

Espon virtavesiselvitys 2008

Osa 1: Espon virtavesi-inventointi

Aki Janatuinen



Espon ympäristökeskuksen
monistesarja 1a/2009

Kannen kuva: Syksyistä Glomsinjoen Myllykoskea.

Julkaisun kuvat tekijän ellei toisin mainita, kartoista on vastannut Veera Miettinen.

Kohdekartat: Copyright Maanmittauslaitos 2008, käyttöoikeuslupa nro MML/VIR/POH/K201/08.

Muut kartat: Copyright Helsingin kaupunki, Kaupunkimittausosasto 053/2006,
© Aineistot: Espoon, Helsingin, Kauniaisten ja Vantaan mittausosastot.

Espoon ympäristökeskuksen monistesarja 1 a/2009

ESPOON VIRTAVESISELVITYS 2008

Osa 1: Espoon virtavesi-inventointi

Aki Janatuinen

Espoon ympäristökeskus
Espoo

KUVAILELEHTI

Julkaisija	Espoon ympäristökeskus		Julkaisun päivämäärä 1.5.2009
Tekijä(t)	Aki Janatuinen		
Julkaisun nimi	Espoon virtavesiselvitys 2008, osa 1: Espoon virtavesi-inventointi		
Tiivistelmä	<p>Selvitystä varten kartoitettiin Espoon virtavedet. Tuloksissa nostetaan esiin 38 huomionarvoista suojealueiden ulkopuolista virtavesikohdetta, jotka omaavat erityisiä luontoarvoja. Kohteista kolme on valtakunnallisesti, seitsemän maakunnallisesti ja 28 paikallisesti arvokkaaksi arvioituja. Kohteita sijaitsee Mankinjoen vesistössä 18, Espoonjoen vesistössä 15, Vantaanjoen vesistössä kolme sekä Finnoonojan- ja Monikonpuron vesistöissä molemmissa yksi.</p> <p>Arvokohteet muodostavat kaksi selkeää keskittymää. Toinen keskittymistä sijoittuu Vihdin rajalta Nuuksionpäästä mereen Espoonlahden pohjukassa ulottuvalle Mankin-Gumbölenjoen-Nuuskion Myllypuron jokireitille ja sen sivupuroihin. Toinen keskittymä sijaitsee Espoonjoen vesistön latvoilla muodostuen Glömsinjoesta sekä Glömsinjoesta ja siihen laskevista latvapuroista.</p> <p>Arvokkaita kohteita on säilynyt myös esitettyjen arvokohteiden ulkopuolella, mutta nämä ovat yleensä verraten pienialaisia. Muokatutkin kaupunkialueen purovesistöt muodostavat kuitenkin tärkeän elinympäristöverkoston.</p> <p>Virtavesistä havaittiin yhteensä 100 eri estettä, joiden katsottiin estävän tai vaikeuttavan vesieliöiden liikkumista. Esteet jakautuivat vesistöittäin seuraavasti; Mankinjoen 45, Espoonjoen 18, Finnoonojan 19, Gräsanojan seitsemän, Monikonpuron kolme ja Vantaanjoen kahdeksan kappaletta.</p> <p>Espoossa on kuusi merkittävää vesistöaluetta. Nämä ovat Mankinjoen-, Espoonjoen-, Finnoonojan-, Gräsanojan-, Monikonpuron- ja Vantaanjoen vesistöalueet. Mätäjoen vesistö ulottuu länsiosiltaan Espoon puolelle. Näiden lisäksi Espoossa on myös lukuisia vähäisempiä purovesistöjä.</p> <p>Espoon virtavedet ovat olleet aikoinaan paikallisesti tärkeitä kalastuskohteita. Jokia ja puroja on toisaalta myös padottu ja perattu erityisesti myllyjen, sahojen ja viljelyn tarpeisiin. Viime vuosina virtavesiä on aloitettu kunnostamaan pääosin talkoovoimin. Virtavedet kärsivät kuitenkin edelleen erilaisista ongelmista, kuten säännöstelystä, vedenotosta, ojituksista, perkauksista ja putkituksista.</p> <p>Espoon vesistöissä on hyvin rikas kalalajisto. Alueen virtavesiin nousee merestä vaelluskaloja, kuten meritaimenta, vaellussiikaa, vimpaa, ankeriasta ja nahkiaista. Vaelluskalakannat ovat kuitenkin uhanalaisia ja tarvitsevat elvytystoimia. Elpyminen edellyttää kalastusrajoituksia, koskialueiden ja purojen kunnostamista sekä kalateitä ja vesiensuojelutoimia, kuten suojavyöhykkeitä, kosteikoita ja soiden ennallistamisia, joilla taataan riittävä virtaama ja vedenlaatu alueen puroihin ja jokiin. Kalojen ohella virtavedet muodostavat tärkeän elinympäristön myös mm. saukolle, purohyrrälle ja koskikaralle sekä laajalle pohjaeläinlajistolle.</p> <p>Julkaisu on jaettu kahteen osaan (osa1 ja osa 2). Osa yksi sisältää Espoon inventoidut virtavesikohteet ja osa kaksi yleistä tietoa Espoon vesistöistä.</p>		
Avainsanat	<i>Coregonus lavaretus</i> , joki, kalasto, kalatie, kartoitus, kaupunki, kunnostus, <i>Lutra lutra</i> , monimuotoisuus, pohjaeläimet, puro, <i>Salmo trutta</i> , saukko, suojele, säännöstely, taimen, vaelluseste, vaelluskalat, vaellussiika, virtavedet		
Sarja	Espoon ympäristökeskuksen monistesarja 1a/2009	ISSN 1456-2316	
Sivuja	61 + 13		
Painopaikka	Espoon kaupungin painatuskeskus, Espoo		

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare	Esbo miljöcentral	Datum för publikationen 1.5.2009
Författare	Aki Janatuinen	
Publikationens namn	Utredning av vattenföringen i Esbo 2008, del 1.	
Sammandrag	<p>Vattenföringen i Esbo kartlades för en utredning. I resultaten lyfts 38 beaktansvärda vattenföringsställen fram. De finns utanför skyddsområdena och har särskilda naturvärden. Av objekten är tre riksomfattande, sju landskapsomfattande och 28 lokalt värdefulla. Det finns 18 objekt i Mankåns vattendrag, 15 i Esboåns, tre i Vanda ås, en i Finnobäckens och en i Monikkobäckens vattendrag.</p> <p>De värdefulla objekten koncentreras till två tydliga områden. Det ena området sträcker sig från Nouxändan vid gränsen till Vichtis till fåran för Kvarnbäcken i Noux och dess sidobäckar, Gumböleån och Mankån som mynnar i Esbovikens innersta del. Det andra området finns vid Esboåns övre lopp, som bildar Glimsån och Glomsån och de källflöden som rinner dit.</p> <p>Värdefulla objekt har också bevarats på andra ställen än de värdefulla objekt som presenterats, men de är i allmänhet jämförelsevis små. Till och med bearbetade bäckar på stadens område utgör en viktig livsmiljö.</p> <p>I vattenföringen påträffades sammanlagt 100 olika hinder för vattenlevande organismers rörlighet. Hindren fanns på följande ställen: 45 i Mankån, 18 i Esboån, 19 i Finnobäcken, 7 i Gräsaån, 3 i Monikkobäcken och 8 i Vanda å.</p> <p>I Esbo finns det sex betydelsefulla vattendragsområden. De är Mankån, Esboån, Finnobäcken, Gräsaån, Monikkobäcken och Vanda å. Den västra delen av avrinningsområdet till Rutiån finns i Esbo. Dessutom finns det otaliga mindre bäckvattendrag i Esbo.</p> <p>Vattenföringen i Esbo var lokalt viktiga fiskevatten i tiden. Åar och bäckar har också dämts upp och rensats särskilt för kvarnar, sågar och odling. De senaste åren har vattenföringen upprustats med gemensamma krafter. Det finns alltså olika problem för vattendragen, reglering, vattentäkt, dikningar, rensningar och rördikningar.</p> <p>Det finns ett mycket rikt fiskbestånd i vattendragen i Esbo. Vandringsfiskar såsom havsöring, vandringsik, vimma (vimba), ål och nejonöga tar sig upp i bäckar och åar. Vandringsfiskarna är dock utrotningshotade (rödlistade) och behöver åtgärder som förbättrar deras livsvillkor. Det förutsätter begränsat fiske, upprustning av forsområden och bäckar, fiskvägar och vattenskyddsåtgärder, såsom skyddszoner, våtmarker och upprustning av kärr, som garanterar tillräckligt flöde och tillräckligt god vattenkvalitet i bäckarna och åarna på området. Vattenföringen är också en viktig livsmiljö för fiskar, uttrar, jordlöparen, strömstaren och många arter som lever på botten.</p> <p>Publikationen har delats in i två delar (del 1 och del 2). Del 1 innehåller inventerade vattenföringsobjekt och del två allmän information om vattendragen i Esbo.</p>	
Ämnesord	<i>Coregonus lavaretus</i> , å, fiskbestånd, fiskväg, kartläggning, stad, upprustning, <i>Lutra lutra</i> , mångformighet, bottenorganismer, bäck, <i>Salmo trutta</i> , uttrar, skydd, reglering, öring, vandringshinder, vandringsfiskar, vandringsik, vattenföring	
Serie	Esbo miljöcentrals publikationsserie 1a/2009	ISSN 1456-2316
Sidor	61 + 13	
Tryckningsort	Esbo stads tryckeri, Esbo	

SISÄLLYSLUETTELO

OSA 1

1. JOHDANTO	7
2. VIRTAVESILUONTOTYYPPIEN UHANALAISUUS	8
3. VIRTAVESIEN TYYPITTELY	8
4. ESPOON VIRTAVESIEN ERITYISPIIRTEET JA INVENTOINTI 2008	9
4.1 Lähtökohdat	11
4.1.1 Aiemmat inventoinnit	11
4.1.2 Virtavesien inventoinnissa tapahtuneet muutokset	11
4.2 Inventointi	12
4.2.1 Kalastotutkimukset	13
4.2.2 Taimenen DNA-näytteiden keruu	13
4.3 Kohteiden arvotus	13
4.4 Kohdekorttien sisältö	14
5. VIRTAVESIEN INVENTOINNIN TULOKSET	15
5.1 Tuloksista yleisesti	15
5.2 Vesistökohtaiset tulokset	16
5.2.1 Mankinjoen vesistö	16
Mynttilänkosken jokilaakso	16
Espoonkartanon koskialue	18
Arkiniityn purolaakso	20
Kolmperän purolaakso	22
Mankinjokilaakso	23
Urbergan purolaakso	24
Gumbölen Myllykoski	26
Karhusuonpuron lehtopurolaakso	27
Karhusuonpuron yläjuoksu	28
Isosuon luhtapurolaakso	29
Stampforsen	30
Mustapuron jokilaakso	31
Koskenmäenpuron alajuoksu	33
Heikkilän purolaakso	34
Sågforsenin purolaakso	35
Solvikin koskialue	36
Koivulanoja	37
Kattilanoja	39
5.2.2 Espoonjoen vesistö	40
Glimsinjoki	40
Lommilan Myllykoski	42
Glomsinjoen meanderilaakso	44
Isosuon purolaakso	45
Pikku-Ryssänoja	46
Häkklanpuron latvat	48
Pappilanmäen purokäytävä	49
Grännäsin purolaakso	51
Kalajärven purolaakso	52
Buusin purolaakso	53
Glomsinjoen alaosa	54

Kaskisbackin purolaakso	55
Aurinkoniityn purolaakso	56
Pirttimäen purolaakso	57
Mustalammen laskupuron laakso	59
5.2.3 Finnoonojan vesistö	60
Malminmäen purolaakso	60
5.2.4 Monikonpuron vesistö	61
Monikon purolaakso	61
5.2.5 Vantaanjoen vesistö	62
Myllyjärven laskupuron alajuoksu	62
Lakistonkoski	63
Velskolankoski	64
5.3 Tulokset vaellusesteiden osalta	65

LIITTEET

OSA 2

1. JOHDANTO	7
7. ESPOON VESISTÖT	8
7.1 Mankinjoen vesistö	8
7.2 Espoonjoen vesistö	9
7.3 Finnoonojan vesistö	11
7.4 Gräsanojan vesistö	12
7.5 Monikonpuron vesistö	13
7.6 Vantaanjoen vesistö	14
7.7 Vesistöjen käyttöhistoria	15
7.7.1 Ihmistoimet	15
7.7.2 Kalastus	17
7.7.3 Talkookunnostukset	17
7.7.4 Viranomaiskunnostukset	18
8. VESISTÖJEN ONGELMAT	19
8.1 Vaellusesteet	19
8.2 Säännöstely	19
8.2.1 Gumbölenjoen reitin säännöstely	19
8.2.2 Bodomin ja Glomsinjoen säännöstely	20
8.3 Metsäojitukset ja perkaukset	22
8.4 Vedenotto	23
8.5 Putkitukset	24
8.6 Purokäytävien hakkuut	26
9. VIRTAVESIEN KUNNOSTUSTARVE	26
9.1 Mankinjoen vesistö	27
9.2 Espoonjoen vesistö	29
9.3 Finnoonojan vesistö	30
9.3.1 Svartbäckin valuma-alue	31
9.4 Gräsanojan vesistö	32
9.5 Monikonpuron vesistö	32
9.6 Vantaanjoen vesistö	33
10. ESPOON VESISTÖJEN KALASTO	33
10.1 Kalalajien määrä	33

10.2 Virtavesien lajimäärät	34
10.3 Virtavesien lajisto	34
10.4 Lajirikkauden syyt	35
10.4.1 Istutetut lajit	35
10.4.2 Puuttuvat lajit	36
10.4.3 Luontainen leviäminen	36
10.4.4 Esiintymien laikuttaisuus	37
10.4.5 Vaelluskalat	37
11. TAIMEN	38
11.1 Kasvu	38
11.2 Lisääntyminen	39
11.3 Jokipoikasvaihe ja smolttiutuminen	39
11.4 Merivaellus ja kutunousu	40
11.5 Taimenkantojen suojelu ja elvyttäminen	41
11.6 Mankinjoen vesistön taimen	43
11.6.1 Vesistön alajuoksu	43
11.6.2 Gumbölen myllypadon ja Nuuksion Pitkäjärven väli	44
11.6.3 Nuuksion Pitkäjärveen laskevat purot	45
11.6.4 Toimenpiteet vesistön taimenkantojen elvyttämiseksi	46
11.7 Espoonjoen vesistön taimen	46
11.7.1 Toimenpiteet vesistön taimenkantojen elvyttämiseksi	47
11.8 Finnoonojan vesistön taimen	48
11.9 Gräsanojan vesistön taimen	49
11.10 Monikonpuron vesistön taimen	49
11.11 Vantaanjoen vesistön taimen	51
11.12 Muut vesistöt	51
12. MUUT LAJIT	52
12.1 Vaellussiika	52
12.1.1 Toimenpidesuosituksset	53
12.2 Vimpa	53
12.3 Ankerias	54
12.4 Nahkiaiset	55
12.5 Ravut	58
12.6 Purokatka	59
12.7 Purohyrrä	60
12.8 Saukko	61
12.9 Koskikara	61
12.10 Kuningaskalastaja	62
12.11 Muut lajit	62
VIITTEET	65
LIITTEET	

1. JOHDANTO

Ensimmäinen Espoon virtavesiä laajemmin kartoittanut tutkimus tehtiin vuonna 1991. Kartoituksesta on kulunut kohta 20 vuotta. Espoo on muuttunut tuona aikana suuresti, ja kasvavan kaupungin rakennustyöt ovat vaikuttaneet myös paikalliseen virtavesiluontoon. Samalla myös ymmärrys virtavesien arvosta on kasvanut. Tätä julkaisua varten kartoitettiin Espoon huomionarvoisia virtavesikohteita. Kartoitustiedolla pyritään turvaamaan Espoon omaleimaisen virtavesiluonnon arvokaimpien osien säilyminen myös alueen maankäytön muuttuessa ja tehostuessa tulevaisuudessa.

Virtavedet ovat nykyisin yksi uhanalaisimmista luontotyypeistä. Erityisen uhanalaisia ovat nimenomaan pienet savikkoalueiden purot, joita merkittävä osa Espoon virtavesistä on (Raunio ym. 2008). Samaiset purot ovat myös elintärkeitä laajalle virtavesiin erikoistuneelle lajistolle, kuten mm. uhanalaisille vaelluskaloille.

Uudenmaan rannikon vesistöissä on aikoinaan ollut vahvat vaelluskalakannat. Meritaimen, vaellusiika, vimpa, ankerias ja nahkiainen ovat nousseet runsain määrin alueen jokiin. Viimeistään 1900-luvulle tultaessa vaelluskalakannat, kuitenkin romahtivat ja lopulta katosivat monista vesistöistä kokonaan patojen, vesistöjen likaantumisen ja muun haitallisen ihmistoiminnan myötä. Espoossa nämä lajit ovat kuitenkin poikkeuksellisesti sinnitelleet aina tähän päivään saakka (mm. Mattinen & Koljonen 1989, Lempinen 2001).

Jäljellä olevista luontaisesti lisääntyvistä vaelluskalakannoista erityisesti meritaimenkannat ovat erittäin uhanalaisia. Niiden säilyminen riippuu hyvin pitkälle lähivuosien toimista. Uhanalaiset vaelluskalakannat on vielä mahdollista pelastaa, mutta tilanne vaatii pikaisia määrätietoisia elvytystoimia. Elpyminen edellyttää kalastusrajoituksia, koskialueiden ja purojen kunnostamista sekä kalateitä ja vesiensuojelutoimia, kuten suojavyöhykkeitä, kosteikoita ja soiden ennallistamisia, joilla taataan riittävä virtaama ja vedenlaatu alueen puroihin ja jokiin.

Vaelluskalat ovat mitä parhain mittari vesistön hyvinvoinnille. Mikäli näiden vaativien lajien elin-edellytykset ja ehjä elinkierto pystytään takaamaan tulevaisuudessa, on selvää että muukin virtavesiluonto hyötyy tästä merkittävästi.

Tämä julkaisu pyrkii yhdessä hiljattain julkaistun Espoonjoen suojelusuunnitelman (Kasvio 2008) kanssa antamaan työkaluja vallitsevien ongelmien ratkaisemiseksi. Julkaisuun on siksi pyritty keräämään mahdollisimman laajalti eri puolilla olemassa olevaa pohjatietoa, jotta lukija saisi paremman käsityksen unohduksiin jääneistä vesistöistämme. Tämä julkaisu pyrkii osaltaan paikkaamaan sitä tietovajetta, joka Espoon virtavesien ja erityisesti niiden kalaston osalta on ollut tähän asti. Lisäksi esitetyillä toimenpide-ehdotuksilla ja varsinkin syvällisilläkin lajikuvauksilla on pyritty entisestään helpottamaan tulevaisuuden suunnittelutyötä ja päätöksentekoa niin, että virtavesiluonto tulisi jatkossa entistä paremmin huomioiduksi sitä koskevissa päätöksissä jo suunnitteluvaiheessa.

Espoon virtavesiselvitys 2008 sisältää kaksi osaa. Osa yksi sisältää inventoidut kohteet ja osa kaksi yleistä tietoa Espoon vesistöistä.

2. VIRTAVESILUONTOTYYPPIEN UHANALAISUUS

Uusimmassa luontotyyppien uhanalaisuustarkastelussa kaikki puro- ja jokityypit tunturialueiden virtavesiä lukuun ottamatta on katsottu uhanalaisiksi tai vähintään silmälläpidettäviksi. Purot ja joet ovat uhanalaistuneet erityisesti Etelä-Suomessa (Raunio ym. 2008a).

Virtavesityyppien uhanalaisuus selittyy pitkälti valuma-alueiden tehokkaalla maankäytöllä, kuten maa- ja metsätalouden ja erilaisen vesi- ja rantarakentamisen laaja-alaisuudella ja voimaperäisyydellä. Tästä syystä uhanalaisimpia ovat nimenomaan savikkoalueiden virtavesityypit, joita ihmistoiminta on muuttanut jo ennen 1950-lukua (Raunio ym. 2008a).

Myös virtaveden koko vaikuttaa uhanalaisuuteen. Jokisysteemissä alaspäin mentäessä maankäytön ja kuormituksen vaikutukset kertautuvat. Suuriin jokiin kohdistuu myös enemmän vesirakentamista ja säännöstelyä. Kuten virtavedet, myös niihin olennaisesti liittyvät lähteiköt ovat uhanalaistuneet erityisesti Etelä-Suomessa (Raunio ym. 2008a).

Huolimatta virtavesien inventoinnissa ja suojelussa tapahtuneista asennemuutoksista sekä jatkuvasti lisääntyneestä tiedosta ja ymmärryksestä, ei itse virtavesiä kuitenkaan ole vielä juurikaan suojeltu oman itsensä vuoksi. Suojellut virtavedet ovat yleensä suojeltu osana muita suojelutarpeita ja -ohjelmia, tai ne on suojeltu nimellisellä tasolla koskiensuojelulain, metsälain ja vastaavan lainsäädännön kautta.

Nykyisten suojeluohjelmien rinnalta puuttuu edelleen nimenomaan puroihin ja pieniin jokiin keskittyvä suojeluohjelma, jonka myötä olisi mahdollista suojella näitä virtavesiä nimenomaisina suojelua vaativina luontotyyppinä.

3. VIRTAVESIEN TYYPITTELY

Nykyistä vesi- ja rantaluonnonsuojelua suuntaa pitkälti EU:n luontodirektiivi, jonka tärkein toteuttamiskeino on Natura 2000 -verkosto. EU:n luontodirektiivissä mainitaan erikseen Suomessa esiintyvinä virtavesien luontotyyppinä Pikkujoet ja purot (3260), Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit (3210) ja Tunturijoet ja purot (3220) (Airaksinen & Karttunen 2001).

Näistä tosin vain ensin mainittua esiintyy Espoossa. Kyseisen luontotyyppin luonnontilan ja arvotuksen määrittämiseksi luontotyyppikuvauksessa kuvataan sen tyypillistä lajistoa, sekä edustavuuteen, luonnontilaan, rakenteeseen, toimintaan ja ennallistamismahdollisuuksiin liittyviä piirteitä (Airaksinen & Karttunen 2001).

Kyseisen luokittelun pohjalta on Karjaanjoki LIFE -projektissa jalostettu tarkempi luokittelu, joka huomioi paikallisten pienten virtavesien tyypilliset luonteenpiirteet (Vuorinen 2005a). Vuorinen (2005b) jakoi purot kuuteen eri purotyyppiin (koski, lähdepuro, moreenimaan puro, hiekkamaan puro, savimaan puro ja turvemaan puro) niiden luonteenpiirteiden mukaan. Nämä purotyypit voi jakaa vielä niiden ravinteisuuden mukaan kolmeen eri luokkaan (niukkaravinteisiin, keskiravinteisiin ja runsasravinteisiin). Yhden puron eri jaksot edustavatkin usein eri tyyppisiä. Kyseinen jaottelu toimii parhaiten puroissa ja noroissa, sen sijaan varsinaiset joet eivät Vuorisen mukaan istu niin hyvin luokitteluun.

Virtavedet luokiteltiin myös Suomen luontotyyppien uhanalaisuutta arvioitaessa. (Raunio ym. 2008b). Uhanalaisuusluokittelussa päädyttiin luokittelemaan virtavedet ensisijaisesti kokoluokan ja uomahierarkian, sekä toisaalta vallitsevan maaperän mukaan. Virtavedet jaettiin lisäksi tunturialueen- ja havumetsävyöhykkeen virtavesiin, joista Espoossa esiintyy vain jälkimmäisiä. Näistä 14 eri

virtavesityypistä Espoossa voidaan katsoa esiintyvän 9 tai 10 tyyppiä. Rajan vetäminen varsinaisten virtavesiluontotyyppien ja lähteikköluontotyyppien välille on häilyvää, joten kahdesta luokittelun tyyppistä Espoossa esiintyy lisäksi lähteikkö-nimistä luontotyyppiä.

4. ESPOON VIRTAVESIEN ERITYISPIIRTEET JA INVENTOINTI 2008

Alueen virtavesiä kirjoavat erilaiset metsä- ja suoluonnon sekä avomaan luontotyyppit yhdessä viljelymaiden ja asutuksen kanssa muodostaen värikkään elinympäristöjen mosaiikin. Espoon vesistöt sisältäväkin eteläisen jokiluonnon kirjon ikään kuin pienoiskoossa järviylängön karuista kirkkaista latvapuroista aina Itämeren sisälahtien reheviin sameavetisiin jokisuistoihin.

Espoon sijainti merkittävältä osin hemiborealisella, ns. tammivyöhykkeellä, leimaa voimakkaasti alueen joki- ja puroluontoa. Helpoimmin asian huomaa eliöstön lajirikkautena ja vaatelioiden maassamme eteläisten eläin- ja kasvilajien runsautena. Alueella esiintyy esimerkiksi varsin yleisesti reheviä jokivarren lehtoja, jotka varsinkin rakennetuilla alueilla ovat viimeisiä alkuperäisen lehtoluonnon rippeitä. Keväisin monien purojen ja jokien varsilla kasvaa näyttäviä pystykiurunkannuksen, kevätlinnunsilmän, isokäenrieskan, mukulaleinikin tai keltavuokon kasvustoja. Joen- ja puronvarsien lehdossa kasvaa usein myös jaloja lehtipuita, kuten vaahteraa, metsälehmusta ja tammea. Jalopuilla on seuranaan meillä harvinaisia ja uhanalaisia hyönteisiä, sammalia, jäkäliä ja sieniä. Alueen joen- ja puronvarsilehtojen pesimälinnustoon lukeutuu myös monia maassamme harvalukuisia tai lounaisia lajeja, kuten pähkinähakki, nokkavarpunen ja harmaapäätikka (mm. YTV 1981, Hosiaisuusluoma 1988, Heikkinen 2001, Ympäristötutkimus Oy Metsätähti 1999).

Vedenpinnan alla asia heijastuu monipuolisen lajiston lisäksi pohjaeläimistön ja sitä kautta myös kalojen suurena tuotantona. Espoon kasvukausi on eteläisen sijainnin vuoksi Suomen pisimpiä. Kasvukausi kestää seudulla 170 päivää. Vuoden keskilämpötila on n. + 5 °C. Lämpimimmän kuukauden, heinäkuun keskilämpötila on n. + 17 °C ja kylmimmän kuukauden, helmikuun n. – 7 °C. Uusimaa on myös Suomen sateisimpia alueita, vuosisadannan keskiarvo alueella on n. 700 - 750 mm, ja keskimääräinen vuosivalunta rannikkoalueella n. 300 mm. Veden lämpötila on alueella noin viisi kuukautta vuodessa yli 10 °C (mm. Veltheim 1978, Vesihallitus 1983, Mikkola & Saura 1994).



Kuva 1. Glomsinjokivarren pystykiurunkannuksia

Alueen rehevissä virtavesissä kalat myös kasvavat Suomen oloissa poikkeuksellisen nopeasti. Esimerkiksi taimenet saavuttavat vaelluskoon yleensä kahden, joissain tapauksissa mahdollisesti jopa vain vuoden ikäisenä, kun pohjoisemmassa Suomessa vastaava ikä on yleensä neljästä jopa kuuteen vuoteen. Seudun savisameissa ja ravintorikkaissa vesissä taimenen poikasten reviirit voivat olla pienemmät, kuin vastaavissa kirkkaissa vesissä, joka mahdollistaa suuremmat poikastiheydet. Nopea kasvu vuorostaan lyhentää tuotantokiertoa ja nostaa poikasalueiden tuottoa. Ennen alueen taimenkantojen täydellistä romahdusta uusimaalainen meritaimen olikin yksi maailman nopeakasvuismista (mm. Segerstråle 1937, Mikkola & Saura 1994).

Verrattuna muun Uudenmaan vesistöihin on Espoon päävesistöissä varsin korkea järvisyysprosentti, ja yksittäisten järvi-altaiden määrä hyvinkin suuri. Tämän vuoksi myös näitä yhdistävien purojen ja jokien virtaamanvaihtelut ja tulvarytmi poikkeavatkin monen muun rannikkoseudun jokivesistön vastaavista. Alueen jyrkän korkokuvan myötä Espoon lyhyet purot ja joet ovat myös harvinaisen koskirikkaita, sillä Nuuksion seudun ylimmät huiput kohoavat monin paikoin jopa yli 100 metriin, alueen ollessa keskimäärin 50 - 100 metriä merenpinnan yläpuolella. Keski-Espoossakin rikkoutuu 40 metrin raja monin paikoin.

Espoon suot ovat keskittyneet pääosin Pohjois-Espooseen. Soita Espoossa on arviolta runsaat 1 000 hehtaaria, eli n. 3,3 % kaupungin maa-alasta. Näistä noin puolet on ojitettuja. Jotakuinkin luonnontilaisia soita on jäljellä ehkä n. 500 hehtaaria. Erityisesti Nuuksiossa valtaosa soista on alueen pieni-piirteisyyden vuoksi karuja, vähäravinteisia, pienialaisia rämeitä tai nevoja. Myös alueen järvet ja lammet eroavat selvästi alapuolisten savikkoalueiden vastaavista. Pääosa Nuuksion järvistä ja lammista on ruskeavetisiä ja suorantaisia tai kirkasvetisiä hiekk- tai kalliorantaisia, kun taas vesistöjen alaosissa on sameavetisiä ja reheviä altaita (mm. Hosiaislouma 1985, Leivo 2003).



Kuva 2. Kirkasvetinen lähde Histanpurossa Arknäityssä

Alueellisesti erikoinen piirre espoolaisvesistöissä on erityisesti Espoonjoen ja pienempien purovesistöjen vedenjakajaseudun puroissa ilmenevä huomattava lähdevaikutteisuus. Tihekipinnat ja pienet allikkolähteet ovat paikoin jopa verraten tavanomaisiakin. Siinä missä Pohjois-Espoon lähteistä monet ovat kirkasvetisiä, ovat eteläisemmän Espoon lähteet järjestäen nk. ruostelähteitä, joissa purkautumiskohta on sakkautunut oranssiksi rautapitoisesta pohja- tai orsivedestä. Rautapitoinen pohjavesi värjää paikoin myös purkautumiskohdan alapuolisten purojen pohjia. Ilmiö on yleinen myös naapurikaupunki Helsingin puroissa (Jalava 1987). Erikoinen esimerkki alueen lähteisyydestä on arvokas Matalajärvi, joka on harvinaislaatuinen luontaisesti runsasravinteinen lähdevaikutteinen järvi.

Tietynlaisena paikallisena piirteenä voidaan nähdä myös se, että Espoossa on Suomen oloissa harvinaisen paljon nk. kaupunkipuroja. Purot



Kuva3. Ruostelähde Finnoonjoan penkassa Tuomarilassa

joet jotka virtaavat tiiviin asutuksen välissä ja usein vielä uomaltaan vahvasti muutettuna, tai jopa kokonaan putkessa, joutuvat toimimaan osana alueen hulevesijärjestelmää. Tämä asettaakin hyvin erilaisia haasteita kaupunkialueen purovesistöjen eliöstölle, verrattuna tavanomaisiin puroihin.

Eteläisen Espoon ja siellä sijaitsevien valuma-alueiden luonne ja veden luontainen kiertokulku on muuttunut suuresti 1900-luvun aikana. Wuorenrinteen (1978) mukaan esimerkiksi Etelä-Espoon asutusalueiden metsät olivat jo vuoteen 1977 mennessä supistuneet 40 %:iin alkuperäisestä laajuus-

destaan 1800-luvun lopulta. Lisäksi Etelä-Espoossa jäljellä olleiden lehtojen ja muiden kasvistollisesti arvokkaiden kohteiden määrän huomattiin vähentyneen vuodesta 1950 jo vuoteen 1977 mennessä kolmannekseen (YTV 1981). Seudun kaikista rehevimmät metsät ja ravinteiset suot sen sijaan on pitkälti raivattu maatalouskäyttöön jo muinaisina aikoina (YTV 1983a). Hyvä esimerkki alueen soiden hävittämisestä on aikoinaan melkein 150 ha laajuinen Mankkaan Turvesuo, josta on nykyisin jäljellä enää pienet rippeet (YTV 1981, Stén & Moisanen 2000).

4.1 Lähtökohdat

4.1.1 Aiemmat inventoinnit

Espoon virtavedet on inventoitu kokonaisuutena ennen nykyistä inventointia vain kertaalleen Kiirikin (1991) toimesta. Kiirikin inventointien tulokset eivät kuitenkaan ole kovin vertailukelpoisia tämän julkaisun tulosten kanssa.

Suurin syy tähän on se, että aiemmassa inventoinnissa etsittiin Vesi- ja ympäristöhallinnon 1990 laatiman luokituksen mukaisia kohteita. Kiirikin kohteiden tuli täyttää tiukat kriteerit, jotka mm. edellyttivät uomajaksolta riittävää pituutta, kuten myös sitä että puroa ei ole oiottu missään vaiheessa, eikä se kulje asutuksen tai peltojen läpi. Purojen piti olla myös ympärivuotisesti vesitettyjä, vaikka jälkikäteen voidaankin todeta, että usea Kiirikin arvokohteista ei todellisuudessa täytä viimeksi mainittua ehtoa. Tuolloisten maastoinventointien tärkeimpänä pyrkimyksenä oli kartoittaa kohteiden kasvilajistoa.

Vuoden 1991 pienvesi-inventoinnin loppuraportissa todettiin, että Etelä-Espoon puroissa ei ole enää suojelunarvoisia osia. Tämä inventointi toivottavasti tuo hyvin esille sen, että myös eteläisen Espoon purovesistöt ovat jo ihan kokonaisuuksinkin erittäin arvokkaita ja suojelunarvoisia, vaikka niistä ei enää kovinkaan paljoa löydy edes alkuperäisessä uomassaan virtaavia osuuksia.

Uudenmaan ympäristökeskus julkaisi vuonna 1999 Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan kalataloudellisesti ja luonnonsuojelullisesti arvokkaiden pienvesien kartoituksen (Haavisto & Lempinen 1999). Selvityksen pohjana olivat vuosina 1990, 1991 ja 1993 tehdyt maastoinventoinnit, joiden kohteet valittiin peruskarttatarkastelun, kirjallisuustietojen ja erilaisten kyselyiden avulla. Kaikkiaan inventointiin 278 erilaista kohdetta, joista purot toisaalta muodostivat vain osan. Yhtään luonnontilaista pienvettä ei löytynyt, ja miltei luonnontilaisistakin purojakin vain 11 kpl. Espoosta julkaisussa mainittiin lähinnä vain kalataloudellisesti arvokkaita kohteita, koska kunnissa jotka olivat itse tehneet kartoituksia, ei pääasiallisesti inventoitu ympäristökeskuksen toimesta.

4.1.2 Virtavesien inventoinnissa tapahtuneet muutokset

Sitten Kiirikin tekemän inventoinnin on virtavesien inventoinnin ja luokittelun saralla tapahtunut selvä suunnanmuutos. Jo Lammi (1993) totesi, että kalastollista arvoa omaavilla kohteilla ei esimerkiksi luonnontilaisuuden kriteereitä tule soveltaa yhtä tiukasti kuin muilla pienvesillä, vaan arvokalaston esiintyminen sinänsä riittää tekemään kohteesta arvokkaan pienveden. Kuitenkin vielä Lamminkin esityksessä pienvesien luonnonarvojen määrittämisestä annetaan suuri painoarvo mm. maisemallisille arvoille, eläimistölle ja muille varsinaisen virtaveden ulkopuolisille tekijöille.

Nykymuotoisia virtavesi-inventointeja ei ennen vuonna 2001 alkanutta Karjaanjoki LIFE -hanketta oltu kuitenkaan Suomessa juurikaan tehty. Virtavesiä oli kyllä inventoitu muuten, mutta kyse oli tällöin lähinnä sisällyttämisestä luontotyyppistä ja kasvillisuutta selvittäviin kartoituksiin tai kalataloudellisten kunnostustarpeiden selvittämistä. Vaikka virtavesien luonnontilaa pyrittiin jo Lam-

min mallissa arvottamaan pisteytysten perusteella, oli ongelma kuitenkin nimenomaan tarkemman luonteenpiirteisiin perustuvan ja niistä ammentavan tyypittelyn puuttuminen.

Niinpä Vuorisen (Vuorinen 2005a, 2005b) aiempien inventointimallien pohjalta kehittämä Karjaanjoki LIFE -hankkeen malli toimi pitkälti tämän julkaisun inventointien pohjana. Vuorisen menetelmässä kerätään lähinnä aistinvaraisesti havaintoja purouomien fyysisistä muuttujista, kuten virtaamatilanteesta, veden väristä, virtausnopeudesta, pohjamateriaaleista ja uoman luonnontilaisuuteen liittyvistä asioista kuten uoman leveydestä, veden syvyydestä ja äyräiden korkeudesta. Lisäksi huomioidaan uoman ulkopuolisia muuttujia kuten ympäristön luontotyyppisiä ja yleisemmin näiden luonnontilaa. Olennaista on myös kohteiden lajisto, erityisesti huomioidaan ns. indikaattorilajit, jotka ilmentävät mm. hyvää vedenlaatua, lähteisyyttä tai muita vastaavia virtaveden laadusta kertovia tekijöitä.

Selkeänä erona aiempaan Vuorinen käsitteli virtavesien luonnontilaa monitahoisena käsitteenä, jota voi tarkastella useasta näkökulmasta. Hän nosti esille mm. uoman, sen ympäristön, valuma-alueen, vedenlaadun, lajiston alkuperäisyyden ja vesistöjatkumon yhtenäisyyden esimerkkeinä asioista, joita tulisi tarkastella määriteltäessä virtaveden luonnontilaa.

Aivan viime vuosina on herätty virtavesiluonnon suojeluun myös kaupunkiympäristössä, ja hiukan vastaavia inventointeja ja laajempia luontoarvojen kartoituksia on tehty ainakin Karjaan ja Pohjan (nykyisin Raasepori) Mustionjokilaakson (Pimenoff 2002a, 2002b), Helsingin (Malinen 1998, Lintinen ym. 2007), Tampereen (Miettinen 2003) ja Jyväskylän-Korpilahden alueen virtavesistä (Eloranta 2008). Lähestymistapa, kohteiden käsittely ja arvotus ovat jokaisessa julkaisussa omanlaisensa, joka ehkä osaltaan myös kuvaa sitä miten haasteellista virtavesiluonnon hahmottaminen ja arvottaminen erityisesti kaupunkiympäristössä on.

4.2 Inventointi

Maastoinventoinnit suoritettiin touko-marraskuussa vuonna 2008. Karttatarkastelun, aiempien kokemusten ja tietojen perusteella lähempään maastotarkasteluun valitut uomajaksot käveltiin pääsääntöisesti kertaalleen lävitse keski- tai alivirtaama-aikaan, jolloin niiden uomasta ja sen vesityksestä saatiin tarkempi kuva. Huomioimatta jätettiin sellaiset uomajaksot, jotka sisältyivät jo nykyisiin tai valmisteilla oleviin suojelualueisiin. Tällaisesta huomioimatta jätetystä kohteesta käy hyvänä esimerkkinä Niipperin Myllypuron lehtolaakso. Osassa kohteista vierailtiin myös myöhemmin uudelleen tarkistamassa mm. niiden lähteisyyttä, alivirtaamaa ja ylivirtaamien vaikutusta uomaan tai nousuesteisiin. Kausikuiviksi tulkittuja puroja, eli noroja ei myöskään arvioitu tämän kartoituksen yhteydessä.

Inventointien aikana kohdatuista vaellusesteistä kirjattiin sijainnin lisäksi muitakin niiden olennaisia muuttujia myöhempien kunnostustarve- ja kunnostussuunnitelmien teon helpottamiseksi. Maastoinventointien yhteydessä läpi käydyistä kohteista ja esteistä otettiin myös kuvia digikameralla tätä julkaisua ja myöhempää tarkastelua varten.

Kasvillisuus- ja eläinhavaintoja tehtiin maastossa normaalin kartoitustyön ohessa, mutta tarkoitus ei ollut erityisesti keskittyä näihin. Pikemminkin tarkkailtiin vain tiettyjen indikaattorilajien, kuten jalojen lehtipuiden ja eräiden lehtolajien esiintymistä ja havaintoja saukon jäljistä tai ulosteista. Lajistotietoja on kerätty myöhemmin kirjallisuudesta ja haastatteluista. Kalastotietoja täydennettiin erillisellä kalastotutkimuksella kesän aikana. Lisäksi syksyllä taimenen kutuaikaan tehtiin myös erillisiä kuduntarkkailuun keskittyviä maastokäyntejä, joiden tarkoituksena oli mahdollisuuksien mukaan tarkentaa ja täydentää kutualueiden sijainnista, kutukalojen määrästä ja kokoluokasta olevia tietoja.

4.2.1 Kalastotutkimukset

Inventointien yhteydessä suoritettiin myös suppeita koekalastuksia. Näillä pyrittiin saamaan uutta tietoa ja päivittämään jo olemassa olevia lähtötietoja Espoon virtavesien kalastosta. Samassa kerättiin myös näyteaineistoa alueen taimenkannoista tulevien DNA-tutkimusten tarpeisiin.

Koekalastukset toteutettiin yhteistyössä Lounais-Suomen-, Espoo-Mankin- sekä Espoon kalastusalueiden kanssa. Espoon kalastusalue osallistui maastotöiden rahoittamiseen merkittävällä osuudella. Sähkökoekalastukset ajoittuivat heinäkuun lopulle 2008.

Kyseisten koekalastusten tuloksia sivutaan tarkemmin tämän julkaisun luvuissa 10, 11 ja 12. Koekalastusten tuloksista on olemassa myös erillinen tarkempi raportti, jota voi tiedustella Espoon ympäristökeskuksesta.

4.2.2 Taimenen DNA-näytteiden keruu

Espoon- ja Mankinjoen vesistöistä kerättiin vuoden 2008 aikana DNA-näytteitä alueen taimenista. Näytteitä kerättiin osana tämän raportin kalastoselvityksiä. Myöhemmin myös Riista ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL) auttoi näytteiden hankkimisessa omien sähkökoekalastustensa yhteydessä.

Näytteitä saatiin yhteensä 125 kpl, joista 73 kpl Espoonjoen vesistöstä ja 52 kpl Mankinjoen vesistöstä. Näytteitä on Espoonjoen vesistöstä kahdeksasta ja Mankinjoen vesistöstä viidestä eri kohteesta.

Espoo-Mankin kalastusalue on saanut näytteiden analysointiin ja tulosten raportointiin rahoitusta kalatalouden edistämishankkeiden alueellisista erityisavustuksista. Näytteet tullaan analysoimaan vuoden 2009 aikana.

4.3 Kohteiden arvotus

Koska kyse on virtavesien inventoinnista on arvoluokituksen painotus sen mukainen. Tärkein yksittäinen tekijä on puron vesitys, sillä ympärivuotinen virtaama on ehdoton edellytys mm. kalaston ja ravuston esiintymiselle. Tasainen viileä pohjavirtaama ja riittävän hyvälaatuinen vesi mahdollistavat mm. lohikalojen, rapujen, nahkiaisten, purokatkan sekä mm. monien vaatelaidien hyönteislajien esiintymisen. Niin sanotulle lähdelajistolle lähdepitoisuus on luonnollisestikin elinehto.

Monia uomia on muokattu jossain määrin, mutta niiden vauriot ovat eri laatuista. Toisissa kohteissa uomat luonnontilaistuvat nopeammin, ja monessa tapauksessa kehitys on jo hyvässä vauhdissa. Tällaisista kohteista voi jo lähivuosisikymmeninä kehittyä luonnontilaiseen verrattavissa olevia uomanosuuksia. Tästä syystä luontainen ennallistumiskehitys ja toisaalta sopivuus ennallistamistöihin on katsottu tässä tarkastelussa selkeiksi kohteen arvoa nostaviksi tekijöiksi.

Valuma-alue määrittää uomastoissa virtaavan veden määrän ja laadun, sen tähden valuma-alueiden tilaa on arvioitu erityisesti puoluokan kohteiden yhteydessä. Luonnontilainen tai siihen verrattavissa oleva valuma-alue mahdollistaa vaatelaiainkin lajiston esiintymisen, sillä se pitää virtausolot suotuisina pidättämällä ja suodattamalla alueen valumavesiä. Toimiva valuma-alue myös parantaa pohja- ja orsiveden muodostumista ja edesauttaa sen purkautumista lähteiden kautta.

Uoman luonnontilaisuus on vesityksen ohella tärkein yksittäinen tekijä kohteiden arvotuksessa. Luonnontilaisissa uomissa esiintyy runsaasti kuollutta puuainesta, hiukan purotyypistä riippuen vesisammalten peittävyys on suuri ja uoman mutkittelu, syvyysvaihtelu ja tulvatasanteet ovat maalajille tyypillisiä. Olennaista on myös koski-suvanto vuorottelun säilyminen. Monimuotoiset uomat ovat

myös soveliaita elinympäristöjä vaativillekin lajeille ja mahdollistavat monipuolisen virtavesiekosysteemin.

Ympäröivä kasvillisuus ja sen luonnontilaisuus ovat myös merkittäviä tekijöitä, koska ne vaikuttavat suoraan veden lämpötilaan ja vallitsevaan mikroilmastoon. Kuitenkaan niiden muuttuneisuus ei missään nimessä tee kohteesta arvotonta, vaikka alentaakin selvästi yleistä luonnontilaa.

Erilaiset esteet pirstovat erityisesti vesieliöitä erillisiksi esiintymiksi. Mitä pienempi ja eristyneempi tällainen esiintymä on, sitä suuremmassa häviämisvaarassa se on. Erilaiset virtavesien vaellusesteet ovat pirstoneet mm. taimenen esiintymisen pieniksi erillisiksi osakannoiksi, jotka saattavat hävitä esimerkiksi poikkeuksellisen kuivan vuoden tai satunnaisen päästön seurauksena. Tilanteen palautua normaaliksi laji ei kuitenkaan enää pääse palaamaan entisille elinalueilleen esteiden vuoksi. Tämän vuoksi meriyhteydessä tai osana laajempaa sisämaan vesistöjatkumoa olevat kohteet katsottiin eristettyjä pienkohteita arvokkaammiksi.

Valtakunnallisesti arvokas:

Valtakunnallisesti merkittävä kohde. Harvinainen luontotyyppi-yhdistelmä, erittäin edustava kokonaisuus tai uhanalaisen lajin valtakunnallisesti tärkeä esiintymä. Pienillä puroilla uomasto ja valuma-alue luonnontilaisia.

Maakunnallisesti arvokas:

Uudellamaalla harvinainen luontotyyppi tai normaalia edustavampi kokonaisuus. Usein myös harvinaista vaateliasta lajistoa. Pienillä puroilla uomasto ja valuma-alue usein pitkälti luonnontilaiseen verrattavissa.

Paikallisesti arvokas:

Erityisiä säilyttämisen arvoisia luontoarvoja omaava alue. Merkitys lähinnä paikallinen. Saattavat olla osin luonnontilastaan muutettuja. Pienellä purolla uomasto ja valuma-alue voivat olla kohteen ulkopuolelta vahvastikin muokattuja.

4.4 Kohdekorttien sisältö

Vesistökohtaisten tulosten kohdekortteissa on esitetty tarkempia tietoja kohteista ja niille suositelluista jatko- ja hoitotoimista. Kohdekorteissa esitetyt kohderajaukset ovat ohjeellisia, niihin on yleensä yritetty rajattu uoman lisäksi myös siihen selvästi liittyvä ja sitä suojaava kasvillisuusvyöhyke. Ilmoitetut uomanpituudet ovat viitteellisiä, eivätkä välttämättä pidä aivan tarkasti paikkaansa. Kohteet on lisäksi luokiteltu kahden luontotyyppiluokittelun mukaisesti niiden luonteen ja mahdollisen uhanalaisuusasteen ymmärtämiseksi. Luokitteluperusteina on käytetty Karjaanjoki LIFE -hankkeen ja toisaalta Suomen ympäristökeskuksen luokitusta (Vuorinen 2005a, 2005b, Raunio ym. 2008b).

Sisältyminen aiempiin kohteisiin koskee Espoon ympäristölautakunnan julkaisusarjan julkaisuja Espoon arvokkaat luontokohteet (2/1987), Arvokkaiden luontokohteiden hoito- ja käyttösuunnitelmat (3/1991), Espoon pienvesi-inventointi 1991 (10/1991) ja Luonnon kannalta merkittävien luontotyyppien inventointi Espoossa (7/1998).

Kohdekorttien yhteydessä luetellut lajistotiedot on koottu kirjoittajan maastoinventointien ohella eri luontoselvityksistä ja luotettavista tiedonannoista. Kohdekuvausten paikoin puutteellisten lajistotietojen syynä on tiedon puute kyseisten kohteiden lajistosta. Lajistotietoa on eniten käytettävissä kohteista, joissa on aiemmin tehty kasvillisuuskartoituksia, luontoselvityksiä tai sähkökoekalastuksia.

Arvokohteiden sijainti Espoossa ilmenee liitteenä olevasta kartasta (liite 1). Kohteet on esitetty lisäksi taulukkomuodossa liitteissä (liite 2).

5. VIRTAVESIEN INVENTOINNIN TULOKSET

5.1 Tuloksista yleisesti

Yleisesti ottaen kartoituksissa ei löytynyt juurikaan täysin uusia merkittäviä kohteita, mutta koska vanhemmat kartoitukset ja inventoinnit on tehty varsin erilaisista lähtökohdista on moni nyt huomionarvoiksi katsotuista kohteista tuolloin jäänyt vähemmälle huomiolle.

Tuloksissa nostetaan esiin 38 huomionarvoista suojelualueiden ulkopuolista virtavesikohdetta, jotka omaavat erityisiä luontoarvoja. Kohteista kolme on valtakunnallisesti-, seitsemän maakunnallisesti- ja 28 paikallisesti arvokkaaksi arvioituja. Kohteet jakaantuvat eri vesistöjen kesken niin, että Mankinjoen vesistössä on 18, Espoonjoen vesistössä 15, Vantaanjoen vesistössä kolme sekä Finnoonojan- ja Monikonpuron vesistöissä molemmissa yksi kohde.

Tarkasteltaessa tämän inventoinnin kohteiden sijoittumista kartalle voidaan huomata kaksi selkeää arvokohteiden keskittymää. Toinen keskittymistä sijoittuu Vihdin rajalta Nuuksionpäästä mereen Espoonlahden pohjukassa ulottuvalle Mankin-Gumbölenjoen-Nuuksion Myllypuron jokireitille ja sen sivupuroihin. Tähän keskittymään kuuluu 16 eri arvokohdetta, ja erityisen huomionarvoista on se, että alueella on myös lukuisia jo suojelun piirissä olevia kohteita, joita ei erikseen käsitelty tämän julkaisun puitteissa.

Toinen selkeä kohteiden keskittymä sijaitsee Espoonjoen vesistön latvoilla muodostuen Glimsinjoesta sekä Glomsinjoesta ja siihen laskevista latvapuroista. Kyseinen virtavesijatkumo sisältää yhteensä 10 eri kohdetta, joista kaksi on valtakunnallisesti ja kolme maakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltuja. Tämä Espoonjoen latvojen kohdekeskittymä on katsottava valtakunnallisesti arvokkaaksi kokonaisuudeksi, sillä se on laajoilta osin harvinaisen hyvin säilynyt ja toisaalta hyvin ennallistamiskelpoinen näyte hemiboreaalisien vyöhykkeen jokiekosysteemistä karuista latvapuroista aina reheviin jokilaaksoihin. Kokonaisuus sisältää laajan skaalan erikokoisia ja tyyppisiä uomastoja ja niihin liittyviä lukuisia uhanalaisia metsä- ja suoluonnon luontotyyppisiä näissä viihtyvine uhanalaisine lajeineen.

Loput inventoinnissa huomionarvoiksi katsotuista kohteista sijoittuvat hajalleen ympäri Espoota. Kohteiden sijainnista voi kuitenkin hyvin havaita sen, että tiheämmin rakennetussa eteläisemmässä Espoossa ei juurikaan ole juurikaan ole säilynyt luonnontilaisia piirteitä säilyttäneitä puro-osuuksia, vaikka alueella virtaakin useita purovesistöjä, jotka kuitenkin yhä muodostavat tärkeän elinympäristöverkoston niin vesi- kuin maaekosysteeminkin lajeille. Näissä pienemmissä purovesistöissä onkin selvimminkin nähtävissä kaupungistumisen arvet lukuisten uomansiirtojen, perkausten, putkitusten ja esteiden muodossa. Kun samalla alueen viheralueiden hoidossa on siirrytty yhä selkeämmin puistomaiseen hoitoon ovat vaativamman lajiston tarvitsemat luonnontilaiset purokäytävät melkein kadonneet kokonaan alueelta. Olkoonkin että itse uomastot ovat jo paikoitelleen alkaneet palautua ihmistoimista.

Yhteisenä nimittävänä tekijänä miltei kaikille laajempien metsäalueiden ulkopuolella sijaitseville kohteille on, että ne ovat pienen metsäsirpaleen tai puustoisien purokäytävän suojassa säilyneet vastaavia ympäröivän viljelyseudun ja asutuksen läpi virtaavia uomanosuuksia luonnontilaisempina.

Arvokkaita kohteita on säilynyt myös tässä julkaisussa esitettyjen arvokohteiden ulkopuolella, mutta nämä ovat yleensä verraten pienialaisia tai purouoman ulkopuoliselta ympäristöltään ihmisen varsin vahvasti muuttamia. Tällaiset pienialaisetkin kohteet, joita löytyy mm. Finnoonojasta, Mankkaanpurosta, Gallträskin ja Hakjärven laskupuroista sekä Halujärvenpurosta tulisi ottaa huomioon paikallisella tasolla.

5.2 Vesistökohtaiset tulokset

5.2.1 Mankinjoen vesistö

Kohteen nimi: Mynttilänkosken jokilaakso

Vesistönosa: Gumbölenjoki

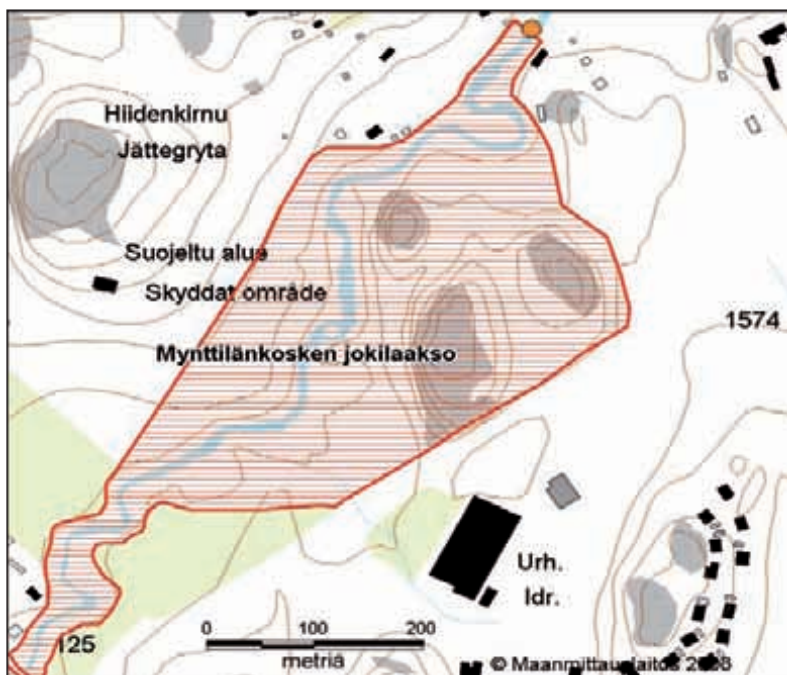
Luokitus (Karjaanjoki Life): Koski

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Pienet savimaiden joet

Arvo: Valtakunnallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 1,1 km

Sisältyy aiempiin kohteisiin: Gumbölenjoen koski (Mynttilänkoski), Gumbölenjoen eteläinen lehtoalue



Kuva 4. Mynttilänkosken jokilaakson sijainti.



Kuva 5. Mynttilänkosken alajuoksu.

Kuvaus: Alue käsittää Gumbölenjoen alajuoksun jokikäytävän Kuninkaankartanontiestä Mynttilän pohjapadon siltaan ja Mynttilänkosken laaksossa siihen liittyvän yhtenäisen metsäalueen.

Gumbölenjoki virtaa alueella luontaisesti meanderoiden. Joki on koskialueella sora- ja hiekkapohjainen, muualla uoma on pääasiassa savea. Koskipaikoissa joki on paikoin hyvin kivinen ja uomassa esiintyy yleisesti puuainesta ja kivissä vesisammalia. Mynttilänkosken niskaa on aikoinaan perattu, mutta muutoin jokiuoma vaikuttaa hyvin luonnontilaiselta. Alueella on tiettävästi tehty 1990-luvulla talkootöinä kevyitä ennallistamistoimia. Nykyisen jokiuoman eteläpuolella on useampi kookas juolua merkinä jokiuoman luontaisesta muovautumisesta. Nämä vanhat uomanpohjukat kasvavat vähitellen umpeen. Kosken alapäässä jokeen laskee pieni luonnontilainen kausiluonteinen puro, joka on uurtanut uomansa vuosi vuodelta syvemmälle savikkoon.

Mynttilänkosken kohdalla jokea reunustavat jyrkät lehtorinteet, jotka paikoin syöpyvät virran eroosiosta ja sortuvat vähitellen jokeen. Alueella on runsaasti jokiuomaan ja sen ylitse kaatuneita kookkaitakin puita. Koskialueen alapuolella jokikäytävä kaventuu kapeaksi tuomen, leppien ja haavan varjostamaksi tunneliksi, jossa joki virtaa.

Koskialueen puustoa hallitsevat kuuset ja tervalepät. Osa kuusista on poikkeuksellisen kookkaita. Näiden lomassa kasvaa runsaasti lehtipuita, kuten haapaa, vaahteraa ja tuomea. Runkomaisia vaahteroita kasvaa alueella useita satoja yksilöitä. Vaahteroiden lisäksi laaksossa kasvaa myös yksittäisiä runkomaisia vuorijalavia ja tammia.



Kuva 6. Keväistä Mynttilänkoskea

Mynttilänkosken alue muodostaa luonnontilaisena säilyneen joenvarsilahdon, joka on erityisen arvokas (Espoon ympäristölautakunta 1987). Alueen puusto on monilajinen ja selvästi erirakenteinen. Maapuita sekä kuolleita pystypuita on alueella runsaasti (Aarnivirta 1998). Myös kohteen sammal- ja putkilokasvilajisto on edustava (Kürikki 1991).



Kuva 7. Gumbölenjoen vesi värjäättyy herkästi sateiden myötä

Mynttilänkosken metsäinen jokilaakso on ainutlaatuinen koko Uudellamaalla, koska alueella ei juurikaan ole jäljellä vastaavia luonnontilaisia koskialueita näin lähellä merta ja kaikkien vaelluskalojen ulottuvissa. Tästä syystä joessa onkin säilynyt poikkeuksellisen arvokas alkuperäinen kalasto. Gumbölenjoessa on tietävästi vielä noin viisikymmentä vuotta sitten elänyt myös uhanalaista jokihelmisimpukkaa, mutta laji lienee sittemmin kuollut sukupuuttoon joesta (Laaksonen ym. 2008).

Uhanalainen liito-orava kuuluu alueen lajistoon (Pöyry Environment Oy 2007). Alue sijaitseekin eläinten

luontaisten vaellusreittien risteyksessä. Laaksossa on nähtävissä mm. kauriiden polkuja ja joenylityspaikka. Saukko vuorostaan liikkuu jokivartta pitkin.

Uudenmaan ympäristökeskus on rajannut alueella Gumbölenjoen vaahterametsikön luonnonsuojelulain mukaisena luontotyyppinä. Rajauksen pinta-ala on 4,4 hehtaaria. (Uudenmaan ympäristökeskus 2002).

Valuma-alue: Joen valuma-alue koostuu yläpuolisesta vesistöstä, joka on Uudenmaan mittakaavassa poikkeuksellisen järvinen. Yläpuolisten Dämmanin vesilaitoksen ja kahden golf-kentän vedenotto määrää kuitenkin alivirtaama-aikoina joen virtaaman.

Esteettömyys: Gumbölenjoki on alueella täydessä meriyhteydessä. Alueen ylärajalla on osittaisen nousuesteen muodostava pohjapato.

Lajistoa: taimen, vaellussiika, vimpa, nahkiainen, purokatka, tammukansammal, purokilpijäkäle, koralliorakas, vaahtera, vuorijalava, tammi, pystykiurunkannus, lehtopalsami, lehtotähtimö, kotkan-siipi, purolitukka, saukko, liito-orava, koskikara, palokärki, satakieli, mustapääkerttu, lehtokerttu, vaskitsa

Kalasto: Gumbölenjoen kalastoon kuuluvat mm. uhanalaiset vaelluskalat (meri-)taimen, vaellussiika, vimpa ja ympyräsuisista molemmat nahkiaislajit. Joen taimenkanta on yksi Suomen harvoista säilyneistä alkuperäisiksi katsotuista meritaimenkannoista (ks. Luku 11). Mynttilänkoskessa on sähkökoekalastettu viimeksi vuonna 2008 (RKTL).

Uhat & hoitosuositukset: Gumbölenjoen alajuoksun luonnontilainen osuus muodostaa Espoon arvokkaimman yksittäisen virtavesikohteen, lisäksi se on myös kalastoltaan selvästi alueen arvokain kohde. Alue tulisi rauhoittaa luonnonsuojelualueeksi, kuten jo Kiirikki (1991) esitti. Osa alueesta on jo rajattu aiemmin suojeltuna luontotyypinä.

Aluetta uhkaa nykyisellään kaksi eri tekijää. Jokilaakson maaympäristön suurin uhka on lähialueelle kaavailtu rakentaminen, joka luultavasti kaventaisi merkittävästi pohjois-eteläsuuntaista viheryhteyttä ja pienentäisi nykyisen puskurina toimivan rakentamattoman viheralueen kokoa. Kyseiset muutokset tulisivat vaikuttamaan merkittävästi monien nykyisten lajien viihtymiseen alueella tulevaisuudessa. Lisäasutuksen mukanaan tuoma lisäkulutus eroosioherkkään laaksoon voisi myös olla ongelmallista alueen herkälle kasvillisuudelle ja jokitörmille.

Vesiympäristölle suurin uhka on vuosikausia jatkunut voimakas vedenotto ja mahdollisten satunnaispäästöjen uhka. Vedenotto ja säännöstely uhkaavat erityisesti joen ainutlaatuista taimenkantaa (ks. Luku 11). Toinen ongelma on Karhusuonpuron kuljettama kiintoaines, joka uhkaa vähitellen täyttää koko jokialueen pohjat.

Mynttilänkosken perattu niska tulisi kunnostaa alkuperäiseen muotoonsa perkausvalliin kivillä. Samalla sinne voisi kuljettaa kutasoraa pois huuhtoutuneen tilalle vaelluskalojen kutupohjaksi.

Mynttilän pohjapato tulisi korvata luonnonmukaisella tekokoskella (ks. Luku 9).

Kohteen nimi: Espoonkartanon koskialue

Vesistönoosa: Mankinjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Koski

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Pienet savimaiden joet

Arvo: Maakunnallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 680 m (Mankinjoki) ja n. 150 m (Gumbölenjoki)

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Alue sijaitsee Mankijoen ja Gumbölenjoen yhtymäkohdassa Espoonkartanossa. Mankinjoessa on yhtymäkohdan yläpuolella Espoonkartanonkoski, joka jatkuu nivoina ja pienenä koskipaikkana aina Kehä III:n eteläpuolelle asti. Gumbölenjoessa on Kuninkaankartanontien alapuolella pieni uittoränniksi perattu koskipaikka.

Koskialuetta on aikojen saatossa perattu ja muokattu mm. myllyjä varten, mutta se on säilynyt silti monelta osin kohtuullisen edusta-



Kuva 8. Espoonkartanon koskialueen sijainti

vana. Espoonkartanonkosken länsihaarassa ollut pato korvattiin vuonna 2004 kalatierakenteella (Naukkarinen 2008). Kosken pienessä itähaarassa on edelleen vanha mylly ja sen pato. Kosken maisema-arvo ja merkitys kulttuurihistoriallisena ympäristönä on poikkeuksellisen merkittävä. Kulttuurivaikutuksesta huolimatta alue on säilynyt myös arvokkaana luonnonympäristönä.



Kuva 9. Espoonkartanonkosken länsihaara Kuninkaantien alla.

Espoonkartanonkosken partaalla kasvaa suuria vuorijalavia ja tervaleppiä. Jalavia kasvaa myös kosken saarekkeissa ja niskan länsipuolisessa metsässä. Yhtymäkohdassa sen sijaan on istutettujen vanhojen jalopuiden varjostamaa puistoa. Jokien ja Kehä III:n välissä kasvaa yhtenäinen tiheä puustovyöhyke, jossa on mm. kookkaita vaahteroita ja tervaleppiä. Puusto jatkuu jokivarressa harvempana tiehen asti. Tien eteläpuolella puustoa on kaadettu viime aikoina, mutta koskipaikan kohdalla kasvaa edelleen mm. kookkaita tervaleppiä. Keväisin jokivarret ovat pystykiurunkannuksien valtaamia.



Kuva 10. Espoonkartanonkoskea kevättulvilla.

Alueen virtapaikat ovat erittäin tärkeä lisääntymisalue vesistön vaelluskaloille ja moni laji ei edes nouse pidemmälle. Koskikaroja talvehtii parhaina talvina Espoonkartanonkosken alueella lukuisia. Alueella elää ja saalistaa myös runsaasti lepakoita.

Espoonkartanonkoski on mainittu maisemaltaan maakunnallisesti arvokkaana koskena, joka tulisi kunnostaa luonnontilaista vastaavaksi. Lisäksi myös kosken myllyrakennus tulisi kunnostaa. Myllyrakennus mainitaan yhtenä viidestä arvokkaasta uusimaalaisesta myllystä (Vesihallitus 1983).

Valuma-alue: Käytännössä koko vesistöalue kuuluu valuma-alueeseen. Virtaamanvaihtelut ovat erityisesti Mankinjoen haarassa suuria. Gumbölenjoen haaran jyrkät virtaamanvaihtelut johtuvat lähinnä säännöstelystä.

Esteettömyys: Mankinjoki ja Gumbölenjoki ovat alueella täydessä meriyhteydessä.

Lajistoa: taimen, vaellussiika, vimpa, nahkiainen, purokatka, koskikara, vuorijalava, tammi, vaahtera, pystykiurunkannus, saukko, jatulinsirvikäs.

Kalasto: Alueella on viimeksi sähkökoekalastettu 2008 (Espoon ympäristökeskus). Koskialue muodostaa erittäin tärkeän lisääntymisalueen vaelluskaloille.

Uhat & hoitosuositukset: Koskialueen kunnostamiseksi tulisi laatia kunnostussuunnitelma. Jokiuomien kunnostuksen lisäksi olisi myös tärkeää säilyttää alueen vanha puusto ja jokiuomaan kertynyt puuaines. Kyseiset toimenpiteet eivät ole ristiriidassa alueen muun hoidon kanssa. Koskialuetta tulisivin kehittää myös vaalimalla siihen liittyvää kulttuurihistoriallista perintöä esimerkiksi kunnostamalla alueen vanhoja myllyrakennuksia.

Kohteen nimi: Arkiniityn purolaakso

Vesistönsosa: Gumbölenjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life):

Koski / Hiekkamaan puro

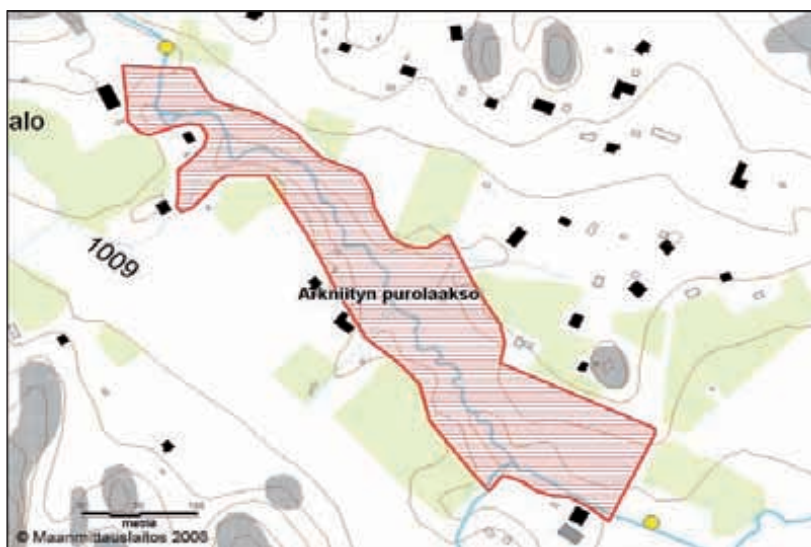
Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Havumetsävyöhykkeen kangasmaiden latvapurot / Lähteikkö

Arvo: Maakunnallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 750 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin:

Arkiniityn purolaakso



Kuva 11. Arkiniitynpurolaakson sijainti.

Kuvaus: Arkiniityn purolaakso sijaitsee Histan alueen soilta ja metsistä alkunsa saavan Histanpuron alajuoksulla Nupurintien ja Mustanpurontien välisellä alueella. Puroon laskee laaksossa myös Kakarlammen kausikuiva laskupuro.

Histanpuro on säilynyt alueella harvinaisen luonnontilaisena. Paikoin se virtaa jyrkkinä koskiosuukina sammalpeitteisen lohkarikon lomassa, ja toisaalta rauhallisemmilla osuuksilla purouoman hiekka- sorapohja on lajittunut uomassa runsaana esiintyvän liekopuun kanssa luontaisesti särkiksi. Alempana puron virtaus hidastuu ja uoma on uurtanut jyrkkiä meanderimutkia laakson savikkoon. Uomaa varjostaa miltei koko laakson matkalta tiheä pensaskerros ja sen yläpuolinen iäkäs puusto. Alueella on myös runsaasti maapuita ja kääpiä.

Alueen alaosalla purouoman poukamassa on muutama kirkasvetinen lähde, jotka purkavat uomaan kylmää vettä. Puron rantametsienkin luonne muuttuu alueella. Alajuoksun metsät ovat kosteapohjaisia ja laajalta alueelta yhtä tihkupintaa, sillä lähteikköä on myös metsän pohjalla puron pohjoispuolella.

Purolaakso on arvokas kasvillisuudeltaan. Siellä esiintyy erityisesti luonnontilaista lehtokasvillisuutta. Alueella kasvavat mm. lehtokuusama, näsiä, kangaskorte, kotkansiipi, lehtoleinikki, lehto-orvokki, metsälehmus ja vaahtera. Purolaaksossa kasvaa myös järeitä kuusia ja erityisesti haapoja (Heinonen 2002, Hämäläinen 2006). Alue luultavasti täyttää luonnonsuojelulain mukaisen jalopuumetsän kriteerit.

Lintulajistosta alueella pesii mm. kultarinta ja mustapääkerttu. Purolaakso kuuluu myös liito-oravan elinalueeseen (Heinonen 2002, Hämäläinen 2006).

Valuma-alue: Puron valuma-alueen suot on valtaosin ojitettu. Kiimasuo on ojitettu vasta 1970-luvulla, jota ennen se oli Pääkaupunkiseudun laajimpia ja edustavimpia kohosoita (YTV 1981). Loppuosa valuma-alueesta koostuu lähinnä viljellystä peltoalasta ja soiden välisistä talousmetsistä. Yläpuolisen valuma-alueen peltoalaa on myös aikoinaan ilmeisesti kuivattu kalliroleikkauksella purolaakson yläpuolelta.

Esteettömyys: Puro ei ole meriyhteydessä, sillä sen alapuolella sijaitsevat Gumbölen myllypato ja Dämmanin pato. Ylävirrassa vaellusyhteyden katkaisee Nuuksion Pitkäjärven säännöstelypato. Itse purossa on Mustanpurontien alapuolella Espoon veden mittapato, jonka alle on kasattu murskesepeliä. Mittapato estänee ainakin alivirtaama-aikoina vesieliöiden vaeluksen. Nupurintien yläpuolella betonirumpu on asennettu liian ylös, ja sen pohjalla kulkee vain vesikalvo.

Lajistoa: pikkunahkiainen, lehtoleinikki, metsälehmus, vaahtera, kultarinta, mustapääkerttu, liito-orava



Kuva 12. Arkniityn purolaakson yläosan koskea.

Kalasto: Histanpurossa ei ole tiettävästi koskaan sähkökoekalastettu, mutta siellä tiedetään esiintyvän ainakin pikkunahkiaista (Heinonen 2002). Puro soveltuu myös taimenelle, jota saattaa periaatteessa esiintyä siellä jo nykyisellään.

Uhat & hoitosuosituks: Puro tulisi säilyttää nykyisellään, ja sitä suojaavat metsät tulisi jättää hakkuiden ulkopuolelle. Tulisi myös selvittää onko Arkniityn purolaakso luonnonsuojelulain mukainen jalopuumetsä, joka tarvitsee rajauspäättöksen. Lisäksi olisi tärkeää selvittää puron kalasto, ja vesistön alkuperäisen taimenkannan mahdollinen esiintyminen siellä.

Erityisesti puron vesieliöstön kannalta olisi erittäin tärkeää, että puron valuma-alueella ei tehtäisi enempää suo- ja metsäojituksia. Olisi pikemminkin erittäin toivottavaa, että ojitettuja alueita ennallistettaisiin valuma-alueen pidätyskyvyn palauttamiseksi, sillä puron nykyinen alivirtaama on erittäin vähäinen ja lähteisyyttä on vasta purolaakson alaosassa.

Kohteen nimi: Kolmperän purolaakso

Vesistönsosa: Gumbölenjoki

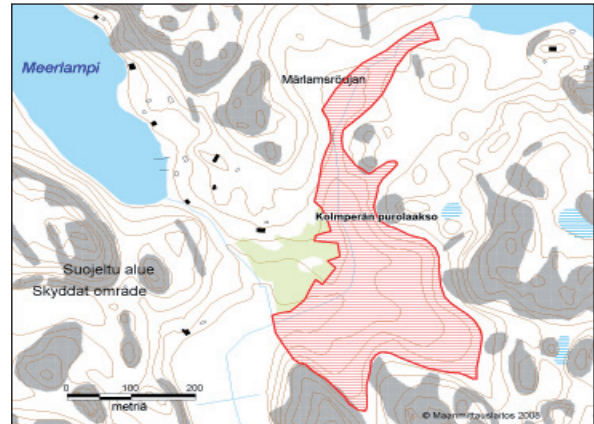
Luokitus (Karjaanjoki Life): Hiekkamaan puro / Koski / Turvemaan puro / Lähdepuro

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Havumetsävyöhykkeen kangasmaiden latvapurot / Havumetsävyöhykkeen turvemaiden latvapurot / Lähteikkö

Arvo: Maakunnallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 570 m (pelkkä Kolmperän laskupuron osuus)

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -



Kuva 13. Kolmperän purolaakson sijainti.

Kuvaus: Puro saa alkunsa Kolmperä-nimisestä lammesta, jonka jälkeen se virtaa ensin verkkaaisesti kaakkoon turvepohjaisena. Meerlammentien alitettuaan puro jatkaa jyrkkänä koskena pohjois-etelä suuntaisessa laaksossa yhtyäkseen hiukan alempana suoristettuna Meerlammen laskupuroon. Hiukan ennen yhtymistä Meerlammen laskupuroon puroon laskee idästä vähäinen sivupuro johon purkautuu vettä pienestä uoman sivussa olevasta luonnontilaisesta allikkolähteestä.

Kolmperästä alkunsa saava purouoma on aikoinaan oiottu miltei koko matkaltaan Meerlammen laskupuron yhtymäkohdasta aina alavirtaan Nuuksion Pitkäjärveen asti. Kolmperän purolaakson alueella puro on kuitenkin säilynyt käytännössä koskemattomana sen ylittävää tietä ja muutamaa polkua lukuun ottamatta.

Puro on yläosiltaan hiekka- ja karikepohjainen sammalten reunustama metsäpuro, joka polveilee kuusikon lomassa. Meerlammentien alapuolella puro on kivikkoista koskea, jossa purouomassa on runsaasti kookkaita kivenlohkareita ja pohjalla hiekkaa ja soraa. Koskialueen alapuolella puro rauhoittuu hiekka- ja sorapohjaiseksi runsaan puuaineksen kirjomaksi silloin tällöin ryöpsähteleväksi metsäpuroksi. Puro on koko matkaltaan humusvaikutteinen, mutta kirkasvetinen. Virtaamaan vaikuttavat suuresti yläpuolisen Kolmperän vedenpinnan taso sekä alueen sateet ja sulamisvedet.

Koskialue on erittäin edustava purokoski, joka on uomastoltaan ja yleisilmeeltään harvinaisen hyvin säilynyt esimerkki Nuuksion alueen jyrkistä purokoskista. Purouoman kivissä kasvaa runsaasti sammalta ja liekopuuta sekä uomaan kaatuneita puita on kapeassa jyrkästi tippuvassa uomassa runsaasti. Purokäytävän ja ylipäänsä koko laakson puusto vaikuttaa varsin luonnontilaiselta, lehtilahopuun määrä on alempana laaksossa selkeästi huomattava. Puron välittömässä läheisyydessä kasvaa myös mm. metsälehmäksi ja kookkaita haapoja. Purolaakso rajautuu idässä Hyppykallio-Hynkebergetin arvokkaaseen kallioalueeseen (Husa & Teeriaho 2004).

Valuma-alue: Puron pieni valuma-alue on nykyisin varsin luonnontilaista koostuen pääasiassa kallioista ja niiden välisten laaksojen metsistä ja soistumista, suurempia ojituksia alueella ei ole tehty. Valuma-alueella on kolme lampea, Kolmperä ja Karjakaivo ja Käkilampi.

Esteettömyys: Kolmperän laskupuro on alapuolisen Solvikinojana (Meerlammenpuro) jatkuvan purouoman kautta yhteydessä Nuuksion Pitkäjärveen. Yhteyden mereen katkaisevat Pitkäjärven säännöstelypato, Dämmanin vesilaitospato ja Gumbölen myllypato.

Lajistoa: metsälehmus, sinivuokko

Kalasto: Puron kalastoa ei ole tutkittu. Purossa saattaa esiintyä esimerkiksi pikkunahkiaista ja taimenta. Purossa on ollut taimenta vielä 1980-luvulla.

Uhat & hoitosuositukset: Puron nykytila on vahvasti riippuvainen lähialueen metsien säilymisestä. Alueella tehtävät hakkuut ja ojitukset tulisivat luultavasti vaikuttamaan merkittävästi purolaakson

säilymiseen ja puron virtaamiin sekä vedenlaatuun. Olisikin erittäin suositeltavaa pidättäytyä intensiivisemmästä metsätaloudesta ainakin puron välittömässä läheisyydessä. Purolaakson kostean mikroilmaston säilymiselle on elintärkeää, että vähintään raja-alueen nykyinen puusto säilytetään. Valuma-alueen säilymistä luonnontilaisena helpottaa sen sijaitseminen pitkälti Nuuksion kansallispuistossa ja Karjakaivon ulkoilualueella.

Itse raja-alueella purolle ei ole tarvetta tehdä mitään, mutta tämän alapuolisella suoraksi peratulla osuudella uoma olisi mahdollista palauttaa polveilemaan lisäämällä puroon puusuisteita ja kiviainesta. Tässä yhteydessä voisi myös harkinnan mukaan soraistaa uoma taimenen lisääntymisalueeksi. Myös Sikalaxin alueen soistumien ja Meerlammen laskupuron yhtymäkohdan läheisyydessä olevien lähteiden ennallistamista tulisi harkita.

Kolmperän laskupuron alivirtaaman parantamiseksi ja takaamiseksi olisi myös syytä selvittää mahdollisuudet jonkinlaisen puron lähtövirtaamaa säätelevän kynnyksen rakentamiseksi puron joskus mahdollisesti avattuun luusuaan. Tällaisella kynnyksellä olisi mahdollista estää yläpuolisen Kolmperän vedenpinnan liian nopea laskeminen, joka vuorostaan nykyisellään vaikuttaa kriittisesti laskupuron alivirtaamaan.

Kolmperän-Meerlammen purovesistön kalasto tulisi selvittää. Mikäli siellä ei enää esiinny taimenta, tulisi sinne pyrkiä kotiuttamaan vesistön alkuperäinen taimenkanta.



Kuva 14. Kolmperän koskialuetta.

Kohteen nimi: Mankinjokilaakso

Vesistönoosa: Mankinjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): -

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Keskisuuret savimaiden joet

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 1 200 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Alue käsittää Mankinjoen hidasvirtaisen loivasti meandroivan alajuoksun Mankin kävelysillalta Kehä III:n alapuolisen koskipaikan alapuolelle. Mankissa jokeen laskee Mankinmetsänpuro. Kaukalahdenväylän alitusta lukuunottamatta Mankinjoki virtaa alueella rakentamattomana yhtenäisen molempia rantoja varjostavan puuston suojassa. Joskin etelärannan puustoon on tosin kesän 2008 aikana hakattu useampi aukko ja kaivettu jokeen johtava avo-oja Hansavalaman rakentamisen yhteydessä.



Kuva 15. Mankinjokilaakson sijainti.

Jokivarren puusto koostuu lehtipuista, erityisesti terva- ja harmaalepistä, haavasta ja tuomesta. Mankinjoen varressa kasvaa myös yksittäisiä komeita vuorijalavia ja vaahteroita. Paikoin puita on kallistunut joen päälle ja romahtanut itse jokeen. Rehevä ja tiheitä pensaikoita sisältävä jokivarsi tarjoaa runsaasti suojaa linnuille ja eläimille. Mankinjoen jokikäytävä toimii luonnollisena viheryhteytenä Espoonlahdelta kohti Nuuksiota.

Valuma-alue: Alue käsittää käytännössä koko Mankinjoen vesistön.

Esteettömyys: Alue on meriyhteydessä

Lajistoa: kuore, säyne, vimpa, nahkiainen, vaahtera, vuorijalava, lehtopalsami, saukko

Kalasto: Alueelle nousee keväisin kudulle merestä mm. kuoreita, säyneitä ja lahnoja. Lisäksi vimpa ja nahkiainen saattavat kutea Mankin kävelysillan virtapaikassa. Syksyisin jokea pitkin vuorostaan uivat meritaimenen ja vaellussiian kaltaiset vaelluskalat, jotka ovat matkalla kutemaan ylävirran koskialueille.

Uhat & hoitosuositukset: Jokivarren puusto tulisi jättää koskemattomaksi. Hansavalkaman rakentamisen yhteydessä tulisi huolehtia, että hakatut aukkopaidat ja kaivetut suuret avo-ojat maise- moidaan. Mankin kävelysillan virtapaikan mahdollinen kunnostustarve on syytä arvioida samassa yhteydessä muun joen kanssa.

Kohteen nimi: Urbergan purolaakso



Kuva 16. Urbergan purolaakson sijainti.

Vesistönsosa: Mankinjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Savimaan puro / Koski

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Savi- maiden latvapurot

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 760 m (, josta koskialue n. 225 m)

Sisältyy aiempiin kohteisiin: Loojärven puron- varsilehto

Kuvaus: Alue sijaitsee Halujärvenpuron alajuok- sulla. Itse puro saa alkunsa Halujärven laskupuron yhtyessä vesiä Ämmäsuon eteläpuolisilta alueilta

keräävään Skogkädanpuroon. Halujärvenpuro laskee lopulta Loojärven koilliskolkkaan Urbergassa. Rajaus koostuu koskialueesta sekä sen ja järven väliin jäävästä niittyalueesta. Puron vesi vaihtelee lievästi savisameasta savisameaan.

Koskialue on uomastoltaan ja yleisilmeeltään kohtuullisen hyvin säilynyt kokonaisuus. Liekopuuta ja uomaan kaatuneita puita on kapeassa polveilevassa uomassa jonkin verran. Puron pohja on koskialueella pääosin soraa ja hiekkää. Alempana laaksossa puro on uurtanut uomansa savikkoon, kiviä ja soraa esiintyy paikoitellen. Niittyalueella virtaus on verkkaisempaa ja uoma meanderoi vahvasti.

Puroa ympäröivä metsä on ylempänä havumetsää, tien alapuolen ollessa kosteampaa valoisampaa lehtoa. Tien yläpuolella puron itäranta on pihapiiriä. Kulttuurivaikutus lisääntyy koskesta alavirtaan metsän muuttuessa hakkuuaukeaksi, laitumiksi ja niityksi. Koskialueella on paikoin runsaasti lehti- maapuuta, joukossa todella isoakin pötkelöä. Puron varressa on myös aiemmista hakkuista laho- maan jääneitä tukkeja, joiden joukossa on ilmeisesti myös metsälehmusta. Alueella kasvaa edustavaa lehtokasvillisuutta.

Kosken itäranta on kosteampaa ja rinteessä onkin kaivonrenkas vähäisen lähteen/tihkupinnan päällä.

Valuma-alue: Halujärven laskupuron valuma-alue koostuu pääasiassa itse järvestä. Tosin puron alajuoksulla on myös jonkin verran peltoa ja niityä. Skogkädasta tulevan haaran latvoilla sen sijaan on ojitettuja suoalueita ja puron latvoille johdetaan Ämmäsuon-Kulmakorven alueelta pintavesiä (Huuhko 2007). Skogkädanpuron alajuoksu sen sijaan on lähinnä peltoa ja niityä.



Kuva 17. Urbergan koskialuetta Loojärventien alapuolella.

Esteettömyys: Loojärventien alapuolinen osuus meriyhteydessä Mankinjoen ja Loojärven kautta. Koskialueen ylittävän Loojärventien tierumpu muodostaa kaloille merkittävän, ellei täydellisen vaellusesteen.

Niittyalueen siltarummut eivät estä vesieläimien liikkumista.

Lajistoa: metsälehmus, tammi, vaahtera, koiranheisi, näsiä, sinivuokko, imikkä, lehto-orvokki, kotkansiipi, jänönsalaatti.

Kalasto: Kohteessa on sähkökoekalastettu viimeksi 2008 (Espoon ympäristökeskus). Alueelta ei löytynyt huomionarvoista kalalajistoa (Janatuinen 2008).

Uhat & hoitosuositukset: Puron virtaama koostuu pääasiassa pintavalunnasta, jolloin kaikki valuma-alueella tapahtuvat muutokset vaikuttavat suoraan puron hydrologiaan. Halujärvenpuron osalta vähäiset alivirtaamat ovat muokatulla valuma-alueella ilmeinen ongelma, mutta vielä suuremman uhan muodostavat Ämmäsuon-Kulmakorven alueen valumavedet, joita johdetaan puroa pitkin Loojärveen.

Puron vedenlaatu voi olla nykyisellään soveltumaton vaativammalle virtavesilajistolle. Tästä saattoi kieliä sekin, että koekalastuksessa saatiin ainoastaan lajeja, jotka todennäköisesti olivat nousseet järvestä. Halujärvenpuron vedenlaatua tulisikin pyrkiä tarkkailemaan säännöllisesti, jotta saadaan tarkempaa tietoa puron soveltuvuudesta esimerkiksi taimenelle ja ravuille. Näytteenotto tulisi pyrkiä järjestämään kiinteänä anturimittauksena, jolloin tietoa saadaan reaaliaikaisena, ja se huomioi myös päästöpiikit, jotka perinteisellä satunnaisnäytteenotolla usein jäävät huomaamatta. Loojärveen laskeviin puroihin on päässyt aiemminkin likavettä (mm. Huhtanen & Pajari 2008).

Purolaakson kostean mikroilmaston säilymiselle olisi tärkeää, että vähintään alueen nykyinen puusto säilytetään. Niittyalueella olisi tärkeää säilyttää riittävän leveät kasvipeitteiset suojavyöhykkeet laidunten ja puron välissä. Myös ylempänä valuma-alueella olevilla peltoaloilla olisi syytä kartoittaa mahdollisuudet riittävien suojavyöhykkeiden muodostamiseen.

Koskialueen yläosaa on paikoin perattu aikoinaan. Perkauskiviä tulisikin mahdollisuuksien mukaan palauttaa uomaan koskihabitaaatin ennallistamiseksi. Mikäli vedenlaatu todetaan riittäväksi tulisi myös selvittää mahdollisuudet vesistön alkuperäisen taimenkannan palauttamiselle puroon. Jos palauttaminen todetaan mahdolliseksi voisi koskialueen yläosaan soraistaa lajille kutupaikkoja.

Loojärventien siltarummun muodostaman esteen poistamiseksi tulisi nykyinen rumpu mahdolli-

suuksien mukaan joko korvata sillalla, tai kynnystä itse puroon alapuolelle syvempi allas, josta kalat pääsevät paremmin hyppäämään putkeen.

Kohteen nimi: Gumbölen Myllykoski



Kuva 18. Gumbölen Myllykosken sijainti.

Vesistönsosa: Gumbölenjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Koski

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Pienet havu-
metsävyöhykkeen joet

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 415 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: Gumbölen purolaakso

Kuvaus: Myllykoski sijaitsee Gumbölenjoen keskivai-
heilla Gumbölen myllypadon alapuolella.

Myllykosken alapuolella joessa on muutamia sorapoh-
jaisia nivoja. Muuten jokiuoma on pitkälti upottavaa tai
hiekkapohjaista, sillä alueelle laskeva Karhusuonpuro
syöttää jokeen suuria määriä hiekkaa. Jokiuoma onkin
alkanut paikoin kasvamaan umpeen alueella.

Myllykoski on lyhyt louhikkoinen koski, jota on aikojen saatossa muokattu myllyjen tarpeisiin ja myöhemmin myös kevyesti kunnostettu. Kosken alapuolella on laaja sorapohjainen alue. Koskiki-
vissä kasvaa yleisesti vesisammalia. Kosken alapuolella on aikoinaan ollut suosittu uimapaikka, joka
on kuitenkin kasvanut umpeen vesimäärien vähennyttyä vedenoton vuoksi (Skjäl 2008).

Myllykosken rannoilla kasvaa vaahteroita ja iäkkäitä tervaleppiä. Jyrkällä itärannan puustossa on
myös kookkaita kuusia. Kosken alapuolella on tulvaniittyä, josta alavirtaan jokivarressa kasvaa etelä-
rannalla yhtenäisen lähinnä harmaa- ja tervalepystä, tuomesta ja vaahterasta koostuva puusto. Kas-
villisuus on lehtomaista, keväisin jokivarsi värjäytyy valkovuokoista, rentukoista ja kotkansiivistä.
Alueelta mainitaan myös keltavuokko ja mukulaleinikki (YTV 1981). Rajausalue liittyy yhtenäisesti
Karhusuonpuron lehtopurolaakso-nimiseen kohderajaukseen.

Valuma-alue: Joen valuma-alue
koostuu yläpuolisesta vesistöstä, joka
on Uudenmaan mittakaavassa poik-
keuksellisen järvinen. Dämmanin
vesilaitoksen ja kosken ylä- ja alapuo-
listen golf-kenttien vedenotto määrää
kuitenkin alivirtaama-aikoina joen
virtaaman.

Esteettömyys: Gumbölenjoki on
alueella osittaisessa meriyhteydessä.
Alapuolella Mynttilän pohjapato on
osittainen noususte, kuten myös
golf-kentän patorakenne kiinni olles-
saan. Vaelluskalojen nousu pysähtyy
Gumbölen myllypatoon.



Kuva 19. Myllypadon alapuolista koskea.

Lajistoa: taimen, nahkiainen, purokatka, koskikara, satakieli, vaahtera, koiranheisi, kotkansiipi, leh-
topalsami, kullero, keltavuokko, mukulaleinikki, saukko

Kalasto: Myllykoskessa on viimeksi sähkökoekalastettu 2008 (Espoon ympäristökeskus). Alue on erityisesti nahkiaisille, mutta myös taimenelle tärkeä lisääntymisalue.

Uhat & hoitosuositukset: Yhtenäinen suojaisa jokijatkumo tulisi säilyttää Gumbölenjoen varressa huolimatta kartanoympäristön hoitotoimista. Erityisesti jokiuoman itäpuoleisen metsäisen vyöhykkeen tulisi antaa kehittyä luontaisesti. Alueella kasvaa runsaasti runkomaisia vaahteroita. Tulisikin selvittää muodostaako alue täten luonnonsuojelulain mukaisen jalopuumetsän, joka tarvitsee rajauspäätöksen.

Myllykosken alueesta tulisi laatia kunnostussuunnitelma osana koko Gumbölenjoen kunnostamista. Myllypadon yhteyteen tulisi myös rakentaa luonnonmukainen kalatie, joka mahdollistaisi vesieläiden vaelluksen padon ohitse (ks. luku 9.1).

Kohteen nimi: Karhusuonpuron lehtopurolaakso

Vesistönsosa: Gumbölenjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Hiekkamaan puro

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Havumetsävyöhykkeen turvemaiden latvapurot

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 1 145 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: Gumbölen purolaakso

Kuvaus: Purolaakso sijoittuu Karhusuonpuron alajuoksun luonnontilaiselle uomanosuudelle ennen sen laskemista Gumbölenjokeen. Alueen yläosalle laskee sivupuro luoteesta Nupurin suunnalta.

Karhusuonpuro on alueen nopeampivirtaisessa yläosassa paikoin verraten kivikkoinen ja pohjalla on laajalti soraa. Alavirtaan siirryttäessä karkeammat maalajit vähenevät ja pohja koostuu pääosin hiekasta ja ennen laskua Gumbölenjokeen jopa savesta. Purouoman kivissä on paikoin jonkin verran vesisammalia. Puuainesta on yläosallakin, mutta Nupurintien alapuolella sitä on huomionarvoisen paljon. Karhusuonpuron alajuoksu onkin uoman morfologian ja sinne kertyneen puuaineksen määrän suhteen Espoon luonnontilaisimpia purojaksoja. Purolaakso on säilynyt jyrkkärinteisenä lehtotuheikkönä, jossa laho- ja liekopuun määrä on huomattava.

Turun moottoritien alapuolisella osuudella varsinainen purouoma suursaniaisten vallitsemaa saniaislehtoa. Alueella on myös runsaasti kuolleita, kääpäisiä kolopuita. Alueen linnusto on runsasta. (Liikennetekniikka Oy 1991) Myös tämän ja Nupurintien välisellä osuudella kasvillisuus on samankaltaista, joskin suuria kuusia on alajuoksua enemmän. Nupurintien yläpuolinen osuus on selvästi kuivempaa kuusivaltaista lehtoa, jossa puustoa on paikoin myös karsittu. Alueelta mainitaan kasvilajistosta mm. keltavuokko ja mukulaleinikki (YTV 1981).

Purolaakson arvoluokitusta laskevat selvästi purolaakson katkaisevat tiet ja laakson kasvillisuusvyöhykkeen kaventuminen ja käsittely sen yläosassa. Pirstoutumisesta huolimatta purolaakson jyrkkätörmäinen alaosa on edelleen hyvinkin suojelunarvoinen.



Kuva 20. Karhusuonpuron lehtopurolaakson sijainti.



Kuva 21. Lokakuista Karhusuonpuroa.

kansipi, keltavuokko, mukulaleinikki, liito-orava, satakieli, saukko

Valuma-alue: Puron valuma-alue koostuu pääosin metsätalouskäytössä olevista metsistä ja soista, joista varsinkin Hakjärvimossenin ja Skrattikärren alueella on tehty ojituksia. Puroa kuormittaa ojitusalueilta liikkeelle lähtevä raskas hiekkaerosio.

Esteettömyys: Karhusuonpuro on alueella osittaisessa meriyhteydessä. Alapuolella Mynttilän pohjapato on osittainen nousueste, kuten myös golf-kentän patorakenne kiinni ollessaan.

Lajistoa: taimen, pikkunahkainen, vaahtera, tammi, lehtopalsami, kot-

Kalasto: Purossa on sähkökalastettu kerran vuonna 2008 (Espoon ympäristökeskus). Karhusuonpurossa alaosalla lisääntyvät ainakin taimen ja pikkunahkiainen, mutta myös nahkiainen saattaa kuulua lajistoon. Taimenen levinneisyydestä ja lisääntymismenestyksestä purossa ei ole tietoa.

Uhat & hoitosuositukset: Purolaakson arvokkaat ydinalueet Nupurintien eteläpuolelta tulisi suojella luonnonsuojelualueena. Kasvillisuuden ja puuston tulisi antaa kehittyä luontaisesti koko alueella. Alajuoksun tammi- ja jalavaistutukset olisi suotavaa jättää kehittymään purolaaksoa suojaavaksi metsäiseksi puskurivyöhykkeeksi.

Puron ekologiselle toimintakyvyllä erittäin haitalliseen yläjuoksun hiekkaerosioon tulisi puuttua välittömästi (ks. luku 8.3). Samalla taimenen esiintyminen ja lisääntymismenestys purossa nykyisellään tulisi selvittää koko sen pituudelta.

Kohteen nimi: Karhusuonpuron yläjuoksu

Vesistönoosa: Gumbölenjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Hiekkamaan puro

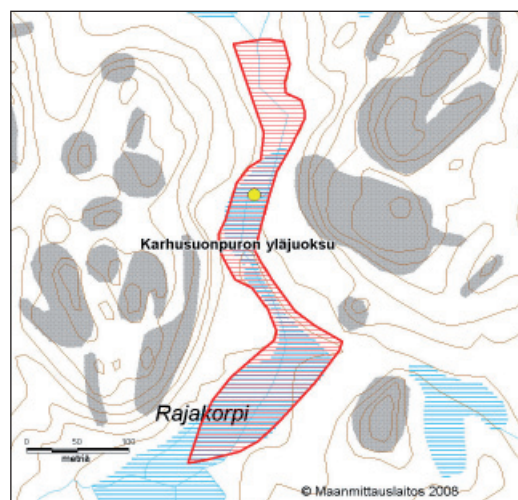
Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Havumetsävyöhykkeen turvemaiden latvapurot

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 465 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Uomanosuus sijoittuu Karhusuonpuron yläjuoksulle Skrattikärren ja Rajakorven välille. Puron pohjamateriaali on alueella lähinnä hiekkaa ja soraa, suurempaa kiviainesta löytyy paikoitellen. Uomasta löytyy runsaastikin vanhaa liekopuuta, joka on monessa kohdin kerännyt erodoitunutta hiekkaa taakseen särkiksi. Puron kivissä ja puuaineksessa on monin paikoin vesisammalia. Alueella ei ole varsinaisia koskia, mutta purossa on tiheässä somerikkoja, joissa vesi virtaa nopeammin.



Kuva 22. Karhusuonpuron yläjuoksun sijainti.

Karhusuonpuro virtaa alueen yläosassa niityn reunassa melko avoimessa maastossa, mutta alemmas tultaessa varjostava kasvillisuus ja puusto lisääntyy puron samalla syöpyessä syvemmälle penkkojen suojaan. Kasvillisuus vaihtuu samalla saniaisten vallitsemaksi.

Valuma-alue: Puron valuma-alue koostuu pääosin metsätaloustaloudessa olevista metsistä ja soista, joista varsinkin Hakjärvimossenin ja Skrattikärrin alueella on tehty ojituksia. Puroa kuormittaa ojitusalueilta liikkeelle lähtevä raskas hiekkaeroosio.

Esteettömyys: Karhusuonpuro on alueella osittaisessa meriyhteydessä. Alapuolella Mynttilän pohjapato on osittainen noususte, kuten myös golf-kentän patorakenne kiinni ollessaan. Alueella on myös muutamia vähäisempiä tierummuista muodostuvia esteitä.

Lajistoa: kotkansiipi

Kalasto: Karhusuonpuron yläjuoksulla ei ole koskaan sähkökalastettu. Taimenen ja nahkiaisten levinneisyydestä tai lisääntymismenestyksestä puron yläjuoksulla ei ole tietoa.

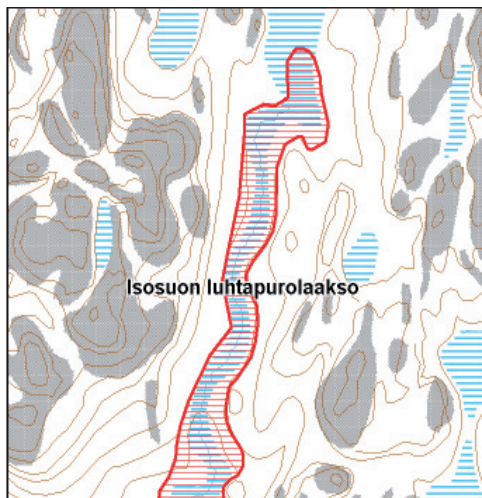
Uhat & hoitosuosituks: Puroomaa suojaavan kasvillisuuden ja puuston tulisi antaa kehittyä luontaisesti koko alueella. Alueen tierummut tulisi korvata uusilla oikeaan tasoon asennetuilla, tai vähintäänkin niiden alapuoli pitäisi kynnystää koskimaisilla pohjapadoilla vesieliöiden vaeluksen helpottamiseksi.



Kuva 23. Karhusuonpuron uoma on vaihtelevaa, mutta metsäojitusten kiintoaineskuormitus näkyy selvästi.

Puron ekologiselle toimintakyvylle erittäin haitalliseen yläjuoksun hiekkaeroosioon tulisi puuttua välittömästi (ks. luku 8.3). Samalla taimenen esiintyminen ja lisääntymismenestys purossa nykyisellään tulisi selvittää koko sen pituudelta.

Kohteen nimi: Isosuon luhtapurolaakso



Kuva 24. Isosuon luhtapurolaakson sijainti.

Vesistönsosa: Gumbölenjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Turvemaan puro

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Havumetsävyöhykkeen turvemaiden latvapurot

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 600 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: Oittaaan Isosuo

Kuvaus: Isosuon luhtapurolaakso sijaitsee Karhusuonpuron latvoilla sen laskiessa laakson pohjalla Oittaaan Isosuolta etelään. Karhusuonpuro virtaa purolaaksossa luontaisessa uomassaan sammalten ja liekopuiden välissä paikoin seisovana, paikoin virtaavana. Suon valumavedet purkautuvat pääosin Karhusuonpuron kautta kohti Gumbölenjokea. Kohde on harvoja Espoossa säilyneitä turvepohjaisia puro-osuuksia, vastaavat kohteet on yleensä kaivettu kuivatusojaksi.

Puronvarren korvet ovat alueen luonnontilaisimmat ja arvokkaimmat osat. (Yrjölä ym. 2006) Itse purolaakso muodostaa Isosuon valumavesien vaikutuksesta ympäröiviä rinteitä rehevämmän koston luhtaisen alueen, jossa kasvaa mm. kookkaita tervaleppiä ja muutama metsälehmus laakson rinteessä.

Valuma-alue: Isosuon harvat ojitukset ovat vähitellen umpeutumassa ja suo onkin alueen suurimpia luonnontilaisen kaltaisia soita.



Kuva 25. Karhusuonpuro saa alkunsa Isosuolta.

Esteettömyys: Purolaakson ja Gumbölenjoen välillä on vain yksi osittaisen esteen muodostava tierumpu. Gumbölenjoessa on puron alapuolella kaksi osittaista nousuestettä, jotka eivät kuitenkaan estä esimerkiksi taimenten liikkumista ylivirtaamalla.

Lajistoa: metsälehmus, hentosara, korpohohtosammal

Kalasto: Alueella ei ole sähkökalastettu. Alajuoksulla tavataan kuitenkin taimenia ja pikkunahkiaisia (Janatunen 2008). Lajeja saattaa esiintyä myös ylempänä purossa, joskaan tuskin aivan Isosuolla asti.

Uhat & hoitosuositukset: Alue tulisi jättää kehittymään luontaisesti, ja samalla tulisi huolehtia, että myös sen lähimetsät säilyvät suojaavana puskurivyöhykkeenä herkälle purolaaksolle.

Purolaakson yläpuolinen Isosuo tulisi ennallistaa lopuiltakin osin, mikäli ennallistukselle vielä on tarvetta. Alueella tulisi ehdottomasti pidättäytyä uusista ja kunnostusojituksista. Myös Isosuon puuston poistamisen mahdollisuus osana suon ennallistamista ja alueen vesitasapainon palauttamista tulisi selvittää Yrjölän ym.(2006) esittämällä tavalla.

Kohteen nimi: Stampforsen

Vesistönosa: Gumbölenjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Koski

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Pienet havumetsävyöhykkeen joet

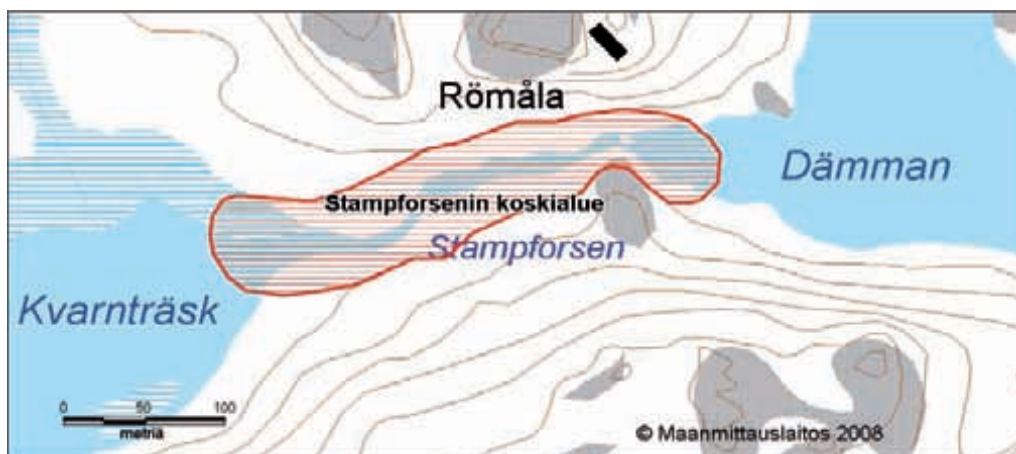
Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 250 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Stampforsen sijaitsee Kvarnträskin ja Dämmanin välissä ja on Dämmanin tekojärven patoamisen myötä jäljelle jäänyt lyhyt pätkä Gumbölenjoen yläjuoksua. Paikalla on aiemmin sijainnut samanniminen Gumbölenjoen koski, josta tosin on peittyntynyt valtaosa Dämmanin alle.

Nykyinen Stampforsen loppuu kuohuvaan könkääseen joka laskee Dämmaniin kalliopaljastuman yli pitkänä virtana joka jatkuu järvelle päin. Itse jokiosuus on pitkälti matalaa kivi- ja sorapohjaista virtapaikkaa. Stampforsenia on aikojen saatossa perattu, joten siitä puuttuvat pitkälti suuremmat pintakivet. Joen molemmilla rannoilla kasvaa metsää, joskin pohjoisrannan puusto on harvaa.



Kuva 26. Stampforsenin sijainti.

Valuma-alue: Joen valuma-alue käsittää yläpuolisen valuma-alueen, jonka yläpuoliset järvet tasavat virtaamavaihteluita.

Esteettömyys: Stampforsen ei ole meriyhteisessä, sillä sen alapuolella sijaitsevat Gumbölen myllypato ja Dämmanin pato.

Lajistoa: Saukko, koskikara

Kalasto: Alueelta on havaintoja taimenista, jotka saattavat hyvinkin olla Gumbölenjoen alkuperäistä patojen taakse jäänyttä kantaa (Saura 1999). Stampforsenia ei kuitenkaan ole tiettävästi koskaan sähkökoekalastettu.

Uhat & hoitosuositukset: Stampforsenin rantametsät tulisi jättää kehittymään luontaisesti, jolloin alue liittyisi suoraan Kvarnträskin luonnonsuojelualueen metsiin. Itse jokiuoman kunnostamisesta tulisi laatia suunnitelma osana alueen jokiosuuskien kunnostamiseen tähtäävää suunnittelua. Myös jokiosuuden kalasto ja mahdollisen Gumbölenjoen alkuperäisen taimenkannan esiintyminen alueella tulisi selvittää.

Kohteen nimi: Mustapuron jokilaakso

Vesistönsosa: Gumbölenjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Savimaan puro / koski

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Pienet havumetsävyöhykkeen joet

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 1 380 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Mustapuro laskee Svartbäckträsketistä alapuoliseen Kvarnträskiin alkuperäisessä uomassaan. Pudotuskorkeutta joessa on n. 2,7 metriä. Yläpuolista Svartbäckträsketiä on aikoinaan laskettu louhimalla Mustapuron luusuan kalliokynnystä. Joen yläjuoksulle laskee luoteesta Koskenmäenpuro.



Kuva 27. Mustapuron jokilaakson sijainti.

Joessa on kolme selkeää koskipaikkaa ja joitakin pienempiä nopeammin virtaavia kovapohjaisia osuuksia. Koskipaikoissa on pohjamateriaalina hiekkaa, soraa ja pienempää kiviainesta. Isommat kivet pitkälti puuttuvat ilmeisesti perkausten vuoksi. Koskipaikkojen kivissä on runsaasti vesisammalia. Hitaasti virtaavat osuudet ovat pehmeäpohjaisia ja niiden syvyys ja leveys vaihtelee, paikoin on myös pieniä suvantoja. Joki on säilynyt ilman suurempia perkauksia. Mustapuroa reunustaa miltei koko matkaltaan jonkinlainen pensaskerros tai puusto joka leviää joen keskivaiheilla metsäksi asti.

Alue mainitaan 1980-luvun alun luonnonsuojeluselvityksessä arvokkaana luontokohteena (YTV 1983a). Mustapurosta on lisäksi vanhoja kasvillisuushavaintoja mm. jokileinikistä ja uhanalaisesta purosätkimestä (YTV 1981).



Kuva 28. Keväistä Mustapuron yläjuoksua.

Valuma-alue: Mustapuro on järviältaiden ketjun jatkeena, joten sen virtaamat eivät pääsääntöisesti vaihtelevat kovin jyrkästi. Suurin virtaamaan vaikuttava tekijä on vesistön keskusaltaana toimivan Nuuksion Pitkäjärven säännöstely.

Esteettömyys: Joki ei ole meriyhteydessä. Alapuolella Dämmanin ja Gumbölen padot sekä yläpuolella Nuuksion Pitkäjärven pato eristävät alueen patojen väliin.

Lajistoa: taimen, pikkunahkiainen, koskikara, saukko

Kalasto: Alueella on sähkökalastettu kerran vuonna 2008 (Espoon ympäristökeskus). Alueelta on tietoja taimenesta, mutta lajin nykyinen esiintyminen ja lisääntyminen alueella on epäselvää.

Uhat & hoitosuositukset: Kulmakorven läjitys- ja maa-ainesotto-toimintaa on suunniteltu laajennettavaksi myös kaakkoon Takaniityn alueelle, josta pintavalunta päättyy Koskenmäenpuron kautta Mustapuroon (Ramboll Finland Oy 2008). Kulmakorven toimintojen laajentaminen uhkaa tätä kautta myös Mustapuroa. Mahdollinen alueen rakentaminen vaatiikin Länsi-Suomen ympäristöluovavirastolta vesilain mukaisen luvan.

Mustapuron jokiuoman kunnostamisesta tulisi laatia suunnitelma osana alueen jokiosuuksien kunnostamiseen tähtäävää suunnittelua.

Kohteen nimi: Koskenmäenpuron alajuoksu

Vesistönsosa: Gumbölenjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Koski / Moreeni-
maan puro

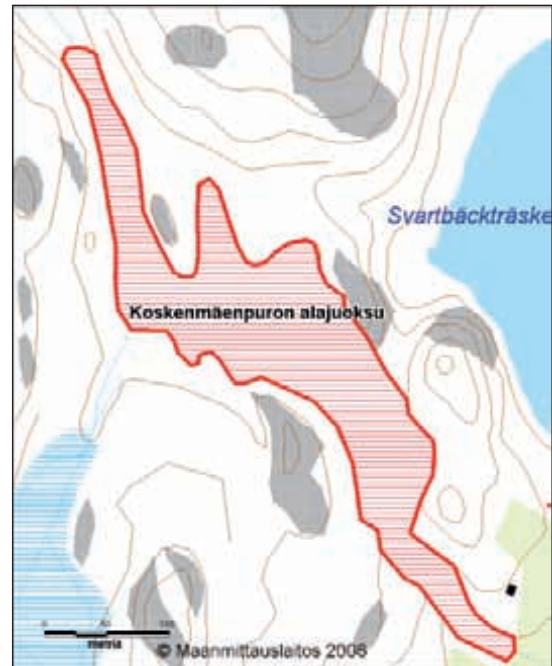
Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Havumet-
sävyöhykkeen turvemaiden latvapurot

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 595 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Alue käsittää Mustapuroon lännestä las-
kevan Koskenmäenpuron alajuoksun koskialueen.
Puro virtaa koskialueella hyvin kivikkoisessa uomas-
sa, ja muutamassa kohdin on kalliopaljastumia joiden
yhteydessä on pieniä könkäitä. Jyrkkä koskialue si-
joittuu pieneen laaksoon jonka rinteillä kasvaa lähin-
nä kuusikkoa. Puron ylittävän voimalinjan kohdalta
puusto on kuitenkin karsittu. Puuainesta on uomassa
paikoin rydöiksi asti, mutta vesisammal käytännössä
puuttuu purosta.



Kuva 29. Koskenmäenpuron alajuoksun sijainti.

Valuma-alue: Puron valuma-alue koostuu Ämmäs-
suon-Kulmakorven etelä- ja kaakkoispuolen metsäalueesta ja soistumista, jotka on pääosin ojitet-
tu.

Esteettömyys: Puro ei ole meriyhteydessä. Alapuolella Dämmanin ja Gumbölen padot sekä ylä-
puolella Nuuksion Pitkäjärven pato eristävät alueen patojen väliin.

Lajistoa: taimen, koskikara, saukko, näsiä

Kalasto: Puroa ei ole koskaan sähkökoekalastettu. Puron yläjuoksulla Takaniityn alueella on kui-
tenkin havaittu taimenia.

Uhat & hoitosuositukset: Puron alivirtaama on hyvin vähäinen, joten kaikki valuma-alueella teh-
tävät toimet vaikuttavat puroon. Erityisesti Kulmakorven alueen levittäytyminen kaakkoon muo-
dostaisi kriittisen uhan purolle. Kulmakorven läjitys- ja maa-ainesotto-toimintaa onkin suunnitel-
tu laajennettavaksi myös kaakkoon Takaniityn alueelle, jolta puron nykyiset taimenhavainnot ovat
(Ramboll Finland Oy 2008). Mahdollinen alueen rakentaminen vaatisi siis myös Länsi-Suomen
ympäristö lupavirastolta vesilain mukaisen luvan.

Samalta uhan alla olevalta alueelta on myös havaintoja harvinaisista kasvilajeista kuten ketonoi-
danlukosta, syylläinnunherneestä ja rauhoitetusta valkolehdokista sekä perhosista mm. kirjoverk-
koperhosesta, joka sekin on rauhoitettu. Kirjoverkkoperhonen on lisäksi EU:n luontodirektiivin
IV -liitteen laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.
Alue onkin arvotettu erittäin arvokkaaksi perinneympäristöksi (Raatikainen & Vaitinen 2003).

Valuma-alueen rakentamisen sijaan tulisi pyrkiä ennemmin ennallistamaan alueen ojitettuja sois-
tumia kuten esimerkiksi Stormossen-Älsvackanin aluetta alueen vesitasapainon ja valuma-alueen
pidätyskyvyn parantamiseksi. Myöskään Raatikaisen ja Vaitisen (2003) esittämistä Takaniityn alu-
eella sijaitsevan Svarbäckträsketin niityn hoitotoimista ei olisi minkäänlaista haittaa, mikäli puro-
varteen jätetään niitettäessä pieni varjostava suojavaikoke.

Koskenmäenpuron kalasto ja mahdollisen taimenkannan alkuperä tulisi selvittää.

Kohteen nimi: Heikkilän purolaakso

Vesistönoosa: Gumbölenjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Koski/Savimaan puro

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Savimaiden purot

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 565 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: Sahaojan laakso



Kuva 30. Heikkilän purolaakson sijainti.

koskipaikoissa pitkälti sorasta, muualla uoman pohja on savea ja hiekkaa.

Purolaakson kasvillisuusvyöhyke on varsin kaipa ympäröivien peltojen ja niittyjen vuoksi. Lehtomaisessa puronvarressa kasvaa kuitenkin yleisesti iäkkäitä ja osin kaatuneita tervaleppiä ja koivuja sekä runsaasti eri-ikäistä vaahteraa. Aluskasvillisuus on tiheää, joskin alajuoksun padon alueelta on raivattu vesakkoa lähiaikoina. Alue mahdollisesti täyttää luonnonsuojelulain mukaisen jalopuumetsän kriteerit vaahteran osalta.

Valuma-alue: Puron valuma-alue koostuu pitkälti yläpuolisesta Sahajärvestä ja sen yläpuolisesta vesistöstä. Itse puroa on perattu viimeksi 1980-luvulla koskialueen yläpuolelta. Sahaojan lähivaluma-alueella on runsaasti peltoalaa.

Esteettömyys: Puro ei ole meriyhteydessä, sillä sen alapuolella sijaitsevat Gumbölen myllypato, Dämmanin pato ja Nuuksion Pitkäjärven säännöstelypato. Itse Sahaojassa on puron alajuoksulla Heikkilän alueella kaksi vanhaa patorakennetta, joista molemmat muodostavat täydellisen nousuesteen ja estävät vesieläiden liikkumisen niiden ohitse ylävirtaan. Nuuksion



Kuva 31. Talvista Sahaojaa Heikkilässä.

Pitkäjärvestä on nousuyhteys puron alimpaan osan alemman padon alapuolelle. Ylävirrassa puron luusuassa on Sahajärven säännöstelypato, joka muodostaa osittaisen nousuesteen.

Lajistoa: vaahtera, lehmus, koskikara, saukko

Kalasto: Vain puron alimmalta osuudelta on luotettavia sähkökoekalastustietoja (Janatuinen 2008). Sahaoja soveltuu padoista huolimatta myös taimenen elinympäristöksi, ja laji saattaa esiintyä siellä vielä nykyisinkin. Nuuksion Pitkäjärvestä nousee keväisin runsaasti särkikaloja kudulla alimman padon alle.

Uhat & hoitosuositukset: Purolaakso tulisi säilyttää nykyisellään, ja sitä suojaavan kapean metsävyöhykkeen voisi mahdollisuuksien mukaan antaa levitä ja kehittyä rauhassa. Tulisi myös selvittää muodostaako Sahaojaa reunustava purokäytävä luonnonsuojelulain mukaisen jalopuumetsän, joka tarvitsee rajauspäätöksen. Lisäksi olisi tärkeää tutkia tarkemmin puron nykyinen kalasto, ja vesistön alkuperäisen taimenkannan mahdollinen esiintyminen siellä.

Sahaojan keskijuoksulla on vielä runsaasti viljelysmaata, jonka kohdalla puro on umpeenkasvanut edellisten perkausten jäljiltä. Olisi tärkeää, että puron mahdolliset tulevat perkaustoimet tehtäisiin luonnonmukaisen vesirakentamisen keinoin, jolloin voidaan taata lopputulos, joka on myös vesiluonnon kannalta paras mahdollinen.

Kohteen nimi: Sägforsenin purolaakso

Vesistönosa: Gumbölenjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Koski / Savimaan puro

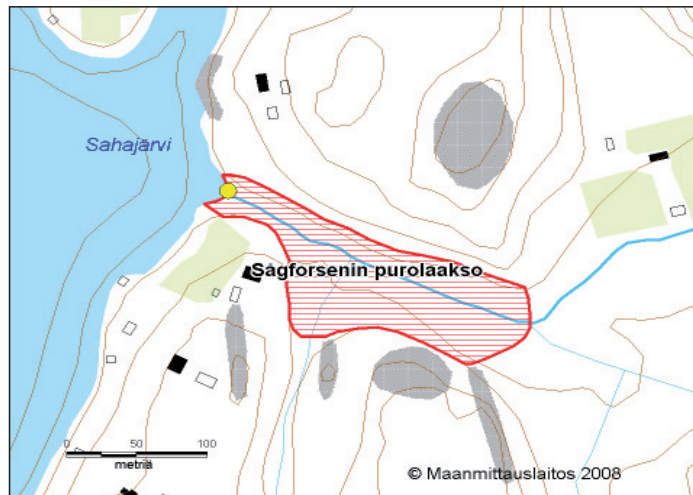
Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Havumetsävyöhykkeen kangasmaiden latvapurot

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 245 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: Sahajärven lehtokorpi

Kuvaus: Sägforsenin purolaakso sijaitsee Sahajärvestä laskevan Sahaojan yläjuoksulla heti järven alapuolella. Historiallista ihmisvaikutusta omaava koskiosuus koostuu osittain kalliosta, kivikosta ja muinaisten mylly- tai saharakennusten kivijalkojen kiviaineksesta. Välisuvannoissa on kiveä, soraa ja kariketta sekä alempana myös pehmeätä pohjaa. Purouoman kivet ovat järjestäen tuuhea sammalpeitteen verhoamia. Uomassa on myös jonkin verran liekopuuta.



Kuva 32. Sägforsenin sijainti.

Purolaakson kasvillisuus on runsasta ja rehevää, puusto suurikokoista sekametsää. Iäkkäitä haapoja kasvaa etenkin puron pohjoispuolella sekä lähellä järveä puron molemmin puolin. Erikokoista lahoppuuta on alueella kohtalaisesti (Hämäläinen 2006).

Valuma-alue: Yläpuolinen Sahajärvi tasaa virtaamia tehokkaasti.

Esteettömyys: Sahajärven luusuassa on säännöstelypato joka on osittainen vaelluseste taimenelle. Alempana Sahaojassa on kaksi täydellistä nousuestettä. Nuuksion Pitkäjärven ja meren välissä on kolme täydellistä nousuestettä.

Lajistoa: liito-orava, koskikara, pähkinähakki, vaahtera, näsiä, jänönsalaatti, sauikko

Kalasto: Alueella ei ole sähkökalastettu. Puron alajuoksulla koekalastettiin 2008 (Janatuinen 2008).

Uhat & hoitosuositukset: Alue tulisi jättää hakkuiden ulkopuolelle. Taimenen mahdollinen esiintyminen Sågforsenin alueella Sahaojassa ja sen alkuperä tulisi selvittää.

Kohteen nimi: Solvikin koskialue

Vesistö: Mankinjoen

Vesistönosa: Gumbölenjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Koski

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Havumetsävyöhykkeen kangasmaiden latvapurot

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 500 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Alue sijaitsee Kolmperä-nimisestä lammesta laskevan Solvikinojan (Meerlammenpuro) alajuoksulla Nuuksiontien alapuolella. Puro on puhkaissut tien alittaessaan moreenikerrostuman, jonka seurauksena purossa on tien alapuolella noin 200 metriä jyrkkää sorapohjaista kivikkoista koskea, jossa raekoko pienenee alavirtaan. Koskialueen alapäässä Solvikintien alapuolella puro alkaa vähitellen meandroimaan syöpyessään laakson pohjan savikkoon. Hiukan alempana puro laskee Nuuksion Pitkäjärven Sikalahteen



Kuva 33. Solvikin koskialueen sijainti.



Kuva 34. Solvikin koskialuetta ensilumilla.

Puron ympäristö ei ole kovinkaan luonnonmukainen Solvikintien yläpuolen ollessa toiselta puolelta matalakasvuista tienpenkan kasvillisuutta ja toiselta nuorta lepikkoa. Alempana puro virtaa hevoshakojen välisellä kaapealla niittykaistaleella. Ympäristöstä huolimatta erityisesti purokoski on poikkeuksellinen Espoossa, sillä se koostuu kokonaan karkeasta luonnon moreenista jota esiintyy alueen puroissa harvakseltaan ja silloinkin lähinnä vain laikkuina.

Valuma-alue: Puron valuma-alue koostuu yläpuolisesta Kolmperästä ja puroa reunustavasta laaksosta, ylivirtaama-aikaa vesiä tulee kuitenkin

myös muista alueen lammista ja varsin luonnontilaisista metsistä. Yläpuolisella Sikalaxin alueella purolaaksossa on ojitettuja soistumia.

Esteettömyys: Meerlammenpuro laskee Nuuksion Pitkäjärveen. Yhteyden mereen katkaisevat Pitkäjärven säännöstelypato, Dämmanin vesilaitospato ja Gumbölen myllypato, sekä osan aikaa vuodesta Mynttilän pohjapato.

Lajistoa: -

Kalasto: Purossa on aikoinaan ollut taimenkanta, jonka nykytilasta ei ole tietoa. Purossa ei ole sähkökalastettu.

Uhat & hoitosuositukset: Valuma-alueen vesitalous vaikuttaa suoraan puron virtaamaan alajuoksulla, siitä syystä olisikin syytä selvittää mahdollisuuksia ennallistaa yläjuoksulla vanhoja ojituksia. Myös mahdollinen Kolmperä-lammen virtaaman rajoittaminen luonnonmukaisella pohjapadolla alivirtaaman säästämiseksi tulisi tutkia. Puron alajuoksulla olisi suotavaa, että sen rantaan kasvava varjostava kasvillisuus saisi kasvaa, eikä sitä niitettäisi kesäaikaan matalaksi. Myöskin laidunten rajaaminen aivan puron törmään kiinni on ongelmallista, koska puron törmät ovat alajuoksulla varsinkin eroosioherkät, eivätkä ne kestä esimerkiksi hevosen painoa vaan sortuvat tämän alta.

Kohteen nimi: Koivulanoja

Vesistönsosa: Gumbölenjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Mooreenimaan puro / Hiekkamaan puro / Koski

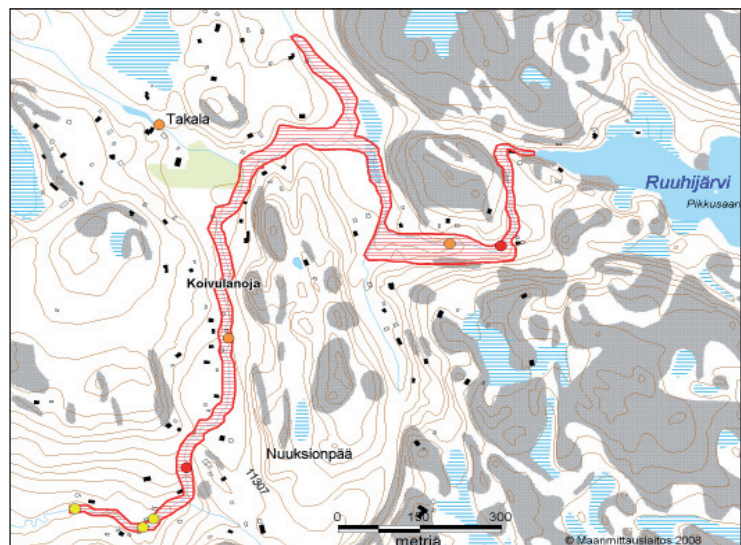
Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Havumetsävyöhykkeen kangasmaiden latvapurot

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 1935 m (Koivulanojan osuus) ja n. 250 m (Levo-Antiaan laskupuron Espoon puoleinen osuus)

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Alue käsittää kirkasvetisestä Ruuhijärvestä laskevan Koivulanojan sen alajuoksulle Nuuksion kansallispuiston rajalle asti ja sen Mustalamesta ja Levo-Antiaasta laskevan sivupuron Espoon puoleisen osan.



Kuva 35. Koivulanojan sijainti.

Koivulanoja on rajauksen alueelta Espoon harvoja pidempiä puroja, jotka vielä virtaavat lähinnä alkuperäisessä uomassaan. Puroa ennallistettiin rajauksen alapuoliselta osuudelta talvella 1999 - 2000, jolloin suoraksi kaivettua puroa palautettiin osin metsässä näkyvään entiseen uomaansa ja osin uoma kaivettiin uudestaan luonnontilaista jäljitteleväksi, mutkitteluksi uomaksi. (Rassi ym. 2003)

Puron alaosa virtaa pääosin savikossa, mutta ylempänä Nuuksionpään koskialueella soran osuus lisääntyy. Nuuksionpään yläpuolella puro on pitkälti hiekka- ja sorapohjainen. Koskialueiden kohdalla on myös laajoja kalliopaljastumia ja suurempia lohkaraisia kivikoita (mm. Helmiö 2004). Sammalpeitteisyys on runsasta etenkin koskialueilla, mutta myös muualla purossa.

Purossa on useita jyrkkiä koskiosuuksia, sillä pudotusta reilun kahden kilometrin matkalla tulee noin 46 metriä. Pudotuskorkeudesta suurin osa on keskittynyt lyhyelle matkalle Ruuhijärven ala-

puolelle ja toisaalta alajuoksulle Nuuksionpään koskiosuudelle.

Purolaakson kasvillisuus on varsinkin Nuuksionpään alapuolista koskiosuutta ympäröivässä laaksossa rehevän lehtomaista. Vastaavasti hidasvirtaisemmillä metsäosuuksilla puroa ympäröi tyypillinen havumetsä. Ruuhijärventien yläpuolisen koskiosuuden ympäristö vaikuttaa puustoltaan tavallista paremmin säilyneeltä. Puron tuntumassa makaa järeitö sammaloituneita maapuita ja useita tikkojen hakkaamia pötkelöitä. Espoon kasvillisuuskartoituksessa mainitaan Ruuhijärven puronvarsinlehto (Ympäristötutkimus Oy Metsätähti 1999).

Koivulanojaan on muodostettu alueella ympäröivän asutuksen ja entisten kalahautomoiden tarpeisiin useita lammikoita, joiden kohdalla puroa on usein hieman muokattu tai padottu.

Valuma-alue: Puron valuma-alue koostuu suurelta osin kangasmetsistä ja kalliomaastosta, alueella on myös muutamia karuja järviä ja lampia. Alue on pitkälti suojeltu, eikä siten ole kovin altis metsätalouden vesistövaikutuksille.

Esteettömyys: Puro on alaosiltaan yhteydessä Myllypuroon ja sitä kautta Nuuksion Pitkäjärveen. Pitkäjärven ja meren välissä on kolme täydellistä nousuestettä. Koivulanojan alajuoksulla kolme osittaista vaellusestettä, ja Nuuksionpään kallioköngäs lienee täydellinen nousueste. Ruuhijärven ja Nuuksionpään välissä on kolme estettä, joista ainakin yksi lienee täydellinen nousueste.

Lajistoa: taimen, pikkunahkiainen, koskikara, vaahtera, metsälehmus, koiranheisi, näsiä, kevätlinnunherne, kevätlinnunsilmä, imikkä, saukko, saksinseulanen, siulasirvikäs, puroriippasirvikäs, *Tasiocera (Dasydolophilus) exigua* -pikkuvaaksiainen

Kalasto: Koivulanojassa on viimeksi sähkökalastettu 2001 (Uudenmaan ympäristökeskus). Taimenta ja pikkunahkiaista tiedetään esiintyvän ainakin puron alajuoksulla (mm. Stén 2001). Puron nykyinen kalasto tulisi selvittää.

Uhat & hoitosuositukset: Suurelta osin suojellun valuma-alueen ansiosta vedenlaatu tulee luultavasti säilymään tulevaisuudessakin, joten olisi tärkeää säilyttää myös puron uomasto mahdollisimman luonnontilaisena. Tämä tarkoittaa sitä, että puron muokkaamista tulisi välttää myös asutuksen tuntumassa. Nykyisten esteiden muuttaminen vesieläimien vaelluksen mahdollistaviksi nostaisi entisestään Koivulanojan arvoa ja parantaisi vaateliaan eliölajiston elinedellytyksiä purossa. Asutuksen keskellä virtaavanakin puro tuo varsin luonnontilaisena suurta lisäarvoa myös läheiselle Nuuksion kansallispuistolle ja sen lajistolle.

Kohteen nimi: Kattilanoja

Vesistönsosa: Gumbölenjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Lähdepuuro

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Lähteikkö

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 425 m (Espoon puoleinen osuus)

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Alue käsittää Vihdin puolelta Kattilasta alkunsa saavan Kattilanojan Espoon puoleisen osuuden. Puro virtaa Espoon puolella ensin tienvarren ojana ja sen jälkeen lähes koko loppumatkan ojaimaiseksi suoristettuna ennen Myllypuroon laskemistaan. Puroon laskee Lehtimäessä lännestä pieni sivuhaara joka tuo vettä viereisistä tekolammista ja ylimmän lammen alapuolisista lähteistä. Kattilanoja virtaa miltei koko matkaltaan avoimessa maastossa, jossa sitä suojaavat korkeintaan paikoin kapean uoman jyrkät penkat ja yksittäiset pensaat sekä ruohovartinen kasvillisuus.

Kattilanoja on erittäin kirkasvetinen lähdepuuro, jonka virtaama on alivirtaama-aikoina käytännössä pelkkää pohjavettä. Purouomassa on varsinkin Vihdin puolella runsaasti lähteisyyttä. Kattilanojan latvoilla ennallistettiin kaivoksi rengastettu lähde syksyllä 1999. Kaivon renkaat poistettiin ja viereinen oja peitettiin lukuun ottamatta kohtaa, jossa ojan pohjalle tihkui lähdevettä. Kahdessa vuodessa kaivon paikalle muodostui melko luonnontilaisen näköinen noin 3 m² kokoinen ja suurimmillaan 40 cm syvä pyöreähkö allikkolähde (Ennallistamistyöryhmä 2003).

Valuma-alue: Kattilanojan pieni valuma-alue koostuu lähinnä laaksosta josta puro lähtee. Suurin osa alueesta on laidunta, niittyä tai metsää.

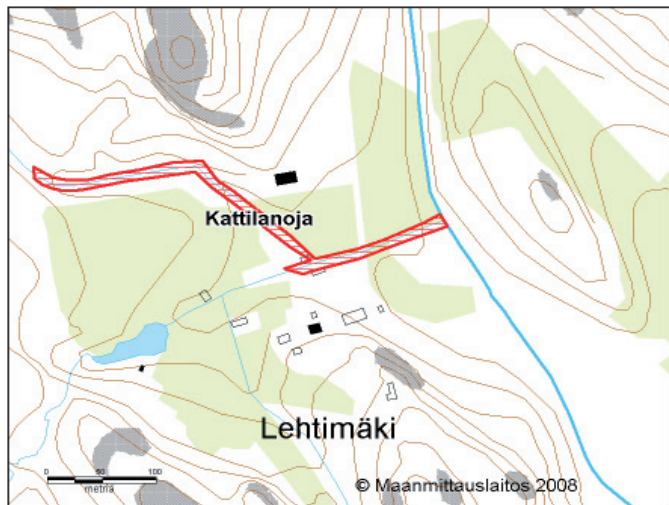
Esteettömyys: Puro on osittaisessa yhteydessä Myllypuroon ja sitä kautta Nuuksion Pitkäjärveen. Kattilanojassa on kolme tierumpua, joista alin muodostaa alivirtaama-aikoina merkittävän esteen. Tekolammista tulevassa sivuhaarassa vastaavasti on tierummun ja padon yhdistelmä sekä toinen pato, jotka molemmat ovat täydellisiä vaellusesteitä.

Lajistoa: taimen, purokatka, kevätlinnunsilmä

Kalasto: Kattilanojassa on sähkökoekalastettu viimeksi vuonna 2001 (Uudenmaan ympäristökeskus). Tuolloin purosta ei kuitenkaan saatu taimenia (Sten 2001) toisin, kuin 1996 (Ruottinen 1996).

Uhat & hoitosuositukset: Kattilanoja on muokattu puro, mutta siinä on erinomainen lähdeperäinen vesitys, joka tekee siitä arvokkaan puron vaateliaalle lähdelajistolle. Lähdeperäisenä purona se on myös erityisen sovelias taimenelle, ja purosta olisikin mahdollista kunnostaa tärkeä lisääntymis- ja poikastuotantoalue Myllypuron taimenelle.

Espoon puoleinen osa Kattilanojasta soveltuu erinomaisesti kunnostettavaksi käsityönä esimerkiksi talkoilla kiveämällä ja soraistamalla. Kunnostuksista ei kuitenkaan ole odotettavissa samanlaista hyötyä, ellei samalla varmisteta vesieliöiden mahdollisuutta levittäytyä takaisin puroon. Purokatkaa esimerkiksi esiintyy alimman putkituksen alapuolella, muttei yläpuolella. Kattilanojassa ja sen sivupurossa olevat vesieliöiden liikkumista vaikeuttavat esteet tulisikin poistaa, tai korvata paremmin näiden vaelluksen mahdollistavilla rummuilla ja silloilla, tai luonnonmukaisilla rakenteilla kuten kiveillä koskikynnyksillä.



Kuva 36. Kattilanojan sijainti.

5.2.2 Espoonjoen vesistö

Kohteen nimi: Glimsinjoki

Vesistönsosa: Glimsinjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Koski

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Pienet savimaiden joet

Arvo: Valtakunnallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 3 000 m (Träskändan suojelualueen rajalta Glomsinjoen yhtymäkohtaan)

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -



Kuva 37. Glimsinjoen sijainti.

siinä olleiden myllyjen vuoksi, mutta pieniä piharakenteita ja alempana joen ylittävää siltaa sekä uutta kaukolämpöputkea lukuunottamatta itse koski on muuten säilynyt käytännössä luonnontilaisena. Erityisesti kosken alempi osuus asutuksen alapuolella hakee vertaistaan Espoosta. Koskialue vaihtuu vähitellen hitaammin virtaaviksi kovapohjaisiksi nivoiksi ja hidasvirtaiseksi jokiosuudeksi ennen kuin joki alittaa Turuntien.

Turuntien ja Glimsin kivilan väliin jää alueen toinen koskialue, joka koostuu pienistä peräkkäisistä sorapohjaisista sammaleisten kivien kirjomista virtapaikoista. Osaa näistä on paikoin perattu. Osuudella joki kulkee melko kapeassa puustoisessa jokikäytävässä, jota reunustavat niityt. Alin Glimsin kivilan koskipaikan ja Glomsinjoen yhtymäkohdan välinen osuus muodostuu peltojen välissä jyrkästi meanderoivasti pääosin hidasvirtaisesta uomasta. Puustoinen jokikäytävä ei jatku koko matkaa, ja yhtenäinen puusto alkaa uudestaan vasta lähellä Kirkkojärven painannetta. Elinympäristöt vaihtuvat alueella Glimsinjokilaakson tulvaniityistä ja lehdoista Ingaksen metsän sankkaan kuusimetsään. Jorvinkosken laaksossa on myös raviinilehtoa, joka on Suomessa harvinainen eteläinen luontotyyppi. Jokivarren kosteat lehdot ovat alueen parhaimmat ja lajistoltaankin rikkaimpia metsiä. Lehtoalueen puusto on iäkästä ja kuollutta puuainesta esiintyy runsaasti. Kasvillisuus on runsaslajista ja vaateliasta (Airaksinen & Karttunen 2001, Pimenoff ym. 2007). Vehmaan (2000) mukaan alueen puusto on Etelä-Suomen mittakaavassa poikkeuksellisen luonnontilaista. Ingaksen metsästä onkin löydetty harvinainen välkkyludekääpä, joka on arvokas vanhojen metsien

Kuvaus: Glimsinjoen rajaus käsittää koko Laaksoalahden Pitkäjärvestä alkunsa saavan joen pois lukien Träskändan luonnonsuojelualueella virtaava osa.

Joki on yläosaltaan hidasvirtainen ja luonnontilainen. Ingaksen pappilan kohdalta alkaa Jorvinkoski, joka on vesistön pisin koski. Koski virtaa syvällä laaksossa ensin Ingaksen metsän ja asutuksen välissä, ja alempana jokikäytävän puuston suojaamana. Jorvinkoskessa on runsaasti pudostuskorkeutta ja se on selkeästi Espoon arvokkaimpia yksittäisiä virtavesikohteita. on erittäin monipuolinen kokonaisuus liekopuineen, sivu-uomineen, saarineen ja sorasärkkineen. Joen pohja on koskialueella lähes kauttaaltaan soraa ja erikokoista laajalti sammalten kirjomaa kiviainesta. Kosken niskaa on aikoinaan perattu

indikaattorilaji (Heikkinen 2001). Jokivarren ja joen kasvilajisto on rikas ja edustava, siinä on useita vaateliata ja harvinaisia lajeja (Pimenoff ym. 2007).

Jokilaakson alueelta mainitaan pesiviä lintulajeja mm. lehtokerttu, sirittäjä, mustapääkerttu, satakieli, uuttukyyhky, tikli, kultarinta, nokkavarpunen, lehtopöllö, pikkutikka ja pähkinähakki. Lisäksi pohjantikka ja puukiipiä ovat saattaneet pesiä alueella joinain vuosina. Koskikara vuorostaan on alueella yleinen talvehtija (Heikkinen 2001, Vauhkonen 2005, Pimenoff ym. 2007).

Metsälajisto on rikasta ja lintutiheys korkea erityisesti Glimsinjoen notkossa (Pimenoff ym. 2007).



Kuva 38. Keväistä Jorvinkoskea.

Glimesinjoen laakso muodostaa myös tärkeän elinalueen lukuisille lepäkolajeille, alueen kartoituksissa on tavattu pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisippoja (viiksisippo/isoviiksisippo) ja korvayökkö (Vauhkonen 2005, Pimenoff ym. 2007).

Muista nisäkkäistä maininnan arvoisin on ehdottomasti liito-orava, joka asuttaa jokivartta ja alue kuuluu sen elinpiirin ydinalueisiin läheisillä alueilla. Jokilaakso muodostaakin tärkeän ekologisen yhteyden niin liito-oraville, kuin muillekin lajeille, kuten saukolle (Heikkinen 2001, Pimenoff ym. 2007).

Läheiseltä Träskändan luonnonsuojelualueelta on havaintoja lukuisista harvinaisista kääpälajeista ja kovakuoriaisista (Siitonen ym. 2006, Ympäristösuunnittelu OK 2008). On hyvin todennäköistä, että näitä lajeja voi esiintyä myös muualla jokilaaksossa. Myös Glimesinjoen puolella esiintyvän uhanalaisen purohyrrän esiintyminen Glimesinjoen puolella on mahdollista.

Joien sammalikot ovat runsaita ja monilajisia. Sammalista tavataan mm. kalliopunossammalta ja koskiritvasammalta. Glimesinjoen kalliopunossammal-esiintymä on poikkeuksellisen runsas, mikä ilmentää elinympäristön hyvää tilaa ja pitkään jatkunutta häiriötöntä kehitystä. Jorvinkosken pärekeivillä kasvaa myös vaateliasta purokilpijäkälää (Pimenoff ym. 2007).

Glimesinjoessa elää myös monipuolinen ja runsaslukuinen kalasto ja pohjaeläimistö. Joen koskialueille on esimerkiksi meritaimenella ja vaellussiialla vapaa nousuyhteys merestä. Träskändan alapuolisella osuudella jokea on Marttisen & Koljosen (1989) mukaan n. 0,7 hehtaaria koskialaa, joka voi toimia lajien lisääntymisalueena.

Joki mainitaan 1980-luvun alun luonnonsuojeluselvytyksessä arvokkaana luontokohteena, jossa on kivikkoisen purolaakso, rantaniittyjä ja lehtomaisia metsiä (YTV 1983a).

Valuma-alue: Joen valuma-alue koostuu pääasiassa Laaksoalahden Pitkäjärvestä ja tämän yläpuolisesta valuma-alueesta. Jokilaakson alueen valumavedet päätyvät jokeen pääosin kausikuivien purojen kautta.

Esteettömyys: Joki on täydessä meriyhteydessä.

Lajisto: taimen, vaellussiika, purokatka, kalliopunossammal, koskiritvasammal, purokilpijäkälä, välkkyludekääpä, vaahtera, tammi, pähkinäpensas, pystykiurunkannus, mukulaleinikki, isokäenrieka, kotkansiiپی, humala, liito-orava, saukko, nokkavarpunen, kultarinta, pikkutikka, pähkinähakki, koskikara

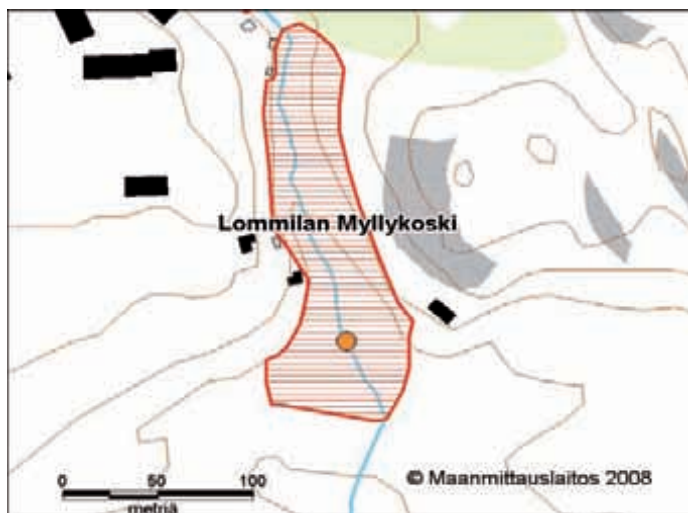
Kalasto: Joen kalalajistoon kuuluvat uhanalaisista vaelluskaloista taimen, vaellussiika, ankerias ja nahkiainen, sekä mahdollisesti myös vimpa. Näiden lisäksi kalastossa on lukemattomia tavanomaisempia lajeja. Glimsinjoessa on viimeksi sähkökoekalastettu 2008 (Espoon ympäristökeskus).

Uhat & hoitosuositukset: Alueesta olisi järkevää muodostaa uhanalaisen hemiboreaalisen jokiluonnon suojelualue, joka samalla turvaisi yhdessä Träskändan luonnonsuojelualueen kanssa arvokkaan jokijatkumon Laaksoalahden Pitkäjärveltä Kirkkojärven painanteeseen asti. Glimsinjokilaaksoon perustettavaa suojelualueita esittävät myös Pimenoff ym. (2007) joiden mukaan alueelle tulisi perustaa suojelualue, ja alue tulisi säilyttää luonnontilaisena. Samassa yhteydessä todetaan, että joen kosteaa mikroilmastoa tulisi vaalia puista koostuvalla suojavyöhykkeellä molemmin puolin uomaa, ja lahoppuun tulisi antaa kehittyä alueella luontaisesti.

Vaikka Glimsinjoen alajuoksun koskialueita on aikojen saatossa perattu, olisi niitä suurelta osin mahdollista kunnostaa varsin kevyilläkin toimilla, jopa käsivoimin. Joen kunnostamisesta tulisivat laatia erillinen kunnostussuunnitelma. Yläpuolisella Träskändan luonnonsuojelualueella Glimsinjoki on sen sijaan rankasti perattu. Myös kyseisestä alueesta tulisi laatia samalla kunnostussuunnitelma, jossa tarkasteltaisiin myös mahdollisuuksia luonnonmukaisen tekokosken rakentamiseksi Laaksoalahden Pitkäjärven luusuaan. Tällä olisi mahdollista tasata luonnonmukaisesti järvestä jokeen virtaavan veden määrää niin, että alivirtaama-aikaista kuivumisongelmaa olisi mahdollista vähentää.

Eroosioherkän Glimsinjoen alajuoksun pelto-osuuksille tulisi pyrkiä muodostamaan riittävän leveät suojavyöhykkeet, jotka samalla vähentäisivät vesistöön päätyvää kiintoainekuormitusta. Lisäksi tulisi tarkastella tarkemmin jokivarren kauppapuutarhojen vedenottoa joesta, ja sen mahdollista luvantarvetta.

Kohteen nimi: Lommilan Myllykoski



Kuva 39. Lommilan Myllykosken sijainti.

Vesistöosa: Glomsinjoki
Luokitus (Karjaanjoki Life): Koski
Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Pienet savimaiden joet
Arvo: Valtakunnallisesti arvokas
Jakson pituus: n. 265 m
Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Myllykoski sijaitsee Glomsinjoen keskijuoksulla Lommilassa. Koskessa on kahden romahtaneen myllyn jäänteet myllyuomineen. Kosken alaosassa sijaitsee vanha patovalli ja sen kohdalla on kalliopaljastumasta muodostuva köngäs. Pato on osittain sortunut, ja osa virtaamasta vuotaa sen länsireunasta. Myllykoskea on perattu aikoinaan eritoten sen

niskalta. Kettusen (1992) mainitsema laitton perkaus vuonna 1991 tarkoittaa ilmeisesti juuri Myllykosken niska-alueita. Kosken alajuoksu on laitettu putkeen 1980-luvun alussa tien rakentamisen yhteydessä (Mäkinen 2000).

Vaikka koskea on perattu ja muokattu on se kuitenkin nykyisellään varsin monipuolinen elinympäristö. Louhikkoisessa koskessa on monin paikoin pohjalla soraa. Kosken kivet ovat paksun vesiammalkasvuston peitossa. Rannoilla on runsaasti lehtilahuuta, mutta myös koskeen on kaatunut ja ajautunut puuainesta. Kosken rantametsässä kasvaa runsaasti eri-ikäisiä runkomaisia vaahteroita

muun puuston koostuessa pääasiassa lepistä ja tuomesta. Kasvillisuus on lehtomaista, alueella kasvaa mm. pähkinäpensaita, näsiää ja pystykiurunkannusta.

Myllykosken alue on purohyrrän ainoa tunnettu esiintymisalue Suomessa. Uudenmaan ympäristökeskus on rajannut lajin esiintymispaikan.

Valuma-alue: Glomsinjoen keski-juoksun valuma-alue käsittää merkittävän osan koko vesistöä. Vaikkakin keskusaltaana oleva Bodom tasaa suurimpia virtaamanvaihteluita, vaihtelee Glomsinjoen virtaama suuresti.

Esteettömyys: Kosken alapäässä sijaitseva kallioköngäs muodostaa merkittävän nousuesteen, josta luultavasti vain kookkaat taimenet pystyvät ajoittain nousevat.

Lajistoa: taimen, nahkiainen, purokatka, koskikara, vaahtera, pähkinäpensas, näsiää, pystykiurunkannus, lehtopalsami, mustakonnanmarja, sitkokääpä, jänneharsukka, voikääpä, haavanarinakääpä, saukko, liito-orava, purohyrrä



Kuva 40. Myllykosken yläosia ylemmältä myllynrauniolta ylävirtaan.

Kalasto: Myllykoskessa on viimeksi sähkökoekalastettu 2008 (Espoon ympäristökeskus). Taimenen lisääntyminen on onnistunut koskessa huonosti viime vuosina. Kosken niska-alueelta on huuhtoutunut kutusora pois ja sinne on kertynyt runsaasti kiintoainesta.

Uhat & hoitosuositukset: Myllykosken alueen kasvillisuus tulisi jättää kehittymään luontaisesti. Samalla tulisi kuitenkin selvittää muodostaako alue vaahteroineen luonnonsuojelulain mukaisen jalopuumetsän, joka tarvitsee rajauspäättökseen.

Koskiuomaa tulisi kunnostaa ainakin sen peratulta niska-alueelta. Kunnostuksissa tarvittava kiviaines on pitkälti jäljellä erityisesti itärannan penkassa, jossa on kosken perkauskiviä vallina. Kun kosken niskalle saadaan palautettua sieltä perattu kiviaines, voidaan niskalle tuoda lisää karkeaa soraa pois huuhtoutuneen tilalle. Samalla myös vanhoja myllyuomia voisi mahdollisuuksien mukaan avata ja kivetä. Myös patomuurin yläpuoli ja alemman myllyn alapuoli ovat nykyisellään melko suojattomia, ja niidenkin osalta koskiuomaa voisi monipuolistaa ja alivirtaamauomaa levittää kevyellä kiveämisellä.

Kallioköngkään yhteydessä tulisi mahdollistaa vaelluskalojen nousu esteen ohitse, joko alapuolelle kivettävillä nousua helpottavilla altailla tai vaihtoehtoisesti köngkään ja padon kiertävällä kalatieuomalla. Tällainen olisi luultavasti mahdollista toteuttaa ainakin patovallin länsipuolelle. Kunnostukset tulisi suunnitella kalatalousviranomaisten, Uudenmaan ympäristökeskuksen ja Museoviraston kanssa yhteistyössä, niin etteivät ne vaaranna historiallisia arvoja tai purohyrrän esiintymistä alueella.

Kohteen nimi: Glomsinjoen meanderilaakso



Kuva. 41. Glomsinjoen meanderilaakson sijainti

mutta paikoin varsinkin virtapaikoissa myös kiviainesta ja vähäisemmässä määrin soraa. Björkbackassa on myös lyhyelti kallioperä näkyvässä. Puuaineksen määrä uomassa vaihtelee, mutta varsinkin Lukkarinpuron eteläpuolisessa laaksossa ja toisaalta Björkbackan alapuolella puuainesta on paikoin hyvinkin runsaasti.

Jokivarren kasvillisuus vaihtelee, mutta on pääosin lehtomaista. Glomsinjokea reunustaa Lukkarinpuron sillasta Myllykoskelle asti yhtenäinen puustovyö vähintään toisella rannalla. Suurempi yhtenäinen metsäinen vyöhyke sijaitsee Glomsinjoen varressa Lukkarinpuron eteläpuolisessa jyrkässä jokilaaksossa. Alueella kasvaa mm. todella kookkaita tervaleppiä. Yleisesti jokivarren puustoa kuitenkin hallitsevat alueella harmaaleppä, tuomi ja haapa.

Alue mainitaan 1980-luvun alun luonnonsuojeluselvityksessä arvokkaana luontokohteena, jossa on puronvarsilehtoa ja -niittyjä sekä erilaisia metsätyyppejä (YTV 1983a). Valuma-alue: Glomsinjoen yläjuoksun valuma-alue käsittää merkittävän osan koko vesistöstä. Vaikkakin keskusaltaana oleva Bodom tasaa suurimpia virtaamanvaihteluita, vaihtelee Glomsinjoen virtaama suuresti.

Esteettömyys: Alapuolisessa Myllykoskessa sijaitseva kallioköngäs muodostaa merkittävän nousuesteen, josta luultavasti vain kookkaat taimenet pystyvät ajoittain nousevat. Yläpuolella Bodomin säännöstelypato estää ohijuoksutuk-

Vesistönsosa: Glomsinjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Savimaan puro

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Pienet savimaiden joet

Arvo: Maakunnallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 2 350 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: Glomsin meanderimuodostumat

Kuvaus: Alue sijaitsee Bodomista laskevan Glomsinjoen yläjuoksulla Oittaaan purolaakson luonnonsuojelualueen ja Lommilan Myllykosken välisellä osuudella. Glomsinjokeen (Oitän) laskee yläosassa kaksi suoristettua sivupuroa, Ryssäniitynoja ja Brutubäck. Björkbackassa on joen penkalla kaivonrenkaalla suljettu pieni lähde.

Joki virtaa alueella luontaisessa jyrkästi meandroivassa uomassaan. Varsinkin Lukkarinpuron alueella joessa on laajat luontaiset tulvatasanteet. Alueella on myös useampi juolua merkinä vanhoista joenmutkista. Virtapaikkoja on alueella lukuisia, mutta varsinaisesti koskimaisia näistä ovat vain Björkbackan muutamat peratut alueet. Joen pohja on pääosin savea ja hiekkaa,



Kuva 42. Rinnelehdot ulottuvat alueella jokeen asti.

sia lukuun ottamatta vaelluksen.

Lajistoa: taimen, purokatka, koskikara, vaahtera, pähkinäpensas, näsiä, koiranheisi, lehtopalsami, mustakonna-marja, kotkansiipi, ketunkääpä, sitkokääpä, saukko, liito-orava, koivuhiiri

Kalasto: Alueella ei ole tiettävästi sähkökoekalastettu, vaikkakin taimen tiettävästi lisääntyy eräissä alueen virtapaikoissa. Alue on Glomsinjoen taimenkannan ydinaluetta.

Uhat & hoitosuositukset: Jokilaakson alueella tulisi säilyttää vähintään nykymuotoinen uoma suojaava kasvillisuusvyöhyke, jonka puuston tulisi antaa kehittyä luontaisesti. Jokilaakson ydinalueiden suojeleminen suojelualueena voisi tulla kyseeseen alueen luontoarvojen turvaamiseksi. Kyseeseen tulisivat Lukkarintien yläpuoli, Björkbackan yläpuolinen jyrkkä jokilaakso sekä Solkullan ja Björkbackan välinen asumaton osuus.

Alueen virtapaikkojen kunnostusmahdollisuudet tulisi selvittää. Useaan paikkaan olisi mahdollista palauttaa kiveämällä ja soraistamalla niissä aiemmin sijainneet koskipaikat. Muutamain paikoin uoman reunalla on vielä jäljellä vanhoja perkauskiviäkin, joita voisi käyttää.

Kohteen nimi: Isosuon purolaakso

Vesistönosa: Glomsinjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Lähdepuro

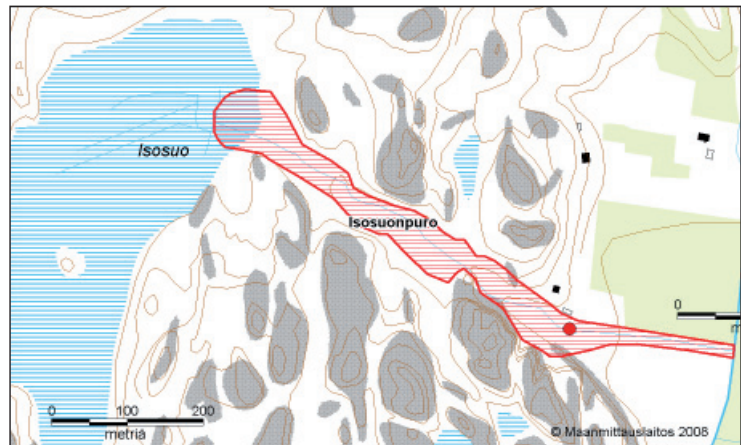
Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Lähteikkö

Arvo: Maakunnallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 720 m (, josta koskialue n. 200 m)

Sisältyy aiempiin kohteisiin: Oitaan Isosuo, Isonsuon lähde

Kuvaus: Puro saa alkunsa Oitaan Isosuon kaakkoislaidan allikkolähteistä, jonka jälkeen se virtaa luodekaakko suuntaisessa laaksossa laskien lopulta Ryssännitynojaan Aurinkonityssä. Puron alin osuus on suoristettu aikoinaan, myös ylintä osuutta on joskus kaivettu. Ennen suoristettua osuutta puro laskee jyrkkänä koskena Ryssännitynojan laaksoon. Puron yläosalla siihen laskee erillinen luonnontilainen lähde. Pudotuskorkeutta purolla on noin 15 metriä (Yrjölä ym. 2005).



Kuva 43. Isosuon purolaakson sijainti.

Puro on yläosiltaan karikepohjainen liekopuiden kirjoma puhdas lähdepuro, joka virtaa puoliavoi-messa kuusikossa. Koskialueella puro virtaa moreeniselänteen poikki, jonka alapuolella puro jatkuu hiekkapohjaisena. Puro on koko matkaltaan hyvin kirkasvetinen ja lähdevaikutus säilyy vahvana Ryssännitynojaan asti pintavalunnan ollessa hyvin vähäistä.

Koskialue on edustava purokoski, joka on uomastoltaan ja yleisilmeeltään harvinaisen hyvin säilynyt kokonaisuus. Liekopuuta ja uomaan kaatuneita puita on kapeassa polveilevassa uomassa kohtuullisesti, ja muutenkin laakson puusto vaikuttaa verraten luonnontilaiselta. Puron pohja on pääosin soraa ja hiekkaa, jota kirjoavat vaihtelevan kokoiset kivet ja puuaines. Ympäröivässä metsässä eritoten jyrkänteiden alla kasvaa jokusia lehmuksia ja runsaasti kookkaita pähkinäpensaita.



Kuva. 44. Puron vesi on kirkasta ja koskikivet sammaleiden peittämiä.

Valuma-alue: Valuma-alue on nykyisin käytännössä ojittamaton, sillä Isosuon itälaidan vanhat ojitukset ovat umpeutuneet.

Esteettömyys: Puron alaosa on osittaisessa meriyhteydessä. Glomsinjoen Myllykosken köngäs muodostaa alempana osittaisen nousuesteen. Isosuonpuron alajuoksun koskialueen vedenottorakenteet muodostavat täydellisen nousuesteen kaloille.

Lajistoa: pähkinäpensas, metsälehmus, lehtokinnassammal

Kalasto: Kohteessa on sähkökoekalastettu viimeksi 2008 (Espoon ympäristökeskus).

Uhat & hoitosuosituks: Oittaa Isosuo vaikuttaa suoraan puron virtaamaan ja vedenlaatuun. Suo tulisi jatkossakin säilyttää ojittamattomana. Mahdollisuuksien mukaan myös sen ennallistamista tulisi harkita Yrjölän ym. (2005) ehdotusten mukaisesti. Allikkolähteiden ennallistaminen tulisi toteuttaa samassa yhteydessä.

Purolaakson kostean mikroilmaston säilymiselle olisi tärkeää, että vähintään alueen nykyinen puusto säilytetään. Purovarren pähkinäpensaslehto tulisi rajata suojeltuna luontotyyppinä, mikäli se täyttää luontotyyppivaatimukset.

Itse purouoma on jo hyvin elpynyt aiemmista toimista, mutta puusuisteiden lisääminen uomaan nopeuttaisi kehitystä huomattavasti. Alimmalla suoraksi peratulla osuudella uoma olisi mahdollista palauttaa polveilemaan lisäämällä puroon puusuisteita ja kiviainesta. Tässä yhteydessä voisi soraistaa uomaan taimenen lisääntymisalueeksi.

Kohteen nimi: Pikku-Ryssänoja

Vesistönsosa: Glomsinjoki

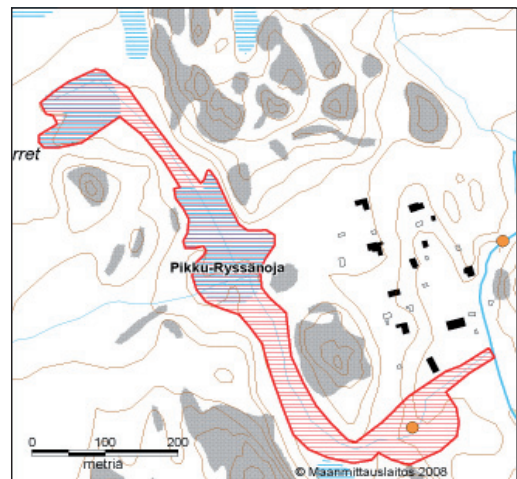
Luokitus (Karjaanjoki Life): Lähdepuro / Koski

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Lähteiköt / Havumetsävyöhykkeen kangasmaiden latvapurot

Arvo: Maakunnallisesti arvokas

Sisältyy aiempiin kohteisiin: Mullkärretin letto, Björkeheimin purolehto

Kuvaus: Pikku-Ryssänoja saa alkunsa Espoonjoen vesistön läntiseltä vedenjakajalta Mullkärretin leton lähteiköistä. Puro virtaa luode-kaakko suuntaisessa laaksossa ja laskee lopulta alajuoksun koskialueen jälkeen vajaan kilometrin verran alempana oikaistuna Ryssänniitynojaan.



Kuva 45. Pikku-Ryssänojan sijainti.

Pikku-Ryssänoja on yläosiltaan pääosin karikepohjainen liekopuiden kirjoma puhdas lähdepuro, joka virtaa kuusikon suojissa. Alajuoksulla puron lähdevaikutus laimenee erityisesti Mullkärretin alapuoliselta suolta suotautuvien pintavesien vaikutuksesta. Alajuoksun lähdevaikutus on parhaiten havaittavissa alivirtaama-aikana, jolloin pintavalunnan osuus yläpuoliselta suolta on pienimmillään. Puron vesi ei kuitenkaan samennu tulva-aikanakaan kovin pahasti, ainoastaan humusvaikutus lisääntyy pintavalunnan mukana. Puro on lähdevaikutteisena ja täten kesällä viileänä ja talvella lämpimänä sekä aina vesitettyä erittäin sovelias elinympäristö taimenelle. Puron alajuoksulle on tuotu 1990-luvulla talkoilla lisää luonnonsoraa taimenen kutupaikkojen parantamiseksi.

Puroa on mahdollisesti aikojen saatossa jossain määrin yritetty oikoa ylemmiltä osuuksiltaan. Nykyisellään puron alivesiuoma on kuitenkin asetunut ja sammalpeite palautunut. Uoman poikkileikkaus ja syvyysvaihtelu on luonnontilaisen uoman kaltainen ja se on selkeästi palautunut toimenpiteistä.



Kuva 46. Mullkärretin alapuolella puron vesi on vielä väritöntä.

Alajuoksun koskialue on edustava purokoski, joka on uomastoltaan ja yleisilmeeltään harvinaisen hyvin säilynyt kokonaisuus. Liekopuuta ja uomaan kaatuneita puita on kapeassa mutkittelyssä runsaasti, ja muutenkin laakson puusto vaikuttaa verraten luonnontilaiselta kookkaiden kuusten lomassa kasvavine tervaleppineen. Uomassa on havaittavissa kunnolliset tulvatasanteet, tulvauomia ja jopa juolua, merkinä vanhasta uomasta. Puron pohja on pääosin hiekkaa ja soraa, jota kirjovat vaihtelevan kokoiset kivet ja puuainekset. Hidasvirtaisemmissa kohdissa on paikoin kariketta.

Puron vaikutusalueen kasvillisuus on ympäröiviä alueita rehevämpää. Sen alkulähde Mullkärret on rehevä, lähteinen suolaikku, josta on joskus otettu turvetta. Lähteiden liepeillä ja lähdepuron varressa on lettokasvillisuutta. Suolla kasvaa mm. uhanalainen lettovilla. Suo kuuluu Naturaan (Aapala 2001). Mullkärretiltä on lisäksi löydetty suovalkkua, josta viimeisin havainto on tietyvästi vuodelta 1986 (Espoon ympäristönsuojelulautakunta 1987).

Valuma-alue: Puron valuma-alue on käytännössä ojittamaton ja sillä sijaitsee kaksi kosteaa suoaluetta, jotka tasaavat tehokkaasti pintavalumia ja sitä kautta puron virtaamaa.

Esteettömyys: Puro on osittaisessa meriyhteydessä. Glomsinjoen Myllykosken köngäs muodostaa alempana osittaisen nousuesteen. Pikku-Ryssänojassa alajuoksun koskialueen köngäs muodostanee miltei täydellisen nousuesteen kaloille.

Lajistoa: taimen, purokatka, lettovilla, suovalkku, saukko

Kalasto: Pikku-Ryssänoja on yksi vesistöalueen tärkeimmistä taimenen lisääntymisalueista. Purossa on sähkökoekalastettu viimeksi 2008 (Espoon ympäristökeskus).

Uhat & hoitosuositukset: Pikku-Ryssänojan pieni ja rajattu valuma-alue on erittäin herkkä vähäisillekin muutoksille. Tällaisessa tapauksessa yläjuoksun soiden luonnontila on ehdoton edellytys vesitalouden säilymiselle otollisena mm. taimenta ajatellen. Alueen ojittamattomana säilyminen ja puuston olemassaolo purouoman suojana ovat olennaisia tekijöitä purojatkumon luontaisten piir-

teiden säilymiseksi. Alajuoksun asutusta ja pihapiirejä ei ole syytä laajentaa enää pidemmälle. Nykyisellään liian pitkälle (miltei uomaan asti) karsitun puuston olisi syytä antaa palautua koskialueen alapuolisella osuudella.

Peratut uomanosuudet tulisi jättää jatkossa luonnontilaan, ja niiden palautumiskehitystä voisi mahdollisuuksien mukaan nopeuttaa esimerkiksi hienovaraisella puusuisteiden lisäämisellä. Alajuoksun soraikoita voisi mahdollisuuksien mukaan puhdistaa niihin kertyneestä hiekasta ja muusta hienoaineksesta. Myös pienimuotoinen soran lisääminen voisi tarvittaessa tulla kyseeseen, mikäli luonnonsora on huuhtoutunut pois koskialueelta.

Aapala (2001) näkee myös Mullkärretin umpeenkasvun tulevaisuuden uhkana, mikäli alueen puustoa ei raivata. Arvokas lettosuo tulisi kunnostaa niin, että sen luonne ja Naturen suojeluarvot säilyvät. Ennallistamistoimista olisi luultavasti pelkästään hyötyä alapuoliselle purolle.

Kohteen nimi: Häkklanpuron latvat



Kuva. 47. Häkklanpuron latvojen sijainti.

Vesistönsosa: Glomsinjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Hiekkamaan puro / Moreenimaan puro / Savimaan puro / Koski

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Havumetsävyöhykkeen kangasmaiden latvapurot

Arvo: Maakunnallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 2 370 m (Häkklanpuro) ja n. 870 m (pohjoinen sivupuro) ja n. 410 m (Igelträskin laskupuro)

Sisältyy aiempiin kohteisiin: Nettaan purolaakso, Luukinjärven laskupuron lehto

Kuvaus: Alue sijaitsee Luukinjärvestä Bodominjärveen laskevan Häkklanpuron yläjuoksulla ja siihen lännestä ja pohjoisesta laskevissa sivupuroissa. Häkklanpurossa on alueella pudotuskorkeutta noin 20 metriä, mutta myös sivupuroissa on runsaasti pudotuskorkeutta. Suurimmat ja jyrkimmät koskialueet ovat Luukinjärven alapuolinen koski Häkklanpurossa ja pohjoisessa sivupurossa Luukintien varressa virtaava koski. Häkklanpurossa on myös toinen pidempi koskialue ennen sen laskeamista pelloille, mutta se ei ole erityisen jyrkkä tai koskimainen. Koskialueiden pohja on pääasiassa karkeaa soraa. Pohjoinen sivupuro saa alkunsa Luukin golf-kenttäalueella sijaitsevasta lähteestä (Kettunen 1992).

Alueen ydinosien kasvillisuustyypit vaihtelevat lehtomaisesta käenkaali-oravanmarjatyypin kuusikosta aina lehtoihin ja lehtokorpiin. (Espoon ympäristönsuojelulautakunta 1987) Häkklanpuro muodostaa yhdessä pohjoisen sivupuronsa kanssa Espoonjoen vesistön pisimmän yhtenäisen alkupe-
räisessä uomassaan virtaavan purouomaston. Alue on lisäksi säilynyt pääosin metsäisenä, joka vielä korostaa alueen merkitystä.

Häklanpuron purovarsilehdot mainitaan jo 1980-luvun alun luonnonsuojeluselivityksessä arvokkaana luontokohteena (YTV 1983a).

Valuma-alue: Alue on pääosin rakentamatonta metsää ja kalliomaastoa, mutta alueen soistumat on pääosin ojitettu ja valuma-alueella on myös laaja golf-kenttä.

Esteettömyys: Puro ei ole meriyhteydessä. Bodomin säännöstelypato on täydellinen nousueste ja Glomsinjoen Myllykosken köngäs vähintään osittain. Häklanpuron alajuoksulla on osittaisena nousuesteenä vedenottorakenne.

Lajistoa: purokatka, kotkansiipi, lehtopalsami, velhonlehti, mustakonnanmarja, paatsama, taikinanmarja, sinivuokko, lehtotähtimö, lehtoleinikki, tesmayrtti

Kalasto: Alueella ei tiettävästi ole sähkökoekalastettu 2000-luvulla. Häklanpurossa on esiintynyt taimenta ja lajia on myös istutettu sinne, mutta lajin nykyinen esiintyminen ja lisääntyminen alueella on epäselvää.

Uhat & hoitosuositukset: Puroja suojaavat metsät ja niiden kasvillisuus tulisi säästää ainakin uoman lähiympäristön osalta. Varsinkin Storkärrin alapuolella tulisi kuitenkin säilyttää koko laakso. Tämä voisi parhaiten toteutua, jos alueelle rauhoitettaisiin luonnonsuojelualueeksi.

Häklanpuron ylimmän kosken niskaa on ilmeisesti perattu Luukinjärven alapuolella. Kosken niskan kiveämisen mahdollisuus tulisi selvittää, mikäli sillä voidaan rajoittaa järvestä puroon purkautuvan veden määrää, ja täten lisätä puron nykyistä alivirtaamaa.



Kuva. 48. Slättbergetin koskialuetta Häklanpurossa.

Kohteen nimi: Pappilanmäen purokäytävä



Kuva. 49. Pappilanmäen purokäytävän sijainti.

Vesistönsosa: Espoonjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Lähdepuro (/Koski)

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Lähteikkö

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 710 m (Espoonjoesta könkääseen)

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Muuralanpuro (Prästgårdsbäcken) on Espoon keskuksessa Espoonjokeen laskevista lähdepitoisista sivupuroista luonnontilaisimpana säilynyt. Puro saa alkunsa Espoon- ja Mankinjoen vesistöjen vedenjakajalta, josta se virtaa kaakkoon Muuralan lävitse laskien alempana laaksossa kirkon hautausmaan itäreunaa myötäillen Espoonjokeen. Rajaus käsittää puron alajuoksun poikkeuksellisen luonnontilaisena säilyneen osuuden.

Kirkkopuisto-nimisen tien kohdalla puro virtaa puistoalueella suoristettuna jyrkkänä uomana, jossa on kuitenkin jonkin verran kiviä ja soraa vaikka pohja vaihdellessa hiekasta saveen. Kirkkopuiston putkituksen kohdalla puron penkassa on myös ruostelähde.

Muuralanpuron luonnontilaisin osuus sijaitsee Espoontien ja alajuoksun suoristetun osuuden välissä. Tälle välille laskee myös lännestä pieni kausikuiva sivupuro. Puro virtaa Pappilanmäen kohdalla jyrkässä notkossa, jota varjostaa sankka lehtomainen purokäytävä. Puusto koostuu mm. tuomesta, harmaalepystä sekä runsaslukuisesta vaahterasta. Purokäytävässä laho- ja liekopuun määrä on suuri. Kesän 2008 aikana puron länsirannalta on kuitenkin harvennettu purolle elintärkeää varjostavaa puustoa. Itse purouoma on hiekka- ja sorapohjainen. Isoakin kiviainesta on paikoin runsaasti ja kivissä on paikoin sammalpeite. Uoma meanderoi alueella tiuhasti ja puikkelehtii uomassa olevien liekopuiden ja oksiston välistä. Pappilanmäen kohdalla on vesistön alajuoksun luonnontilaisinta purouomaa.



Kuva 50. Syksyistä Muuralanpuroa.

täin runsaslukuisena latvoille saakka. Taimen on kuitenkin puuroa lajistosta havaittu jo 2000-luvun alussa, mutta lajin esiintyminen varmennettiin vasta RKTL:n sähkökoekalastuksella 2006. Puro on sittemmin osoittautunut erittäin merkittäväksi taimenen lisääntymisalueeksi (Haikonen 2008a).

Valuma-alue: Muuralanpuron valuma-alue koostuu lähinnä laaksosta jossa puro virtaa. Suurin osa alueesta on nykyisin rakennettua, joten päällystetyiltä pinnoilta valuu puroon runsaasti hulevesiä.

Esteettömyys: Puro on meriyhteydessä Espoonjoen kautta. Espoontien molemmin puolin on kuitenkin kaksi kalliopaljastumaa, joista ylempi lienee tulva-aikoinakin ainakin osittainen vaelluseste.

Lajistoa: taimen, purokatka, vaahtera

Kalasto: Muuralanpurossa on sähkökoekalastettu viimeksi vuonna 2008 (Kala- ja vesitutkimus Oy).

Uhat & hoitosuositukset: Muuralanpuro on ylä- ja alaosiltaan vahvasti muokattu puro, mutta siinä on erinomainen lähdeperäinen vesitys, joka mahdollistaa puron kunnostamisen mm. taimenelle paremmin sopivaksi elinympäristöksi. Puron muokattuja osuuksia olisi monin paikoin helppo kunnostaa käsityönä kiveämällä ja soraistamalla. Kunnostusta voisi auttaa paikoin vähäisellä konetyöllä. Muuralanpuron ja läheisten Sänkbäckin ja Kirkkojärven suunnasta laskevan puron kunnostamisella olisi mahdollisuus saada vesistön taimenkannalle useampi kilometri uutta poikastuotantoaluetta.

Vaateliaan lajiston viihtymiselle Muuralanpurossa on edellytyksenä riittävä puhdas ja viileä alivirtaama. Muuralanpuron onkin pienen virtaamansa takia erityisen herkkä pienillekin päästöille. Puron

valuma-alueen kiivas rakentaminen ja puutteellinen hulevesien käsittely muodostavatkin nykyisellään erittäin suuren riskin puron säilymiselle otollisena esimerkiksi taimenelle. Muuralanpuron valuma-alueella tulisi tarkkaan tutkia mahdollisuudet hulevesien viivyttämiseen valuma-alueella. Samalla varmistettaisiin että alueella muodostuu riittävästi puroon purkautuvaa pohjavettä. Puron valuma-alueella lisääntyneet päänlystetyt pinnat ja hulevesien johtaminen puroon ovat nostaneet puron ylivirtaamia luonnottoman suuriksi. Muuralanpuron alajuoksun penkat ovat monin paikoin romhantaneet uomaerosion vaikutuksesta. Uomaa tulisikin eroosiosuojata sen kunnostuksen yhteydessä. Puron välittämässä läheisyydessä tulisi myös pyrkiä säilyttämään ympärivuotinen kasvillisuuspeite, joka vähentää puroon päätyvien epäpuhtauksien ja kiintoaineen määriä sekä suojaa eroosiolta.

Muuralanpuron purokäytävän nykyinen puusto tulisi säilyttää koskemattomana, ja mahdollisuuksien mukaan varjostusta tulisi lisätä avoimilla osuuksilla esimerkiksi sopivilla puuistutuksilla. Pappilanmäen puroon rajoittuvalla lumen varastointialueella tulisi huolehtia siitä, ettei varastoitua lunta jatkossa kipata enää purouomaan.

Kohteen nimi: Grännäsin purolaakso

Vesistönsosa: Glimsinjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Lähdepuro

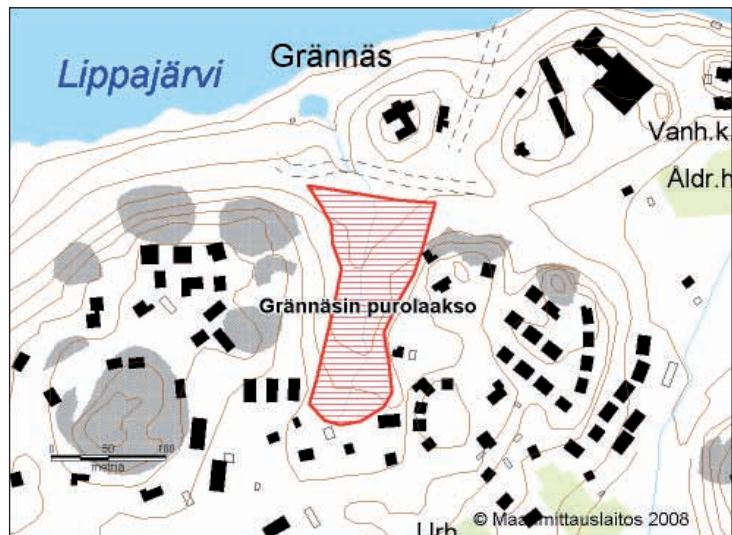
Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Lähteikkö

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 210 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Grännäsinpuro saa alkunsa Vanhan Turuntien pohjoispuolisesta laaksosta. Puron latva ja mahdollinen alkulähde on putkitettu asuinrakentamisen alta. Lisävesitystä puro saa laakson rinteiden tihkupinnoista. Puro laskee laaksoa pitkin alittaen ensin Turuntien ja jatkaen jyrkkänä koskena aidatulle piha-alueelle, jossa se päättyy kaivettuun lampeen ja ilmeisesti siitä Lippajärveen. Rajaus käsittää Turuntien eteläpuolisen osan purolaaksosta.



Kuva 51. Grännäsin purolaakson sijainti.

Puro virtaa alueella syvälle laakson pohjalle syöpyneenä pienenä kirkasvetisenä hiesupohjaisena uomana. Laakson jyrkkyyden ja maaperän vuoksi puro mutkittelee varsin pienimuotoisesti. Purolaakson pohjalla ja tihkupintojen ympäristössä kasvillisuus on ympäröivää metsää rehevämpää, ja siellä kasvaa mm. runsaasti kotkansiipiä. Laakson yläpäässä kasvaa useita järeitä tervaleppiä. Puron tuntumassa kasvaa myös muutamia yksittäisiä vaahteroita ja pähkinäpensaita. Talviaikaan puron lähiympäristö pysyy pitkälle sulana puron lauhduttavan vaikutuksen vuoksi.

Valuma-alue: Grännäsinpuron valuma-alue koostuu sitä ympäröivästä laaksosta ja asutusta alueesta.

Esteettömyys: Turuntien ja sen suuntaisen kävelytien alitus muodostaa täydellisen vaellusesteen kaikille vesieliöille.

Lajistoa: Vaahtera, pähkinäpensas, kotkansiipi



Kuva 52. Grännäsinpuro on pieni lähdepuro.

Kalasto: Puro lienee purolaaksossa liian pieni kaloille ympärivuotiseksi elinalueeksi.

Uhat & hoitosuosituks: Puro-laakso ja puro tulisi jättää jatkossa metsänhoitotoimenpiteiden ulkopuolelle, ja suotavaa olisi että suojaavaa puustoa annettaisiin kehittyä myös Turuntien alapuoliselle puroosuudelle. Suotavaa olisi myös, että alueella ei merkittävästi lisättäisi pinnoitettua pinta-alaa, koska se voi vaikuttaa negatiivisesti puron pienen valuma-alueen pohjaveden muodostumiseen.

Kohteen nimi: Kalajärven purolaakso

Vesistönsosa: Glimsinjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Hiekkamaan puro / Koski / Turvemaan puro

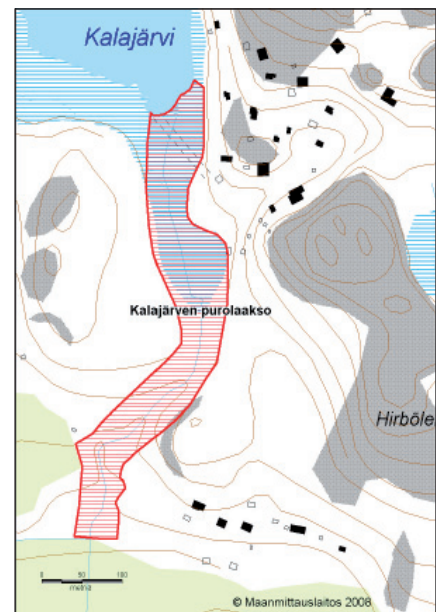
Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Havumetsävyöhykkeen kangasmaiden latvapurot

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 595 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Alue käsittää Kalajärven laskupuron luonnontilaisen yläjuoksun. laskupuro laskee järvestä purolaakson kautta Röylän pelloille. Erittäin kirkasvetinen puro on syönyt itselleen jyrkän uoman laakson pohjalle. Yläosan hidasvirtainen luhtainen osuus on kariekepohjainen. Sen alapuolelta alkavalla koskiosuudella pohja koostuu pitkälti karkeasta sorasta ja hiekasta, mutta paikoin on myös kivikkoisempia osuuksia. Kivet ovat yleisesti sammalten peittämiä. Purossa on myös kohtuullisesti liekopuuta jonka lisäksi sinne on kertynyt paljon hakkuutähteitä.



Kuva 53. Kalajärven purolaakson sijainti

Yläjuoksulla ympäröivä metsä on havupuuvaltaista, mutta puron kosteassa lähiympäristössä kasvaa lehtokasvillisuutta, mm. kookkaita tervaleppiä. Laakson pohjalla puronvarren metsä vaihtuu vähitellen lehtipuuvaltaiseksi.

Valuma-alue: Puron valuma-alue koostuu Kalajärvestä ja sen pienestä valuma-alueesta.

Esteettömyys: Puro on meriyhteydessä Glimsinjoen kautta.

Lajistoa: purokatka, jänönsalaatti, pähkinäpensas, koiranheisi

Kalasto: Purossa ei ole tiettävästi koskaan sähkökalastettu. Kalastosta ei ole tietoa.

Uhat & hoitosuosituks: Alue tulisi jättää kehittymään luontaisesti. Kalajärveen kohdistuva kuormitus tai mahdolliset ja niiden vaikutukset vaikuttavat suoraan alapuolisessa laskupurossa. Puron kalasto tulisi selvittää.

Kohteen nimi: Buusin purolaakso

Vesistönoosa: Glimsinjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Moreenimaan puro

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Havu-
metsävyöhykkeen kangasmaiden latvapurot

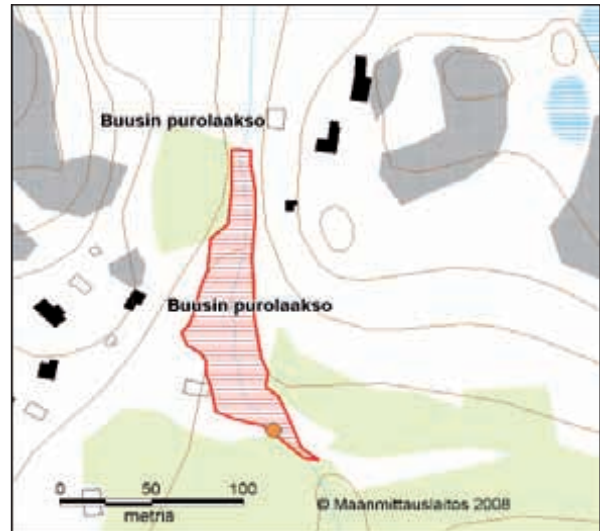
Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 200 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Buusin purolaakson läpi virtaa Nemlaxmossenilta Niipperinpuroon virtaava puro. Alue sijaitsee purossa juuri ennen sen laskemista Röylän peltoaukealle. Puro on tämän ylä- ja alapuolelta suoristettu.

Puruoma on alueella täysin luonnontilainen sen alaosassa olevaa traktoritien ylitystä lukuunottamatta. Alueen yläosan jyrkkä kivinen koskiosuus vaihettuu alavirtaan siirryttäessä loivemmaksi sora- ja lopulta hiekkapohjaiseksi uomaksi. Liekokuuta ja uomaan kaatuneita puita on osuudella runsaasti. Varsinkin koskialueen yläpäässä on kivissä runsas sammalpeite. Puron länsirannalla on alueen alaosassa luonnontilainen lähde, josta purkautuu ylivaluma uomaan. Laakson kurumaisessa yläosassa on kuivempaa kuusimetsää, joka kuitenkin vaihtuu alempana harmaalepän, tervalepän, tuomen ja vaahteran varjostamaan lehtoon, jossa kasvaa kenttäkerroksessa mm. taikinanmarjaa, lehtokuusamaa ja erittäin laajoja kotkansiipi-kasvustoja.



Kuva 54. Buusin purolaakson sijainti.



Kuva 55. Purolaakson yläosan koskea.

Valuma-alue: Yläpuolinen uomasto on muutettu pitkälti ojaksi. Nemlaxmossen kuitenkin ojittamaton

Esteettömyys: Puro on meriyhteydessä. Alueen alaosassa sijaitseva rumpu on osittainen nousueste.

Lajistoa: purokatka, vaahtera, kotkansiipi, lehtokuusama

Kalasto: Purossa ei ole tietävästi koskaan sähkökoekalastettu. Kalastosta ei ole tietoa.

Uhat & hoitosuosituks: Valuma-alueen yläjuoksun maankäyttö ja mahdolliset ojitukset vaikuttavat suoraan puron virtaamaan ja vedenlaatuun. Erityisesti Nemlaxmossenin säilyminen ojittamattomana on tärkeää alueen vesitalouden kannalta.

Purolaakson kostean mikroilmaston säilymiselle olisi tärkeää, että alueen puusto säilytetään. Puron ylittävän traktoritien siltarummut tulisi vaihtaa uusiin, tai vaihtoehtoisesti poistaa ylitys kokonaan vesieläiden vapaan liikkumisen turvaamiseksi.

Kohteen nimi: Glomsinjoen alaosa

Vesistönoosa: Glomsinjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Savimaan puro

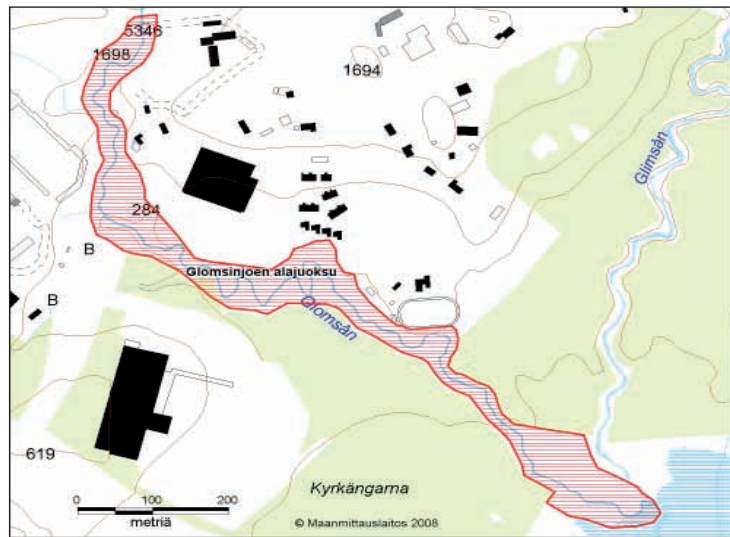
Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Pienet savimaiden joet

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 1 630 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Alue käsittää Glomsinjoen alajuoksun Kirkkojärven painanteesta Glomsinjoen yhtymäkohdasta ylävirrassa Kehä III:n ramppiin asti Lommilassa. Glomsinjoki virtaa alueella suurelta osin alkuperäisessä savikkoon syöpyneessä jyrkästi mendoeroivassa uomassa. Uomaa on oikaistu Espoontien kohdalla siinä aiemmin sijainneen padon ja joen ylittävän tien rakentamisen vuoksi. Glomsinjokeen laskee alueella pieni alaosaltaan putkittamaton lähdepuro lännestä Lommilasta päin.



Kuva 56. Glomsinjoen alajuoksun sijainti.

Alueella on lukuisia pieniä, mutta usein perattuja virtapaikkoja, joissa pohja koostuu hiekasta, sorasta ja vaihtelevasta kiviaineksesta sekä puuaineksesta. Näistä puustoholvin sisällä säilynyt pieni Falläkerin koskipaikka on ilmeisesti välttynyt kokonaan perkaustoimilta. Espoontien kohdalla oleva koskipaikka on alueen laajin, ja sitä on osittain kunnostettu 2008 Virtavesien hoitoyhdistyksen toimesta. Paikassa on nykyisen jokiuoman pohjoispuolella vielä nähtävissä vanhan uoman muodostama juolua. Vesisammalia esiintyy alueella erityisesti Falläkerin koskikivissä, mutta myös muualla.

Glomsinjokea reunustaa alueella laaja yhtenäinen jokirannan puustoinen vyöhyke, jossa on aukkoja vain paikoin. Kasvillisuus on lehtomaista. Puustossa puumaiset vaahterat ovat yleisiä ja tervalepät ovat paikoin järeitä. Keväisin jokivarsi värjäytyy pystykiurunkannuksista. Maapuita on paikoin kohtuullisen runsaasti.



Kuva 57. Falläkerin käytännössä luonnontilaisena säilynyt koskipaikka.

Valuma-alue: Glomsinjoen alajuoksun valuma-alue käsittää merkittävän osan koko vesistöstä. Vaikkakin keskusaltaana oleva Bodom tasaa suurimpia virtaamanvaihteluita, vaihtelee Glomsinjoen virtaama suuresti.

Esteettömyys: Glomsinjoki on alueella täydessä meriyhteydessä.

Lajistoa: taimen, nahkiainen, pu-rokatka, vaahtera, kevätlinnunsilmä, pystykiurunkannus, lehtopalsami

Kalasto: Glomsinjossa on viimeksi sähkökoekalastettu 2008 (RKTL). Glomsinjoki muodostaa alueella erityisen tärkeän lisääntymisalueen taimenelle ja nahkiaisille. Alueella lisääntyvään kalastoon saattavat kuulua myös vaelluskalat vimpa ja vaellussiika.

Uhat & hoitosuositukset: Yhtenäinen suojaista jokijatkumo tulisi säilyttää Glomsinjoen varressa huolimatta sinne kaavaillusta raskaasta lisärakentamisesta. Rakentaminen tulee sijoittaa riittävän kauaksi jokiuomasta ja sitä puskuroivasta kasvillisuusvyöhykkeestä. Rakennetulla alueella syntyvät hulevedet tulee puhdistaa asianmukaisesti viivytämällä niitä alueelle rakennettavissa kosteikoissa ennen jokiuomaan päätymistä.

Alueen peratut koskipaikat tulisi kunnostaa ja aloitettu Espoontien koskipaikan kunnostus viimeistellä kookkailla pintakivillä. Tarvittavat toimenpiteet ovat kevyitä ja ne voidaan hyvin toteuttaa esimerkiksi talkootyönä erikseen laadittavan kunnostussuunnitelman pohjalta. Vanhoja perkauskiviä löytyy myös muutamain paikoin penkoilta. Espoontien ympäristöön tulisi palauttaa siinä ennen siltatyötä kasvanut varjostava puusto esimerkiksi istuttamalla jokivarteen alueella luontaisesti kasvavia lajeja kuten tervaleppää tai vaahteraa.

Kohteen nimi: Kaskisbackin purolaakso

Vesistönoosa: Glomsinjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Moreenimaan puro / Lähdepuro

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Havumetsävyöhykkeen kangasmaiden latvapurot

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 340 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Alue sijaitsee Ryssänniityn alueen lähteistä ja soistumista alkunsa saavan Ryssänniitynojan alajuoksulla Kellonummentien ja Oittaaan peltoaukean välisellä metsäosuudella. Ryssänniitynoja virtaa alueella luontaisessa uomassaan. Puron pohja koostuu pääasiassa hiekasta ja sorasta, mutta myös lohkaraita esiintyy paikoin. Uomassa on paikoin melko runsaasti liekopuuta.



Kuva 58. Kaskisbackin purolaakson sijainti.

Puron pohja on alueella poikkeuksellisesti miltei kauttaaltaan uomaan tiikuvan rautapitoisen pohjaveden muodostaman ruostesakkauksen peitossa. Oranssi sakkama muodostaa paikoin jopa eräänlaista sameaa kalvoa puron reunoille. Sakkama on ilmeisesti pääosin peräisin Kellonummentien pohjoispuolelta, jossa purouomassa on pitkällä matkalla yhtenäistä tiikupintaa.

Kaskisbackin purolaakson alue on rehevää lehtoa, metsätyyppinä on kostea saniaislehto. Savimaan syöpynt puronotko on viitisen metriä syvä ja parikymmentä metriä leveä (Yrjölä ym. 2006).

Valuma-alue: Puron valuma-alue koostuu pääosin metsämaasta ja kalliosta.

Esteettömyys: Puro on osittaisessa meriyhteydessä. Glomsinjoen Myllykosken köngäs muodostaa



Kuva 59. Ryssänniitynojan pohja on sakkautunut oranssiksi puroon purkautuvan rautapitoisen pohjaveden vaikutuksesta.

alempana osittaisen nousuesteen.

Lajistoa: taimen, purokatka, metsälehmus, korpinurmikka, koiranvehnä, kotkansiipi, saukko

Kalasto: Alueella esiintyy taimenta. Kellonummentien yläpuolella on sähkökoekalastettu viimeksi vuonna 2005 (RKTL).

Uhat & hoitosuositukset: Alue tulisi jättää kehittymään luontaisesti.

Kohteen nimi: Aurinkoniityn purolaakso

Vesistönsosa: Glomsinjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Koski / Hiekkamaan puro

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Havumetsävyöhykkeen kangasmaiden latvapurot

Arvo: Paikallisesti arvokas

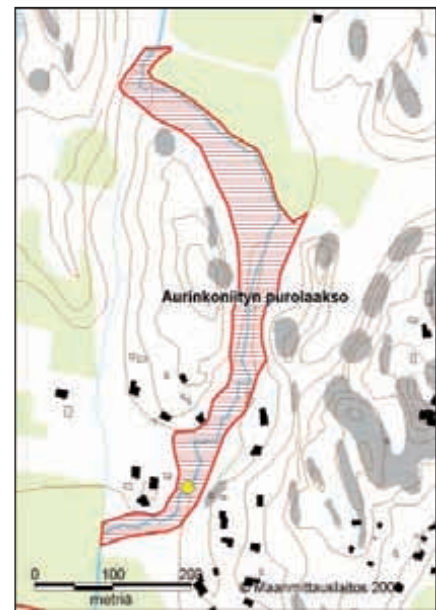
Jakson pituus: n. 910 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Alue sijaitsee Ryssänniityn alueen lähteistä ja soistumista alkunsa saavan Ryssänniitynojan keskivaiheilla. Purolaakso alkaa Kunnarlan eteläpuolisten peltoaukeiden reunalta, josta se jatkuu jyrkkänä laaksona kohti Aurinkoniityn asuinalueita, jonka läpi puro virtaa.

Ryssänniitynoja on laakson yläpuolella pääosin hiekkapohjainen ja virtaa osin pellon reunassa, osin itse metsässä. Puro virtaa alueella rauhallisesti vertyen aina välillä pienissä virtapaikoissa. Varsinaiset koskipaikat alkavat vasta puron tippuessa alapuoliseen laaksoon, jossa se on syönyt itselleen jyrkän uomman. Aurinkoniityn asuinalueella puro mutkuttelee asutuksen välisellä viherkaistaleella.

Varsinkin alueen yläosissa purossa on runsaasti erilaista kuollutta puuainesta osittain ja kokonaan uomassa. Myös kiviaineksen määrä on yläosilla suurempi, sen vähetessä alas laaksoon päin. Soraa sen sijaan tuntuu olevan eniten Aurinkoniityn puolella, jossa puron soraikot muodostavat erään koko Ryssänniitynojan tärkeimmistä taimenen kutualueista. Puro meanderoi alueella koko matkallaan hyvin vahvasti, ja vain muutamissa kohdin Aurinkoniityssä sitä on varovasti muokattu. Metsäiseltä osaltaan puro muodostaa lehtomaisen kosteamman vyöhykkeen sitä ympäröivään metsään, mm. lehtilahopuun määrä on sen kosteilla tulvavaikutteisilla rantatörmillä merkittävästi suurempi kuin ympäröivässä maastossa. Laakson itäpuoli on vanhaa hakkuuaukeaa.



Kuva 60. Aurinkoniityn purolaakson sijainti.

Aurinkoniityn yläpuolinen metsäosuus on koko Ryssänniitynojan parhaiten luonnontilassa säilynyt uomajakso.

Valuma-alue: Valuma-alueen latvojen soistumia on monin paikoin ojitettu, mutta kovin tuoreita ojituksia alueella ei ole tehty. Puron valuma-alue koostuu kuitenkin pääosin metsämaasta ja kallioista ja on kohtuullisen luonnontilaista. Myöskin Pikku-Ryssänojan valuma-alue on nykyisin pitkälti luonnontilaiseen verrattavissa.

Esteettömyys: Puro on osittaisessa meriyhteydessä. Glomsinjoen Myllykosken köngäs muodostaa alempana osittaisen nousuesteen. Aurinkoniityntien tierumpu haittaa vesieliöiden liikkumista alivirtaama-aikaan.

Lajistoa: taimen, purokatka, vaahtera, näsiä, saukko

Kalasto: Ryssänniitynojassa on sähkökoekalastettu Aurinkoniityn alueella viimeksi vuonna 2008 (Espoon ympäristökeskus).

Uhat & hoitosuositukset: Puro tulisi säilyttää nykyisellään, ja sitä suojaavat metsät tulisi jättää hakkuiden ulkopuolelle. Alueen yläosalle pitäisi myös saada leveämpi suojavyöhyke puron ja pellon väliin.

Aurinkoniityn alueella puroon voisi lisätä esimerkiksi talloilla seulottua kutusoraa taimenille. Uomajakson alapuolista perattua osuutta Ryssänniityn alueella voisi kivetä ja soraistaa uoman monipuolistamiseksi ja taimenen elinolosuhteiden parantamiseksi. Ryssänniityn alue soveltuisi myös erinomaisesti esimerkiksi kohteesta, jossa oiottu purouoma palautetaan meanderoimaan luontaisesti. Tällaisia kunnostuksia on tehty viime vuosina mm. Suomen ympäristökeskuksen PURO-hankkeen yhteydessä ja Nuuksion kansallispuistossa Myllypuron kunnostamisen yhteydessä.



Kuva 61. Aurinkoniityn asuinalueen yläpuolista koskea.

Kohteen nimi: Pirttimäen purolaakso

Vesistönsosa: Glomsinjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Hiekkamaan puro (/Lähdepuro)

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Havumetsävyöhykkeen kangasmaiden latvapurot

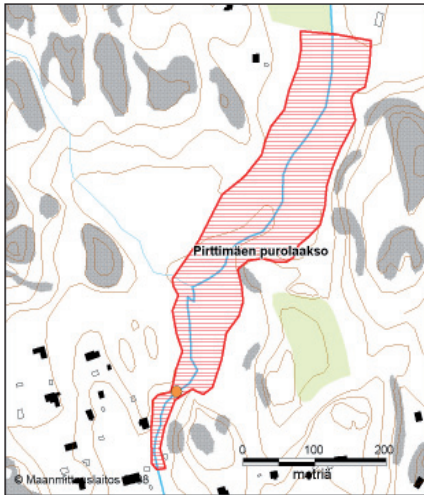
Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 690 m (pelkkä Ryssänniitynoja)

Sisältyy aiempiin kohteisiin: Pirttimäen aarnialue

Kuvaus: Alue sijaitsee Ryssänniityn alueen lähteistä ja soistumista alkunsa saavan Ryssänniitynojan yläjuoksulla Pirttimäen ulkoilumajan eteläpuolella. Purolaakso sijoittuu Savupirtin- ja Pihapirtintien väliselle metsäalueelle.

Ryssänniitynoja on alueella pääosin hiekkapohjainen metsäpuro, jossa on paikoin soraa ja kiviä. Puro virtaa alueella rauhallisesti vertyen aina välillä pienissä virtapaikoissa. Varsinaiset koskipaikat käytännössä puuttuvat alueen alapäässä olevaa lohkareikosta muodostuvaa köngästä lukuunottamatta. Puron vesi vaihtelee tulva-aikojen vahvasti humusvaikutteisesta ja lievästi sameasta alivirtaaman kellertävän kirkkaaseen. Ryssänniitynojan lähdevaikutteisuus korostuu selvimminkin alivirtaama-aikana, jolloin pintavalunnan osuus on pienimmillään.



Kuva 62. Pirttimäen purolaakson sijainti.

Purolaakso on lehtipuuvältaista kostea lehtoa. Puron varren rehevissä lehtolaikeissa kasvaa mm. tervaleppää, vaahteraa, pähkinäpensasta, suursaniaisia ja kookkaita haapoja (Espoon ympäristölautakunta 1987, Yrjölä ym. 2006). Savupirtintien alapuolella puronvarren puusto on kaadettu voimalinjan alta.

Uomastoltaan Ryssänniitynoja on alueella pääosin luontaisesti meandroivana säilynyt, mutta aivan Savupirtin tien alapuolella uoma on aikoinaan suoristettu sähkölinjan kohdalta. Muistona tästä laakson pohjalla kiemurtelee vielä nykyistä purouoman pohjaa korkeammalla puron vanhasta uomasta muistuttavia juoluoita. Liekopuuta ja uomaan kaatuneita puita on polveilevassa uomassa varsin mukavasti, määrän kasvaessa alavirtaan. Puron virtapaikkojen kivissä on järjestäen runsaat vesisammalkasvustot.

Liekopuut ovat jo palauttaneet suoristettuunkin uomanosaan luontaisen uoman piirteitä. Oiottu uomanosa on luontaisesti palautumassa ihmistoimista. Ryssänniitynojan puronuoma on alueella monipuolinen ja vaihteleva elinympäristö, siinä on nähtävissä koski-suvantovaihtelu ja uoman luontaiset lajittumisprosessit.

Valuma-alue: Valuma-alueen soistumia on monin paikoin ojitettu, mutta kovin tuoreita ojituksia alueella ei ole tehty. Puron valuma-alue koostuu kuitenkin pääosin metsämaasta ja kallioista ja on kohtuullisen luonnontilaista.

Esteettömyys: Puro on osittaisessa meriyhteydessä. Glomsinjoen Myllykosken köngäs muodostaa alempana osittaisen nousuesteen. Myös alueen alapäässä oleva ilmeisesti osittain louhittu lohkarikkoköngäs muodostaa ainakin alivirtaama-aikana täydellisen vaellusesteen. Köngäs lienee kuitenkin taimenen liikuttavissa ainakin ylivirtaama-aikoina.

Lajistoa: taimen, purokatka, saukko, pähkinäpensas, vaahtera

Kalasto: Rajauksen alapuolella Pihapirtintien kohdalla on sähkökoekalastettu viimeksi 2008 (Espoon ympäristökeskus).

Uhat & hoitosuositukset: Ryssänniitynojan yläosien virtaamaan ja vedenlaatuun vaikuttaa suoraan sen valuma-alue. Olisikin tärkeää, että latva-alueiden metsä- ja suo-ojitusten annettaisiin umpeutua ja pohjaveden pinnan palautua alkuperäiselle tasolle. Uusista ja kunnostusojituksista tulisi ehdottomasti pidättäytyä. Purolaakson yläpuolisilla alueilla olisi mahdollista myös ennallistaa oiottuja uomanosuuksia esimerkiksi lisäämällä puusuisteita.

Purolaakson kostean mikroilmaston säilymiselle olisi tärkeää, että alueen nykyinen puusto säilyy koskemattomana. Peratun osuuden ennallistaminen ei ole välttämättä enää nykytilanteessa tarpeellista, koska purossa on tätä suuremmissa ennallistamistarpeissa olevia osuuksia. Puron palauttaminen vanhaan uomaan voisi muutenkin olla haasteellista, koska nykyinen uoma on kovertunut syvemmälle, kuin entiset mutkat.

Alueella olisi helppo lisätä uoman monimuotoisuutta ja taimenelle tärkeiden lisääntymisalueiden määrää tuomalla seulottua kutusoraa ja kiviä esimerkiksi Savupirtintien molemmin puolin nykyisin suoristetulle uomanosuudelle.

Kohteen nimi: Mustalammen laskupuron laakso

Vesistönoosa: Glomsinjoki

Luokitus (Karjaanjoki Life): Koski / Moreenimaan puro

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Havumetsävyöhykkeen kangasmaiden latvapurot

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 330 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Kohderajaus sijaitsee Mustalammen laskupuron alajuoksulla Lappmossenin alapuolisessa jyrkässä ja kapeassa purolaaksossa. Puro virtaa alueella kapeana ja mutkittelevana hiekka- ja sorapohjaisena metsäpurona, jolle on luonteenomaista uoman katoaminen välillä sammaleisten penkkoja alle näkymättömiin. Uomaan ja sen yli on kaatunut lukuisia kookkaita jo sammaloituneita kuusia. Purouoman kivillä kasvaa yleisesti sammalia. Koskiosuus on uomaltaan yksi espoolaisten metsäpurojen edustavimpia.



Kuva 63. Mustalammen laskupuron laakson sijainti.

Koskiosuuden alapuolella puro vähitellen syvenee ja sen virtaus hidastuu. Myös varjostava kuusimetsä vaihtuu harvaan lehtipuustoon ja lopulta umpeen kasvavaan niittyyn.



Kuva 64. Puro virtaa laaksossa kuusikon suojuissa.

Valuma-alue: Yläpuolinen valuma-alue on pitkälti hiekkamaastossa kasvavaa metsää ja kalliota. Alueen merkittävin soistuma Lappmossen on ojitettu.

Esteettömyys: Puro on osittaisessa meriyhteydessä. Alapuolisessa Rysänniitynojoissa on muutama osittainen nousueste ja näiden alapuolella on Glomsinjoessa Myllykosken köngäs muodostaa vähintäänkin osittaisen nousuesteen. Mustalammen laskupurossa itsessään on purolaaksossa muutama jyrkkä kohta, jotka lienevät suurimman osan vuodesta taimeneläin melko vaikeasti noustavissa.

Lajistoa: taimen

Kalasto: Alueella ei ole sähkökalastettu. Purossa tiedetään kuitenkin esiintyvän taimenta, joka ainakin hyvinä vesivuosina myös kutee onnistuneesti Mustalammen laskupurossa.

Uhat & hoitosuositukset: Purolaakso tulisi jättää kehittymään luontaisesti. Laakson puusto tulisi säilyttää suojaavana puskurivyöhykkeenä herkälle purolaaksolle. Purouoma sopisi hyvin ennallistettavaksi alapuolisella oiotulla osuudella, myös Lappmossenin yläpuolella on ennallistamiskelpoista, joskin jo varsin luonnontilaistunutta uoma.

Ilmeisesti lähes täysin pintavalunnan varassa olevana Mustalammen laskupuro hyötyisi huomattavasti yläjuoksun ja siihen liittyvien ojitettujen soistumien ennallistamisesta. Yläpuolisen Lappmossenin ennallistamismahdollisuudet tulisikin tutkia.

5.2.3 Finnoonojan vesistö

Kohteen nimi: Malminmäen purolaakso



Kuva 65. Malminmäen purolaakson sijainti.

Luokitus (Karjaanjoki Life): Koski / Savimaan puro

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Savimaiden purot

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 285 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Malminmäen purolaakso sijaitsee Finnoonojan keskivaiheilla Söderskogin peltojen ja Malminmäen välissä Keskuspuiston kapeimmassa kohdassa. Purolaaksossa Finnoonoja virtaa luontaisessa uomassaan. Uomassa vaihtelevat sorapohjaiset ja paikoin kivisetkin koskikohdat ja hitaammin virtaavat syvemmät savipohjaiset suvannot. Purossa on paljon sinne kaatunutta jo sammaloitunutta puu-

ainesta, joka on muokannut uomaa. Alueella onkin harvinaisen hyvin nähtävissä uoman luontainen kehitys.

Purolaaksossa on ympäröivää metsää rehevämpi kasvillisuus ja puustoa hallitsevat harmaaleppä ja haapa. Alue muodostaa myös erittäin tärkeän itä-länsisuuntaisen viheryhteyden Keskuspuiston itä- ja länsiosien välille.

Valuma-alue: Finnoonojan yläpuolinen valuma-alue koostuu pitkälti asutuksesta ja peltoalasta, joten virtaamavaihtelut ovat muokatulla ja pinnoitetulla valuma-alueella poikkeuksellisen suuria. Sateet nostattavat nopeasti tulvan, ja vastaavasti alivirtaamalla purossa kulkee lähinnä vain vähäinen lähdepitoinen pohjavirtaama.

Esteettömyys: Malminmäenkosken ja meren välissä on lukemattomia pieniä esteitä, mutta esimerkiksi taimenelle koskialue on kuitenkin täydessä meriyhteydessä.



Kuva 66. Malminmäenkoskea kesätulvassa

Lajistoa: taimen, purokatka, liitorava, kevätlinnunsilmä, lehtopalsami, näsiä

Kalasto: Malminmäenkoskessa on sähkökoekalastettu kerran vuonna 2008 (Janatuinen 2008).

Uhat & hoitosuositukset: Alue tulisi jättää kehittymään luontaisesti, ja samalla tulisi huolehtia, että myös sen lähimetsät säilyvät suojaavana puskurivyöhykkeenä herkälle purolaaksole. Purolaakson yläpuolinen oiottu osuus sopisi hyvin ennallistettavaksi esimerkiksi puumateriaalin avulla. Itse Finnoonojan eliöstön kannalta olisi tärkeää, että sen valuma-alueen maankäytössä huomioitaisiin tulevaisuudessa paremmin hulevesien käsittely, joka vaikuttaa suoraan pohjaveden muodostumiseen ja pintavesien vedenlaatuun. Myös puron alajuoksun nykyisten esteiden korvaaminen luonnonmukaisilla tekokoskilla olisi tärkeää vesistön esteettömyyden parantamiseksi.

5.2.4 Monikonpuron vesistö

Kohteen nimi: Monikon purolaakso

Luokitus (Karjaanjoki Life): Koski / Savimaan puro

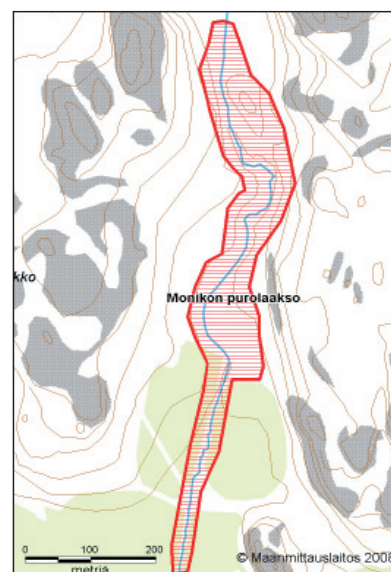
Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Savimaiden latvapurot

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 935 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Alue käsittää Monikonpuron yläjuoksun osuuden, joka virtaa alkuperäisessä uomassaan Monikonmetsän halki. Puro on alueella hyvin luonnontilainen muutamia kävelyteiden alituksia ja sähkölinjoja lukuun ottamatta. Monikonpuron uoma meanderoi alueella paikoin hyvin voimakkaasti vaikka maasto on enemmänkin hiekkaa, kuin savea. Kiviainesta ja soraa löytyy sieltä täältä, runsaammin lähinnä yläosan edustavasta Monikonkoskesta. Vesisammalia kasvaa runsaana erityisesti koskipaikkojen kivissä. Monikonpuro kulkee alueella pitkiä matkoja hyvin varjostettuna ja uomaan päätyneen puuaineksen määrä on alueella erittäin suuri. Osittain tästä syystä purouomassa on alueella myös syviä virtauksen kaivamia monttuja ja toisaalta jyrkkiä sortuneita penkkoja. Puro tulvii paikoin alueella luontaisesti.



Kuva 67. Monikon purolaakson sijainti.

Monikonpuron laakso halkaisee Monikonmetsän metsäalueen pohjois-eteläsuunnassa kahtia. Puro virtaa arvokkaan Lintuvaara-Monikon kallioalueen välitse (Husa & Teeriaho 2004). Purolaakson kasvillisuus on yleisesti lehtomaista sekametsää, mutta eteläosassa puro virtaa myös paikoin kokonaan tiheän lehdon suojassa.

Erkamo (1949) ehdotti jo aikoinaan purolaaksoa, sitä ympäröiviä kallio- ja metsäalueita sekä Gruvbergetiä luonnonsuojelualueeksi. Erkamo kuvaili Monikonpuron polveilevan syvässä uomassaan mitä viehättävimmässä metsäisessä laaksossa, mutta mainitsi tosin myös Monikonkosken olevan perattu.

Valuma-alue: Monikon yläpuolinen valuma-alue on osittain tiheästi rakennettua, joskin pitkälti läpäisevää pientaloaluetta ja osittain peltoa, ojitettua suota ja metsää. Erityisen suuri merkitys puron vesitaloudelle on Espoon ja Vantaan rajalla sijaitsevalla Gubbmossenin suoalueella.

Esteettömyys: Monikonpuro on alueella osittaisessa meriyhteydessä. Leppävaaran alueella on useampi putkituksen yhteydessä oleva ristikko, jotka estävät kookkaiden kalojen liikkumista.

Lajistoa: taimen, liito-orava, vaahtera, lehtopalsami, kevätlinnunherne

Kalasto: Alueella on viimeksi sähkökoekalastettu 2008 (RKTL). Monikonkoski on aiemmin ollut taimenen tärkein lisääntymisalue purossa. Taimenkannan nykytila on epäselvä.



Kuva 68. Monikonpuro polveilee alueella monimuotoisena.

Uhat & hoitosuosituks: Monikonpuro on säilynyt alueella poikkeuksellisen hyvin, kun ottaa huomioon sen sijainnin. Puro sitä suojaavine metsineen tulisikin jatkossa huomioida erityisenä arvokohteena mm. metsänhoidollisia toimia tehtäessä. Erityisesti Monikonkosken ylittävä sähkölinja on ongelmallinen, koska se edellyttää säännöllistä puuston raivaamista arvokkaan koskialueen ympäriltä. Raivaustoimet alentavat merkittävästi koskialueen luonnontilaa, sillä nykyisellään puro on alueella erittäin altis mm. suoralle auringonpaisteelle ja tuulelle, jotka vaikuttavat puroalaakson mikroilmastoon ja puroveden lämpötilaan, ja sitä kautta suoraan lajistoon. Tulisikin selvittää mahdollisuudet sähkölinjan siirtämiseksi vähemmän haitalliselle reitille, jonka jälkeen Monikonkosken rantapuusto saisi elpyä luonnontilainen tulvavaikutteinen puronvarren puusto tarjoaisi myös muulle alueen eläinlajistolle tärkeän elinympäristön, joiden määrä on viime vuosikymmeninä vähentynyt merkittävästi.

(Rantalainen 2004) Espoon puoleiselle osalle suota on kuitenkin Espoon eteläosien yleiskaavassa esitetty kehä II:n jatketta ja toisaalta sen reunametsiin myös rakentamista suurimmalla mahdollisella tehokkuudella. Toimenpiteet tulisivat luultavimmin vaikuttamaan merkittävästi Monikonpuron hydrologiaan varsinkin jo nyt kriittisen alivirtaaman osalta. Itse purouoman säilyttäminen ei välttämättä enää riitä vesieläöstön suojelemiseksi, jos purosta loppuu virtaama ajoittain kokonaan.

Vantaan puolelta Gubbmossen on suojeltu luonnonsuojelualueena. Lajiston ja luontotyyppien edustavuuden vuoksi Gubbmossen on Vantaan parhaita suoluonnon opetuskohteita.

5.2.5 Vantaanjoen vesistö

Kohteen nimi: Myllyjärven laskupuron alajuoksu

Luokitus (Karjaanjoki Life): Savimaan puro

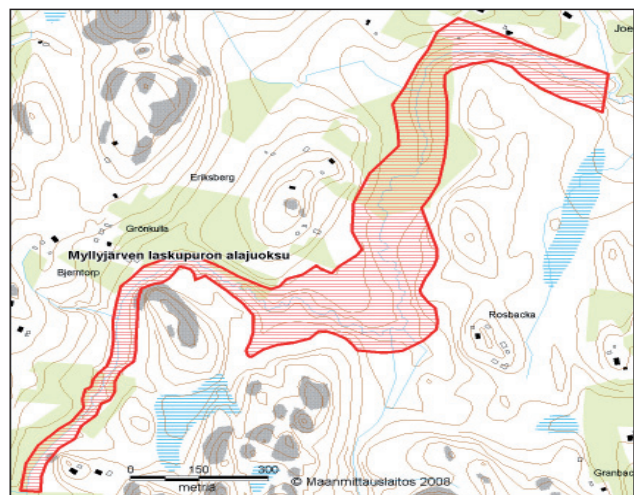
Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Savimaiden purot

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 2 900 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Alue sijaitsee Lahnuksen Myllyjärven laskupuron alajuoksulla. Puro meanderoi alueella jyrkästi savikkoon syöpyneenä. Paikoin puroa reunustavat pellot, mutta pääosin se virtaa umpeen kasvavilla niityillä ja metsämaastossa.



Kuva 69. Myllyjärven laskupuron alajuoksun sijainti.

Puron alajuoksu on Espoon pisin yhtämittainen oikomaton purojakso, joka jatkuu vielä Vantaan puolella aina Lepsämänjokeen Mustakosken alapuolelle asti.

Vantaan puolella oleva Mustakosken alue on luonnontilaisena säilynyttä jokilaaksoa, jossa aarnimainen metsä tulee aivan jokeen kiinni kaartuen veden päällekin. Puustossa on vanhaa kuusikkoa ja lehtomaista metsää, myös kookkaita haapoja ja koivuja ja aluskasvillisuus on lehtomaista. Alue kuuluu Naturaan osana ”Vestran suot, lehdot ja vanhat metsät”-nimistä kohdetta (Rantalainen 2004).

Puron alajuoksu sisältyy myös Mustakosken ympäristöt-nimiseen luonnonsuojelualuevaraukseen, jonka suojelutoimenpiteenä on 1980-luvun alussa pidetty alueen rauhoittamista (YTV 1983a).
Valuma-alue: Puron valuma-alue koostuu lähinnä metsästä ja pelloista.

Esteettömyys: Puro on meriyhteydessä.

Lajistoa: -

Kalasto: Purossa ei ole tiettävästi koskaan sähkökalastettu.

Uhat & hoitosuositukset: Purouomaa suojaava puusto ja kasvillisuus tulisi säilyttää. Puron kalasto tulisi selvittää.

Kohteen nimi: Lakistonkoski

Luokitus (Karjaanjoki Life): Koski

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Havu-
metsävyöhykkeen kangasmaiden purot

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 290 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Kohtuullisen jyrkkä ja vuolas Lakistonkoski sijaitsee Velskolan Pitkäjärvestä laskevan Lakistonjoen keskivaiheilla ennen Lakiston peltoaukeita. Koskeen laskee lännestä Lullammen kausikuiva laskupuro jyrkkänä kosken muodostamassaan notkossa. Lakistonkoski on perattu koski, jonka pohja on pääasiassa karkeaa soraa. Suurempia kiviä on paikoitellen, kosken niskalla näkyy vielä perkausvallissa lisää. Kosken kivissä on jonkin verran vesisammalta. Kosken yläosaa ympäröi kuusimetsä, alempana on lähinnä lehtipuita ja umpeen kasvavaa niittyä.



Kuva 70. Lakistonkosken sijainti.

Udellamaalla harvinaista kaiheorvokkia kasvaa kosken partaan kuusikkolehdossa (Ympäristötutkimus Oy Metsätähti 1999). Lullammen laskupuron lehdosta on mainittu myös runsaasti tyypillistä lehtokasvillisuutta (YTV 1981).

Valuma-alue: Alueella on lukuisia järviä, jotka sijaitsevat metsäisellä seudulla. Toisaalta itse jokilaaksossa on nykyistä ja entistä peltoalaa, joka on tehokkaasti ojitettua.

Esteettömyys: Puro ei ole meriyhteydessä. Lakiston pato ja mahdollisesti Kairon tekokoski ovat täydellisiä nousuesteitä.

Lajistoa: taimen, pikkunahkiainen, koskikara, harmaapäätikka, sauikko, kaiheorvokki, mustakonanmarja, imikkä, isotalvikki, sinivuokko, lehtokuusama, kevätlinnunherne, metsälehmus

Kalasto: Koskessa ei tiettävästi ole sähkökoekalastettu viime vuosina. Joen taimenkannan nykytila ja lisääntymismenestys on epäselvää.

Uhat & hoitosuositukset: Koskea suojaava puusto tulisi säilyttää. Kosken kunnostamisesta tulisi laatia kunnostussuunnitelma. Kunnostamisessa olisi mahdollista hyödyntää perkausvallien kiviainesta.



Kuva 71. Velskolankosken sijainti.

Kohteen nimi: Velskolankoski

Luokitus (Karjaanjoki Life): Koski

Luokitus (Suomen ympäristökeskus): Havumetsävyöhykkeen kangasmaiden purot

Arvo: Paikallisesti arvokas

Jakson pituus: n. 355 m

Sisältyy aiempiin kohteisiin: -

Kuvaus: Velskolankosken alue sijaitsee Velskolan Pitkäjärvestä laskevan kirkasvetisen Lakistonjoen (Raasillanoja) yläjuoksulla ennen Myllyjoen yhtymistä jokeen. Joen yläjuoksu on oiottu lukuun ottamatta tätä lyhyttä osuutta. Tosin itse Velskolankoskikin virtaa nykyisin rännimäisenä jyrkässä kallioleikkauksessa ilmeisesti Pitkäjärven laskemiseksi aikoinaan tehtyjen perkausten vuoksi. Joki on alueella pitkälti hiesupohjainen, mutta koskialueella pohja on lähinnä pientä kiveä. Puuainesta ei juurikaan ole uomassa. Varsinainen koskialue virtaa osittain harvennetun kuusimetsän suojissa. Koski pysyy auki kovemmilla pakkasilla yläpuolisen järven ja pintakivien puutteen vuoksi.

Valuma-alue: Alue sijaitsee välittömästi Velskolan Pitkäjärven ja Urja-Vääräjärvi-Myllyjärvi-järviketjun alapuolella.

Esteettömyys: Puro ei ole meriyhteydessä. Lakiston pato ja mahdollisesti Kairon tekokoski ovat täydellisiä nousueteitä.

Lajistoa: taimen, pikkunahkiainen, sauikko, koskikara

Kalasto: Koskessa ei tiettävästi ole sähkökoekalastettu koskaan. Joen taimenkannan tila ja lisääntymismenestys on epäselvää.

Uhat & hoitosuositukset: Koskea suojaava puusto tulisi säilyttää. Kosken kunnostamisesta tulisi laatia kunnostussuunnitelma.



Kuva 72. Velskolankoski pysyy usein avoimena kovillakin pakkasilla.

5.3 Tulokset vaellusesteiden osalta

Maastoinventointien yhteydessä Espoon virtavesistä havaittiin yhteensä 93 eri estettä, joiden katsottiin estävän tai vaikeuttavan vesieliöiden liikkumista vähintään osan aikaa vuodesta. Esteet jakautuivat vesistöittäin seuraavasti; Mankinjoen 39, Espoonjoen 18, Finnoonojan 19, Gräsanojan seitsemän, Monikonpuron kolme ja Vantaanjoen seitsemän kappaletta. Lisäksi kaksi estettä oli aivan Espoon rajan tuntumassa Nurmijärven ja Vihdin puolella. Kaikista esteistä vain viisi oli luontaisia ja neljässä tapauksessa ihminen on aiheuttanut luontaisen esteen muokkaamalla alkuperäistä uoma. Loput esteistä olivat ihmistoiminnan tulosta.

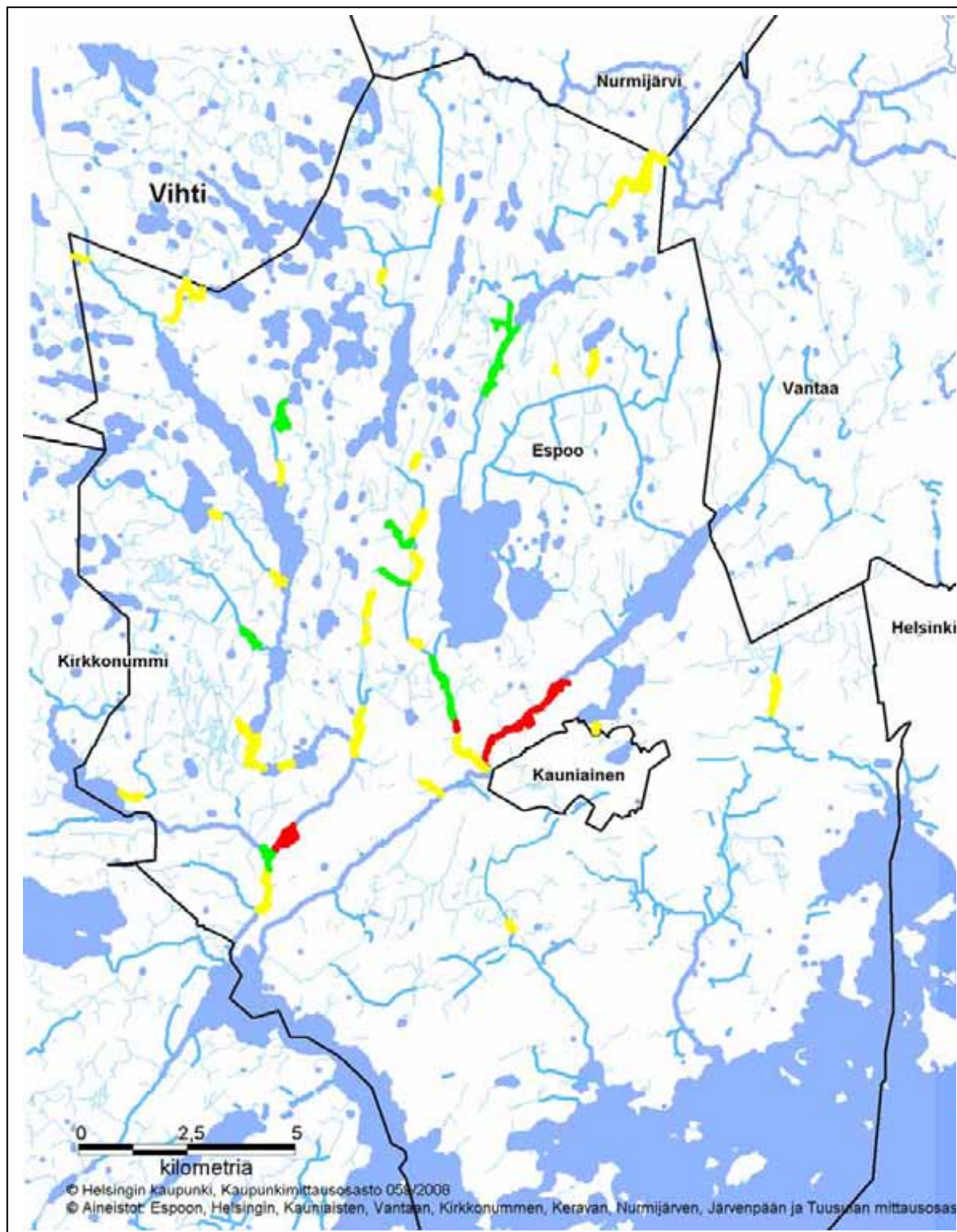
Erityisesti Mankinjoen vesistön esteiden määrä oli huolestuttavan suuri, kun ottaa huomioon että kyseessä oli vain Espoon puoleisen osan estemäärä, ja Espoosakin on jo purettu joitakin vesistön esteitä. Kun esteitä tietävästi on myös lukuisia Kirkkonummen ja Vihdin puolella, voidaan Mankinjoen vesistön katsoa kärsivän huomattavasti vesistöjatkumon pirstoutumisesta.

Kaupunkialueella esteet olivat pitkälti erilaisia vesieliöstön kulun kannalta väärin asennettuja tierumpuja tai ristikoin varustettuja putkituksia. Finnoonojan vesistössä oli kuitenkin poikkeuksellisesti lukuisia hajoamisasteissa olevia puisia patorakenteita, joilla on porrastettu oiotun puron pudotuskorkeus. Laajaan Mankinjoen vesistöön mahtui lukemattomia eriasteisia esteitä aina Gumbölen myllypadosta pieniin purolammikoiden patoihin ja virheellisesti asennettuihin tierumpuihin. Positiivista oli että Espoonjoen vesistöä ei löytynyt kovinkaan montaa varsinaista patoa tai muuta täydellistä estettä. Ongelmallista on kuitenkin että vesistön harvat esteet olivat pääasiassa keskittyneet muutamiiin yksittäisiin kalataloudellisestikin arvokkaisiin ja kehittämiskelpoisiin kaupunkipuuroihin, joskin nämä esteet olisi pääasiassa helppo korvata vesieliöiden vaelluksen mahdollistavilla ratkaisuilla. Kyseisten purojen ekologinen tila paransi huomattavasti jo pelkällä tarpeettomien esteiden poistolla, tai muokkaamalla ne paremmin vesieliöiden liikkumisen mahdollistaviksi.

Karjaanjoki LIFE -hankkeen estekartoitusten perusteella suurin osa Karjaanjoen vesistön esteistä oli puoluokan vesissä, ja vain kolmannes esteistä oli luvallisia (Vuorinen, henk.koht. tiedonanto). Samankaltainen suuntaus oli havaittavissa myös Espoossa, jossa esteistä pääosa oli luvattomia pienen vesien esteitä. Suurin osa esteistä oli lisäksi nykyisellään tarpeettomia, ja helposti purettavissa tai korvattavissa luonnonmukaisella vaihtoehdolla, joka mahdollistaa vesieliöiden vaelluksen.

Kartoituksen yhteydessä havaitut vaellusesteet ja niiden ratkaisuehdotukset on esitetty tarkemmin liitteissä 3 ja 4. Joidenkin esteiden osalta asiaa on käsitelty myös luvussa 9.

Liite 1. Arvokohteet kartta



Vesistöjen arvoluokitus

-  Paikallisesti arvokas
-  Maakunnallisesti arvokas
-  Valtakunnallisesti arvokas

Liite 2. – Arvokohteet-taulukko (1/2)

Vesistö	Vesistönosa	Uomanosuus	Kohteen nimi	Arvoluokitus
Mankinjoen	Gumbölenjoki	Gumbölenjoki	Mynttilänkosken jokilaakso	Valtakunnallisesti arvokas
Mankinjoen	Mankinjoki	Mankinjoki/Gumbölenjoki	Espoonkartanon koskialue	Maakunnallisesti arvokas
Mankinjoen	Gumbölenjoki	Histanpuro	Arkniityn purolaakso	Maakunnallisesti arvokas
Mankinjoen	Gumbölenjoki	Kolmperän laskupuro	Kolmperän purolaakso	Maakunnallisesti arvokas
Mankinjoen	Mankinjoki	Mankinjoki	Mankinjokilaakso	Paikallisesti arvokas
Mankinjoen	Mankinjoki	Halujärvenpuro	Urbergan purolaakso	Paikallisesti arvokas
Mankinjoen	Gumbölenjoki	Gumbölenjoki	Gumbölen Myllykoski	Paikallisesti arvokas
Mankinjoen	Gumbölenjoki	Stampforsen	Stampforsenin koskialue	Paikallisesti arvokas
Mankinjoen	Gumbölenjoki	Mustapuro	Mustapuron jokilaakso	Paikallisesti arvokas
Mankinjoen	Gumbölenjoki	Koskenmäenpuro	Koskenmäenpuron alajuoksu	Paikallisesti arvokas
Mankinjoen	Gumbölenjoki	Koivulanoja	Koivulanoja	Paikallisesti arvokas
Mankinjoen	Gumbölenjoki	Karhusuonpuro	Isosuon luhtapurolaakso	Paikallisesti arvokas
Mankinjoen	Gumbölenjoki	Karhusuonpuro	Karhusuonpuron yläjuoksu	Paikallisesti arvokas
Mankinjoen	Gumbölenjoki	Karhusuonpuro	Karhusuonpuron lehtopurolaakso	Paikallisesti arvokas
Mankinjoen	Gumbölenjoki	Meerlammenpuro	Solvikin koskialue	Paikallisesti arvokas
Mankinjoen	Gumbölenjoki	Kattilanoja	Kattilanoja	Paikallisesti arvokas
Mankinjoen	Gumbölenjoki	Sahaoja	Sågforsenin purolaakso	Paikallisesti arvokas
Mankinjoen	Gumbölenjoki	Sahaoja	Heikkilän purolaakso	Paikallisesti arvokas

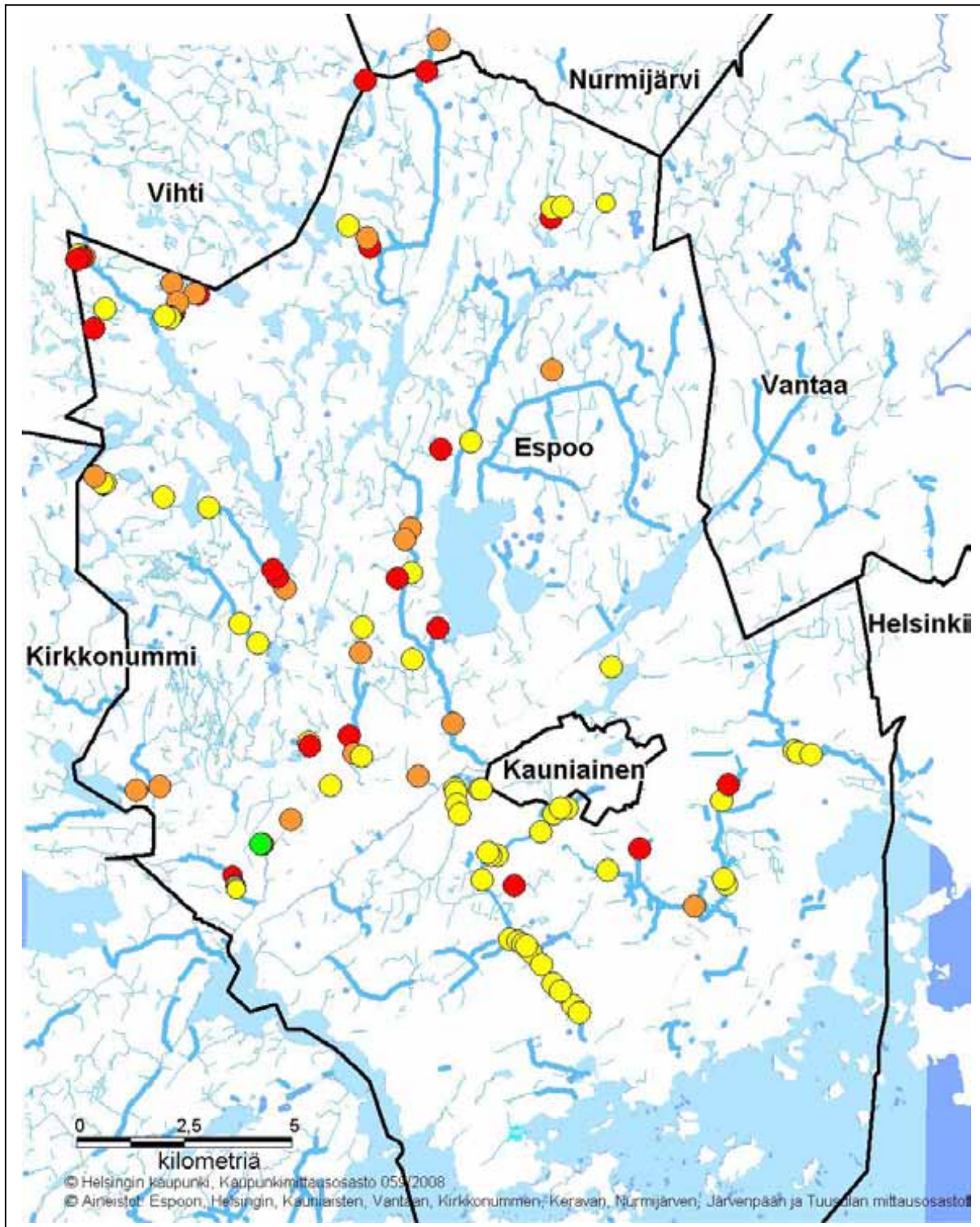
Taulukko 1: Mankinjoen vesistön kohteet

Liite 2. – Arvokohteet-taulukko (2/2)

Vesistö	Vesistönosa	Uomanosuus	Kohteen nimi	Arvoluokitus
Espoonjoen	Glimsinjoki	Glimsinjoki	Glimsinjoki	Valtakunnallisesti arvokas
Espoonjoen	Glomsinjoki	Glomsinjoki	Lommilan Myllykoski	Valtakunnallisesti arvokas
Espoonjoen	Glomsinjoki	Häklanpuro	Häklanpuron latvat	Maakunnallisesti arvokas
Espoonjoen	Glomsinjoki	Glomsinjoki	Glomsinjoen meanderilaakso	Maakunnallisesti arvokas
Espoonjoen	Glomsinjoki	Isosuonpuro	Isosuonpuro	Maakunnallisesti arvokas
Espoonjoen	Glomsinjoki	Pikku-Ryssänoja	Pikku-Ryssänoja	Maakunnallisesti arvokas
Espoonjoen	Espoonjoki	Muuralanpuro	Pappilanmäen purokäytävä	Paikallisesti arvokas
Espoonjoen	Glimsinjoki	Nemlaxmossenilta l. puro	Buusin purolaakso	Paikallisesti arvokas
Espoonjoen	Glimsinjoki	Kalajärven laskupuro	Kalajärven purolaakso	Paikallisesti arvokas
Espoonjoen	Glimsinjoki	Grännäsinpuro	Grännäsin purolaakso	Paikallisesti arvokas
Espoonjoen	Glomsinjoki	Mustalammen laskupuro	Mustalammen laskupuron laakso	Paikallisesti arvokas
Espoonjoen	Glomsinjoki	Ryssänniitynoja	Pirttimäen purolaakso	Paikallisesti arvokas
Espoonjoen	Glomsinjoki	Ryssänniitynoja	Aurinkoniityn purolaakso	Paikallisesti arvokas
Espoonjoen	Glomsinjoki	Ryssänniitynoja	Kaskisbackin purolaakso	Paikallisesti arvokas
Espoonjoen	Glomsinjoki	Glomsinjoki	Glomsinjoen alaosa	Paikallisesti arvokas
Finnoonojan	Finnoonoja	Finnoonoja	Malminmäen purolaakso	Paikallisesti arvokas
Monikonpuro	Monikonpuro	Monikonpuro	Monikon purolaakso	Paikallisesti arvokas
Vantaanjoen	Lepsämänjoki	Myllyjärven laskupuro	Myllyjärven laskupuron alajuoksu	Paikallisesti arvokas
Vantaanjoen	Lakistonjoki	Lakistonjoki	Velskolankoski	Paikallisesti arvokas
Vantaanjoen	Lakistonjoki	Lakistonjoki	Lakistonkoski	Paikallisesti arvokas

Taulukko 2: Espoonjoen, Finnoonojan, Monikonpuron ja Vantaanjoen vesistöjen kohteet.

Liite 3. – Espoon vaellusesteet-kartta



Esteet

- Täydellinen nousueste, estää kaikkien vesielöiden nousun.
- Merkittävä este, estää lähes kaikkien lajien nousun. Vahvimmat taimenet saattavat nousta ajoittain.
- Osittainen este, toimii esteenä vain joillekin lajeille tai osan aikaa vuodesta.
- Entinen este, johon on muodostettu vaellusyhteys kalatiellä tai vastaavalla rakenteella.

Liite 4. – Espoon vaellusesteet-taulukko

Vesistönsosa	Uomanosuus	Esteen nimi	Estetyyppi	Esteen laatu	Ratkaisuehdotus	Arvio hyödyistä	N- koordinaatti	E- koordinaatti
Gumbölenjoki	Takalasta Koivulanojaan laskeva puro	Takalan padot	2 x pato	Merkittävä	Tekokoski	Ei hyötyä	6689475	2530240
Gumbölenjoki	Koivulanoja	5. pato	Pato+putki	Täydellinen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6689241	2530874
Gumbölenjoki	Koivulanoja	Ruuhijärventien koski	Köngäs+kallio	Merkittävä	Ei toimenpiteitä	-	6689243	2530774
Gumbölenjoki	Koivulanoja	4. pato (Koivulankuja)	Pato	Merkittävä	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6689055	2530374
Gumbölenjoki	Koivulanoja	Kallioköngäs	Köngäs	Täydellinen	Ei toimenpiteitä	-	6688793	2530298
Gumbölenjoki	Koivulanoja	3. pato	Pato	Osittainen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6688717	2530260
Gumbölenjoki	Koivulanoja	2. pato	Pato	Osittainen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6688713	2530158
Gumbölenjoki	Koivulanoja	1. pato	Pato	Osittainen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6688719	2530096
Gumbölenjoki	Kattilanoja, lammen haara	2.pato	Pato	Täydellinen	Ei toimenpiteitä	-	6690001	2528032
Gumbölenjoki	Kattilanoja, lammen haara	1.pato	Tierumpu+pato	Täydellinen	Tekokoski	Kohtuullinen hyöty	6690053	2528150
Gumbölenjoki	Kattilanoja	3. este	Tierumpu	Osittainen	Rakenteen uusiminen	Merkittävä hyöty	6690115	2528108
Gumbölenjoki	Kattilanoja	2. este	Tierumpu	Osittainen	Rakenteen uusiminen	Merkittävä hyöty	6690083	2528144
Gumbölenjoki	Kattilanoja	1. este	Tierumpu	Merkittävä	Rakenteen uusiminen	Merkittävä hyöty	6690073	2528216
Gumbölenjoki	Mustalammen laskupuro	Mustalammen pato	Pato	Täydellinen	Ei toimenpiteitä	-	6688417	2528436
Gumbölenjoki	Haukkalammenoja	Haukkalammen pohjapato	Pato	Osittainen	Tekokoski	Vähäinen hyöty	6688867	2528706
Gumbölenjoki	Siikajärven laskupuro	3. pato	pato+ankeriasarkku	Merkittävä / täydellinen	Tekokoski	Vähäinen hyöty	6684841	2528630
Gumbölenjoki	Siikajärven laskupuro	2. pato	Pato	Osittainen	Tekokoski	Vähäinen hyöty	6684815	2528682

Gumbölenjoki	Siikajärven laskupuro	1. pato	Pato	Täydellinen	Tekokoski	Vähäinen hyöty	6684817	2528722
Gumbölenjoki	Siikajärven laskupuro	1. este	Tierumpu	Osittainen	Alapuolen kynnystäminen	Vähäinen hyöty	6684827	2528738
Gumbölenjoki	Heinäslammen laskupuro	Salakosken pato	Pato	Osittainen	Tekokoski	Vähäinen hyöty	6684497	2530094
Gumbölenjoki	Sahaoja	Sahajärven säännöstelypato	Säännöstelypato	Täydellinen	Tekokoski	Kohtuullinen hyöty	6684273	2531150
Gumbölenjoki	Sahaoja	Heikkilän ylempi pato	pato	Täydellinen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6682843	2532654
Gumbölenjoki	Sahaoja	Heikkilän alempi pato	Pato	Täydellinen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6682677	2532762
Gumbölenjoki	Histanpuro	Nupurintien yläpuolinen rumpu	Rumpu	Osittainen	Alapuolen kynnystäminen	Vähäinen hyöty	6681605	2531896
Gumbölenjoki	Histanpuro	Alajuoksun mittapato	Mittapato	Osittainen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6681145	2532316
Gumbölenjoki	Karhusuonpuro	Rajakorven ylempi tierumpu	Tierumpu	Osittainen	Rakenteen uusiminen	Merkittävä hyöty	6681541	2534742
Gumbölenjoki	Karhusuonpuro	Karhusuon tierumpu	Tierumpu	Osittainen	Rakenteen uusiminen	Merkittävä hyöty	6680923	2534704
Gumbölenjoki	Klockarsinpuro	Tierumpu	Tierumpu	Osittainen	Alapuolen kynnystäminen	Merkittävä hyöty	6678551	2534756
Gumbölenjoki	Klockarsinpuro	Golf-kentän rumpu	Tierumpu	Merkittävä	Rakenteen uusiminen	Merkittävä hyöty	6678605	2534572
Gumbölenjoki	Nupurinjoki	Nuuksion Pitkäjärven säännöstelypato	Pato	Osittainen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6682425	2532942
Gumbölenjoki	Gumbölenjoki	Dämmanin köngäs & pato	Köngäs+pato	Täydellinen	Kalatie	Merkittävä hyöty	6678765	2533534
Gumbölenjoki	Gumbölenjoki	Dämmanin alempi pato	Pato	Osittainen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6678871	2533520
Gumbölenjoki	Gumbölenjoki	Myllykosken pato	Pato	Täydellinen	Kalatie	Merkittävä hyöty	6679029	2534452
Gumbölenjoki	Gumbölenjoki	Mynttilän golf-kentän pato	Pato	Osittainen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6677745	2533990
Gumbölenjoki	Gumbölenjoki	Mynttilän pato	Pato	Merkittävä	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6677063	2533124

Mankinjoki	Halujärvenpuro	Bredstenin tierumpu	Tierumpu	Merkittävä	Rakenteen uusiminen	Kohtuullinen hyöty	6677807	2530056
Mankinjoki	Halujärvenpuro	Urbergan tierumpu	Tierumpu	Merkittävä	Rakenteen uusiminen	Merkittävä hyöty	6677701	2529526
Mankinjoki	Mankinjoki	Espoonkartanonkoski, itähaaran pato	Pato	Täydellinen	Ei toimenpiteitä	-	6676493	2532486
Mankinjoki	Mankinjoki	Espoonkartanonkoski. Länsihaara	Jyrkkä koski	Osittainen	Ei toimenpiteitä	-	6676485	2532422
Mankinjoki	Mankinmetsänpuro	Mankin munkkipato	Munkki	Täydellinen	Tekokoski	Vähäinen hyöty	6675757	2531776
Mankinjoki	Mankinmetsänpuro	Kuninkaantien rumpu	Tierumpu	Merkittävä	Rakenteen uusiminen	Vähäinen hyöty	6675548	2531838
Mankinjoki	Mankinmetsänpuro	Mankin pato	Pato	Osittainen	Tekokoski	Kohtuullinen hyöty	6675533	2531841
Mankinjoki	Mankinmetsänpuro	Mankin ylin rumpu	Tierumpu	Osittainen	Alapuolen kynnystäminen	Kohtuullinen hyöty	6675511	2531845
Mankinjoki	Mankinmetsänpuro	Mankin keskimäinen rumpu	Tierumpu	Osittainen	Alapuolen kynnystäminen	Kohtuullinen hyöty	6675464	2531855
Mankinjoki	Mankinmetsänpuro	Mankin alin rumpu	Tierumpu	Osittainen	Alapuolen kynnystäminen	Kohtuullinen hyöty	6675437	2531864

Taukukko 1: Mankinjoen vesistön esteet

Vesistönosa	Uomanosuus	Esteen nimi	Estetyyppi	Esteen laatu	Ratkaisuehdotus	Arvio hyödystä	N-koordinaatti	E-koordinaatti
Glomsinjoki	Pikku-Ryssänoja	Alajuoksun köngäs	Köngäs	Täydellinen	Ei toimenpiteitä	-	6683585	2535719
Glomsinjoki	Isosuonpuro	Vedenottorakenteet	Vedenottorakenteita	Merkittävä	Purkaminen	Merkittävä hyöty	6682681	2535563
Glomsinjoki	Ryssänniitynoja	Pirttimäen köngäs	Köngäs	Merkittävä	Alapuolen kynnystäminen	Merkittävä hyöty	6683833	2535823
Glomsinjoki	Ryssänniitynoja	Aurinkoniityn tierumpu	Tierumpu	Osittainen	Alapuolen kynnystäminen	Merkittävä hyöty	6682815	2535875
Glomsinjoki	Brutubäck	Lukkarinpuron tierumpu	Tierumpu	Osittainen	Alapuolen kynnystäminen	Vähäinen hyöty	6680795	2535915

Glomsinjoki	Myllyoja	Myllyjärven pato	Pato	Täydellinen	Ei toimenpiteitä	-	6685685	2536517
Glomsinjoki	Häklanpuro	Vedenottorakenne	Vedenottorakenne	Osittainen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6685875	2537231
Glomsinjoki	Glomsinjoki	Bodomin säännöstelypato	Pato	Täydellinen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6681539	2536497
Glomsinjoki	Glomsinjoki	Myllykosken köngäs	pato+köngäs	Merkittävä	Kalatie	Merkittävä hyöty	6679297	2536893
Glomsinjoki	Nemlaxmossenilta laskeva puro	Traktoritien rumpu	Tierumpu	Merkittävä	Rakenteen uusiminen	Merkittävä hyöty	6687559	2539103
Glomsinjoki	Lippajärvenpuro	Lippajärven säännöstelypato	Pato	Osittainen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6680683	2540543
Espoonjoki	Kirkkojärveltä laskeva puro	2. ristikko	Ristikko	Osittainen	Ristikon poisto	Merkittävä hyöty	6677805	2537561
Espoonjoki	Kirkkojärveltä laskeva puro	1. ristikko	Ristikko	Osittainen	Ristikon poisto	Merkittävä hyöty	6677801	2537499
Espoonjoki	Sänkbäck	4. ristikko	Ristikko	Osittainen	Ristikon poisto	Merkittävä hyöty	6677209	2537033
Espoonjoki	Sänkbäck	3. ristikko	Ristikko	Osittainen	Ristikon poisto	Merkittävä hyöty	6677465	2537021
Espoonjoki	Sänkbäck	2. ristikko	Ristikko	Osittainen	Ristikon poisto	Merkittävä hyöty	6677785	2536927
Espoonjoki	Sänkbäck	1. ristikko	Ristikko	Osittainen	Ristikon poisto	Merkittävä hyöty	6677805	2536925
Espoonjoki	Muuralanpuro	Muuralan köngäs	Köngäs	Merkittävä	Alapuolen kynnystäminen	Merkittävä hyöty	6678081	2536063

Taulukko 2: Espoonjoen vesistön esteet.

Vesistönsosa	Uomanosuus	Esteen nimi	Estetyyppi	Esteen laatu	Ratkaisuehdotus	Arvio hyödystä	N-koordinaatti	E-koordinaatti
Finnoonoja	Finnoonoja	Ymmerstan itäinen ristikko	Ristikko	Osittainen	Ristikon poisto	Vähäinen hyöty	6677390	2539549
Finnoonoja	Finnoonoja	Ymmerstan läntinen ristikko	Ristikko	Osittainen	Ristikon poisto	Vähäinen hyöty	6677346	2539380

Finnoonoja	Finnoonoja	Ymmerstan alempi ristikko	Ristikko	Osittainen	Ristikon poisto	Merkittävä hyöty	6677249	2539223
Finnoonoja	Finnoonoja	Pitkänotkon tierumpu	Tierumpu	Osittainen	Rakenteen uusiminen	Merkittävä hyöty	6676841	2538930
Finnoonoja	Finnoonoja	Sunan ylin tierumpu	Tierumpu	Osittainen	Alapuolen kynnystäminen	Merkittävä hyöty	6676265	2537918
Finnoonoja	Finnoonoja	Sunan keskimäinen tierumpu	Tierumpu	Osittainen	Rakenteen uusiminen	Merkittävä hyöty	6676284	2537770
Finnoonoja	Finnoonoja	Sunan alin tierumpu	Tierumpu	Osittainen	Rakenteen uusiminen	Merkittävä hyöty	6676329	2537704
Finnoonoja	Finnoonoja	Söderskogin tierumpu	Tierumpu	Osittainen	Rakenteen uusiminen	Merkittävä hyöty	6675708	2537586
Finnoonoja	Svartbäck	Mössenkärren pato	Pato	Täydellinen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6675582	2538344
Finnoonoja	Finnoonoja	Malminmäen ylempi pohjapato	Pato	Osittainen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6674332	2538242
Finnoonoja	Finnoonoja	Malminmäen alempi pohjapato	Pato	Osittainen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6674288	2538428
Finnoonoja	Finnoonoja	Puolarmetsän putki	Pato	Osittainen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6674230	2538546
Finnoonoja	Finnoonoja	Puolarmetsän ylin pohjapato	Putkilinja	Osittainen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6674188	2538626
Finnoonoja	Finnoonoja	Puolarmetsän alin pohjapato	Pato	Osittainen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6674031	2538746
Finnoonoja	Finnoonoja	Friisilän 5. pohjapato	Pato	Osittainen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6673750	2538978
Finnoonoja	Finnoonoja	Friisilän 4. pohjapato	Pato	Osittainen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6673306	2539252
Finnoonoja	Finnoonoja	Friisilän 3. pohjapato	Pato	Osittainen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6673150	2539444
Finnoonoja	Finnoonoja	Friisilän 2. pohjapato	Pato	Osittainen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6672806	2539716
Finnoonoja	Finnoonoja	Friisilän 1. pohjapato	Pato	Osittainen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6672648	2539876

Taulukko 3. Finnoonojan vesistön vaellusesteet.

Vesistönsosa	Uomanosuus	Esteen nimi	Estetyyppi	Esteen laatu	Ratkaisuehdotus	Arvio hyödystä	N-koordinaatti	E-koordinaatti
Lukupuro	Henttaanpuro	Henttaan tierumpu	Tierumpu	Osittainen	Rakenteen uusiminen	Vähäinen hyöty	6675962	2540507
Lukupuro	Lukupuro	Jerkin pato	Pato	Täydellinen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6676464	2541227
Lukupuro	Lukupuro	Juhannusmäen mittapato	Pato	Merkittävä	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6675138	2542597
Mankkaanpuro	Mankkaanpuro	Kilon putkitus	Putkitus	Täydellinen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6677968	2543289
Mankkaanpuro	Mankkaanpuro	Kilon ristikko	Ristikko	Osittainen	Ristikon poisto	Merkittävä hyöty	6677592	2543149
Mankkaanpuro	Mankkaanpuro	Seilinmäen köngäs	Pato	Osittainen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6675792	2543201
Mankkaanpuro	Mankkaanpuro	Seilinmäen tierumpu	Tierumpu	Osittainen	Rakenteen uusiminen	Merkittävä hyöty	6675674	2543257

Taulukko 4: Gräsanojan vesistön esteet.

Vesistönsosa	Uomanosuus	Esteen nimi	Estetyyppi	Esteen laatu	Ratkaisuehdotus	Arvio hyödystä	N-koordinaatti	E-koordinaatti
Monikonpuro	Monikonpuro	Vesiportin altaan ristikko	Ristikko	Osittainen	Ristikon poisto	Merkittävä hyöty	6678774	2544815
Monikonpuro	Monikonpuro	Soittokunnanpuiston tekokosken ristikko	Ristikko	Osittainen	Ristikon poisto	Merkittävä hyöty	6678732	2544903
Monikonpuro	Monikonpuro	Ratsutorin tekokosken ristikko	Ristikko	Osittainen	Ristikon poisto	Merkittävä hyöty	6678706	2545207

Taulukko 5: Monikonpuron vesistön esteet.

Vesistönoosa	Uomanosuus	Esteen nimi	Estetyyppi	Esteen laatu	Ratkaisuehdotus	Arvio hyödystä	N-koordinaatti	E-koordinaatti
<i>Härkälänjoki</i>	<i>Mylly-Majalammen laskupuro</i>	<i>Mylly-Majalammen säännöstelypato</i>	<i>Pato</i>	<i>Täydellinen</i>	<i>Tekokoski</i>	<i>Ei hyötyä</i>	<i>6694221</i>	<i>2534699</i>
Lepsämänjoki	Myllyoja	Sortunut kahluusilta	Raunio	Osittainen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6690851	2534317
Lepsämänjoki	Myllyoja	Takkulan köngäs	köngäs	Merkittävä	Kalatie	Merkittävä hyöty	6690571	2534759
Lepsämänjoki	Myllyoja	Takkulan kalalammikoiden padot	pato	Täydellinen	Tekokoski	Merkittävä hyöty	6690361	2534821
Lepsämänjoki	Lakistonjoki	Rinnekodin pato	pato+köngäs	Täydellinen	Kalatie	Merkittävä hyöty	6694463	2536123
<i>Lepsämänjoki</i>	<i>Lakistonjoki</i>	<i>Kairon tekokoski</i>	<i>Koski</i>	<i>Merkittävä</i>	<i>Kosken loiventaminen</i>	<i>Merkittävä hyöty</i>	<i>6695177</i>	<i>2536373</i>
Lepsämänjoki	Myllyjärven laskupuro	Yksityistien tierumpu	tierumpu+köngäs	Täydellinen	Ei toimenpiteitä	Ei hyötyä	6691081	2539019
Lepsämänjoki	Myllyjärven laskupuro	Ylempi rumpu	Tierumpu	Osittainen	Rakenteen uusiminen	Vähäinen hyöty	6691327	2539047
Lepsämänjoki	Myllyjärven laskupuro	Alempi rumpu	Tierumpu	Osittainen	Rakenteen uusiminen	Vähäinen hyöty	6691337	2539305
Lepsämänjoki	Myllyjärven laskupuro	Kuukunkorventien rumpu	Tierumpu	Osittainen	Alapuolen kynnystäminen	Kohtuullinen hyöty	6691435	2540295

Taulukko 6: Vantaanjoen vesistön esteet.

Liite 10. – Lajien tieteelliset nimet

Kalat:

ahven (*Perca fluviatilis*)
allikkosalakka (*Leucaspis delineatus*)
ankerias (*Anguilla anguilla*)
harjus (*Thymallus thymallus*)
harmaanieriä (*Salvelinus Namaycush*)
hauki (*Esox lucius*)
hopearuutana (*Carassius auratus m. gibelio*)
Isobassi (*Micropterus salmoides*)
karppi (*Cyprinus carpio*)
kiiski (*Gymnocephalus cernuus*)
kirjoeväsimppu (*Cottus Poecilopus*)
kirjolohi (*Oncorhynchus mykiss*)
kivenuoliainen (*Barbatula barbatula*)
kivisimppu (*Cottus gobio*)
kolmipiikki (*Gasterosteus aculeatus*)
kuha (*Sander lucioperca*)
kuore (*Osmerus eperlanus*)
kymmenpiikki (*Pungitius pungitius*)
lahna (*Abramis brama*)
lohi (*Salmo salar*)
made (*Lota lota*)
miekkasärki (*Pelecus cultratus*)
muikku (*Coregonus albula*)
mutu (*Phoxinus phoxinus*)
nahkainen (*Lampetra fluviatilis*)
nierä (*Salvelinus alpinus*)
pasuri (*Blicca bjoerkna*)
peledsiika (*Coregonus peled*)
piikkimonni (*Ameiurus nebulosus*)
pikkunahkiainen (*Lampetra planeri*)
puronieriä (*Salvelinus fontinalis*)
salakka (*Alburnus alburnus*)
seipi (*Leuciscus leuciscus*)
siika (*Coregonus lavaretus*)
sorva (*Scardinius erythrophthalmus*)
sulkava (*Abramis ballerus*)
suutari (*Tinca tinca*)
särki (*Rutilus rutilus*)
säyne (*Leuciscus idus*)
taimen (*Salmo trutta*)
toutain (*Aspius aspius*)
turpa (*Leuciscus cephalus*)
törö (*Gobio gobio*)
viisipiikki (*Culaea inconstans*)
vimpa (*Vimba vimba*)

Äyriäiset:

jokirapu (*Astacus astacus*)
purokatka (*Gammarus pulex*)
täplärapu (*Pacifastacus leniusculus*)

Kasvit:

haapa (*Populus tremula*)
harmaaleppä (*Alnus incana*)
hentosara (*Carex disperma*)
hieskoivu (*Betula pubescens*)
humala (*Humulus lupulus*)
jokileinikki (*Ranunculus lingua*)
jänönsalaatti (*Mycelis muralis*)
imikkä (*Pulmonaria obscura*)
isokäenrieska (*Gagea lutea*)
isotalvikki (*Pyrola rotundifolia*)
kaiheorvokki (*Viola selkirkii*)
kangaskorte (*Equisetum hyemale*)
keltavuokko (*Anemone ranunculoides*)
ketonoidanlukko (*Botrychium lunaria*)
kevätlinnunherne (*Lathyrus vernus*)
kevätlinnunsilmä (*Chrysosplenium alternifolium*)
koiranheisi (*Viburnum opulus*)
koiranvehnä (*Elymus caninus*)
korpinurmikka (*Poa remota*)
kotkansiipi (*Matteuccia struthiopteris*)
kullero (*Trollius europaeus*)
kuusi (*Pinus silvestris*)
lehtokuusama (*Lonicera xylosteum*)
lehtoleinikki (*Ranunculus cassubicus*)
lehto-orvokki (*Viola mirabilis*)
lehtopalsami (*Impatiens noli-tangere*)
lehtotähtimö (*Stellaria nemorum*)
lettovilla (*Eriophorum latifolium*)
mukulaleinikki (*Ranunculus ficaria*)
mustakonnanmarja (*Actaea spicata*)
metsälehmus (*Tilia cordata*)
näsiä (*Daphne mezereum*)
paatsama (*Rhamnus frangula*)
purolitukka (*Cardamine amara*)
purosätkin (*Ranunculus tricophyllus*)
pystykiurunkannus (*Corydalis solida*)
rauduskoivu (*Betula pendula*)
sinivuokko (*Hepatica nobilis*)
suovalkku (*Hammarbya paludosa*)
syyälinnunherne (*Lathyrus linifolius*)
taikinanmarja (*Ribes alpinum*)

tammi (*Quercus robur*)
tervaleppä (*Alnus glutinosa*)
tesmayrtti (*Adoxa moschatellina*)
tuomi (*Prunus padus*)
vaahtera (*Acer platanoides*)
valkolehdokki (*Platanthera bifolia*)
velhonlehti (*Circaea alpina*)
vuorijalava (*Ulmus glabra*)

Nisäkkäät:

isoviiksisiippa (*Myotis brandtii*)
koivuhiiri (*Sicista betulina*)
korvayökkö (*Plecotus auritus*)
liito-orava (*Pteromys volans*)
pohjanlepakko (*Eptesicus nilssoni*)
saukko (*Lutra lutra*)
vesisiippa (*Myotis daubentoni*)
viiksisiippa (*Myotis mystacinus*)

Sammalet:

kalliopunossammal (*Porella cordaena*)
korpohohtosammal (*Herzogiella turfacea*)
koskiritvasammal (*Amblystegium fluviatile*)
lehtokinnassammal (*Scapania nemorea*)
pohjanpussisammal (*Marsupella sphacelata*)
rosopurosammal (*Hygrohypnum duriusculum*)

Käävät ja jäkälät:

haavanarinakääpä (*Phellinus populicola*)
jänneharsukka (*Trichispora kavinioides*)
ketunkääpä (*Inonotus rheades*)
koralliorakas (*Hericium coralloides*)
purokilpijäkälä (*Dermatocarpon luridum*)
sitkokääpä (*Antrodiella semisupina*)
voikääpä (*Antrodiella hoehnelii*)
välkkyludekääpä (*Skeletocutis stellae*)

Hyönteiset:

etelänkoipikorri (*Nemoura dubitans*),
etelätytönkorento (*Coenagrion puella*)
isosurvainen (*Ephemera vulgata*)
jatulisirvikäs (*Semblis phalaenoides*)
juovaharjakas (*Chimarra marginata*)
kirjoverkkoperhonen (*Euphydrias matura*)
luisturi (*Velia saulii*)
lähdeputkisirvikäs (*Limnephilus ignavus*)
purohyrrä (*Bembidion monticola*)
purolouhekas (*Rhyacophila fasciata*)
puropisarsukeltaja (*Haliphus fluviatilis*)
puroraspikas (*Lype reducta*)
puroriipasirvikäs (*Silo pallipes*)
saksinseulanen (*Hydropsyche saxonica*)
siulasirvikäs (*Semblis atrata*)
suotaitosukeltaja (*Agabus paludosus*)
virtavesimittari (*Aquarius najas*) (*Gerris najas*)

Linnut:

harmaapäätikka (*Picus canus*)
koskikara (*Cinclus cinclus*)
kultarinta (*Hippolais icterina*)
kuningaskalastaja (*Alcedo atthis*)
lehtokerttu (*Sylvia borin*)
lehtopöllö (*Strix aluco*)
mustapääkerttu (*Sylvia atricapilla*)
nokkavarpunen (*Coccothraustes coccothraustes*)
palokärki (*Dryocopus martius*)
pikkutikka (*Dendrocopos minor*)
pohjantikka (*Picoides tridactylus*)
puukiipijä (*Certhia familiaris*)
pähkinähakki (*Nucifraga caryocatactes*)
satakieli (*Luscinia luscinia*)
sirittäjä (*Phylloscopus sibilatrix*)
tikli (*Carduelis carduelis*)
uuttukyyhky (*Columba oenas*)

Muut:

jokihelmisimpukka (*Margaritifera margaritifera*)
vaskitsa (*Anguis fragilis*)

ESPOON YMPÄRISTÖKESKUKSEN MONISTESARJA

- 1/98 Ympäristökeskuksen ympäristöopas henkilökunnalle
- 1/99 Espoon kasvikartoitus 1990-1998
- 1/00 Espoon Pitkäjärven tutkimukset 1999
- 2/00 Hannusjärvi, rakennetun ympäristön vaikutukset järven tilaan sekä ehdotus vaikutusten vähentämiseksi ja tulevien paineiden ennaltaehkäisemiseksi
- 3/00 Espoon Luukinjärven ja Kalajärven kunnostussuunnitelmat
- 4/00 Kaitalahden yleistilan ja rehevöitymisen selvitys kesällä 1999
- 5/00 KOVA, kokonaisvaikutteinen ympäristökasvatusprojekti varhaiskasvattajille
- 1/01 Villa Elfvikin ympäristön lammikoiden vesieläimistö ja kasvisto kesä-syyskuussa 2000
- 1/02 Bockarmossenin luontoselvitys
- 1/06 Espoon Kalajärven kääpäselvitys (virkakäyttöön)
- 2/06 Espoon arvokkaat geologiset kohteet 2006
- 3/06 Espoon pilaantuneet maa-alueet
- 4/06 Espoon Pitkäjärven kunnostus, arvio kunnostustoimien vaikutuksesta
- 5/06 Espoon Pitkäjärven ja Lippajärven kunnostussuunnitelma
- 6/06 Espoon kaupungin valmiussuunnitelma koskien varautumista liikenteen aiheuttaman typpidioksidipitoisuuden kohoamiseen
- 7/06 Espoon keskuspuiston liito-orava- ja kääpäinventoinnit 2006 (virkakäyttöön)
- 8/06 Viitasammakon inventointi Espoossa keväällä 2006 (virkakäyttöön)
- 9/06 Espoon meluntorjuntaselvitys 2006
- 1/07 Matalajärven kuormituselvitys
- 2/07 Ilmastonmuutos ja siihen varautuminen Espoossa
- 3/07 Matalajärven valuma-alueen toimintojen tarkastelu ja toimenpide-ehdotukset kuormituksen vähentämiseksi
- 1/08 Ulkoinen ravinnekuormitus ja pohjasedimentistä vapautuvat ravinteet Espoon Matalajärnessä
- 2/08 Haja-asutuksen jätevedenkäsittelyn haasteet Espoossa
- 3/08 Luontotalot koulujen ympäristökasvatuksen tukena - tarkastelussa Harakan luontokeskus ja Villa Elfvikin luontotalo
- 4/08 Espoon kaupungin ilmansuojelun toimintaohjelma vuosille 2008-2016
- 5/08 Espoonjoen suojeleusuunnitelma

Espoon ympäristökeskus
puh.09- 81621 (vaihde)
www.espoo.fi/ymparisto
ymparisto@espoo.fi