden kanssa. Vastaavia kunnostuksia ja siihen liittyvää tutkimusta tullaan suorittamaan myös Ilolanjoella vuosina 2004 - 2006.

Tämän työn on toteuttanut iktyonomi Sampo Vainio Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistyksestä. Vainio on päätoimisesti Kalataloudellisen jokikunnostushankkeen 2002 - 2006 hankekoordinaattori. Hanketta ohjaa yhdistyksen toiminnanjohtaja, ekologi Tero Myllyvirta ja hankkeessa toimii myös biologi Mikael Henriksson. Tämän työn ovat rahoittaneet Askolan kunta, Porvoon kaupunki, Porvoonseudun kalastusalue, Porvoonjoen kalastusalue ja Uudenmaan TE-keskuksen kalatalousyksikkö. Kokonaisuutena Kalataloudellista jokikunnostushanketta rahoittavat edellisten lisäksi Mäntsälän, Pornaisten, Kärkölän, Pukkilan ja Nastolan kunnat, LV Lahti Vesi Oy, Orimattilan vesi Oy, Hollolan vesihuoltolaitos, Porvoon energia Oy, Mäntsälän sähkö Oy ja Hämeen TE-keskuksen kalatalousyksikkö.

Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistyksen puolesta

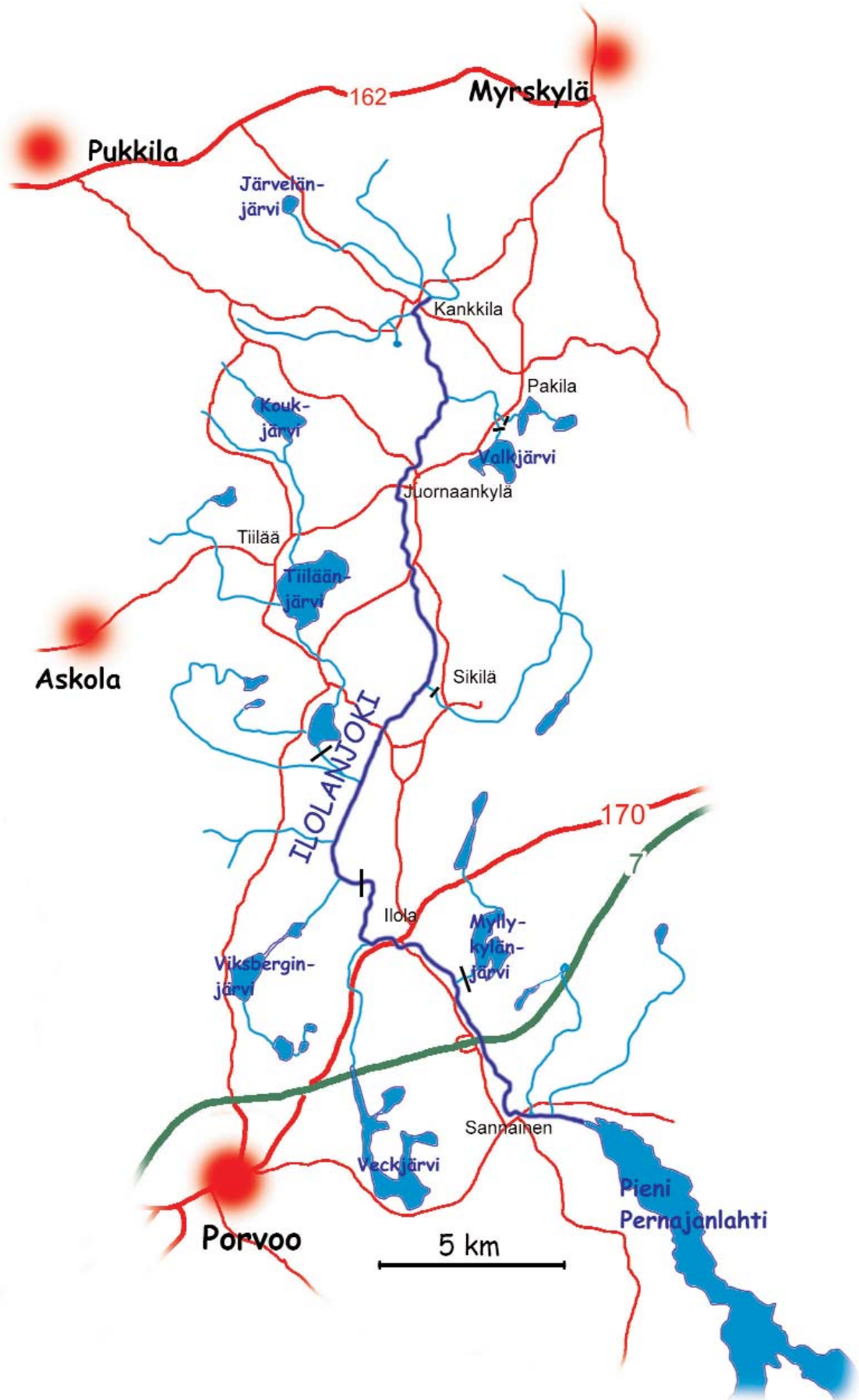
Sampo Vainio

Tero Myllyvirta

Mikael Henriksson

Sisällysluettelo

1. Johdanto	6
1.1 Miksi tämä työ on tehty?	6
2. Ilolanjoen historiaa	7
2.1 Kalastus	7
2.2 Ilolanjoen meritaimen	7
2.3 Vesivoima	8
2.4 Perkaukset ja järvien lasku	8
3. Ilolanjoen kalasto	9
4. Vedenlaatu	9
5. Virtavesien kalataloudellinen kunnostaminen	10
5.1 Miksi virtavesiä pitää kunnostaa	10
5.2 Kalataloudelliset kunnostustoimet	12
5.2.1 Vaellusesteiden poistaminen	12
5.2.2 Kutusoraikoiden kunnostaminen	13
5.2.3 Kiveäminen	13
5.2.4 Rantakasvillisuuden istutus ja suojele	13
5.3 Luonnonmukainen vesirakentaminen	14
6. Inventointitulokset	15
6.1 Ilolanjoen pääuoma	15
6.1.1 Klemetti	16
6.1.2 Postimäenkoski	17
6.1.3 Forsgård	18
6.1.4 Sanismäki	19
6.1.5 Risuängarna	19
6.1.6 Åtorp	20
6.1.7 Kankurinmäen koski ja pato (Vävarsbackan koski)	21
6.1.8 Tamminiemen alue	22
6.1.9 Forslätt	23
6.1.10 Juornaankylä	25
6.1.11 Hakanurkka	25
6.1.12 Skinnarängen - Kankkila	27
6.1.13 Kankkila	28
6.2 Ilolanjoen sivupurot	29
6.2.1 Storängsbäcken/Vitmossabäcken	30
6.2.2 Hackalbäcken	30
6.2.3 Myllykylänjärven ja Venjärven laskupuro	31
6.2.4 Vadbäcken	33
6.2.5 Eriksdalinjärven laskuoja	34
6.2.6 Ilmoisoja	35
6.2.7 Tiiläänjärven vesistö	36
6.2.8 Myllysillanoja	38
6.2.9 Tankvallinoja	40
6.2.10 Ilolanjoen latvapurot	41
7. Tulosten tarkastelu	42
7.1 Ilolanjoen pääuoma	42
7.2 Sivupurot	42
7.3 Valuma-alueen tarkastelu	42
8. Yhteenveto	44
9. Kiitokset	45



Kartta 1. Ilolanjoen vesistö. Ilolanjoki alkaa Kankkilasta, missä useampi latvapuro yhtyy. Latvapuroista pääuomana pidetään Järvelänjärvestä alkunsa saavaa Lambrennonojaa. Suomenlahteen Ilolanjoki laskee Pienen Pernajanlahden pohjukassa.

1. Johdanto

1.1 Miksi tämä työ on tehty?

Tämän työn tarkoituksena on esitellä Ilolanjoen vesistön virtavedet, arvioida niiden soveltuvuutta virtavesissä lisääntyvien lohikalojen ympäristönä ja antaa alustavasti suositukset tarvittaviksi kalataloudelliseksi kunnostustoimiksi.

Ilolanjoki laskee Suomenlahteen Pienen Pernajanlahden pohjukassa Porvoossa, kaupungin itäpuolella. Joen keski- ja yläjuoksu sijaitsevat Askolan ja Myrskylän kuntien alueella. Alkunsa joen katsotaan saavan pienestä Järvelänjärvestä Myrskylässä. Joen valuma-alue on myös Pernajan ja Pukkilan kuntien puolella. Joen alaosat kuuluvat Porvoonseudun kalastusalueeseen ja yläosat Porvoonjoen kalastusalueeseen. Jokea on tutkittu melko vähän ja kalataloudellisenä kokonaisuutena vesistö on varsin puutteellisesti tunnettu. Kartoitusta toimii pohjana kalataloudellisen kunnostustyön suunnittelulle ja toteutukselle. Tulevaisuuden tavoitteena on palauttaa kalastolle vaellusmahdollisuus vesistössä ja luoda paremmat lisääntymismahdollisuudet virtavesissä kuteville kaloille. Kartoituksessa on selvitetty joen ja sivupurojen koski- ja virtapaikkojen sijainti ja kalataloudellinen tila sekä vaellusesteiden sijainti ja laatu.

Tämä työ on osa viisivuotista Kalataloudellista jokikunnostushanketta, joka jakautuu vuosille 2002-2006. Ilolanjoen lisäksi hankkeeseen kuuluvat Mustijoki ja Porvoonjoki. Porvoonjoesta vastaavanlainen peruskartoitus tehtiin jo vuonna 2000 Porvoonjoki eläväksi -projektin yhteydessä. Mustijoen peruskartoitus valmistuu yhtäaikaan tämän raportin kanssa. Hankkeessa on vuosina 2002 ja 2003 toteutettu kalataloudellisia kunnostuksia Porvoonjoen latvavesissä ja sivujoilla. Kunnostuksiin on yleensä osallistunut kunkin kohteen paikallinen väestö talkoovoimalla. Hankkeen puitteissa on järjestetty töiden suunnittelu, ohjaus, tarvikkeiden hankinta yms. toiminta. Vastaavia kunnostuksia ja kunnostustoiminnan kannalta oleellisia tutkimuksia tullaan suorittamaan myös Ilolanjoella vuosina 2004 - 2006.

Ilolanjoki numeroina:

Joen pituus:	
Järvelänjärvestä Pieneen Pernajanlahteen ⁽¹⁾	37 km
Valuma-alueen pinta-ala⁽²⁾	
Valuma-alueesta järviä ⁽²⁾	309 km ²
Valuma-alueesta peltoa ⁽³⁾	3,6 %
	25 %
Virtaama:	
keskivirtaama ⁽¹⁾ (MQ)	2,4 m ³ /s
Suurimmat järvet⁽²⁾:	
Tiiläänjärvi 2,1 km ² , Veckjärvi 1,8 km ²	
Yli hehtaarin kokoisia järviä⁽²⁾	36 kpl

((1) Lempinen, P. 2001, (2) Puomio, E.-R., Soininen, J. ja Takalo, S. 1999,

(3) Linnasalo, K. ja Penttilä, S. 2003.)

2. Ilolanjoen historiaa

2.1 Kalastus

Kalastuksesta Ilolanjoen vesistössä menneinä aikoina ei ole säilynyt tarkkoja tietoja. Anders Allardtin (1925) mukaan alajuoksulta saatiin kalaa "ihan kohtuullisesti", mutta Klemetissä ei kalastettu vaan ravustettiin. Yleisten havaintojen mukaan kalastus ei ole ollut varsinainen elinkeino, mutta sillä oli kuitenkin huomattava merkitys kotitalouksille 1800-luvulla ja 1900-luvun alussa (Selén, G. 1997). Kalastusta harrastettiin joessa, vesistön järvissä ja etenkin keväisin saatiin hyviä saaliita järvien välisistä puroista. Pyyntivälineitä olivat nuotta, vata (pieni nuottapyydyys, jota käytettiin joessa), rysä, verkko, merta ja lisäksi kalastettiin koukkupyydyksillä ja tuulastamalla. Pääasiallisia saalislajeja ovat olleet hauki, made, ahven, särki ja salakka. 1900-luvun alussa rapuja saatiin suuria määriä järvistä ja joesta. Tiiläänjärveen on melko varhain istutettu kuhaa, joka ainakin jo 1950-luvulla kuului tärkeisiin saaliskaloihin. (Laurinmäki, H. 1957). Joen alajuoksulla Porvoon pitäjässä säyne mainitaan tärkeäksi saaliskalaksi ja Pienen Pernajanlahden pohjukassa oli tunnettu lahnanpyyntipaikka (Selén 1997).

2.2 Ilolanjoen meritaimen

Curt Segerstråle (1939) tutki Uudenmaan ja Karjalan kannaksen taimenjokia 1930-luvulla. Ilolanjoesta havainnot olivat melko vähäisiä. Ilolanjokeen kuitenkin nousi yksittäisiä taimenia ja Pienestä Pernajanlahdesta saatiin toisinaan meritaimenia lahnanpyynnin yhteydessä. Segerstråle mainitsee myös kolmekiloisen meritaimenen saadun Ilolan sahapadon yläpuolelta. Nousun padon yläpuolelle hän arveli tapahtuvan kosken itäreunalta, missä pato oli matalampi.

Sivupurojen taimenkannoista ei Segerstrålella ollut havaintoja, mutta hän piti erityisen mielenkiintoisena Myllykylänjärven laskuoja taimenen viljelytarkoituksiin ja Sikilässä sijaitsevaa Myllysillanojaa taimenen istutuskohteena.



Kuva 1. Ilolanjoki toimi uittoväylänä siinä missä suuremmatkin seudun joet. Uiton takia koskista perattiin kiviä pois. Keväisin tapahtuva uitto häytti myös kaloja ja kalastusta. Yleinen uittoista koitunut haitta oli tukeista irtaava kuori, joka täytti kalojen ja rapujen suojakaloja. Uitto Ilolanjoella loppui vuoteen 1955. Kuva on vuodelta 1935. (Kuva kirjasta: Mäittälä, L. 1986; Askolan historia II, s. 215.)

2.3 Vesivoima

Ilolanjoessa ja sen sivupuroissa on sijainnut useita pieniä myllyjä. Tehokkaimmassa käytössä olivat Postimäenkoski ja Myllykylänjärven laskuoja. Postimäenkoskessa on ollut myllyjä jo keskiajalta lähtien. Myös saaristolaiset käyttivät Ilolan myllyjä 1800-luvun puoliväliin asti, sillä he pääsivät koskelle asti veneillään. Postimäenkosken mylly siirtyi uuteen hallintaan 1870-luvulla ja kosken niskalle rakennettiin uusi pato tehostamaan myllyn toimintaa. Kosken yhteyteen perustettiin myös saha, josta kasvoi merkittävä työnantaja kylän tilattomille. Saha lakkautettiin 1960-luvun alussa ja myöhemmin samalla vuosikymmenellä saharakennukset tuhoutuivat tulipalossa. (Selén 1997). Myllykylänjärvestä laskeva puro on pieni, mutta siinä on pudotuskorkeutta 20 metriä hyvin lyhyellä matkalla ja sen vesivoima muodostuu siten merkittäväksi. Myllyjä purossa on toiminut ilmeisesti 1300-luvulta lähtien ja myöhemmin puro pyöritti sekä sahaa, että pientä sähkölaitosta. (Selén 1997).

Pienempiä myllyjä oli ainakin Ilolassa Forsgårdin koskessa, Forslättn koskessa, Hakanurkassa kaksi ja yksi vielä joen latvoilla lähellä Kankkilaa. Sivupuroissa myllyjä on ollut ainakin Myllysillanojassa ja Popolanojassa (Linnasalo ja Penttilä 2003).

2.4 Perkaukset ja järvien lasku

Ilolanjoen koskien perkaus on alkanut jo 1700-luvulla. Joen keskijuoksulla Huuvarin ja Särkijärven kylissä tulvat haittasivat viljelyä. Kankurinmäen (Vävarsbacken) kosken korkeaa kalliokynnystä syvennettiin räjäyttämällä jo 1759. (Laurinmäki 1957).



Kuva 2. Ilolanjoki tulvii 1950-luvulla. Tulviminen johti joen mittavaan perkaukseen. (Kuva kirjasta: Mäittälä, 1986; Askolan historia II, s. 446.)

Kankurinmäen kallion yläpuolella joki virtasi kahden järven läpi. Järvet olivat nimeltään Illbyträsk ja Eknästräsk. Järvet kuivattiin viljelysmaaksi 1800-luvun alkupuolella. (Linnasalo ja Penttilä 2003, Laurinmäki 1957). Kokonaan kuivattu järvi on myös Kankkilassa sijainnut Kotojärvi (Hemträsk), joka kuivattiin 1900-luvun alkupuolella (Linnasalo ja Penttilä 2003).

Ilolanjoen koskien perkaus jatkui vuosikymmenien kuluessa. 1940-luvulla seudulle asutettu siirtoväestö tarvitsi lisää peltoalaa ja tulvat vaivasivat aluetta yhä. Syksyllä vuonna 1952 oli suurtulva, joka sysäsi julkisuuden avittamana liikkeelle laajan perkaushankkeen. Perkaus toteutui valtion avustamana 1955. (Mäittälä 1986).

Järviä myös laskettiin viljelyalan kasvattamiseksi. Ainakin Tiiläänjärveä on laskettu (Laurinmäki 1957) ja Pakilan Kotojärven laskuoja on louhittu syvemmälle kallioon.

3. Ilolanjoen kalasto

Ilolanjoen kalastoa on tutkittu hyvin vähän ja kattavaa tietoa lajistosta ei ole koottu. Uudenmaan meritaimenkantojen inventoinnin (Marttinen, M. ja Koljonen, M.-L. 1989) yhteydessä 1987 tehdyissä sähkökoekalastuksissa saatiin haukia, salakoita, särkiä, kivennuoliaisia, mateita, ahvenia ja muutama taimen. Samassa yhteydessä paikalliset asukkaat kertoivat em. lajien lisäksi saadun vimpaa ja lahnaa. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen 1996 tekemissä sähkökalastuksissa lajisto koostui pääasiassa kivennuoliaisesta ja lisäksi saatiin salakkaa, ahventa ja muutama taimen (Saura, A. sähkökoekalastusraportit 1996).

Ilolanjokeen on Porvoonseudun kalastusalueen toimesta istutettu taimenta (kts. Lempinen 2001). Koekalastuksissa saadut taimenet ovat ilmeisesti istutuksista peräisin, eikä joen omasta kannasta tai istukkaiden luontaisesta lisääntymisestä ole saatu havain- toja.



Kuva 3. Pieni kivennuoliainen on Ilolanjoen yleisin kalalaji. Kivennuoliainen tarttuu mato-onkeen, mutta jää kokonsa takia harvoin muihin pyydyksiin.

4. Vedenlaatu

Ilolanjokea kuormittavat pääasiassa maatalous ja haja-asutus. Rehevöittävästä fosforista 65 % ja typestä 46 % on peräisin peltoviljelystä. Pistekuormittajia on vähän ja niiden vedenlaatua heikentävä vaikutus on vähäinen. Joen latvoilla Kankkilassa on kylän maasuodatinpuhdistamo, jonka jätevedet eivät juurikaan heikennä veden laatua. Porvoon Domargårdin kaatopaikalta lähtevien ojien fosforipitoisuuksissa on suuria eroja ja ajoittain on havaittu korkeita suolistobakteeripitoisuuksia. Joen alajuoksulle lasketaan Sannäsin kartanon käsitellyt jätevedet. (Puomio, ym. 1999).

Vesistön yleisen käyttökelpoisuusluokituksen mukaan Ilolanjoki kuuluu luokkaan välttävä. Järvistä välttävään luokkaan kuuluvat Tiiläänjärvi, Kylänpäänjärvi ja Kotojärvi. Tyydyttävässä kunnossa ovat Lohijärvi, Viksberginjärvi, Abborsjö ja Mörtsjö. Hyviksi luokitellaan Veckjärvi, Myllykylänjärvi, Venjärvi ja Valkjärvi. Sivupuroista Vadbäcken ja Storängsbäckenin alaosa on luokiteltu tyydyttäväksi. (Puomio, ym. 1999).

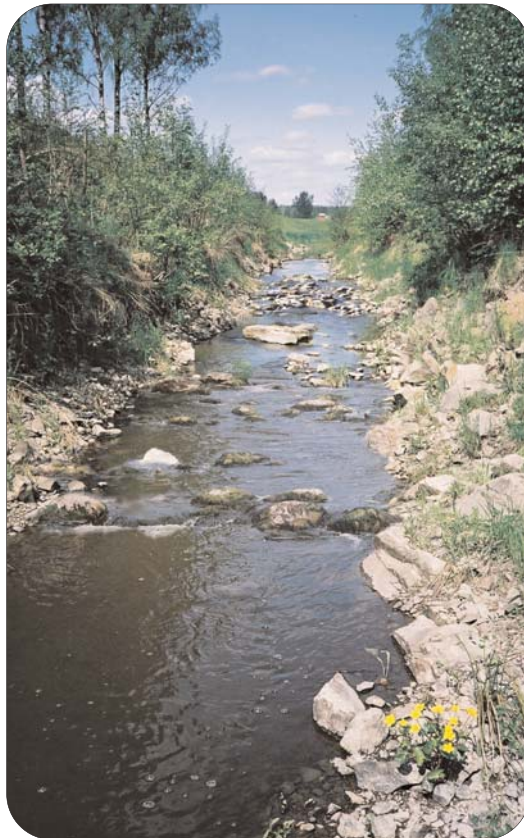
Kalataloudellisesti merkittävä veden laatua heikentävä tekijä on kiintoainekuormitus, joka liettää kalojen kutusoraikot ja pohjan suojakolot. Hidasvirtaisilla alueilla kiintoaines laskeutuu pohjaan ja madaltaa uoma. Kiintoaines on enimmäkseen peräisin pelloilta ja ojituksista. Vaikka peltoviljely onkin suurin kuormittaja, eivät ravinteiden prosenttiosuudet kuitenkaan kerro koko totuutta, sillä yksittäisessä sivupurossa voi esim. metsätalouden kuormitus olla ratkaiseva, vaikka metsätalouden osuus fosforin ja typen kokonaismäärästä on vain kaksi prosenttia.

5. Virtavesien kalataloudellinen kunnostaminen

5.1 Miksi virtavesiä pitää kunnostaa?

Suomen jokia on perattu tukinuiton takia ja tulvien ehkäisemiseksi hyvinkin perusteellisesti. Suomenlahteen laskevista joista kaikki ovat joutuneet eri asteisen perkaamisen kohteeksi. Luonnontilassa joki ja purot muodostuivat kapeista virtapaikoista ja niiden välisistä suvantoalueista, jotka ajoittain tulvivat. Tulvat olivat tärkeitä kalastolle ja veden viipyminen tasasi virtaamia, jolloin kuivat ääriolosuhteet olivat harvinaisempia ja kestoltaan lyhempiä kuin nykyään. Tulva-aikoina vesi myös puhdistui, sillä irronnutta kiintoainesta ehti laskeutua tulvarannoille. Perkauksella hidastavat tulpat poistettiin ja uomat oikaistiin, jolloin joki ja purot lyhenivät. Virtausnopeus kiihtyi ja tulvavedet virtaavat nykyisin hyvin nopeasti valuma-alueen latvoiltakin Suomenlahteen. Tulvat myös kuljettavat lähes kaiken irrottamansa maa-aineksen ja siihen sitoutuneet ravinteet järviin ja merelle ja saavat mm. Suomenlahden rannikkovedet voimaan huonosti (mm. Myllyvirta, T. ja Henriksson, H. 2001).

Perkauksissa koskien kivet poistettiin ja uomia ruopattiin syvemmiksi. Koskien vähän veden aikainen pinta-ala pieneni, kun vesi ohjattiin kapeaan uomaan. Kalojen ja rapujen suojapaikat vähenivät murto-osaan. Kesällä ja talvella rännimäiset koskialueet kärsivät kuivuudesta ja tasaisemmin virtaava vesi voi lämmetä tai kylmetä liikaa. Lohikalan poikaset, kuten taimen, valtaavat itselleen reviirin ja on selvää, että pinta-alaltaan kutistuneessa, kuivuvassa ja suojattomassa koskessa ei löydy reviirejä suurelle poikasmäärälle. Perkauksissa myös kutualustana toimivat soraikot huuhtoutuivat pois ja lisääntyminen vaikeutui. (Kettunen, H. 2002).



Kuvat 4 ja 5. Joen latvoilla syvään kanjoniin perattua jokiuomaa. Vieressä kuvamanipulaationa toteutettu esimerkki siitä, miltä jokiosuus voisi näyttää kunnostettuna.. Kallioon louhittuun uomaan ei saa luotua mutkittelua, joka muuten olisi suotavaa kunnostettavalle kohteelle (Kts. myös kuva 40.)

Meritaimen on vaelluskala, joka lisääntyy jokien ja purojen virtaavassa vedessä, mutta viettää aikuisikänsä ja kasvaa pyyntikokoon meressä. Samanlainen elämänsykli on myös nahkiaisella. Taimenista osa saattaa jäädä kutupuroon ja osa suorittaa eri mittaisia kasvuvalluksia joessa ja puroissa. Kuitenkin myös muut kalalajit, kuten esim. vimpa, siika, harjus, ahven, hauki, särki, turpa, kuha ja toutain suorittavat kutuvaelluksia. Kalat vaeltavat myös esim. ravinnon perässä ja sopiville talvehtimisalueille. (Degerman, E., Nyberg, P., Näslund, I. ja Jonasson, D. 1998). Eri tarkoituksiin rakennetut padot estävät kalojen vaellukset. Pieniksi osiksi pirstoutuneet vesistöt vaikeuttavat monien kalalajien menestymistä ja monet vaelluskalakannat ovat hävinneet kokonaan.



Kuva 6. Vimpa.

Paitsi soraikoiden huuhtoutuminen perkauksissa, myös niiden liettyminen vaikeuttaa lohikalojen lisääntymistä. Esim. taimen kutee jo syksyllä ja hautaa mätijyvät soran sisään. Liika kiintoaineskuorimitus saattaa estää veden virtaamisen soran sisällä ja mätijyvä tukehtuu hapen puutteessa. Kiintoaines saattaa myös muurata soraikon kovaksi, jolloin kutukuopan kaivaminen ei onnistu. Kiintoaines on peräisin pelloilta, ojituksista ja muista maanrakennus- ja muokkaustoista. Suvantoalueilla kiintoaines täyttää joki- ja purouomia. Tällöin syvänteet häviävät ja uomat ovat jatkuvassa perkaustarpeessa. Kiintoaineen ja siihen sitoutuneiden ravinteiden pääsyn estäminen vesistöjämme rehevöittämään on vesiensuojelun suurin haaste tällä hetkellä.



Kuva 7. Taimen.

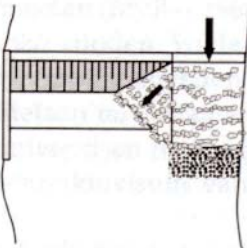
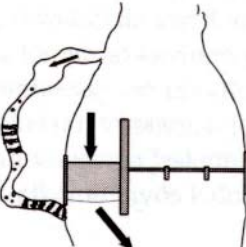
Kalataloudellisella kunnostamisella luodaan luonnonmukaisia ympäristöjä, jotka palvelevat kalojen elinkierron eri vaiheita. Tärkeitä näkökohtia elinkierron toimivuuden kannalta ovat mm. toimivat kutualueet, poikasympäristöt, kasvualueet, talvehtimisalueet ja vaellusmahdollisuudet näiden välillä. Kunnostuksilla päästään harvoin ennallistamaan kohteita luonnontilaan, mutta toisaalta kohteita voidaan saattaa kalaston kannalta parempaan tilaan, mitä luonnontila aikoinaan on ollut. Joki- ja purovesillä on muitakin käyttötarkoituksia, kuten maankuivatus, virkistyskäyttö, perinnemaisemien säilyttäminen tai vesivoiman käyttö. Useimmiten kalataloudelliset kunnostustoimet voidaan toteuttaa muita käyttömuotoja rajoittamatta tai kunnostus edistää muitakin vesistön käyttömuotoja. Kunnostus mm. parantaa maisemaa, lisää mielenkiintoa vesistöjä kohtaan ja sillä saadaan käyttöön vajaasti hyödynnetty tai kokonaan hyödyntämätön luonnonvara.

5.2 Kalataloudelliset kunnostustoimet

5.2.1 Vaellusesteiden poistaminen

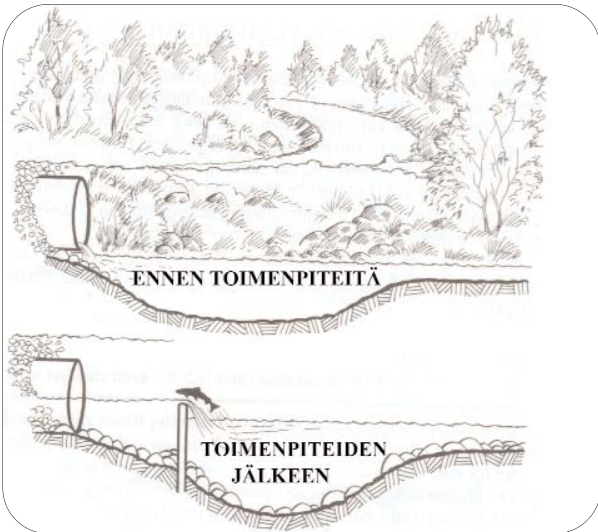
Vaellusesteitä aiheuttavat eri tarkoituksiin rakennetut padot. Hyvin pienetkin keinotekoiset padot ja pohjakynnykset saattavat aiheuttaa vaellusesteen. Mikäli padolla ei enää ole käyttötarkoitusta, on sen purkaminen paras vaihtoehto. Muita vaihtoehtoja ovat padon alapuolelle kunnostettava loiva luonnonmukainen tekokoski tai kalaluiska. Jos tekokoski kunnostetaan kattamaan vain osa padon alapuolisen uoman leveydestä, kutsutaan sitä kalaluiskaksi. Mikäli padon rakenteeseen ei haluta puuttua, voidaan padon ohi kaivaa ohitusuoma. Ohitusuoma on loiva ja se jäljittelee luonnonpuroa.

Kuva 8. Erilaisia luonnonmukaisia kalatieratkaisuja. (Kuva kirjasta: Kalateiden suunnittelu- ja mitoitusohjeet. DVWK-työryhmä s. 56)

		
Tekokoski Koko uoman levyinen, mahdollisimman tasainen ja karkeapintainen lasku, johon uomanosan korkeusero on keskitetty.	Kalaluiska Esteeseen yhdistetty rakenne, jossa on mahdollisimman tasainen kaltevuus kalannousun turvaamista varten. Kun rakenne käsittää vain osan uoman leveydestä, käytetään luiska-nimitystä.	Ohitusuoma Esteen ohittaminen luonnonmukaiseksi muotoillulla purolla. Esteeseen ei tarvitse kajota, joten sen toiminta tai ulkonäkö ei muutu.

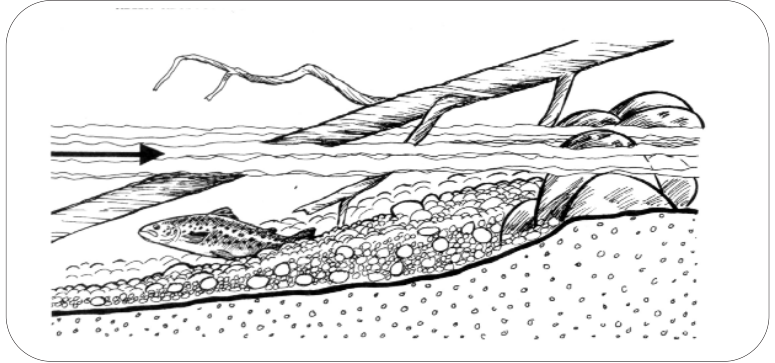
Usein vaellusesteen aiheuttavat liian korkealle asennetut ojarummut. Silta on rumpua parempi ratkaisu, sillä silloin vesiuoman voi jättää luonnonmukaiseksi. Ojarumpua asennettaessa tulee huomioida, että se tulee tarpeeksi syvälle. Kalan ei pidä joutua hyppäämään rumpuun. Rummun sisällä tulee kaikissa olosuhteissa olla ainakin 20 cm vettä. Rummun tulee siis olla riittävän suuri, mielellään vähintään 80 cm halkaisijaltaan. Rummun kaltevuuden tulee olla niin pieni, että veden virtausnopeus ei kasva yli 0,5 m/s. (Eloranta, A. 2000, Degerman, ym. 1998).

Kuva 9. Liian korkealle asennetun ojarummun alapuolista vedenpintaa tulee nostaa kynnyksen tai useamman avulla niin, että kala ei joudu hyppäämään rumpuun. (Kuva kirjasta: Ekologisk fiskevärd. Degerman ym. s. 200.)



5.2.2 Kutusoraikoiden kunnostaminen

Soraikoiden kunnostaminen on tärkeimpiä kunnostustoimia lohikalakantojen elvyttämis-työssä Etelä-Suomen joki-vesissä. Useimmiten lohikalakantojen menestystä rajoittaa juuri sopivien kutusoraikoiden puute. Kutusoraikat kunnostetaan kosken yläosiin tai muuten siten, että kuoriutuvilla poikasilla on riittävästi suojapaikkoja soraikon alapuolella. Sorapatjaan on kohdistuttava melko kova virtaus, että se ei pääse liettymään. Toinen haaste on saada sora tuettua niin, että tulvavedet eivät huuhto sitä mennessään. Soraa tulee olla parinkymmenen sentin paksuinen kerros.



Kuva 10. Lohikalalle kunnostettu kutupaikka. Sora on sijoitettu kosken niskalle, jossa pohja madaltuu ja kiihtyvä virtaus pääsee tunkeutumaan soran sisään ja tuo samalla happea soran sisällä olevalle mätijyvälle. Sora tuetaan paikoilleen suuremmilla kivenlohkareilla. (Kuva kirjasta: Ekologisk fiskevård. Degerman ym. s. 200.)

5.2.3 Kiveäminen

Perattujen koskien kiveämisellä on monta merkitystä. Eri kokoisilla kivillä luodaan suojapaikkoja petoja ja virtausta vastaa. Kosken rakennetta muutetaan tasapohjaisesta rännistä lyhyiden suvantojen ja virtojen vuorotteluksi. Kunnostetussa koskessa virtausnopeuden ja syvyyssuhteiden tulee olla vaihtelevia. Kynnysmäisillä rakenteilla saadaan koskeen syvempiä paikkoja ja alivirtaama-aikaista vesipinta-alaa voidaan kasvat-
taa. Suojapaikkojen lisääntymisen ja näköesteiden ansiosta taimenen poikaset eivät tarvitse niin suuria reviirejä ja koskeen mahtuu elämään enemmän poikasia samalle alalle. Kivisillä suisteilla voidaan paikoin kiihdyttää virtausta tai aiheuttaa tarkoituksellista pohjan tai reunan eroosiota. Suojapaikkojen ja monimuotoisen ympäristön luomiseen tulee kivien lisäksi käyttää puumateriaalia.

5.2.4 Rantakasvillisuuden istutus ja suojelu

Rantakasvillisuudella ja veden yllä roikkuvilla puilla ja oksilla on monta merkittävää tehtävää joki- ja puroluonnolle. Juurakot sitovat penkkoja niiden alle kovertuu tärkeitä suojapaikkoja. Varjostava kasvillisuus estää veden lämpötilaa nousemasta liian korkeaksi hellekausina ja hillitsee vesikasvien liiallista kasvua. Lohikaloille yli 20 °C asteen lämpötilat ovat vahingollisia. Lämpimämpään veteen voi liueta vähemmän hapetta, kalat kuluttavat sitä enemmän ja vähässä vedessä kalat voivat olla pakkautuneina pieniin poteroihin.

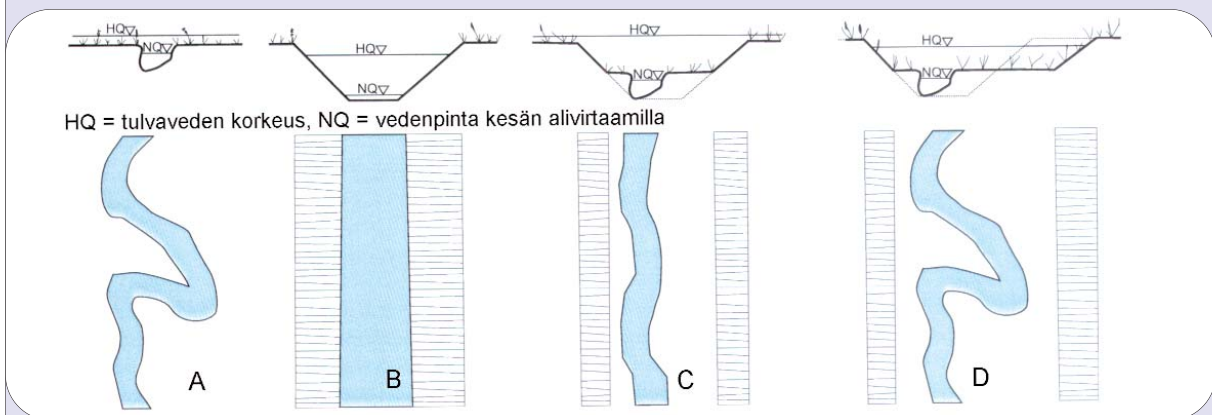
Veteen kaatuneita puita ja oksia tulee jättää veteen, mikäli ne eivät muodosta suoranaisia esteitä. Useinmiten puun määrää vedessä tulisi jopa lisätä. Puista ja rannoilta tuleva eloperäinen karike ja hyönteiset ovat tärkeä ravinnon lähde pienvesissä.

5.3 Luonnonmukainen vesirakentaminen

Luonnonmukaisella vesirakentamisella tarkoitetaan vesistöjen rakenteeseen kohdistuvia toimenpiteitä, joilla pyritään luonnontilan ja maisema-arvojen säilyttämiseen tai palauttamiseen ottaen samalla huomioon vesistöjen eri käyttötarpeet ja niissä tapahtuvat muutokset (Jormola, J., Harjula, H. ja Sarvilinna, A. 2003). Luonnonmukainen vesirakentamisella voidaan esim. parantaa vesieliöstön elinoloja peratuissa uomissa, estää kiintoaineksen kulkeutumista ja tasata virtaama-vaihteluita.

Kalataloudellisilla kunnostustoimilla voidaan poistaa ns. pullonkauloja, jotka rajoittavat kalakannan menestymistä vesistössä. Useimmiten pullonkauloja ovat vaellusmahdollisuudet ja lisääntymismahdollisuudet. Vesistöjen ja kalakantojen tilan parantamisessa tulee kuitenkin tarkastella joen koko valuma-aluetta. Uudenmaan joet ja niihin laskevat sivupurot ovat enimmäkseen perattuja ja oikaistuja ja valuma-alueiden maankäyttö on tehokasta. Vedenlaadun ja kalakantojen tilan parantamisessa täytyy katse luoda myös muualle kuin itse jokeen, maalle ja pieniin latvaojiin ja -puroihin kaukana joen pääuomasta.

Kuva 11. Valtaojiksi perattujen purouomien kunnostamisessa uomia tulee monimuotoistaa mm. mutkaisuuutta lisäämällä, mahdollisuuksien mukaan alkuperäisen uomalinjauksen palauttamisella tai pienimuotoisesti pohjakynnysten, puu- ja kiviaineksen ja rantakasvillisuuden avulla. Pienimuotoinen mutkittelu lisääminen voi tapahtua nykyisin yleisessä käytössä olevien suojakaistojen puitteissa. Laajemman mutkittelun ja muodostettavien kosteikkojen tai tulva-alueiden takia pienenevästä peltoalasta on mahdollista saada korvauste erityistukisopimuksilla.



- A)** Luonnontilainen mutkitteleva uoma
B) Uoma perataan. Pohja on luonnonuomaa leveämpi ja vesisyvyys jää pienemmäksi. Kesäaikaiset vähäiset virtaamat eivät jaksa pitää uomaa auki, vaan uoma alkaa kasvaa umpeen.
C) Luontaisen kehtyksen kautta muodostuu usein kesävirtaa vastaava pienempi uoma, joka pysyy avoimena.
D) Kunnostettaessa umpeenkasvanutta uomaa voidaan sen tulvienaikaista vedenjohtokykyä lisätä leventämällä uomaa pienen uoman yläpuolelta.

(Kuva ja kuvatestit teoksesta: Jormola, ym. (toim.) 2003. Luonnonmukainen vesirakentaminen)

Kalataloudellista kunnostamista käsitellään mm. seuraavissa teoksissa (tarkemmin lähdeluettelossa):

Degerman, ym. 1998. Ekologisk fiskevärd.

DVWK-työryhmä, 1999. Kalateiden suunnittelu ja mitoitusohjeet.

Eloranta, A. Tierumpu voi katkaista vaellusväylän. Artikkel, Suomen kalastuslehti.

Halonen, J. (toim.) 2002. Taimen -elintavat, kalastus ja suojelu.

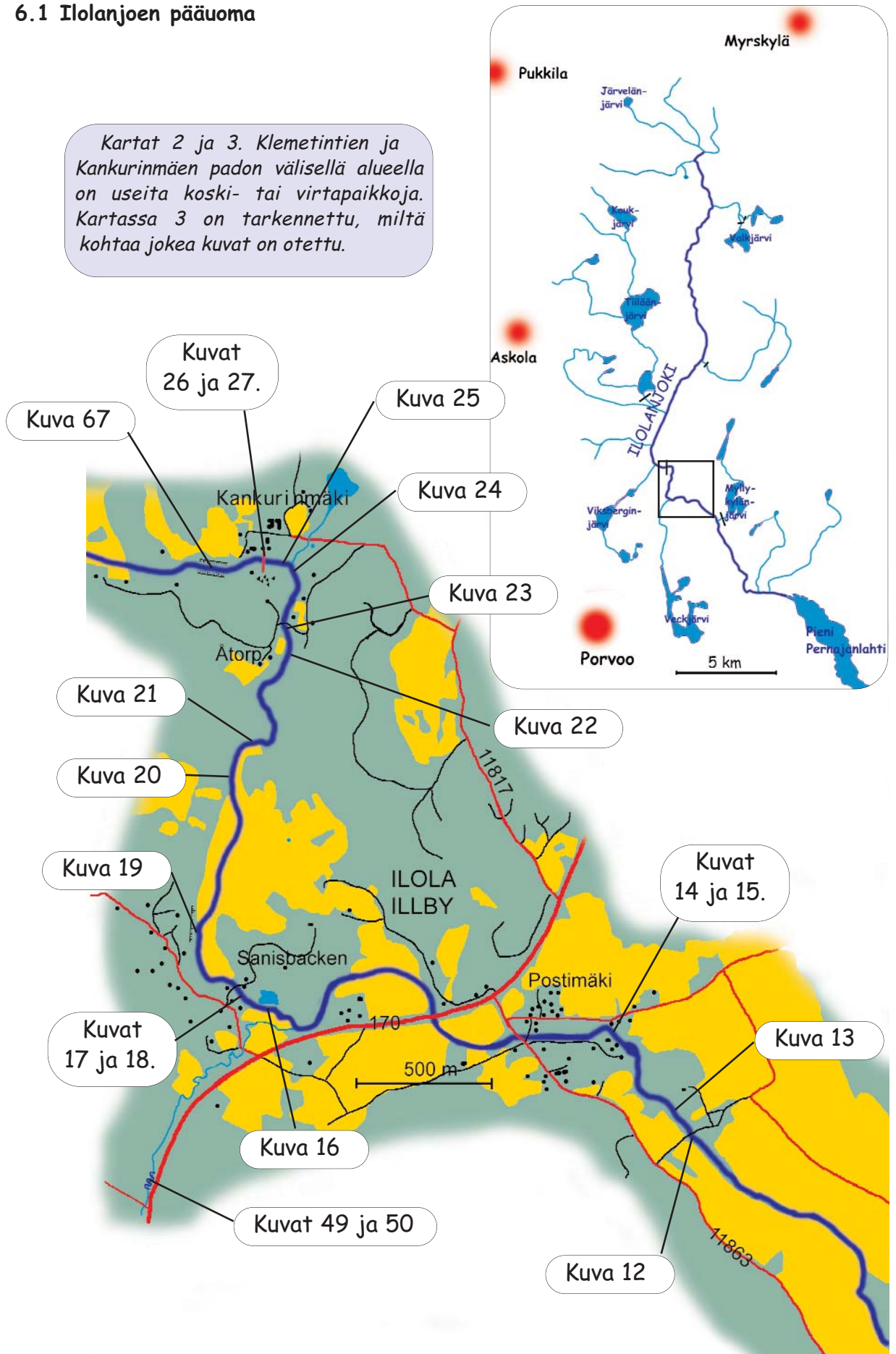
Jormola, ym. (toim.) 2003. Luonnonmukainen vesirakentaminen.

Vainio, S. 2002. Porvoonjoen sivujokien ja latvavesien kalataloudellinen kunnostaminen.

6. INVENTOINTITULOKSET

6.1 Ilolanjoen pääuoma

Kartat 2 ja 3. Klemetintien ja Kankurinmäen padon välisellä alueella on useita koski- tai virtapaikkoja. Kartassa 3 on tarkennettu, miltä kohtaa jokea kuvat on otettu.



6.1.1 Klemetti

Noustessa merestä jokeen tulee ensimmäinen virtapaikka vastaan Klemetintien sillan kohdalla Ilo-lassa. Pohja on kallio-
ta ja kivikkoa.

- Virtaan tulee kun-
nostaa kutusoraikkoo
ja jonkin verran
kiveystä. Sillan ala-
puolella runsas vesi-
kasvillisuus luo suo-
japaikkoja poikasille.



Kuva 12, lokakuu 2002. Klemetintien sillan alla on virtapaikka.



Kuva 13, lokakuu 2002. Klemetintien yläpuolella oleva virtapaikka.

Parisataa metriä Klemetintien sillan yläpuolella on kivikkoinen virtapaikka.

- Pohjaa tulee soraistaa kutualustaksi ja lisätä muutamia suojakiviä.

6.1.2 Postimäenkoski

Postimäen koskessa on pudotuskorkeutta useita metrejä. Yläosa on kalliota ja pudotus on melko jyrkkäkin. Kallion alapuolella on loivempi ja leveä kivikko, jossa kesäaikaan vesi virtaa useita pieniä uomia pitkin kasvillisuuden välissä.

Muodostuva sokkelo soveltuu hyvin lohikalojen poikasille. Alivirtaamilla vesi virtaa kosken vasenta reunaa patoluukun kautta.



Kuva 14 heinäkuu 2003. Alivirtaamilla vesi virtaa vanhan padon yli. Pato muodostaa vaellusesteen.



Kuva 15, heinäkuu 2003. Ilolankosken yläosa on kalliota. Alaosan kivikon ja kasvillisuuden muodostama sokkelo on hyvää poikasaluetta.

Koski on ilmeisesti luonnontilaisenakin rajoittanut kalojen vaelluksia, mutta täydellistä estettä se ei muodostanut edes sahan toimiessa koskella (Segerstråle 1939). Kalojen vaellusmahdollisuuksia tulee kuitenkin parantaa.

- Kuvan 14 patoluukun alle tulee kunnostaa luonnonmukaista ja loivempaa uomaa tai kierrättää alivirtaamien vesi loivempaa reittiä kosken yläosista.
- Kosken alaosat soveltuvat ympäristöltään hyvin poikasalueiksi. Koski ja sitä ympäröivät kalliit ovat kuitenkin merkittävä virkistyskalastuspaikka.

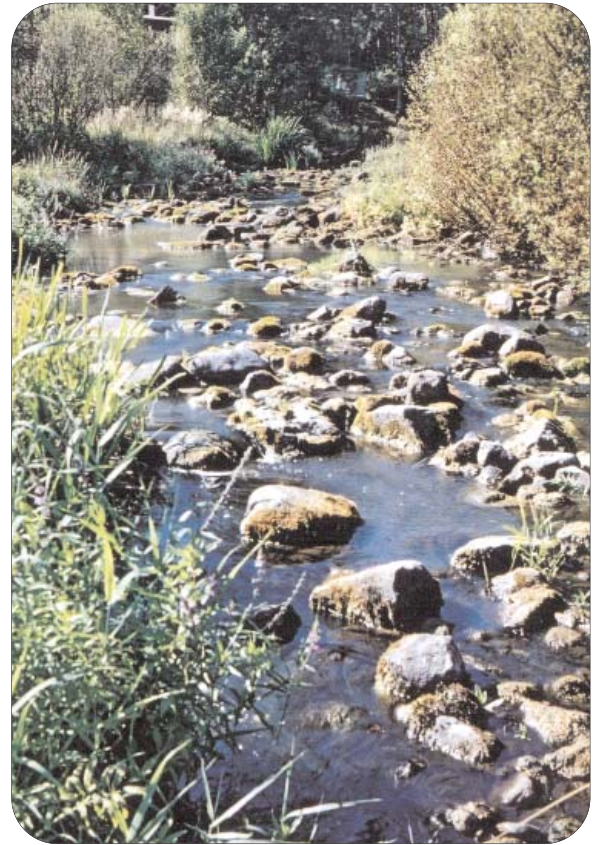
6.1.3 Forsgård

Forsgårdin kosken alaosa on matalaa kivikko. Alimmalla osalla kiviä on hieman "järjestelty" kuvan 16 ottamisen jälkeen. Pellon laidasta löytyy muutamia suurempia kiviä, jotka lienevät koskesta peräisin. Muuten kivikko vaikuttaa luonnontilaiselta. Koskialueen keskellä olevan pihan kohdalle on padottu suvantoa pohjakynnyksen avulla.

- Pellon laidassa olevat kivet tulee palauttaa jokeen ja luoda niillä suojapaikkoja reuna-alueille veden ollessa korkeammalla.

Kuva 16 (oik.), heinäkuu 2002. Forsgårdin kosken alaosan kivikko soveltuu hyvin poikasalueeksi. Kiviä oli kuitenkin "järjestelty" kesällä 2003.

Kuva 17, toukokuu 2002 ja kuva 18, heinäkuu 2002, (alla). Forsgårdinkosken yläosa on perattu. Keväällä koski on suojaton ja kesällä se madaltuu ja kuivuu.



Kosken yläosa on perattu. Kun joessa on runsaasti vettä, virtaa vesi esteettä tasaista ränniä pitkin ja koskessa on niukasti suojapaikkoja kalastolle. Minimi-virtaamilla kosken pinta-ala jää pieneksi ja suuremmille kaloille soveltuvat syvänteet puuttuvat.

- Pohjan monimuotoisuutta tulee lisätä Kosken yläosissa. Vesi-syvyyttä ja -pinta-alaa tulee paikoin lisätä matalilla luonnonmukaisilla pohjakynnyksillä ja mahdollisesti kaivamalla syvänteitä.

- Koskeen tulee palauttaa suuria kiviä. Erityisesti reuna-alueilla tulee olla virtausta hidastavia kivikoita. Kivikoilla saadaan muotoiltua myös lievää mutkittelua koskeen.

- Kosken yläosiin tulee kunnostaa kutusoraikoita. Sora täytyy sijoittaa uoman syvimpiin kohtiin, joissa säilyy vesi vuoden ympäri ja lisäksi soran yllä täytyy olla mahdollisimman suuri veden virtausnopeus.

6.1.4 Sanismäki



Kuva 19 syyskuu 2003. Sanismäen nivojen kohdalle voidaan kunnostaa pieni koski.

Sanismäen kohdalla on sijainnut pieni koski. Jäljellä on kaksi nivaa ja kivikkoinen suvan-
to niiden välissä.

- Kohde tulee palauttaa luonnonmukaiseksi koskeksi. Kuvassa vasemmalla näkyviä lohcareita voidaan käyttää kiveämisessä. Nivojen kohdalle tulee kunnostaa soraikot.

6.1.5 Risuängarna

Peltoaukean jälkeen joen itäpuolella on kapea peltokaistale. Joen penkka on pellon
laidassa jyrkkä ja sortuu jokeen. Joen pohja on alueella osittain kivinen.

- Sortuva penkka tulee loiventaa tai rakentaa penkkaan tulvahylly. Penkalle tulee istuttaa maata sitovaa kasvillisuutta.

*Kuva 20,
heinäkuu 2002.
Sortuvat penkat
tulee loiventaa ja
istuttaa rintee-
seen maata sito-
vaa kasvillisuutta.*





Kuva 21 syyskuu 2003. Alempi Risuängenin pellon laidassa olevista pohjakynnyksistä.

Pellon kulmassa on kaksi pohjakynnystä. Ylemmässä pudotuskorkeutta on hieman reilummin.

- Pohjakynnysten kohdalla olosuhteet ovat koskimaiset ja niiden yhteyteen saadaan kunnostettua kutusoraikkoja. Koko alue ylemmältä pohjakynnykseltä alaspäin länsipuolen metsänlaitaan asti voidaan kunnostaa kiveyksillä virtapaikaksi.

6.1.6 Åtorp

Åtorpintien alapuolella on kaksi kivi- ja sorapohjaista virtapaikkaa.

- Soraikkoja tulee hieman pöyhä tai siirtää soraa lietettyneistä paikoista virtaan.



Kuvat 22 ja 23, syyskuu 2003. Åtorpin alempi virtapaikka (yllä) ja näkymä Åtorpintien sillalta (alla).



Åtorpintien sillan alta alkaa pieni kivi- ja kalliopohjainen koskipaikka.

- Koskeen tulee kunnostaa kutusoraikkoja ja lisätä jonkin verran suojakiviä.

6.1.7 Kankurinmäen koski ja pato (Vävarsbackan koski)

Kankurinmäen padon alapuolinen koski on perattu syvään ja leveään uomaan. Penkkoja on kivetty ja metsässä on valtava kiviröykkiö, joka on peräisin padon yläpuolelle tehdystä kalliroleikkauksesta (kts. kuva 67 s. 43). Räjätetty kivi on kuitenkin terävasärmäistä ja koski-alueen kunnostamiseen täytyy tuoda lisäksi luonnonkiviä.

- Padon alapuolinen koski-alue tulee kokonaisuudessaan kunnostaa luonnonmukaiseksi, virtausolosuhteiltaan ja syvyydeltään vaihtelevaksi koskeksi.

Kankurinmäen pato (kuvat 26 ja 27) muodostaa vaellusestein. Pato on betonirakenteinen, mutta keskellä on puurakenteinen luukku. Padon oikeassa reunassa on loivempi kallioliuiska.

- Padon yhteyteen tulee rakentaa loiva, luonnonmukainen kalatie. Oikeanpuoleisen reunan loivempi kallio helpottaa rakentamista. Koska padon yhteydessä ei käytetä vesivoimaa, saadaan pienemmillä virtaamilla joen koko virtaama johdettua kalatien kautta.

- Myös mahdollisuus muuttaa koko pato luonnonmukaiseksi koskeksi tulee selvittää.

Kuva 26, toukokuu 2002. Kankurinmäen pato, kun vettä on runsaasti.



Kuva 24, syyskuu 2003. Kankurinmäen padon alapuolista koskea. Kiveykset ovat tarpeen.



Kuva 25, syyskuu 2003. Kankurinmäen perattua koskea padolta alaspäin nähtynä.





Kuva 27, syyskuu 2003. Kankurinmäen padon yhteyteen tulee rakentaa kalatie.

6.1.8 Tamminiemen alue

Kankurinmäen padon yläpuolella on suuri kallioleikkaus. Kallioleikkauksen yläpuolella jokiuoma on suoraksi kaivettua patoallasta laajan peltoaukean keskellä. Aukeilla on ollut ennen kaksi järveä. Joen penkat ovat aluksi hyvin matalat.

Padon vaikutus loppuu Tamminiementien sillan paikkeilla ja loppukesästä uoma alkaa olla melko lailla umpeen kasvanut. Tamminiementien ja Forslättn välillä uoma kasvaa kesäisin paikoin kokonaan umpeen.

Kuva 28, syyskuu 2003. Tamminiemen yläpuolella perattu joki kasvaa umpeen kaikkialla, missä valoa on riittävästi. Kuva on Lehteläntien sillalta.



*Kuva 29,
syyskuu 2003.
Forslättn kos-
ken alaosa on
syvän ja kapean
uoman pohjalla.*



6.1.9 Forslätt

Myrskyläntien (nro 1605) molemmin puolin on pientä koskea. Tien alapuolinen osuus on perattu kapeaksi ja syväksi uomaksi. Pohja on kivikkoa ja louhikkoa.

- Sillan alapuolella vesipinta-alaa tulee laajentaa kunnostamalla koskeen matalia pohjakynnyksiä.
- Toista penkkaa tulee loiventaa niin, että virtaaman kasvaessa saadaan reunoilla säilymään riittävästi suojapaikkoja. Kapeassa rännissä virtaus kasvaa helposti turhan kovaksi.

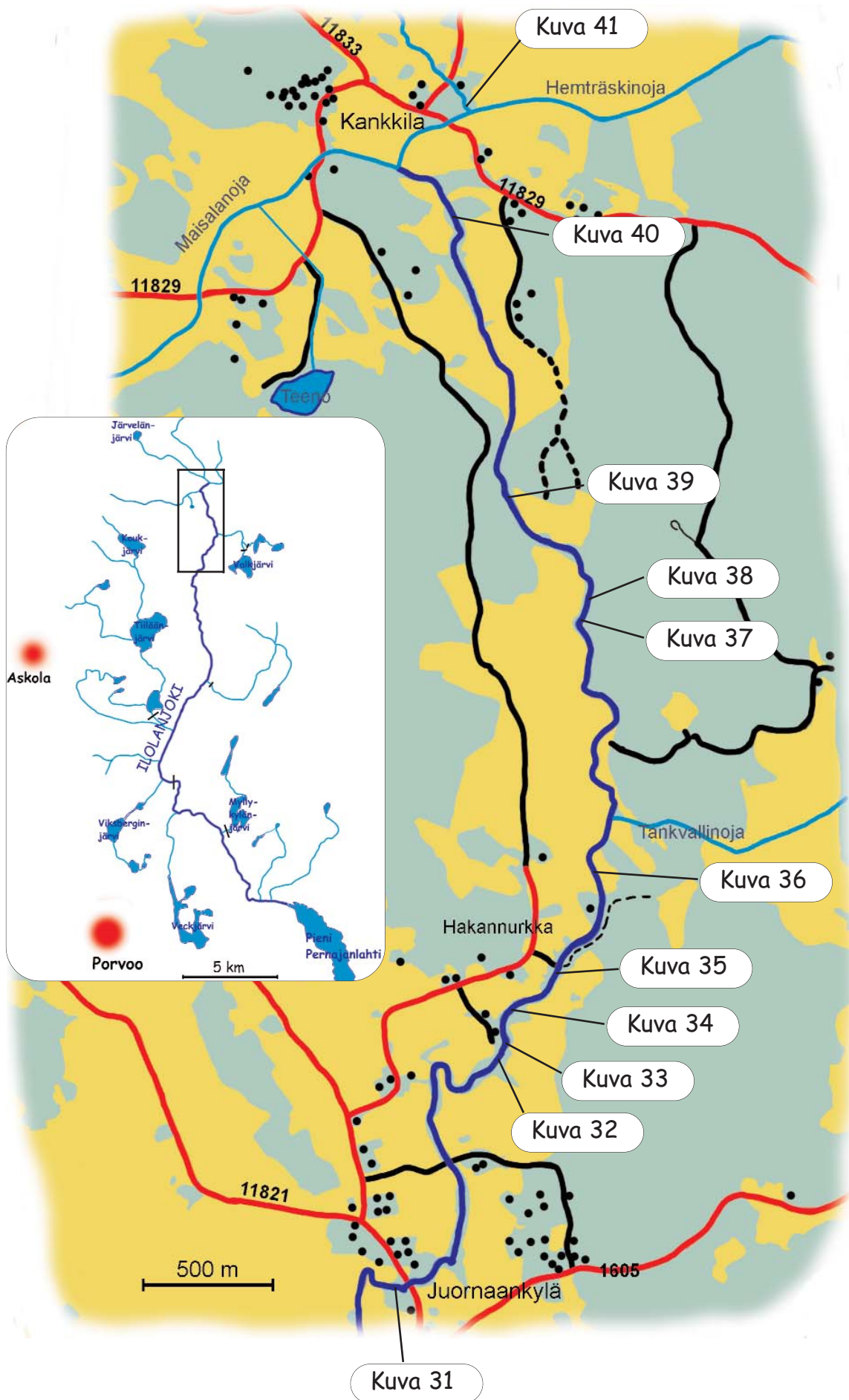
*Kuva 30,
syyskuu 2003.
Forslättn
kosken tien
yläpuolinen
osuus on loiva
ja tiuhan
kasvillisuuden
peittämä.*



Sillan yläpuoli on kivikon ja kasvillisuuden muodostamaa sokkeloa, joka sinällään soveltuu hyvin lohikalan poikasten kasvualueeksi.

- Yläosaan tulee kunnostaa soraikkoo ja ohjata virtausta soralle kiveyksin.
- Istuttamalla muutamia varjostavia puita saadaan liiallista vesikasvien kasvua hillit-tyä.

Kartat 4 ja 5. Karttakuvat Juornaankylän ja Kankkilan välisestä jokiosuudesta.



6.1.10 Juornaankylä

Juornaankylässä Ilo-lanjoki on kuivana aikana vain kapea puro. Huhdintien (nro 11821) sillan molemmin puolin on kiviläisköistä tai kalliopohjaisista virtapaikkaa.

- Riittävästi virtaaviin kohtiin voidaan kunnostaa kutusoraikköä.



Kuva 31, syyskuu 2003. Juornaankylässä joki melkein häviää heinikön sekaan. Kivipohjaisiin virtapaikköihin tulee kunnostaa soraikköitä.

6.1.11 Hakanurkka

Hakanurkassa on reilun kolmen-sadan metrin pituinen koskialue. Kosken alaosat ovat tiuhan rantapuuston suojissa. Pohja on kiviläisköä ja louhikköä ja enimmäkseen luonnontilaista. Kosken alaosalla on huonokuntoinen silta.

- Kosken alaosalle tulee kunnostaa kutusoraikköitä.
- Alivirtaama-aikaista vesipinta-alaa tulee muutamien paiköin lisätä kiveämällä kynnyksiä.



Kuva 32 syyskuu 2003. Hakanurkan kosken alaosat ovat hyvää kiviläisköä pienpoikasille.



Kosken keskivaiheilla on pihöja. Joelle pääsee enemmän valoa ja kasvillisuutta on paiköin runsaasti. Pihöjen kohdalla on kalliopohjaa ja portaittaisia pudotuksia. Kallion muodostamat pudotukset muodostavat vain ajoittaisia esteitä kalojen vaeluksille.

Kuva 33, syyskuu 2003. Nousu kalliökynnysten yläpuolelle on mahdollista vain suurempien virtaamien vallitessa.

*Kuva 34, syyskuu 2003.
Kosken yläosan pato voidaan
purkaa ainakin osittain.*

Kosken yläosassa on sijainnut mylly ja vanha matala pato on yhä jäljellä.

- Pato on tarpeeton vaelluseste. Pato tulee mieluiten purkaa ja korvata muutamalla peräkkäisellä kynnyksellä.
- Padon alapuoliseen koskeen tulee kunnostaa kutusoraikoita laikkuina. Ravuille soveltuvia suojakoloja tulee jättää avoimiksi.



Koskialueen yläpuolelle on tehty kalliroleikkaus ja joen yli kulkee traktoritien silta. Sillan alle on kasattu kiviä pohjapadoksi.

- Sillan alla olevan padon pudotuskorkeus tulee jakaa pidemmälle alueelle kunnostamalla padon alapuolelle luonnonmukaista koskea.
- Kalliroleikkausta tulee kivetä siten, että alivirtaamauma kaventuu reilusti ja virtaus estää uoman umpeenkasvun. Kivillä muodostetaan myös ravuille ja kaloille soveltuvia suojakoloja.

Kuva 35, syyskuu 2003. Hakanurkan kosken yläosassa on pohjapato ja kalliroleikkaus.

Hakanurkan yläpuolisella peltoaukealla uoma on paikoin kokonaan umpeen kasvanut.

- Uomaan tulee kaivamalla luoda kapea ja mutkitteleva purouoma, jonka veden virtaus jaksaa pitää kasvillisuudesta puhtaana.
- Varjostava puusto hillitsisi umpeenkasvua.

*Kuva 36, syyskuu 2003.
Hakanurkan yläpuolisella avoimella pellolla leveäksi perattu uoma on kasvanut umpeen.*



6.1.12 Skinnarängen - Kankkila

Skinnarängenin pellon laidassa joki on savipohjainen ja se virtaa pellon keskellä tai pellon ja metsän välissä. Valoisilla alueilla uoma kasvaa umpeen.

Ylempänä joki jää kokonaan puuston suojiin ja muuttuu suurelta osin kivipohjaiseksi. Kivikkopohjat alkavat pienellä koskella. Kosken alle on kulkeutunut soraa hieman runsaammin.

- Soraa tulee siirtää alhaalta suvannosta takaisin virtapaikkoihin ja mahdollisesti tuoda myös lisäso-
raa.

Kuva 37, kesäkuu 2003. Skinnarängenin peltoaukean pohjoisosassa joki muuttuu kivipohjaiseksi ja joen ja pellon väliin on jätetty suojapuusto.



Pikkukosken yläpuolella joki on enimmäkseen hidasvir-
tainen, mutta pieniä kivi-
pohjaisia matalikoita ja vir-
tapaikkojakin löytyy.

- Lisäkiveyksillä ja sorais-
tuksilla tulee luoda kutu- ja
poikasalueita.

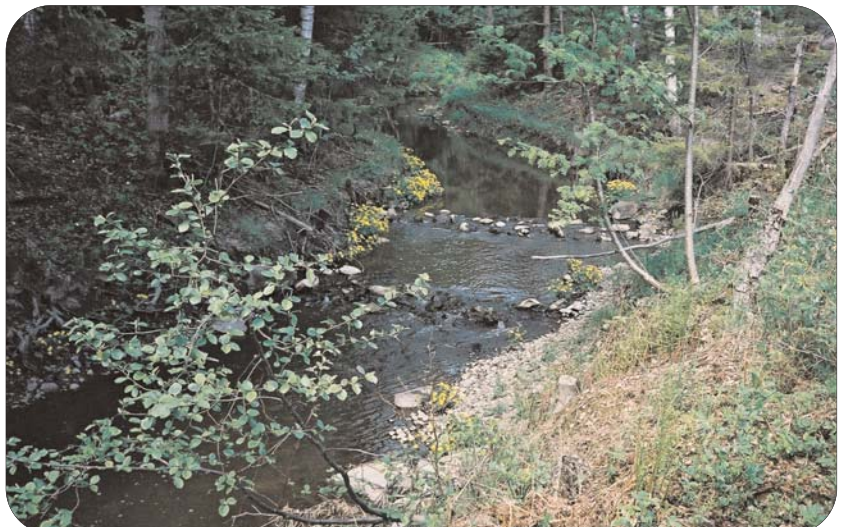
*Kuva 38, kesäkuu 2003.
Kivipohjat ja pienet virta-
paikat ovat kunnostettuina
erinomaista ympäristöä.*



Kivikkopohjat ja pienet vir-
tapaikat jatkuvat joen
itäpuolelle jäävän pel-
totilkun kohdalle.

- Perattua uomaa tulee
kivetä ja virtapaikkoihin
tulee kunnostaa kutuso-
raikoita.

*Kuva 39, kesäkuu
2003. Pieniä pohjakynnyk-
siä peratussa uomassa.*



Ennen Kankkilan peltoaukeita joki virtaa kallioiden välisen notkon läpi. Jokiuomaa on syvennetty reilusti räjäyttämällä kalliota. Uoman pohja on terävasärmäistä kivikkoa. Olosuhteet kapeassa ja syvässä kanjonissa vaihtelevat suuresti. Kun vettä on runsaasti, kasvaa virtausnopeus suureksi ja tasapohjaisessa uomassa on niukasti suojapaikkoja. Kun vettä on vähän, kuivaa uoma lähes kokonaan syvänteiden puuttuessa.

- Uoman pohjalle tulee kunnostaa luonnonmukaista puroa, joka tarjoaa suotuisan elinympäristön kalastolle ja ravuille myös ääriolosuhteiden aikana. Suojakivien tulee olla riittävän suuria pysyäksään paikallaan ja kuivina aikoina uomaan tulee jäädä syvänteitä. Kunnostus on silti mahdollista toteuttaa niin matalana, ettei tulvimisriski kohteen yläpuolella kasva.

*Kuva 40, lokakuu 2003. Perattua ja kallioon louhittua jokiosuutta hie-
man Kankkilan alapuolella. (Kts. myös
kuvat 4 ja 5 sivulla 10.)*



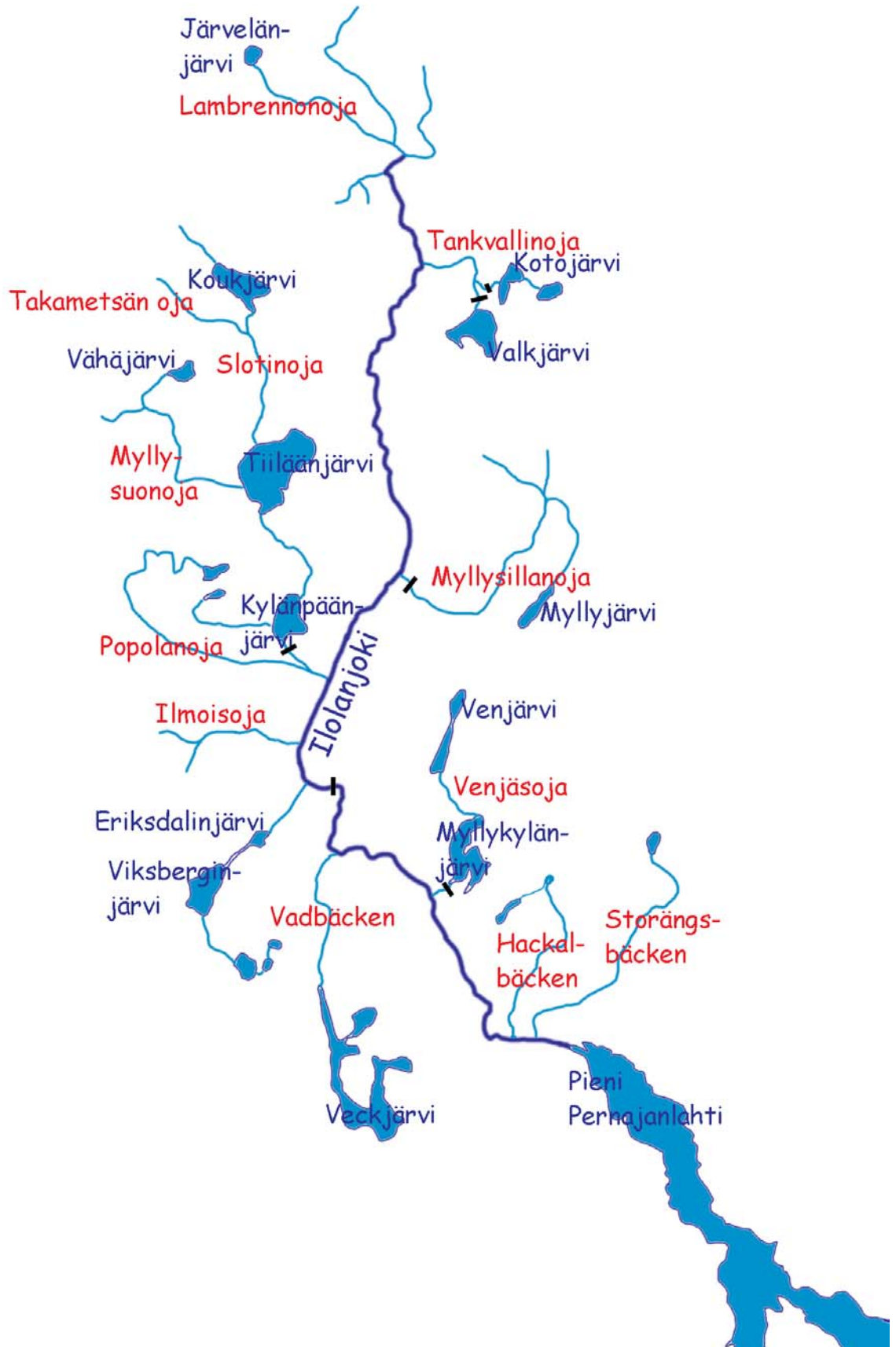
6.1.13 Kankkila

Varsinaisen Ilolanjoen voidaan katsoa alkavan Kankkilassa, missä useampia suurempia latvapuroja yhdistyy. Suurimmat latvapurot ovat Maisalanoja, Lambrennonoja, Tavistmusanoja ja Hemträskinoja. Lambrennonoja saa alkunsa pienestä Järvelänjärvestä ja sen katsotaan olevan joen pääuoma.

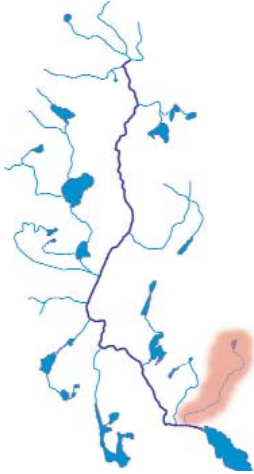


*Kuva 41, kesäkuu 2003. Lambrennonoja
laskee Hemträskinojaan kivisen pohjapadon yli.*

6.2 Ilolanjoen sivupurot



Kartta 6. Ilolanjokeen laskevat sivupurot.



6.2.1 Storängsbäcken/Vitmossabäcken

Storängsbäcken laskee Ilolanjokeen aivan Pienen Pernajanlahden tuntumassa. Alkunsa puro saa Vitmossabäcken -nimisenä pienestä Terviksträsket -nimisestä lammesta ja lampea ympäröiviltä soilta. Storängsbäcken ja valuma-alue alkulähteiden soita myöten on perattu ja ojitettu. Siitä johtuen puron latvojen virtaama tyrehyy ajoittain kokonaan.

Vajaan kilometrin päässä joesta on pieni metsäosuus, jossa puro on perattu kivisen maaston poikki. Metsän reunassa on pieni koski metsän ja pihamaan välissä.



Kosken yläpuolelta Storknuntsintien sil-
lalle puro on oikaistu ja uomaa on syven-
netty merkittävästi mm. louhimalla kallio-
ta. Penkoilla on runsaasti kiviä.

- Vaikka Storängsbäcken onkin pieni ja ajoittain erittäin vähävetinen, tulee pe-
rattu metsäosuus Storknuntsintieltä
alaspäin kunnostaa. Uoman pohjaa tulee
kivetä ja soraistaa ja huolehtia, että poh-
jalla säilyy syvempiä lampareita myös
alivirtaamakausilla.



*Kuva 42 (ylävas.), marraskuu 2003.
Storängsbäckenin alaosalla on pieni koski.*

*Kuva 43 (vas.), marraskuu 2003. Kosken
yläpuolella on perattua ojaa, joka on osin
kivipohjaista. Ojaa tulee luonnonmukaistaa
ja kivetä ja soraistaa.*

6.2.2 Hackalbäcken

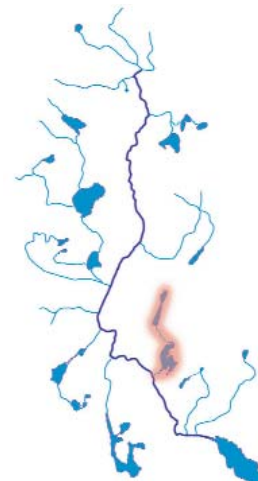
Hackalbäcken laskee vajaan kahden kilometrin päähän jokisuusta. Puro saa alkunsa Lohijärvestä ja pienestä Tammioträsketistä, mutta on järivistä huolimatta kooltaan ja virtaamaltaan hyvin pieni. Alimmat kolmisen kilometriä purosta ovat pelto-ojaa, sen jälkeen on toiset kolmisen kilometriä metsäosuutta Tammioträsketille. Metsäosuudella on myös kivikkoisia osuuksia, mutta kivikoita on perkailtu. Lohijärven luusuassa on maapato.

- Puroa tulee luonnonmukaistaa, vaikka sen kalataloudellinen merkitys onkin vähäinen.



6.2.3 Myllykylänjärven ja Venjärven laskupuro

Myllykylänjärven lyhyessä laskupurossa on pudotuskorkeutta yli 20 metriä. Puro on ilmeisesti muodostanut luonnollisen vaellusteen. Vaikka puro on hyvin pieni, on suuren pudotuskorkeuden ansiosta vesivoimaa hyödynnettiin useita vuosisatoja. Puron vesivoimalla on pyöritetty useampia myllyjä, sahaa ja jopa voimalaitosta. Kaikki vesivoimaan liittyvä toiminta purolla lopetettiin 1973. (Selén 1997). Purossa on jäljellä useampia patoja ja puron katkaisee mm. Porvoon kaupungin vedenottamon kaivo. Puron alaosat voitaisiin kunnostamalla ja oikein virtausta säännöstelemällä saada tuottamaan lohikalaa.



Myllykylänjärven laskuojan alaosa on pellon reunassa, mutta kuitenkin puuston suojissa. Alaosa on perattu ojaksi ja se viettää melko loivasti kohti jokea.

- Puron alaosa tulisi luonnonmukaistaa. Uoman tulee voida mutkitella, jotta vesi pääsee kovertamaan syvänteitä. Myös kivillä tulee luoda kapeita virtaavia paikkoja, jotka pysyvät syvinä.

Kuva 44, lokakuu 2003.

Myllykylänojan alaosat tulee luonnonmukaistaa ja johtaa pieni jatkuva virtaus vedenottamon ohi. Muutoin puron alaosa kuivuu.

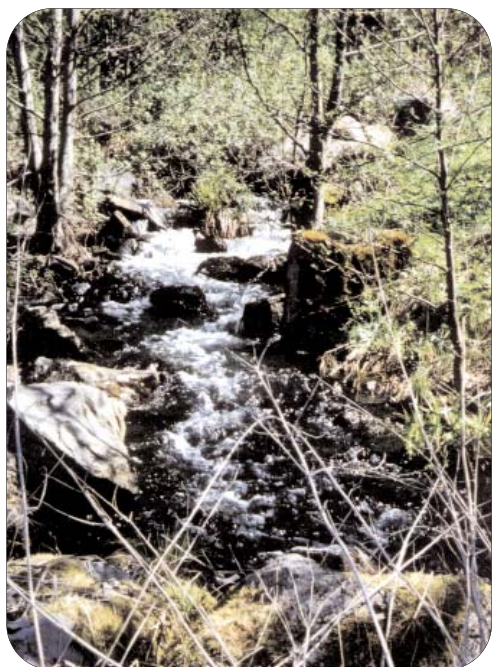


Reilun kahdensadan metrin päässä joesta on Porvoon kaupungin vedenottamo. Puro virtaa vedenottoaikaivon kautta. Vähäisemmilla virtaamilla kaikki puron vesi virtaa vedenottamolle ja alapuolinen puro jää kuivaksi.

- Padon ohi tulee rakentaa luonnonmukainen ohitusuoma.
- Puron alaosille tulee johtaa pieni virtaus myös kuivina aikoina.



Kuva 45, lokakuu 2003. Myllykylänojan vedenottamon kaivo katkaisee puron. Puroon tulee rakentaa kaivon ja padon kiertävä ohitusuoma.



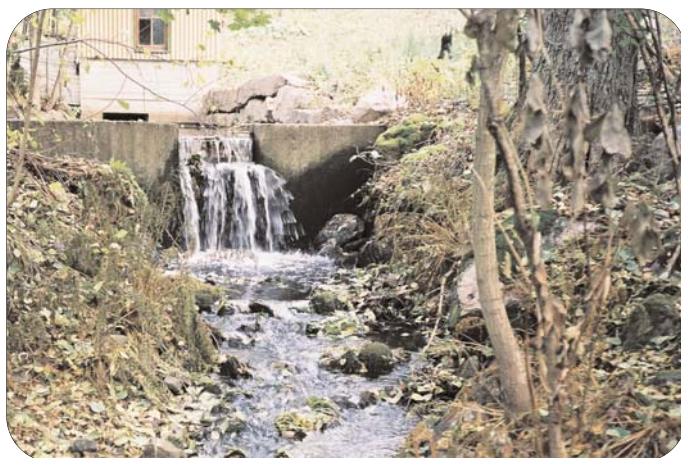
Kuva 46, toukokuu 2002. Myllykylänoja on muutaman sadan metrin matkalla yli 20 metriä pudotuskorkeutta. Kuva on vedenottamon ja Myllykyläntien välistä.

Vedenottamon tien vieressä on vanhan myllyrakenuksen kivijalka. Alivirtaamalla vesi virtaa jostakin rakenteiden alta, vaikka kivijalkaa kiertää avoinkin uoma. Myllyn yläpuolella purossa on melko jyrkkää nousua Myllykyläntielle asti. Tien oja alittaa kahta turhankin pientä putkea pitkin.

- Myllyn kivijalan kiertävä uoma tulee kunnostaa paremmin kaloille sopivaksi ja ohjata virtaus siihen.

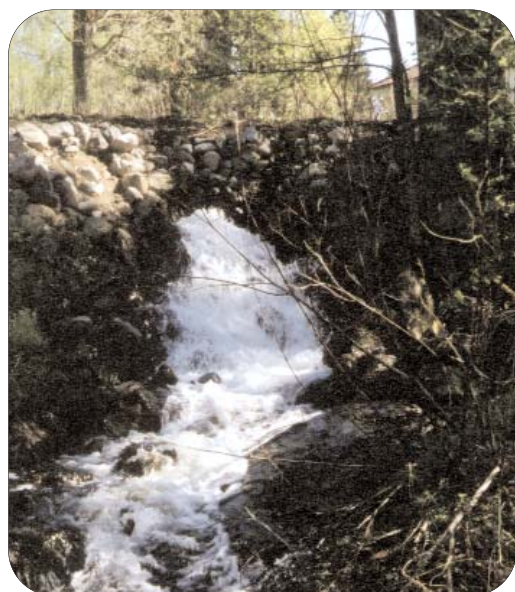
Pian Myllykyläntien yläpuolella on seuraava pieni pato. Padon yläpuolella on vielä pieni luonnontilainen koskiosuus, jonne kalan nousu on tehtävä mahdolliseksi.

- Padolle tulee rakentaa ohitusuoma tai kynnystä padon alapuoli loivaksi koskeksi.



Kuva 47 (yllä), lokakuu 2002. Kuvan pikkupadon yläpuolella on lyhyt koskiosuus, jonne kalan nousu on tehtävä mahdolliseksi..

Kuva 48 (vas.), toukokuu 2002. Viimeistään tähän patoon pysähtyy kalan nousu.



Kalan nousumahdollisuus pysähtyy jyrkkään koskeen. Kosken yläosassa on lisäksi pato. Ojan yläosat virtaavat kartanon pihamaan poikki ja puro on padottu peräkkäisiksi lammiksi.

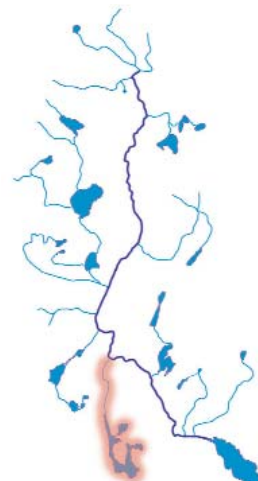
- Padolla tulee huolehtia, että ojaan johdetaan riittävä virtaama jatkuvasti.

Venjäsoja

Myllykylänjärveen laskee perattu oja Venjärvestä. Ojassa ei ole ollut koskialueita. Oja on lähes kokonaisuudessaan metsän suojissa ja ojaan on kertynyt kalastolle tärkeää puumateriaalia jo kohtuullisesti. Oja inventoitiin toukokuussa 2002, jolloin oja kuhisi kutemaan nousseita särkikaloja ja ahvenia.

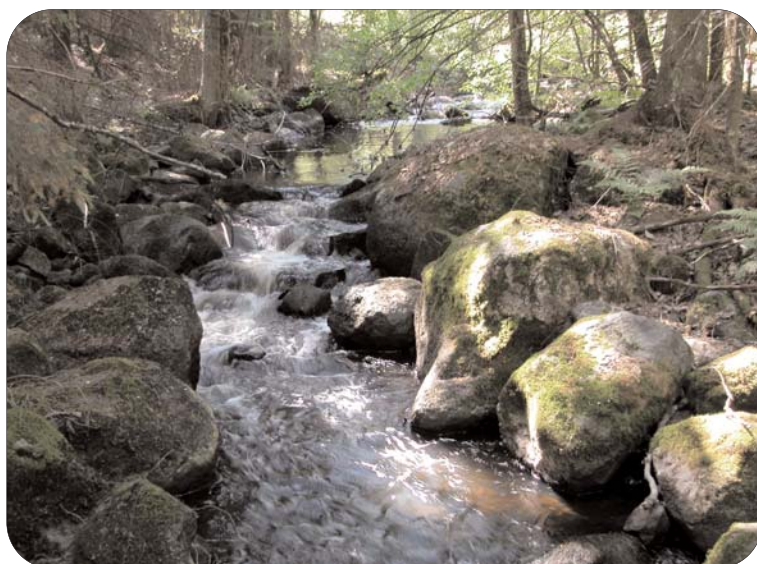
6.2.4 Vadbäcken

Vadbäcken laskee Ilolanjokeen Porvoon Veckjärvestä. Puro virtaa Loviisantien (nro 170) vieressä ja alittaa tien kertaalleen. Puroa varjostaa rantapuusto lähes koko matkalla. Alaosilla on avoimia paikkoja ja runsas vesikasvillisuus peittää uoma paikoin. Yläosalla rannat ovat soisia ja uoma on vedetty suoraksi ojaksi. Oja perattiin 1920- ja 30-lukujen taitteessa, jolloin Veckjärven pinta laski yli metrillä (Selén 1997). Vadbäcken on kirkasvetinen eikä juuri samene sateillakaan.



Vadbäckenissä on yksi parinsadan metrin pituinen koskialue, joka sijaitsee hieman Haapamäentien sillan alapuolella. Koski on louhikkoinen ja kivikkoon on perattu kapea uoma nopeuttamaan veden virtausta.

- Koski tarjoaa melko hyviä suojapaikkoja ja syvänteitä kalastolle nykyisinkin, mutta peratut kivet tulee silti palauttaa takaisin uomaan. Erityisesti kosken alaosilla perkaus on ollut tarpeeton.



Kuva 49, heinäkuu 2003. Vadbäckenin koskeen on perattu avoin uoma louhikkoon. Uoma tulee kivetä ja levittää vesipinta-alaa.

Vadbäckeniin on kunnostettu kutusoraikkoja joskus 1990-luvun alkupuolella. Soraikot ovat keränneet runsaasti kiintoainesta, vaikka virtaus soraikoiden yllä onkin melko voimakas.

- Olemassaolevat kutusoraikot tulee puhdistaa lietteestä ja vesikasvien juurakoista ja kunnostaa koskeen lisää soraikoita.

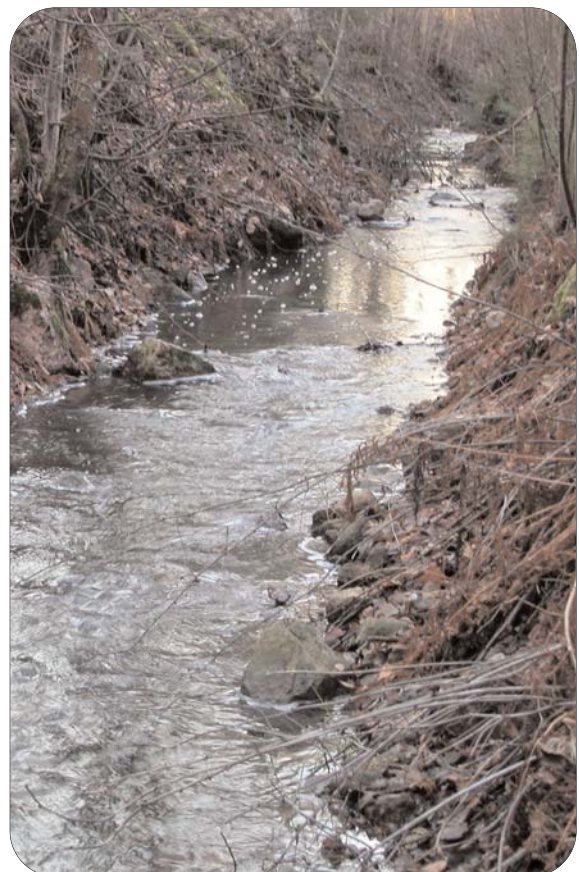
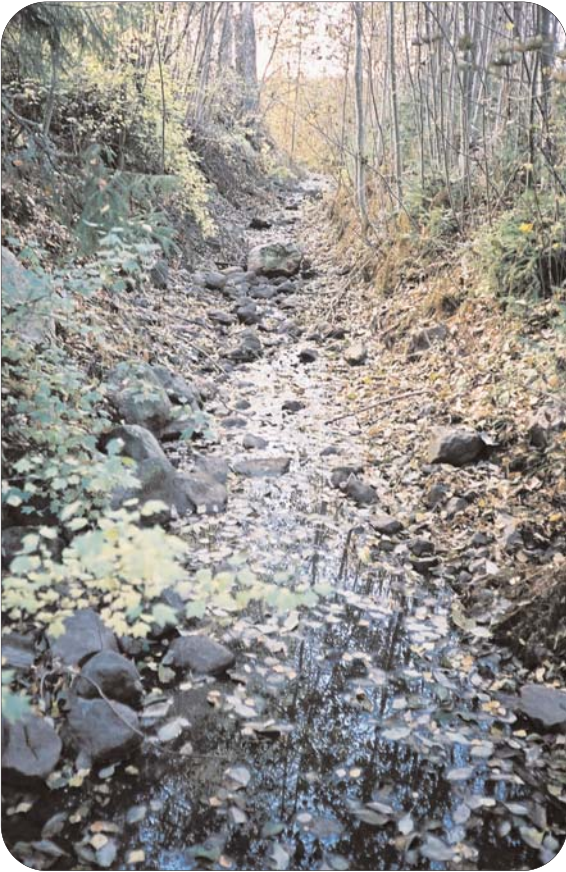
- Vadbäckenä tulee kunnostaa kokonaisuutena. Uomaan ja virtausnopeuteen tulee luoda vaihtelua kiveyksillä ja puumateriaalin avulla. Loviisantien sillan kohdalla pohja on kova, osittain soraa ja sinne voidaan luoda myös kutualuetta ja kivikoita poikasten suojaksi. Alaosalla voi vesikasvien osittainen poisto olla tarpeen vaellusmahdollisuuksien parantamiseksi.



Kuva 50, heinäkuu 2003. Vadbäckeniin on kunnostettu soraikoita. Vaikka Vadbäckenin vesi on kirkasta ja soraikoiden yllä on kohtalainen virtaus, ovat soraikot päässeet liettymään. Soraikoita tulee pöyhiä ja kohdistaa entistä paremmin virtausta soraikoihin.

6.2.5 Eriksdalinjärven laskuoja

Ojan kautta Ilolanjokeen laskee Ytterträsket, Karijärvi, Papinjärvi, Viksberginjärvi ja Eriksdalinjärvi. Ytterträsket ja Karijärvi ovat pieniä järviä, joiden laskuojat kuivuvat usein. Papinjärvestä Viksberginjärveen laskee perattu oja, jossa ei ole sijainnut koskialueita. Viksberginjärven ja Eriksdalinjärven erottaa lähinnä ruovikko. Eriksdalinjärven laskuoja on kokonaisuudessaan perattu. Järvien virtaamia tasaavasta vaikutuksesta huolimatta virtaamavaihtelut ovat suuret ja oja kärsii ajoittaisesti kuivumisesta.



Kuva 51, lokakuu 2002 ja kuva 52, marraskuu 2003. Eriksdalinjärven laskuojassa on sijainnut koskialue. Peratut yläosat tulee kunnostaa.

Ojan alimmat osat ovat pellon ja metsän välissä syvässä uomassa. Pensaikon alla olevaan uomaan on syytä lisätä kiviä ja puumateriaalia, joilla luodaan suojapaikkoja.

Ojassa on Sanismäentien alapuolella koskialue. Kosken alimmat osat ovat säästyneet perkaamiselta ja siellä on soraa ja pieniä syvänteitä. Koskialueen yläosa on kaivettu syväksi ojaksi. Ojan pohja on melko tasainen, suojaton ja se kuivuu lähes kokonaan alivirtaamakausina.

- Peratulla osuudella tulee ojaa luonnonmukaistaa. Kuivina aikoina purossa tulee säilyä syviä lampareita, joita voidaan luoda sekä kynnyksillä, että kaivamalla. Kun vettä on runsaasti, tarvitaan suojapaikkoja. Pohjalla on soraa, mutta lisäsoraistukset ovat tervehilleita.

Kuva 53, marraskuu 2003. Eriksdalinjärven luusuassa on matala pohjapato. Tulvilla pato ei aiheuta esteitä kalojen liikkumiselle, mutta padon rakennetta tulee muokata siten, että vesieliöiden liikkuminen on mahdollista myös vähäisemmillä virtaamilla.

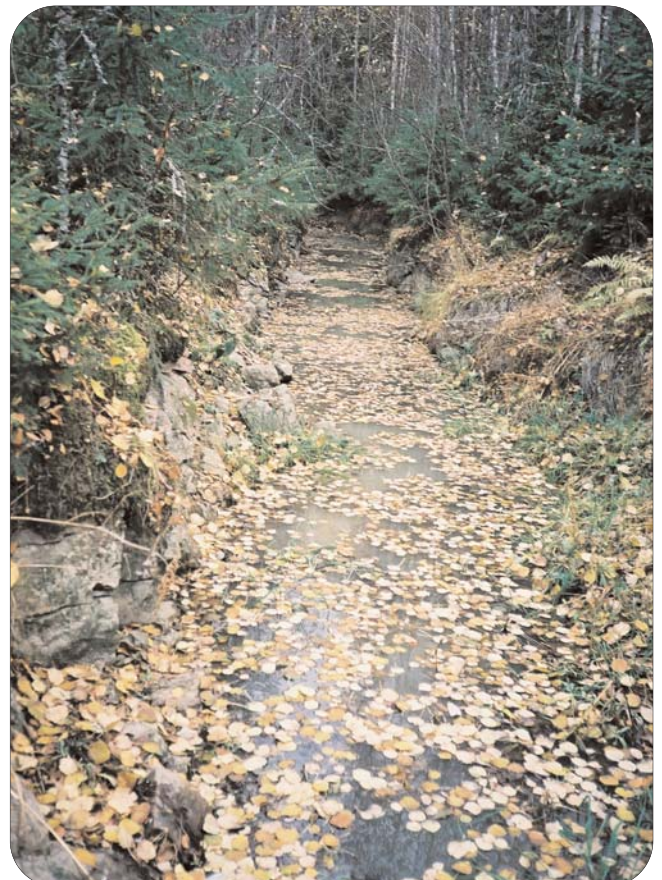


6.2.6 Ilmoisoja

Ilmoisoja saa alkunsa Kerkkoossa sijaitsevalta ojitetulta suolta. Oja on lähes koko matkan peltoaukealla. Parin kilometrin etäisyydellä joesta ojan pohja on louhittu alemmaksi kallioiden välistä.

- Kallioiden väliseen kapeikkoon on mahdollista luoda virtavesiympäristöä. Kala- tai rapukannan saaminen ojaan edellyttää kuitenkin ojan kunnostamista luonnonmukaisemmaksi myös muualla, kuin vain kallioleikkauksessa.

Kuva 54, lokakuu 2002. Ilmoisojassa on kallioleikkaus, johon on mahdollista luoda virtavesiympäristöä.

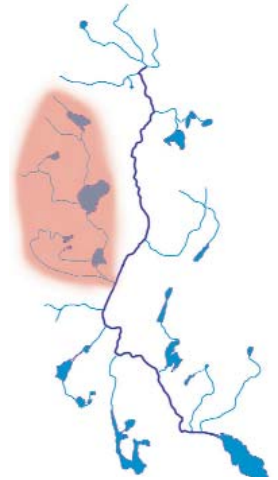


6.2.7 Tiiläänjärven vesistö

Ilolanjoki - Kylänpäänjärvi

Kylänpäänjärven ja Ilolanjoen välinen oja on perattu. Hieman järven alapuolella on pato, joka muodostaa vaellusesteen. Joen luusuassa on laaja ja tiheä ruovikko, joka voi myös toimia vaellusesteenä.

- Padon yhteydessä tulee varmistaa kalojen vaellusmahdollisuus padon yläpuoliseen vesistöön. Pato tulee muuttaa luonnonmukaiseksi koskeksi tai rakentaa padon yhteyteen luonnonmukainen kalatie tai kalaluiska.
- Ruovikko suodattaa ja puhdistaa vettä ja siksi ruovikkoon ei tule aukoa selkeitä uomia vaellusta varten. Täyteen mittaan kasvanut kaislikko voi ääritapauksissa estää lohikalojen syksyllä tapahtuvaa vaellusta, mutta toistaiseksi ei ole syytä toimenpiteisiin.



Kuva 55, toukokuu 2003. Kylänpäänjärven alapuolella oleva pato estää kalojen nousun. Padon yläpuolella on laaja vesistö ja padon yhteyteen on rakennettava kalatie tai kalaluiska.

Popolanoja / Huhdinoja

Popolanoja laskee Kylänpäänjärven alapuolelle aivan lähelle Ilolanjokea. Ojan alaosalla on mutkittavaa luonnontilaista uomaa, mutta enimmäkseen oja halkoo peltoaukeita. Ylempänä ojan nimi on Huhdinoja.

Kylänpäänjärvi - Tiiläänjärvi

Järvien välinen perattu oja halkoo pääasiassa peltoaukeita. Kasvillisuus valtaa ojan pinta-alaa, mutta toistaiseksi keskellä on säilynyt kapea avoin uoma. Kivipohjaa ja virtapaikkaa on syntynyt vain keinotekoisesti Myrskyläntien sillan (tie nro 1605) kohdalle.

Tiiläänjärvi - Koukjärvi, Slotinoja

Slotinoja halkoo peltoaukeita lähes koko matkan ja sitä on perkailtu. Reilut 500 m Tamminiementien (nro 1611) yläpuolella on kaksi kalliokynnystä.

- Kalliokynnysten yhteyteen tulee kivetä suojaisempia poikasalueita.
- Kallion yläpuolella olevaan kivikkoon tulee kunnostaa kutusoraikkoo.



Kuva 56, toukokuu 2003. Slotinojan kalliokynnys.



Kuva 57, toukokuu 2003. Ojan keskivaiheilla olevan ladon kulmalla on pätäkä perattua koskea. Kiveyksillä ja soraistuksilla kohteeseen saa luotua pienen koskipaikan. Toista reunaa voisi loiventaa kiveysten kohdalta.

Koukjärven alapuolella metsässä on puro-osuus, joka on kivikkoista koskea. Kosken yläosia on perattu, alaosat ovat pääosin luonnontilaisia. Puron kalataloudellista merkitystä vähentää ajoittainen, lähes täydellinen kuivuminen.

Kuva 58, toukokuu 2003. Koukjärven alapuolella on kivikkoista ja louhikkoista koskea.





Kuva 59, toukokuu 2003. Takametsän suunnalta laskevassa purossa on ennen Slotinojaa melko pitkä koskialue.

Takametsän oja

Slotinojaan laskee Koukjärven alapuolella pieni sivupuro Takametsän suunnasta. Puron alaosa on kivikkoista koskea.

- Ajoittainen kuivuminen on lähes kaikkien latvapurojen ongelma. Takametsänojaassa ja Koukjärven alapuolella on syytä tutkia kalasto koekalastuksin ja mahdollisesti tehdä koeistutuksia taimenella. Mikäli taimen kohteissa menestyy, tulee koskiin kunnostaa kutusoraikoita ja syvänteitä.

Myllysuonoja

Tiiläänjärveen laskee lännestä pieni Myllysuonoja, joka saa alkunsa Vähäjärvestä. Puron alimmat pari kilometriä ovat suurelta osin kivikkoja ja koskea. Perkauksia on tehty vain aivan alueen yläosassa. Pienestä koostaan huolimatta purossa säilyy pieni virtaus ja syvänteitä kuivinakin aikoina. Myös ympäristöltään puro vaikuttaa taimenelle sopivalta.

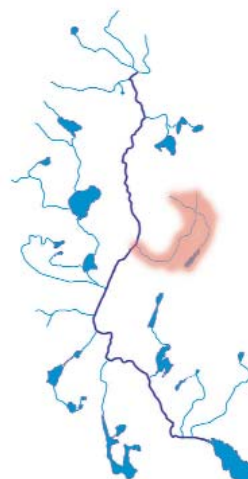


Kuva 60, toukokuu 2003. Tiiläänjärveen laskevassa pienessä Myllysuonojassa voi olla ainesta taimenpuroksi.

6.2.8 Myllysellanoja

Myllysellanoja saa alkunsa Myllyjärvestä, mutta kerää vetensä melko laajalta alueelta. Puron latvat kuivuvat ajoittain kokonaan. Mm. Vitmossabäckenissä oleva koskialue oli syksyllä 2002 põlisevān kuiva. Ojan alaosan koskilla on riittävä virtaama kalaston selviytymiseen.

Curt Segerstråle (1939) mainitsee Sikilässä virtaavan puron 1930-luvulla tekemissään tutkimuksissa. Hän arvelee puron sopivan luonteensa ja vedenlaatunsa puolesta hyvin taimenen istutuskohteeksi. Puroa on sen jälkeen suurelta osin perattu, mutta kunnostusten avulla edellytykset ovat yhä olemassa.



*Kuva 61, lokakuu 2003.
Kallion ja kivenlohkareiden
muodostama vaelluseste
Myllysillanojassa.*

Myllysillanojan alaosassa on jyrkkä louhikko ja kallio, joka estää kalan pääsyn yläpuolisille koskialueille.

- Vaellusmahdollisuus louhikon ohi on järjestettävä myös kuivempina syksyinä. Esim. padon alapuolisen levennyksen voisi padota kosteikoksi tai lammeksi.



*Kuva 62 (yllä), lokakuu 2003.
Luonnontilaisena säilynyttä koskiosuutta
Myllysillanojassa.*

Hieman ylempänä Myllysillanojassa on koskialue, joka on kuitenkin voimakkaasti perattu. Kosken niskan yli kulkee silta. Korkeita ja jyrkkiä penkkoja on tuettu mahtavilla kiveyksillä.

- Koski tulee kunnostaa luonnonmukaiseksi. Pohjalle tarvitaan suojakiviä, suisteita, syvänteitä ja kutusoraa.

*Kuva 63, lokakuu 2003. Myllysillanojan
ylempi koskialue on voimakkaasti perattu ja se
tulee kunnostaa.*

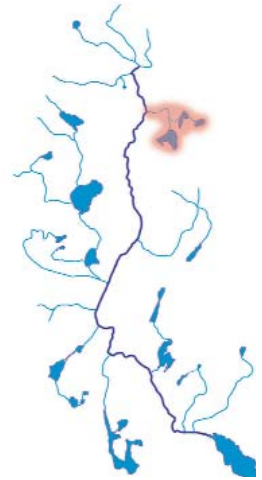


Vaellusesteen yläpuolelta alkaa koskialue, joka on säilynyt suhteellisen koskemattomana. Kosken alla on soraikoita. Koskialuetta on jatkunut Tamminiementielle (nro 11817) asti, mutta tien alapuolella oja on syvässä kallioleikkauksessa.

- Kallioleikkauksessa uoman pohjaa tulee kivetä ja alemmaksi koskeen kunnostaa soraikoita.

6.2.9 Tankvallinoja

Tankvallinoja on Valkjärven, Kotojärven ja Pimijärven laskuoja. Oja halkoo peltoaukeita, eikä luonnontilaisia osuuksia ole jäljellä. Peltoaukeilla perattua uoma vaivaa umpeenkasvaminen. Nykytilassaan uoma soveltuu huonosti kalaston elinympäristöksi tai vaellusväyläksi joen ja järvien välillä.



Kuva 64, kesäkuu 2003. Perattu Tankvallinoja. Umpeenkasvulla uoma pyrkii palautumaan luonnontilaiseksi. Kalaston ja vedenlaadun kannalta ongelman muodostaa mahdollinen tarve uudistaa perkaus.

- Voimakkaan umpeenkasvun takia Tankvallinojaa voidaan joutua perkaamaan uudestaan. Mahdollinen perkaus tulee tehdä luonnonmukaisen vesirakentamisen periaatteiden mukaisesti, jolloin kesävedenpinnan tason alapuoliseen uomaan ei enää kajota. Uoman voi antaa luonnonmukaistua itsestään tai auttaa sitä aktiivisesti.

Pimi- ja Kotojärvestä laskevassa ojassa on pieni pato, joka näkyy maantielle. Aivan Kotojärven alapuolella on hyvin pieni koski ja sen yläpuolella on kallioon louhittu kanava, jolla järven pintaa on laskettu.

- Padon muodostama vaeluseste tulee poistaa. Padon alapuolelle voi esim. kynnyksiä rakentamalla muodostaa luonnonmukaisen kosken.



Kuva 65, lokakuu 2003. Pieni pato sulkee vaellusreitintä joesta Pimi- ja Kotojärvelle.

Valkjärveltä laskevaan ojaan on padottu kaksi lampea suurilla maapadoilla. Maapatojen yhteyteen voidaan tulevaisuudessa rakentaa ohitusuomat, kun itse oja on saatu vaeluskelpoiseksi.

6.2.10 Ilolanjoen latvapurot



Kartta 7. Ilolanjoen katsotaan saavan alkunsa Järvelänjärvestä. Järvi sijaitsee Myrskylässä aivan Pukkilan rajan tuntumassa. Laskuoja on nimeltään Lambrennonoja. Kankkilassa yhtyy useampia pieniä latvapuroja ja vasta Kankkilan alapuolella jokea kutsutaan Ilolanjokeksi.

Ilolanjoki muodostuu Kankkilassa useamman pienen latvapuron yhtyessä. Latvapurot ovat melko pieniä ja vähävetisiä. Ilolanjoen päähaarana pidetään Järvelänjärvestä alkunsa saavaa Lambrennonojaa. Lambrennonojassa on pieni kivikkonen alue Kankkilan ja Kanteleen kylien välisen tien alapuolella (kts. kartta). Myös pienessä Lambrennonojaan laskevassa purossa (kartta) on louhikkoinen koskiosuus. Lännestä laskevan Maisalanojan alaosat ovat jokseenkin umpeenkasvanutta pelto-ojaa. Ojan metsäosuudella on kivi- ja kalliopohjainen koski, joka on kuitenkin perattu ja oikaistu. Kankkilassa jokeen laskee vielä lisäksi Tavistmusanoja pohjoisesta ja Hemträskinoja idästä.

Kuva 66, toukokuu 2003.
Ilolanjoen latvapurot ovat melko pieniä ja vähävetisiä.
Maisalanojassa sijaitsevassa koskessa on vettä vielä keväällä, mutta suoraksi oikaistu koski kuivahuttaa alivirtaamilla.



7. Tulosten tarkastelu

7.1 Ilolanjoen pääuoma

Ilolanjoen pääuomassa on yksi suuri pato, Kankurinmäen (Vävarsbacken) kastelupato, jonka yhteydessä tulee mahdollistaa kalojen vaellukset. Padon yhteyteen tulee rakentaa kalatie tai selvittää mahdollisuudet korvata koko patorakennelma luonnonmukaisella tekokoskella. Postimäenkosken yläosa on melko jyrkkää ja sileää kalliota ja nykytilassa, jos vettä on vähän, ohjautuu virtaus muinaisten saha- ja uittorakenteiden kautta vaikeut- taen kalojen nousumahdollisuuksia. Siksi myös Postimäenkoskessa on kalojen vaellusmah- dollisuuksia parannettava.

Ilolanjoen perkaus on ollut erittäin perusteellinen ja joki kärsii monista perkauksen aiheuttamista ongelmista, joista suurimmat ovat koskien suojattomuus ja peltoaukeilla voimakas uoman umpeenkasvu. Ilolanjoessa on niukasti koskia, joissa pudotuskorkeutta on merkittävästi. Joessa on kuitenkin runsaasti kivi- ja sorapohjaisia virtapaikoja, jotka soveltuvat sellaisenaan tai kunnostettuina taimenen elinalueiksi.

Ilolanjoen keski- ja yläjuoksulla uoman kesäaikainen voimakas umpeenkasvu voi muodostaa jopa vaellusesteitä. Perattu uoma pyrkii näin palautumaan luonnontilaan. Luonnontilaistumista tulee jouduttaa kaivamalla pahimmissa paikoissa kasvillisuuden sekaan kapeaa uomaa, jonka virtaus jaksaa pitää avoimena. Tulevaisuuden perkaustoimet tulee suorittaa luonnonmukaisen vesirakentamisen periaatteiden mukaisesti (kts. luvut 5.3 ja 7.3).

7.2 Ilolanjoen sivupurot

Ilolanjoen sivupuroista kalataloudellisesti merkittäviä ovat erityisesti Myllykylänjärven laskuoja, Veckjärvestä laskeva Vadbäcken, Tiiläänjärven vesistö ja Myllysillanoja. Näistä vain Vadbäcken on vapaa vaellusesteistä. Muissa kolmessa purossa täytyy poistaa vaellusesteet, jotka sulkevat tien koskialueille ja pikkupuroihin. Kaikissa Ilolanjoen sivupuroissa on tarvetta sekä kalataloudellisille, että luonnonmukaisen vesirakentamisen mukaisille kunnostustoimille.

Kesät ja syksyt vuosina 2002 ja 2003, jolloin maastoinventoinnit tehtiin, olivat poikkeuksellisen kuivia. Sivupurojen mahdollisuudet toimia esim. taimenen lisääntymisalueina voivat olla huomattavastikin paremmat, kuin mitä kyseisten vuosien vesitilanne antoi ymmärtää. Myös luonnontilaiset taimenkannat ovat ajoittain kohdanneet "katovuosia", jolloin lisääntyminen ei kuivuuden takia ole onnistunut (mm. Segerstråle 1939).

7.3 Ilolanjoen valuma-alueen tarkastelu

Paitsi, että itse joki ja sivupurot vaativat kalataloudellista kunnostamista, tulee kunnos- tustoimia suunnata myös valuma-alueelle ja ojiin. Luonnonmukaisella vesirakentamisella voidaan paitsi parantaa kalaston ja muun vesieliöstön elinolosuhteita, myös parantaa veden laatua ja maisemaa. Suomen ympäristökeskus on loppuvuodesta 2003 julkaissut raportin nimeltä Luonnonmukainen vesirakentaminen, uusia näkökulmia vesistösuunnit- teluun (Jormola, ym. (toim.)). Seuraavassa on raportin mukaisia toimia, jotka ovat tarpeen Ilolanjoen valuma-alueella.

- Maa- ja metsätalouden peruskuivatustoiminta, kuten uomien kaivu, suoristaminen ja perkaus ovat muuttaneet purot liian yksipuolisiksi ja ankariksi elinympäristöiksi vesieliöstölle. Ojitusten takia kiintoaineskuormitus on lisääntynyt ja valuma-alueen vedenvarastointikyky heikentynyt. Perattuja uomia tulee luonnonmukaistaa kunnostamalla ja antamalla niiden palautua luonnontilaan itsestään. Mikäli perkauksia joudutaan uudistamaan, syntyneitä mutkia ei enää tule oikoa vaan pikemminkin lisätä niitä. Ojan luonnontilaistunut alivesiuoma tulee jättää koskemattomaksi ja kaivaa vain uoman reunaan tasanetta, johon tulvavesi pääsee nousemaan. Alivedenaikaisen uoman leventämistä tulee erityisesti välttää. Kaivettavat luiskat tulee tehdä loiviksi ja niihin tulee palauttaa kasvipeite esim. istuttamalla.
- Pelloilta tulevaa kiintoaineskuormitusta voidaan torjua esim. talviaikaista kasvipeitteisyyttä lisäämällä (kts. myös liite 2, suorakylvömenetelmä). Suojavyöhykkeillä voidaan vähentää kiintoaineskuormitus niiltä alueilta, jonka ne peittävät. Ylivalumia suojavyöhykkeet eivät pysäytä, mutta niillä on silti monia muita etuja (Turtola, E. 2003). Suojavyöhykkeet ovat tärkeimpiä kaltevilla pelloilla ja kaikkein kaltevimpia vesistöön viettäviä pelloja olisi syytä poistaa kokonaan viljelykäytöstä käypää korvausta vastaan. Jo vesiin päässyttä kiintoaineskuormaa voidaan torjua kosteikoilla, laskeutusaltailla ja uomia luonnonmukaistamalla. Savimailla, jota Ilolanjoen valuma-aluekin suureksi osaksi on, laskeutusaltaiden ja kosteikkojen toimivuus on kuitenkin huono.
- Metsäojituksissa ojaa ei tule kaivaa vesistöön asti, vaan johtaa vesi pintavalutuskenttien kautta, jättää ojatkoksia ja tehdä lietekuoppia ja saostusaltaita. Mikäli mahdollista, metsäojat tulee palauttaa vanhoihin mutkitteluihin uomiin. Mutkittelyssä uomassa vesi virtaa hitaammin ja ehtii puhdistua. Kaltevalla maaperällä kiintoaineskuormaa voi hillitä myös pohjakynnyksillä.
- Tulvavesien pidättäminen valuma-alueella parantaa veden laatua ja tasaa virtaamia siten, että tulvahuiput pienenevät ja alivirtaamia voidaan kasvattaa. Tulvavesien pidättämiseen soveltuvia menetelmiä valuma-alueella ovat suo- ja metsäojitusalueiden ennallistaminen tai valunnan säätely, laskettujen järvien vesittäminen, kosteikot ja pintavalutuskentät.



Kuva 67. Kankurinmäen (Vävarsbacka) padon yläpuolella on tehty mittava kallioleikkaus. Kalliota louhittiin jo 1700-luvulla ja kallion ja silloisen kosken yläpuolelta kuivattiin järvi 1800-luvun alussa. Suurin perkausurakka toteutettiin valtion tukemana 1950-luvulla.

8. Yhteenveto

Ilolanjoki saa alkunsa pienestä Järvelänjärvestä Myrskylän kunnassa. Joen keskiosat ovat Askolan kunnan alueella ja joki laskee Suomenlahteen Pienen Pernajanlahden pohjukassa Porvoon kaupungin alueella. Joen pituus on 37 km, valuma-alueen laajuus 309 km² ja keskivirtaama 2,4 m³/s.

Ilolanjoessa on ollut oma meritaimenkanta, jonka kuitenkin arvellaan olleen melko pieni. Viime vuosien koekalastuksissa on tavattu muutamia taimenia, mutta niiden arvellaan olleen istutuksista peräisin. Muiden kalalajien kalastamisella ja ravustuksella sekä joessa, että alueen järvillä, on ollut huomattava merkitys paikalliselle väestölle 1900-luvun alkupuolelle asti.

Ilolanjoen koskien perkaus tulvien torjumiseksi alkoi jo 1700-luvulla. Tulvat vaivasivat aluetta kuitenkin pitkään, kunnes 1950-luvulla toteutettiin mittava perkaus valtion tukeamana. Perkauksen jäljiltä jokiuoma on muuttunut kalaston ja rapujen elinympäristönä liian yksitoikkoiseksi ja latvaosia vaivaa uoman voimakas umpeenkasvu.

Ilolanjoessa noin 12 km joen laskupaikasta sijaitseva Kankurinmäen (Vävarsbacken) pato muodostaa vaellusesteen. Padon yläpuolella on huomattavasti kalataloudellisesti arvokkaita virtavesiä. Kalojen vaellukset joen latvoille asti tulee mahdollistaa ja padon yhteyteen tulee rakentaa kalatie tai muuttaa padon rakenne kokonaan luonnonmukaiseksi koskeksi. Postimäen koskessa on padon jäänteitä ja kalojen vaellusmahdollisuuksia tulee parantaa, vaikka hyvissä olosuhteissa kalojen vaellus kosken yläpuolelle on todettu mahdolliseksi.

Ilolanjoessa on melko vähän suurempia koskia. Joessa on kuitenkin melko runsaasti kivi- ja sorapohjaisia virtapaikkoja, jotka soveltuvat lohikalojen lisääntymisalueiksi. Kosket ja virtapaikat sijoittuvat suurimmaksi osaksi Postimäen ja Kankurinmäen väliselle jokiosuudelle ja Hakanurkan ja Kankkilan väliselle jokiosuudelle. Perkausten jäljiltä kalataloudellisille kunnostustoimille on tarvetta laajasti. Suojapaikkoja tulee lisätä, kutusoraikkoja tulee kunnostaa sekä uudella soralla, että puhdistamalla olemassa olevaa soraa ja umpeenkasvua tulee torjua luonnonmukaistamalla uomaa.

Sivupuroista kalataloudellisesti merkittävimpiä ovat Myllykylänjärven laskuoja, Vadbäcken, Tiiläänjärven kautta laskevat purot ja Myllysilanoja. Näistä vain Vadbäcken on vapaa vaellusesteistä. Muissa vaelluseste sulkee pääsyn lisääntymisalueille. Kaikissa kalataloudellista merkitystä omaavissa sivupuroissa on tarvetta kunnostustoimille.

Ilolanjokeen kohdistuu hyvin vähän pistemäistä kuormitusta. Maatalouden ja haja-asutuksen kuormituksen takia vesi on yleisen käyttökelpoisuusluokituksen mukaan vain tyydyttävää. Kalataloudellisesti on merkittävää, että pelloilta ja metsistä jokeen tulevaa kiintoaineskuormitusta vähennetään ja perattuja uomia kunnostetaan luonnonmukaisen vesirakentamisen periaatteiden mukaisesti.

Tämä työ on osa Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys r.y:n vetämää jokikunnontushanketta, johon kuuluvat myös Mustijoki ja Porvoonjoki. Hankkeen puitteissa kunnostetaan pieniä virtavesikohteita yhteistyössä kunkin kohteen paikallisten asukkaiden kanssa. Ilolanjoella kunnostustoimia ja siihen liittyvää tutkimusta tullaan tekemään vuosina 2004 - 2006.

9. Kiitokset

Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistyksen henkilökunta on osallistunut työhön sen eri vaiheissa ja kommentoinut tekstiä.

Valtion ja kuntien viranomaiset sekä kalastusalueiden edustajat ovat auttaneet työn edistymistä vastailemalla kysymyksiini ja toimittamalla tarvittavaa taustamateriaalia pyydettyäessä.

Maastossa tapaamani ihmiset kertoivat havaintojaan joen kalastosta, veden laadusta ja alueen historiasta.

Ilolanjokeen liittyvät rahoittajatahot ja koko Kalataloudellisen jokikunnostushankkeen rahoittajat on lueteltu esipuheessa.

Kiitokset kaikille tahoille avusta ja hyvästä yhteistyöstä!

Lähdeluettelo:

Allardt, A. 1925. Borgå sockens historia till freden i Nystad. Helsinki, Söderström & C:o förlagsaktiebolag. 527 s.

Degerman, E., Nyberg, P., Näslund, I. ja Jonasson, D. 1998. Ekologisk fiskevård. Jönköping, Sportfiskarna. 335 s. ISBN 91-86786-32-6.

DVWK-työryhmä. 1999. Kalateiden suunnittelu- ja mitoitusohjeet. Helsinki, Suomen ympäristökeskus. Ympäristöopas 62. 164 s. ISBN 952-11-0513-5. ISSN 1238-8602.

Eloranta, A. 2000. Tierumpu voi katkaista vaellusväylän. Artikkel. Suomen kalastuslehti 7/2000: 32-35. ISSN 0039-5528.

Halonen, J. (toim.) 2002. Taimen - elintavat, kalastus ja suojelu. Helsinki, Edita Publishing Oy. 256 s. ISBN 951-37-3589-3.

Hydrologinen vuosikirja 1995. 1999. Hyvärinen, V. (toim.). Helsinki, Suomen ympäristökeskus. Suomen ympäristö 280. 152 s. ISBN 952-11-0420-1. ISSN 1238-7312.

Jormola, J., Järvelä, J., Lehtinen, A. ja Pajula, H. Luonnonmukainen vesirakentaminen. Mahdollisuudet ja erityispiirteet Suomessa. Helsinki, Suomen ympäristökeskus. Suomen ympäristö 265. 78 s. ISBN 952-11-0388-4. ISSN 1238-7312.

Kettunen, H. teoksessa: Halonen, J. (toim.) 2002. Taimen - elintavat, kalastus ja suojelu. Helsinki, Edita Publishing Oy. 256 s. ISBN 951-37-3589-3.

Laurinmäki, H. 1957. Askolan historia I. Porvoo, Askolan kunta. 537 s.

Lempinen, P. 2001. Suomenlahden meritaimenkantojen suojelu- ja käyttösuunnitelma. Helsinki, Uudenmaan työvoima- ja elinkeinokeskus, kalatalousyksikkö. Kala- ja riistahallinnon julkaisuja 52/2001. 142 s. ISSN 1236-7222. ISBN 952-453-040-6.

Marttinen, M. ja Koljonen, M.-L. 1989. Uudenmaan meritaimenkantojen inventointi ja geneettinen tutkimus. Uudenmaan kalastuspiirin kalastustoimiston julkaisuja nro. 4. 141 s.

Myllyvirta, T. ja Henriksson, M. 2001. Suomen ja Viron rannikkojen tila. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys r.y. 23 s., liites.

Mäittälä, L. 1986. Askolan historia II. Vuodet 1896-1975. Porvoo, Askolan kunta. 602 s. ISBN 951-99790-6-9.

Puomio, E.-R., Soininen, J. ja Takalo, S. 1999. Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan vesistöjen tila 1990-luvun puolivälissä. Helsinki, Uudenmaan ympäristökeskus. Alueelliset ympäristöjulkaisut 128. 60 s. ISBN 952-11-0538-0. ISSN 1238-8610.

Saura, A. 1996. Sähkökoekalastusraporteja. RKTL.

Segestråle, C. 1939. Foreller i Nylands kustområde. Finlands Jakt- och Fisketidskrift 34.

Selén, G. 1997. Porvoon pitäjä kautta aikojen II. Porvoo, Porvoon maalaiskunta. 691 s. ISBN 952-90-9224-5.

Turtola, E. 2003. Kampen mot fosfor inleds på åkern. Lehtiartikkeli, Borgåbladet 15.4.2003.

Vainio, S. 2002. Porvoonjoen sivujokien ja latvavesien kalataloudellinen kunnostaminen - kunnostussuunnitelmat ja -ohjeet 31 kohteeseen pienissä virtavesissä. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilman-suojeluyhdistys r.y. 97 s., liites.