

Kirkkonummen pienvesiselvitys

Luontoselvitys ja kunnostussuunnitelma 2018



Esko Vuorinen, Aki Janatuinen, Esa Ervasti, Petra Nyqvist
Silvestris luontoselvitys oy / 12.1.2019

SISÄLTÖ

1.	Johdanto.....	4
2.	Pienvesiselvityksen tausta.....	6
2.1.	Tavoitteet	6
2.2.	Menetelmä.....	6
2.2.1.	Esivalmistelu.....	6
2.2.2.	Maastotyö.....	6
2.2.3.	Aineiston käsittely ja analyysi	7
2.3.	Uoman luonnontilaisuuden määrittely	9
2.4.	Arvoluokitus	10
2.5.	Raportissa käytetyt lyhenteet.....	10
2.6.	Pienvesityypit (norot, purot, pienet joet, lähteet, lammet).....	11
2.6.1.	Pienvesien juridinen tyypittely.....	11
2.6.2.	Pienvesien ekologinen tyypittely.....	11
2.6.3.	Pienvesiin liittyvät luontotyytit	12
2.7.	Metsälain (10§) erityisen tärkeät elinympäristöt.....	12
	Kohdekuvaukset	13
3.	Estbyånin valuma-alue.....	13
3.1.	Estbyån-Kvarnbyån	13
3.2.	Estbyånin alueen muut pienvedet.....	19
3.3.	Jolkbyån.....	24
3.4.	Jolkbyånin alueen muut pienvedet	26
3.5.	Korsobäcken	29
3.6.	Korsobäckenin alueen muut pienvedet	31
3.7.	Humaljärven alueen pienvedet	40
4.	Finnträskinpuron valuma-alue.....	43
4.1.	Finnträskinpuro	43
4.2.	Finnträskinpuron alueen muut pienvedet	46
5.	Bobäck bäckenin valuma-alue (Vitträskin vesistö).....	49
5.1.	Bobäck bäcken.....	49
5.2.	Bobäck bäckenin valuma-alueen pienvedet	55
6.	Kalakoskibäcken.....	56
7.	Juusjärvenpuro ja Tampajanpuro	60
7.1.	Juusjärvenpuro	60
7.2.	Tampajanpuro	63
8.	Kauhalanjoki ja sivuhaarat	68
8.1.	Kauhalanjoki.....	68
8.2.	Laitamaanpuro	78
8.3.	Kakarlammenpuro	82
8.4.	Hauklammenpuro.....	86
9.	Pienvesiselvityksen tuloksia ja johtopäätöksiä.....	87
9.1.	Luontotyytit	87
9.1.1.	Pienvesikohteiden määrä ja laatu	87
9.1.2.	Pienvesiin liittyvät arvoalueet	88
9.1.3.	Luontotyyppien arvoluokittelusta.....	88
9.2.	Lajisto.....	89
9.2.1.	Havaittujen lajien määrät	89
9.2.2.	Huomionarvoisia lajeja	90
9.3.	Vaellusesteet	93
10.	Virtavesien kalasto ja ravut.....	96
10.1.	Taimen	96
10.1.1.	Estbyånin vesistö.....	96
10.1.2.	Finnträskinpuron vesistö.....	97

10.1.3.	Vitträskin vesistö	97
10.1.4.	Mankinjoen vesistö	98
10.2.	Vaellussiika	99
10.3.	Vimpa	99
10.4.	Ankerias	99
10.5.	Nahkiainen.....	100
10.6.	Ravut	100
<u>11.</u>	<u>Suosittelut vesistökunnostukset</u>	<u>101</u>
11.1.	Vieraslajien torjunta	101
11.2.	Kalataloudelliset kunnostukset	101
11.2.1.	Estbyån-Kvarnbyån.....	102
11.2.2.	Jolkbyån.....	106
11.2.3.	Korsobäcken	107
11.2.4.	Meikon laskupuro.....	110
11.2.5.	Finnträskinpuro.....	110
11.2.6.	Bobäck bäcken.....	111
11.2.7.	Mankinjoen vesistö	113
<u>12.</u>	<u>Suosituksset lisäselvityksistä.....</u>	<u>120</u>
12.1.	Kalastoselvitykset.....	120
12.1.1.	Loojärveen laskevien jokireittien kalaston selvittäminen	120
12.1.2.	Taimenkannan tilan kartoitus ja seuranta Estbyånin vesistössä	120
12.1.3.	Vaellussiian esiintymisen selvittäminen.....	120
12.1.4.	Nahkiaisien esiintymisen selvittäminen	121
12.2.	Ravut	121
12.3.	Pohjaeläimet	121
12.4.	Saukko.....	121
<u>13.</u>	<u>Tietolähteet</u>	<u>123</u>

Liite 1. LAKU-kriteerit

Liite 2. Lajiluettelot

Liite 3. Kohdekartat

Liite 4. Kohdetietoja

Liite 5. Jaksokohtaista tietoa joista ja puroista

Liite 6. Inventoidut, ei luonnontilaiset pienvedet

Liite 7. Kunnostusten priorisointi

Kansikuva: Kakarlammenpuron alin koskiosuus on osa valtakunnallisesti arvokasta Kauhalan luontokokonaisuutta. Koskesta löytyi pienvesiselvityksessä pikkukorvasammalta (Jungermannia pumila) Uudenmaan eliömaakunnalle uutena lajina. (Kuva: Aki Janatuinen, 28.9.2007)

1. Johdanto

Pienvesiselvitys on laadittu Kirkkonummen kunnan ympäristönsuojeluyksikön toimeksiannosta.

Selvitysalue sijaitsee Kirkkonummella läntisellä Uudellamaalla. Koko selvitysalue kuuluu hemiboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen (1b, hemiboreaallinen, Lounainen rannikkomaa).

Selvitys käsittää kolme suoraan Suomenlahteen laskevaa vesistöaluetta Kirkkonummen keskiosissa (kartta 1 ja taulukko 1; alueet 1-3) ja seitsemän Mankinjoen vesistöalueen yläjuoksulla sijaitsevaa uomaa Kirkkonummen pohjoisosissa (kartta 1 ja taulukko 1; alueet 4 ja 5).

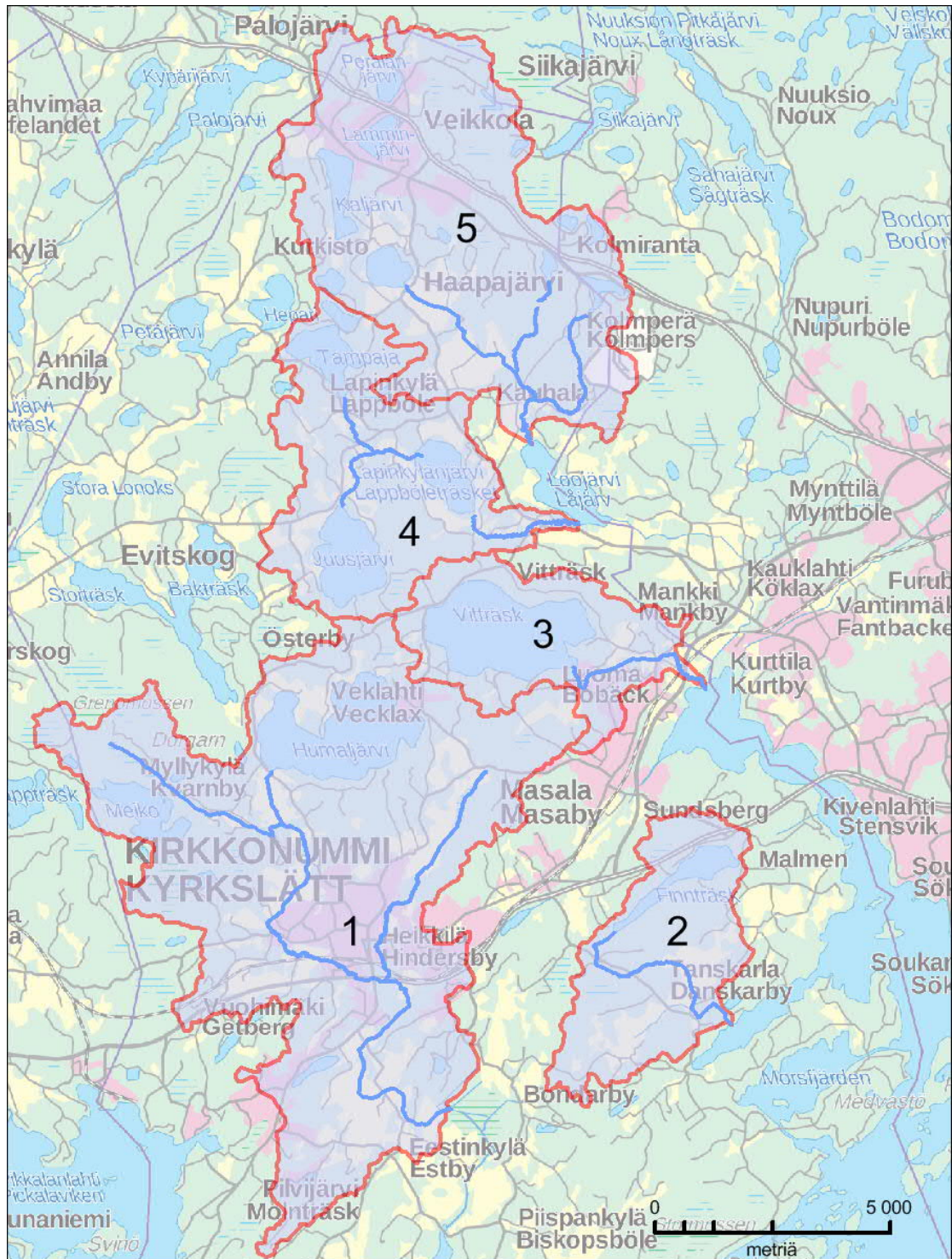
Estbyånin, Finnträskin laskupuron ja Bobäck bäckenin valuma-alueilla selvityksen kohteina olivat kaikki alueiden pääosin luonnontilaiset pienvedet eli joet, purot, norot, lähteet ja lammet. Muissa kohteissa selvitykseen sisältyivät varsinaisten uomien ohella niihin suoraan liittyvät purot ja norot haaroineen sekä näihin liittyvät lammet ja lähteet.

Kartoissa ja aiemmissa selvityksissä käytetty nimitys on vaihdellut vuosien saatossa. Monelle kohteelle on olemassa myös epävirallisia rinnakkaisnimiä, jotka ovat yleensä suomenkielisiä suoria käännöksiä ruotsinkielisistä alkuperäisnimityksistä. Kirkkonummen vesistöjen nimitystä ei kuitenkaan ole tehty erillistä tarkastelua, jossa näille olisi annettu viralliset nimet.

Tässä selvityksessä on käytetty maanmittauslaitoksen maastokartassa tällä hetkellä olevia nimiä. Kohteista, joilla ei ole karttanimiä, on käytetty luettavuussyistä epävirallisia johdannaisnimiä, purojen lähtöjärven tai vastaavan paikannimen mukaan. Johdannaisnimien käytöstä on mainittu kohdekuvauksessa.

Taulukko 1. Perustietoja selvitysalueista ja -kohteista: valuma-alueet on tarkistettu laserkeilausaineiston avulla, maankäyttötiedot on laskettu MAVI:n pelto-ohkotietojen ja MML:n maastotietokannan perusteella, vesistöaluetunnukset ja -nimet ovat SYKE:n avoin tieto -aineiston mukaiset.

Alue	Vesistöalue, johon selvitysalue kuuluu	Selvitysalueen nimi	Pinta-ala (km ²)	Järviä (km ²)	Järvisyys (%)	Peltoa (km ²)	Peltoisuus (%)
1	81.061	Estbyån va	69,1	5,95	8,6	11,10	16,1
2	81V060 (välialue)	Finnträskin laskupuron va	15,4	0,79	5,2	2,44	15,9
3	81.059	Vitträskin va	14,8	4,87	32,9	0,76	5,1
4		Kalakoski-bäckenin va	23,2	4,22	18,2	2,78	12,0
5	81.057	Kalakoskibäcken, Juusjärvenpuro, Tampajanpuro					
	Mankinjoen va	Kauhalanjoen va	41,2	2,69	6,5	4,65	11,3
		Kauhalanjoki, Kakarlammenpuro, Hauklammenpuro, Laita- maanpuro					



 valuma-alue

Kartta 1. Selvitysalueet: 1 = Estbyånin valuma-alue, 2 = Finnträskin laskupuron valuma-alue, 3 = Bobäck bäckenin valuma-alue, 4 = Kalakoskibäckenin valuma-alue, 5 = Kauhalanjoen valuma-alue. Alueilla 1, 2 ja 3 inventoitiin kaikki pienvedet. Alueilla 4 ja 5 selvityskohteina olivat karttaan merkityt uomat sekä niihin suoraan liittyvät puot ja norot sekä näihin liittyvät lammet ja lähteet.

2. Pienvesiselvityksen tausta

2.1. Tavoitteet

Kohdealueista (kartta 1 ja taulukko 1) tehtiin heinä-joulukuussa 2018 luontotyyppi- ja kasvistikartoitus sekä sammalselvitykset. Samalla tehtiin havaintoja myös muusta lajistosta, esim. eläimistöä.

Tavoitteena oli selvittää pienvesien tilaa ja suojelullisia arvoja.

Toisena tavoitteena oli kerätyn tiedon pohjalta arvioida virtavesien kunnostustarvetta ja esittää suosituksia vesistökunnostuksiin, erityisesti kalataloudelliset arvot huomioiden.

2.2. Menetelmä

2.2.1. Esivalmistelu

Työn alkuvaiheessa kerättiin alueesta oleva tieto ja tehtiin karttatarkastelu. Karttatarkastelussa:

- Rajattiin valuma-alueet käyttäen hyväksi laserkeilausaineistoja sekä VALUE -valuma-alueen rajaustyökälyä (SYKE 2018). Tämä aiheutti joitain muutoksia viralliseen valuma-aluejakoon. Suurin ero on Bobäck bäckenin/Vitträskin valuma-alueen pieneneminen, kun noin 200 hehtaarin kokoinen alue (Masagård-Bråtakärret) liitettiin Jolkbyån valuma-alueeseen, jonne alueen vedet alue valuvat ja jonne siten kyseessä oleva alue oikeasti kuuluu.
- Tehtiin kohteiden esivalinta eli valittiin ilmakuvien ja maastokarttojen perusteella pienvesikohteet. Aineiston perusteella karsittiin kohteet, jotka olivat selvästi ei-luonnontilaisia, kuten pelto- ja suo-ojat sekä padotut tai kaivetut altaat. Samassa ilmakuva- ja maastokarttatarkastelussa rajattiin pienvesiin liittyvät mahdolliset luonnoltaan arvokkaat maa-alueet. Esivalituille kohteille annettiin tunnukset ja niistä tehtiin kartat maastotyötä varten.

Kohteiden valinnassa käytettiin apuna myös olemassa olevaa luontotietoa-aineistoa, kuten alueilta tehtyjä luontoselvityksiä ja lajihavaintoja (mm. laji.fi).

2.2.2. Maastotyö

Maastotyö tehtiin vuonna 2018 kesäkuusta alkaen ja viimeiset tarkentavat maastokäynnit ajoittuivat joulukuuhun. Kesä oli poikkeuksellisen kuiva, mikä vaikutti työhön, mm. lähdevaikutus tai sen puuttuminen näkyi hyvin pienissä virtavesissä. Samoin kasvien havainnointi oli helppoa.

Virtavesien inventoinnissa kerättiin tietoa uomien ja niihin maalla liittyvien kohteiden luonnontilasta ja ominaisuuksista, kalaston vaellusesteistä, eliölajistosta, erityisesti kasvilajistosta, sekä muista kohteiden luonnontilaisuuteen vaikuttavista tekijöistä.

Samalla tehtiin havaintoja pienvesikohteisiin rajautuvien maa-alueista ja niiden luonnontilasta. Kaikki tavanomaista arvokkaammat ympäristöt pyrittiin löytämään ja dokumentoimaan.

Tietojen keräämisen apuna käytettiin selkeää maastolomaketta ja lajikaavaketta.

Maastossa tarkennettiin GPS-paikantimen avulla alueiden luontokuvioiden rajat sekä painettiin muistiin pistemäiset arvokohteet, kuten uhanalaisten lajien esiintymät.

Huomionarvoisista lajeista otettiin useimmiten näyte lajinmäärittystä varten. ELY-keskuksesta saatiin lupa poiketa sammalten rauhoitusmääräyksistä näytteiden keruuta varten.

Valokuvia pyrittiin ottamaan tärkeimmistä uomajaksoista, kohteista ja luontotyypeistä.

2.2.3. Aineiston käsittely ja analyysi

Luontokuvioiden ja kohteiden rajat piirrettiin karttaohjelmassa käyttäen apuna maastossa kerättyä tietoa, mm. GPS-pisteitä. Osa rajoista on piirretty ilmakuvien tai laserkeilausaineiston perusteella.

Luontotyypit määritettiin Suomen luontotyyppien uhanalaisarvioinnin (Kontula & Raunio 2018) luokittelun mukaisesti. Selvityksessä tavatut uhanalaiset luontotyypit on lueteltu taulukossa 2.

Lajien uhanalaisuusluokitus on viimeisimmän uhanalaisarvioinnin (Rassi ym. 2010) mukainen, paitsi nisäkkäiden ja lintujen osalta vuoden 2015 arviointien mukainen (Liukko ym. 2015, Tiainen ym. 2015).

Lisäksi huomioitiin alueellisesti uhanalaiset putkilokasvilajit (Ryttäri ym. 2012). Sammelselvityksessä käytetyt uhanalaisuustiedot perustuvat Suomen sammalteryhmän Suomen sammalien levinneisyys metsäkasvillisuusvyöhykkeissä -julkaisun tuoreimpaan päivitykseen (3.1.2017).

Luonnonympäristöjen maakunnallista arvoa arvioitiin ns. LAKU-kriteerien (Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle) pohjalta (Salminen & Aalto 2012). Tässä työssä käytetyt LAKU-kriteerit on lueteltu raportin liitteessä 1.

Selvitysalueita koskevaa perustietoa koottiin ympäristöhallinnon Avoin tieto -paikkatietoaineistosta.

Tiedot alueilla havaituista uhanalaisista eliölajeista saatiin Kirkkonummen ympäristönsuojeluyksiköstä, tiedot olivat peräisin valtion ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmästä.

Huomionarvoisten kasvi- ja sammallajien näytteet toimitettiin luonnontieteelliseen museoon lajinmäärityksen varmistamiseksi ja/tai esiintymän dokumentaatiota varten.

Taulukko 2. Selvityskohteiden uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit (Suomen luontotyyppien uhanalaisarviointin (Kontula & Raunio 2018) luokittelun mukaisesti, uhanalaisluokat Etelä-Suomen)

Luontotyyppi	uhanalaisuus
Havumetsävyöhykkeen norot	DD
Havumetsävyöhykkeen latvapurot	VU
Savimaiden latvapurot	EN
Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet	EN
Savimaiden purot ja pikkujoet	CR
Metsälammet	VU
Suolammet	VU
Runsasravinteiset lammet	EN
Lähteiköt	EN
Pähkinälehdot	VU
Vaahteralehdot	NT
Tuoreet keskiravinteiset lehdot	VU
Tuoreet runsasravinteiset lehdot	EN
Kosteat keskiravinteiset lehdot	NT
Kosteat runsasravinteiset lehdot	VU
Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	NT
Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	VU
Sisämaan tulvametsät	EN
Kangaskorvet	CR
Lehtokorvet	EN
Ruohokorvet	EN
Varpukorvet	EN
Metsäkortekorvet	EN
Sarakorvet	EN
Korpirämeet	EN
Isovarpurämeet	VU
Sararämeet	EN
Luhtanevat	VU
Koivuluhdat	DD
Tervaleppäluhdat	EN
Avoluhdat	DD

CR äärimmäisen uhanalainen
EN erittäin uhanalainen
VU vaarantunut
NT silmälläpidettävä
DD puutteellisesti tunnettu
(LC säilyvä)

2.3. Uoman luonnontilaisuuden määrittely

Selvityksessä on uoman arvoluokan määrittelyn pohjana käytetty luonnontilaisuuden astetta seuraavalla jaottelulla:

Luonnontilainen tai lähes luonnontilainen

Uoma on katsottu luonnontilaiseksi jos ei ole näkyvissä merkkejä, että uomaa olisi perattu eli kaivettu, ruopattu tai kiviä poistettu. Myös uomat, jotka ovat lähes luonnontilaisia, on luettu käytännössä samanvertaisiksi. Tällaisia ovat uomat, joista on joskus nostettu kiviä, paikoin perattu tms. ja sen jälkeen uoma on uudelleen ennallistunut ja luonnontilaistunut käytännössä luonnontilaisen kaltaiseksi.

Muokattu

Muokatussa uomassa on paikka paikoin merkkejä ihmis-toimista, mm. kaivukasoja on uoman reunoilla, koskesta on perattu kiviä reunoille, uomaa on paikoin suoristettu tms. Uomassa on jäljellä tai siihen on palautunut luonnontilaisen ominaisuuksia ja vaihtelevuutta. Myös kunnostetut uomat voivat kuulua luokkaan 'muokatut uomat'.

Voimakkaasti muokattu

Suurinta osaa uomasta on muokattu, mutta uomassa kuitenkin jatkuvat pääosin luonnontilaisen virtaveden prosessit, kuten maa-ainesten lajittuminen, uoman rentojen ja pohjan muovautuminen virtauksen ansiosta, ja uoma pyrkii siten luonnontilaistumaan ajan mittaan itsestään.

Hyvin voimakkaasti muokattu

Uoma on kauttaaltaan kaivettu, oiottu, padottu, louhittu tai perattu rännimäiseksi. Uoman luonnontilaistumista tapahtuu vain hyvin hitaasti, jos ollenkaan.

Jaottelua on soveltaen käytetty myös muiden pienvesien luonnontilaisuuden arviointiin.

2.4. Arvoluokitus

Kohteiden arvoluokat on määritetty Kirkkonummen ympäristönsuojeluyksikön toimittaman arvoluokituksen mukaisesti seuraavasti:

- 0 Alue, jolla ei ole luontoarvoja.
- 1 Alue, jolla on joitakin luontoarvoja. Kohde edustaa tavanomaista luontoa eikä sillä esiinny harvinaisia tai uhanalaisia lajeja tai luontotyyppisiä. Kyseessä voi olla myös kohde, jonka luontoarvot ovat tuhoutuneet ja arvoluokitusta voidaan nostaa arvojen palatessa.
- 2 Paikallisesti arvokas alue
Kohde on tavanomaisesta poikkeava elinympäristö, jolla voi esiintyä vähintään paikallisesti harvinaisia lajeja, vähintään paikallisesti merkittäviä elinympäristöjä tai kohteella on kohtuullisen edustava luonnontilassa oleva luontotyyppi. Kohteen edustavuus tällä hetkellä ei ole riittävä, jotta se olisi paikallisesti erittäin merkittävä.
- 3 Paikallisesti erittäin arvokas alue
Kohteella esiintyy vähintään paikallisesti harvinaisen tai uhanalainen laji, uhanalainen tai arvokas elinympäristö, edustava, hyvässä luonnontilassa oleva luontotyyppi tai kohteen ominaispiirteet luovat mahdollisuuden monipuolisen lajiston esiintymiselle.
- 4 Maakunnallisesti arvokas kohde
Kohteella esiintyy Uudellamaalla erityinen tai ainutlaatuinen luontotyyppi tai uhanalaisen lajin tai lajien elinvoimainen esiintymä. Kohde täyttää vaatimukset, jotka esitetään Uudenmaan liiton julkaisussa Luonnonympäristön arvottamisen kriteeristö Uudellamaalla (Salminen & Aalto 2012). Nämä vaatimukset eli ns. LAKU-kriteerit on esitetty liitteessä 1.
- 5 Valtakunnallisesti arvokas kohde
Kansallinen arvo on kohteella, jossa on erityisen edustava kokonaisuus uhanalaisia lajeja tai luontotyyppisiä tai kohde on erityisen arvokas elinympäristöjen kokonaisuus, joka luo edellytykset runsaalle ja erikoistuneelle lajistolle.

2.5. Raportissa käytetyt lyhenteet

- | | |
|----|---|
| CR | äärimmäisen uhanalainen |
| EN | erittäin uhanalainen |
| VU | vaarantunut |
| NT | silmälläpidettävä |
| RT | alueellisesti uhanalainen (1b, lounainen rannikkomaa) |
| DD | puutteellisesti tunnettu |
| LC | elinvoimainen, säilyvä |

2.6. Pienvesityypit (norot, purot, pienet joet, lähteet, lammet)

2.6.1. Pienvesien juridinen tyypittely

Vesilain (587/2011) 1. luvun 3§:ssä määritellään virtavesityypit eli norot, purot ja joet:

Joki on virtavesi, jonka valuma-alue on vähintään sata neliökilometriä.

Puro on jokea pienempi virtaavan veden vesistö, jonka valuma-alue on vähintään 10 neliökilometriä. Myös tätä pienemmän valuma-alueen virtavesi lasketaan kuitenkin puroksi, jos siinä virtaa jatkuvasti vettä ja kalankulku on merkittävässä määrin mahdollista.

Noro on vesilain määritelmän mukaan puroa pienempi vesiuoma, jonka valuma-alue on alle 10 neliökilometriä, joka kuivuu ajoittain, ja jossa kala ei pysty kulkemaan merkittävässä määrin.

Purot ja joet ovat vesistöjä, joissa vesilain mukaan ei saa esimerkiksi:

- aiheuttaa luonnon ja sen toiminnan vahingollista muuttumista;
- aiheuttaa vahinkoa tai haittaa kalakannoille;
- vaarantaa puron uoman luonnontilan säilymistä.

Norot eivät ole vesilain mukaan vesistöjä, mutta niitäkin vesilaki suojelee. Norot kuuluvat vesilain 2. luvun 11§:n mukaisiin suojeltuihin vesiluontotyyppisiin. Jos noro¹ on luonnontilainen, on sen luonnontilan vaarantaminen vesilain mukaan kielletty.

Lähde ja lampi: Vesilaissa ei erikseen anneta määritelmiä, mikä on lähde tai lampi. Lampi-sanaa käytetään vesilain määräyksissä yhdessä sanan järvi kanssa (järvi tai lampi). Luontainen lampi² on vesilain mukaan vesistö, kun taas lähde ei ole vesistö.

Luonnontilaiset lähteet ja enintään yhden hehtaarin suuruiset luonnontilaiset lammet kuuluvat vesilain suojaamiin vesiluontotyyppisiin, ja niiden luonnontilan vaarantaminen on vesilain mukaan kielletty.

Tässä selvityksessä norojen, lähteiden ja lampien osalta kohteena ovat ensisijaisesti edellä mainitut vesilain suojaamat vesiluontotyyppit eli luonnontilaiset norot, lähteet ja lammet.

2.6.2. Pienvesien ekologinen tyypittely

Vesilain mukainen jako eri luontotyyppisiin on ensisijassa juridinen. Käytännössä, kun tarkastellaan virtavesiluontoa, on mielekästä käyttää hienojakoisempaa, enemmän ekologisia ominaisuuksia huomioon ottavaa pienvesistöjen jaottelua. Tässä selvityksessä sovelletaan luontotyyppien uhanalaisuusluokittelun mukaisia pienvesistötyyppejä (Kontula & Raunio 2018):

¹ muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitseva noro

² muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitseva lampi

Noro on vesistön latvahaara, joka kuivuu säännöllisesti. Selvitysalueen norot kuuluvat luontotyyppiin havumetsävyöhykkeen norot, joka on puutteellisesti tunnettu luontotyyppi (DD).

Latvapuro on vesistön latvahaara, joka on poikkeuksellisen kuivia jaksoja lukuun ottamatta jatkuvasti virtaava ja jossa voi esiintyä kaloja. Selvitysalueen latvapuroista suurin osa kuuluu havumetsävyöhykkeen latvapuroihin (VU) ja muutama savimaiden latvapuroihin (EN).

Puro ja pikkujoki ovat noroja ja latvapuroja suurempia, pysyvän vedenjuoksun omaavia virtavesiä, joiden valuma-alue on alle 100 neliökilometriä. Selvitysalueella ei ole tätä suurempia jokia.

Tässä selvityksessä pikkujokiin on laskettu uomaltaan leveimmät virtavedet. Nämä ovat Estbyån, Kvarnbyån, Jolkbyån ja Kauhalanjoki.

Alueen purot ja pikkujoet jakautuvat kahteen tyyppiin: havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (EN) ja savimaiden purot ja pikkujoet (CR).

Lähde on pohjaveden purkautumiskohta, joka voi olla esim. puro-, allikko- tai tihkupintalähde tai näiden muodostama lähteikkö. Luontotyyppien uhanalaistarkastelussa lähteet on käsitelty yhtenä luontotyyppinä: lähteiköt (EN). Luontotyyppi käsittää kaikki lähteikkötyypit eutrofisia huurreammallähteikköjä lukuun ottamatta.

Lampi on pieni vakavesi. Uhanalaistarkastelussa lampiin on laskettu alle 10 hehtaarin pintavesialtaat. Pienvesiselvityksessä on kuitenkin otettu mukaan korkeintaan yhden hehtaarin kokoiset lammet (vesilain mukaan suojeltu vesiluontotyyppi).

Selvitysalueella esiintyviä lampityyppejä ovat: metsälammet (VU), suolammet (VU) ja runsasravinteiset lammet (EN).

2.6.3. Pienvesiin liittyvät luontotyypit

Pienvesikohteisiin suoraan liittyvät luonnonarvoiltaan merkittävät kohteet on tyyppitelty luontotyyppien uhanalaisuusluokittelun (Kontula & Raunio 2018) mukaisesti (taulukko 2).

2.7. Metsälain (10§) erityisen tärkeät elinympäristöt

Metsälain (1093/2011) 10§:ssä määritellään monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt, joissa on säilytettävä elinympäristöjen ominaispiirteet.

Näitä elinympäristöjä ovat mm.:

- lähteiden, purojen, norojen ja enintään 0,5 hehtaarin suuruisten lampien välittömät lähiympäristöt
- avosuot tai vähäpuustoiset suot
- lehto- ruoho- ja metsäkortekorvet
- luhdat
- lehtolaikut

Kaikkia edellä mainittuja elinympäristötyyppejä on pienvesiselvityksen kohteissa. Selvityksessä ei rajattu näitä erikseen, mutta liitteessä 4 on kohdetietoihin merkitty mahdolliset metsälakikohteet.

Kohdekuvaukset

Eri jaksoihin jakautuvat joet ja purot kuvataan alhaalta yläjuoksulle edeten. Kuvausten lopussa on arvoluokitus. Kohdenumerot viittaavat karttoihin, jotka ovat raportin liitteenä (liite 3). Tietoja kohteista on myös liitetaulukossa (liite 4).

3. Estbyånin valuma-alue

3.1. Estbyån-Kvarnbyån

Joen eri osuuksia kutsutaan eri nimillä (Estbyån, Hilabäckån, Tollsån, Kvarnbyån, Ingelsån). Tässä raportissa joen alajuoksusta jokisuulta Jolkbyånin yhtymäkohtaan käytetään nimeä Estbyån ja yläjuoksusta tästä ylävirtaan Humaljärveen saakka nimeä Kvarnbyån.

Estbyånista ja Kvarnbyånista muodostuva vesistön päähaara (1/kartat 3-7) edustaa luontotyyppiä 'savimaiden purot ja pikkujoet'. Vesilain määritelmän mukaan se on puro, sillä valuma-alue on alle 100 neliökilometriä (69 km²).

Estbyån-Kvarnbyån laskee noin 14 kilometriä Humaljärvestä mereen, Saltjärdeniin. Joessa on kaksi patoa: Överbysä (1e1/kartta 5) ja Humaljärven luusuassa (1e2/kartta 7). Pudotusta joessa on noin 17 metriä. Joki on kaloille esteetön Överbyn padolle asti, mutta runsas kasvillisuus joen alajuoksulla voi haitata paikoin kalan kulkua.

Kvarnbyån on Estbyånia kirkasvetisempi. Tulva-aikaan molemmat joet ovat savisameita, mutta alivirtaamalla pidempien kuivien jaksojen aikana Kvarnbyånin vesi kirkastuu huomattavasti ja on pikemminkin humusväritteistä, mutta selkeää.

Jakso 1-1 (kartta 3)

Estbyånin alin osuus virtaa hitaasti laajojen viljelysmaiden halki. Varjostavaa puustoa on rannoilla niukasti, mistä johtuen vesikasvillisuus on kesäisin runsasta. Vesi on usein savisameaa. Uoma on enimmäkseen luonnontilaisen kaltainen. Uomaa on perattu ja osittain louhittu-kin kohdissa, joissa uoma läpäisee metsäiset kukkulat Eestinkylässä ja Kolsarissa.

Uoman ja rantojen kasvillisuus on tavanomaista ja lajistossa on paljon rehevyyttä ilmentäviä lajeja, kuten haarapalpakkoa ja osmankäämiä. Ranta-alueilla ei ole merkittäviä luonnonarvoja.

Uoman leveys on joen suupuolella yli 10 metriä ja jakson yläosassa 7-10 metriä.

Jakso 1-2 (kartta 4)

Jokijakso läpäisee lehtipuustoisien alavan alueen. Osuus on rauhallisesti virtaava ja aikoinaan perattu ja suoristettu. Vesikasvillisuus on vähäisempää johtuen ympäröivän puuston varjostuksesta. Ympäröivä alue on kosteaa ja alavaa entistä niittyä, jossa kasvaa harvakseltaan

koivuja, pajuja ja paikoin tervaleppiä. Uoma on matala ja noin 4-6 metriä leveä.

Uomasta koilliseen ulottuu laaja koivuluhta (1a), joka on paikoin varsin luonnontilaista. Lahopuuta on runsaasti pystypötkelöinä ja maapuina. Luhta vaihettuu ruovikkoluhdaksi, joka ympäröi ruovikon täyttämää Tollsträsketin lampea (56). Kasvillisuudessa viita- ja korpikas-tikan seassa kasvaa keltakurjenmiekkää, hiirenporrasta, ranta-alpia, kurjenjalkaa ym. tavanomaisia luhtakasveja. Vaateliasta neivaimarretta kasvaa paikoin runsaana.

Tollsträsketistä ei lähde selvää lasku-uomaa, vaan vesi noruu luhdan läpi. Lähempänä Estbyånia ruokoluhdassa erottuu järviruo'on täyttämä virtausjuotti ja sen jatkeena kaivettu kanavamainen kuivatusoja, joka johtaa jokeen asti.



Kuva 1. Estbyån, jakso 1-3. Äyräät ovat helposti sortuvia. (EV)

Jakso 1-3 (kartta 4)

Osuudella joki on säilynyt luonnontilaisempänä kuin alajuoksun osuudet. Virtaus on vuolaampaa ja uoman pohjassa on myös hieman karkeampia maalajitteita sekä kiviä. Jakson puolivälissä on noin 250–300 metrin pituinen virta-alue. Uoman äyräät ovat jyrkät ja niillä on taipumus sortua (kuva 1).

Joen rantaan jaksolla 1-3 rajautuu lähteikkö (57), jossa kasvaa nuorta lehtipuustoa. Osa lähdevaikutteisesta alasta on korpikaislaa ja järviruokoa kasvavaa tihkupintaista vetistä niittyä, josta on mahdollisesti

jossain vaiheessa kuorittu pintakerros pois. Puustoiselta osaltaan lähteikkö on luonnontilainen. Matalia tihkuallikkoja varjostaa puiden ja pensaiden lisäksi korkea heinäkasvillisuus. Merkittävin lähdelaji on runsaana esiintyvä purolitukka.

Jakso 1-4 (kartta 4)

Tierakentamisen takia siirretty osuus on suurelta osin sora- ja louhepohjainen. Uomalla on melko jyrkät äyräät. Jaksolla on runsaasti pudotuskorkeutta, ja monin paikoin virtaus on koskimaista. Kivillä kasvaa paikoin runsaasti vesisammalia (virtanäkingsammalta ja isonäkingsammalta) ja muuta uposlajistoa, kuten palpakkoa, uistinvitaa ja purovitaa (kuva 24 ja 25).

Jaksolla havaittiin kesäkuussa kartoituksen yhteydessä useampia edellisen syksyn kudusta peräisin olevia taimenten kutupesä. Alueelle oli ilmestynyt ainakin yksi uusi kutupesä myös lokakuussa.

Jolkbyån ja Kvarnbyån yhtyvät jaksolla. Jolkbyånin kuvaus on erillisenä (luku 3.3).

Jakso 1-5 (kartta 5)

Keskustaajaman eteläosan ja viljelyaukean läpi virtaava polveileva eli meandroiva jokijakso on uomaltaan luonnontilainen. Jaksolla on muutamia pieniä virtapaikkoja. Sen lähiympäristö on suureksi osaksi avointa ruohokasvillisuutta, joutomaaniittyjä, pajukkoa ja nuorta lehtipuustoa kasvavia metsiköitä. Vieraslaji jättipalsami muodostaa joen rantatöyräillä laajoja kasvustoja. Rauhallisesti virtaavassa uomassa viihtyy mm. ulpukka, purovita ja keltakurjenmiekka. Uoman leveys on enimmäkseen alle 5 metriä.

Ragvaldsin peltoaukealla on uoman luontaisen meanderoinnin seurauksena muodostunut juolua eli joesta irti kuroutunut joenpolvi (1b). Se on soistunut ja täyttynyt luhtakasvillisuudella – erityisesti kurjenjalka on runsas. Tulvalla jokivesi nousee alueelle. Tällainen pieni koskeikko monipuolistaa vesiympäristöä.

Jakso 1-6 (kartta 5)

Lehtoalueen läpi virtaava jakso on yläosastaan kivikkoista koskea. Uomaa ei ole tällä alueella juurikaan perattu, vaan se on käytännössä luonnontilainen (kuva 2). Koskialueen pohja vaihtelee silokalliosta louhikkoon, pieniin kiviin, soraan ja hiekkaan. Varjostavan puuston ansiosta vesikasvillisuus on niukkaa. Koskikivet ovat vesisammalten peittämiä ja pohjavesivaikutusta ilmentää purolitukan esiintyminen. Pohjavettä tihkunee suoraan uomaan – varsinaisia tihkupintoja tai selviä lähteitä ei ole näkyvissä.

Jakson 1-6 rannoilla on lehtipuustoista lehtoa, joka kuuluu osittain luonnonsuojelualueeseen (Öfversby kvarnströmsfall YSA 013152). Lehtoalueen eteläosa (1c) on puustoltaan nuorempaa, tuomivaltaista lehtoa, jossa on paikoitellen tihentyminä harmaaleppää sekä yksittäisiä raitoja, haapoja ja pihlajia. Lehtipuusto on saanut kehittyä luontaisesti ja on eri-ikäistä ja tiheää. Lehtilahopuuta on melko paljon, mutta

kolopuiksi soveltuvia suurempia lahoja lehtipuita on vähän. Kenttä- ja pohjakerroksen kasvillisuus on tiheässä tuomikossa erittäin vähäistä ja niukkalajista. Korkeimmilla kuivemmilla kohdilla on kuitenkin paikoitellen runsaita kielokasvustoja ja tasaisemmillä kohdilla noron rantamilla on hiirenporrasvaltaista saniaislehtoa. Vieraslaji valkokarhunköynnös peittää paikoin runsaina kasvustoina lehtipuita ja tuomia.



Kuva 2. Kvarnbyån, jaksot 1-6. Jyrkkä koski on luonnontilainen. (AJ)

Lehtoalueen pohjoisosa (1d) on hyvässä luonnontilassa olevaa tuoretta lehtoa, jossa alikasvoksena vallitsevan tuomen lisäksi on järeitä vanhoja haapoja, rauduskoivuja ja raitoja, sekä pihlajan ja vaahteran nuoria taimia. Lähempänä patoa kasvaa myös iso saarni (RT), jonka siementaimia ja varttuneempiakin jälkeläisiä löytyy lehdosta. Saarnia vaivaa saarnensurma (*Hymenoscyphus fraxineus*) – tauti näkyy latva-versojen kuivumisena ja vesioksakimppujen kehittymisenä.

Lehdossa 1d on kenttä- ja pohjakerroskasvillisuutta varjostuksen takia paikoin niukalti. Lehtipuusto on saanut kehittyä luontaisesti erikäiseksi ja lehdossa on paljon eri lahoasteluokkiin kuuluvia lehtimaa-puita, joista osa on hyvin järeitä. Vanhoissa rauduskoivuissa on tikankoloja. Lehdon eteläpäässä on suojelurajauksen ulkopuolella kuusi kappaletta erittäin järeää haapaa (läpimitta 45–50 cm), joista yhdellä kasvaa haapariippusammalta (VU) ja haapatakkusammalta (luontoarvoja osoittava) sekä kahdella rungolla on useita haavanarinankäävän itiöemiä. Haavanarinakääpä on harvalukuinen kääpälaaji koko maassa.

Jakson 1-6 alapäähän yhtyy lännestä luonnontilainen uoma 20 (ks. erillinen kuvaus jäljempänä, luku 3.2).

Överbyn vedenottopato (1e1) (kuva 26) koostuu maavallista ja betonirakenteisesta padosta, jonka yläosassa on säädettävä settipato-osuus.

Pato muodostaa kalastolle täydellisen nousuesteen. Merestä nousevien kalojen vaellus pysähtyy padon alle, sillä pato on vesistön alin nousueste.

Jakso 1-7 (kartta 5)

Jokuoma on patoaltaana, joka ulottuu kapeana pitkälle ylävirtaan. Altaassa on yläpäässä melko runsaasti vesikasvillisuutta, valtalajina järvikorte. Rannoilla on tervaleppävaltaista puustoa ja hoidettuja pihapiirejä.

Suomen Sokeri Oy ottaa patoaltaasta raakavettä. Vedenotto on ollut viime vuosina keskimäärin noin 2000 kuutiometriä vuorokaudessa (Mettinen 2018).

Jakso 1-8 (kartta 5)

Patoaltaan yläpuolella Forsåkerin kohdalla on pieni kalliopohjainen koski, jonka yläpuolelta uomaa on louhittu ja suoristettu. Uomaa varjostaa lehtipuuvaltainen sekametsä.

Jakso 1-9 (kartta 6)

Jokuoma on perattu, suoristettu ja valtaosin hidasvirtainen pehmeäpohjainen osuus, joka virtaa pääasiassa viljelysmaiden keskellä. Jakson yläosalla Myllykyläntien kohdalla uomaa on louhittu ja suoristettu. Paikalla on lyhyt kovapohjainen virtaavampi osuus. Uoma rajautuu pääosin peltoihin sekä puustoltaan nuoriin kosteisiin keskiravinteisiin lehtoihin, joista osa on entisille viljelysmaille muodostuneita, näissä ovat vallitsevina harmaaleppä, tuomi, rauduskoivu ja hieskoivu. Poikkeuksen kokonaisuuteen tekee Åbackenin kohdalla joen itärannan puolelle kehittynyt tavanomaista vanhempi rauduskoivutuomivaltainen lehto sekä samoin Åbackenin kohdalla joen länsireunaan rajoittuva puoliavoimena pidetty hakamaa.

Jakso 1-10 (kartta 6)

Ytterkurkin kohdalla on laakea kalliokynnys ja siihen liittyy kovempipohjainen jokiosuus. Uoma on alempaa jaksoa kapeampi ja siihen on muodostunut selvät tulvatasanteet. Tässä kohdassa uoman kasvillisuus levittäytyy laajemmalla ja on monipuolisempaa. Myös vesisammalia esiintyy tällä kohdin runsaammin, näkinsammalet ja purokinassammal peittävät kivipintoja. Kalliokynnyksen päällä kasvaa myös harvinaisempi luhtahiirensammal, jonka esiintymät ovat harvassa Järvi-Suomen ulkopuolella. Kynnyksen korkeus keskiveden vallitessa on 25 cm, pohjaan saakka 50 cm.

Jakso 1-11 (kartta 7)

Kvarnbyånin ylin osuus ulottuu Humaljärvestä Ytterkurkiin. Pääosin suoristetun joen yleisvaikutelma on leveän kanavamainen. Jokea on viimeksi perattu 2010-luvun alkupuolella (tieto joen ranta-asukkaalta). Jaksolla jokeen yhtyy lännestä Korsobäcken (ks. erillinen kuvaus, luku

3.5), joka puolestaan kerää vesiä hyvin laajalta alueelta, mm. Meikon järvestä ja Meikon alueen ojitetuilta soilta.

Humaljärven lounaiskulmassa olevalla betonirakenteisella säännöstelypadolla (1e2) säädellään järvestä jokeen tulevaa virtaamaa. Padon estevaikutus vesieliöille vaihtelee järven pinnankorkeudesta ja juoksu-
tuksesta riippuen. Pato voi muodostaa ajoittain osittaisen nousuesteen joillekin kalalajeille.

Arvoluokat:

Uomajaksot 1 ja 2: arvo 4 (savimaan pikkujoki, muokattu; LAKU: taimenjoki, kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen)

Uomajakso 3: arvo 4 (savimaan pikkujoki, lähes luonnontilainen; LAKU: taimenjoki, kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen)

Uomajakso 4: arvo 4 (voimakkaasti muokattu; LAKU: taimenjoki, kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen)

Uomajakso 5: arvo 4 (savimaan pikkujoki, lähes luonnontilainen; LAKU: taimenjoki, kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen)

Uomajakso 6: arvo 4 (lähes luonnontilainen koski; LAKU: taimenjoki, kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen, >50 m koski)

Uomajaksot 7, 8, 9 ja 11: arvo 1 (erittäin voimakkaasti muokattu)

Uomajakso 10: arvo 2 (muokattu, kunnostettuna mahdollinen taime-
nympäristö)

Kuvio 1a: arvo 4 (koivuluhta (DD), luonnontilainen; LAKU: >1 ha metsäluhta)

Kuvio 56 (Tollsträsket): arvo 4 (runsasravinteinen lampi (EN), luonnontilainen; LAKU: rakentamaton ja luonnontilainen lampi)

Kuvio 57: arvo 4 (lähteikkö (EN); LAKU: lähde yhteydessä arvokkaaseen pienveteen)

Kuvio 1b: 4 (luhtaneva (VU), luonnontilainen; LAKU: kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen)

Kuvio 1c: arvo 4 (tuoretta ja kostea keskivinteista lehtoa (VU, NT), kohtuullisen edustava luonnontila; LAKU: kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen)

Kuvio 1d: arvo 4 (tuoretta ja kostea keskivinteista lehtoa (VU, NT), hyvä luonnontila; LAKU: uhanalainen laji, >1 ha lehto pienveden yhteydessä)

3.2. Estbyånin alueen muut pienvedet

Tässä luvussa on kuvaukset Estbyån-Kvarnbyånin valuma-alueen muista pienvesistä, paitsi Korsobäckenin, Jolkbyånin ja Humaljärven valuma-alueiden pienvesien kuvaukset ovat omien otsikoiden alla, omista luvuistaan (luvut 3.3-7).

Korpinoro 13 (kartta 1)

Luonnontilainen korpinoro, jonka ympäristö on luontotyypiltään edustavaa, hyvässä luonnontilassa olevaa ruohokorpea (a) ja luhtaista sarakorpea (b). Molemmat ovat uhanalaisia korpityyppejä. Tutkittu noron osuus (150 m) on tällä kohdin koskematon, mutkainen ja haaraantuu paikoin useammaksi uomaksi.

Kuusi-hieskoivuvaltainen puusto on kituliasta, paikoitellen kasvaa ter- valeppiä. Noron uomissa vallitsevat suovehka ja pullosara, muita yleisempiä putkilokasveja ovat ojaleinikki, pikkurantamatar ja terttualpi. Sammalista uomassa kasvaa runsaimpana luhtakuirisammal ja kivien kupeessa sekä laho-oksilla on melko runsaasti purokinnassammalta.

Noron eteläpuolinen luhtainen sarakorpi on puolestaan hieskoivu-pullosaravaltainen, paikoin on laikuittain raatetta, luhtavillaa, kurjen-jalkaa ja juolasaraa. Mättäillä on kituliaita kuusia, juolukkaa ja isokarpaloa. Sarakorpi vastaa uhanalaisluokittelun luontotyyppejä koivuluhta.

Arvoluokka: 3 (arvokas, luonnontilainen kokonaisuus, jossa havumetsävyöhykkeen noro (DD), ruohokorpi (EN) ja koivuluhta (DD))

Noro/latvapuro 14 (kartta 1)

Pilvijärven lasku-uoma on vesilain mukaan noro, mutta uomahierarkiaan tukeutuen voi tulkinta myös, että kyseessä on latvapuro. Tosin uoma kuivui erittäin kuivan kesän 2018 aikana, mikä on latvapuroille epätyypillistä.

Uoma on Pilvijärven ja Mattbyn peltoaukeaman välisellä 180 metrin osuudella kokonaisuudessaan luonnontilainen. Alkumatkastaan uoma kulkee aivan Pilvijärventien tuntumassa ja noron/puron penkkaa on muutaman metrin verran tuettu kivetyksellä, mutta uoma on tältäkin kohdin hyvin luonnontilaistunut. Ennen puoliväliään uoma alittaa Pilvipurotien ja laskee tämän jälkeen vanhassa, kuusivaltaisessa mustikkatyypin tuoreessa kangasmetsässä Mattbyn peltoaukeaman reunalle saakka. Tällä metsäosuudellaan uoma on kovapohjaista, valtaosin kivikkoista ja väliin mahtuu soraisempia ja hiekkaisempia osuuksia.

Arvoluokka: 2 (havumetsävyöhykkeen noro (DD)/latvapuro (EN), luonnontilainen)

Luhtanoro 15 (kartta 1)

Pilvijärvestä (Molnträsk) lounaaseen levittäytyvä monimuotoinen mesotrofinen luhtasuotyyppien (a) yhdistelmä, johon laskee lounaasta luonnontilainen korpinoro (15). Norossa on ilmeisesti vettä vain keväisin ja runsaimpina sadejaksoina. Elokuussa 2018 norossa ei ollut vettä.

Aivan yläjuoksulla noron pohja on mutainen ja ympäristön luontotyyppi on luonnontilaista saraista ruohokorpea. Edelleen aivan yläjuoksulla, vähän ennen Pilvitien alitusta, noron pohja on mutaista ja kivistä, ja noron ympäristössä kasvaa uudistusikäistä mustikkatyyppin kangasmetsää. Tällä kohtaa noron kivillä keskiveden korkeudella kasvaa harvinaisia maksasammalia: ryytisammalta (NT) ja kantokorvasammalta (NT, RT).

Pilvitien alituksen jälkeen noro haarautuu ja levittäytyy hetkeksi useammaksi matalaksi haaraksi, jonka jälkeen luhtaisella tasaisella suolla uoma häviää näkyvistä lähes kokonaan tai erottuu vain hyvin matalina mutaisina rimpipainanteina, joissa kasvaa mm. valkopiirtoheinää, hentosuolaketta, pyöreä- ja pitkälehtikihokkia ja mutasaraa.

Suon jälkeen aiemmin heikosti erottunut uoma levenee äkillisesti neljä metriä leveäksi ja reilun metrin syvyyseksi luonnontilaisen kaltaiseksi ojaksi ennen purkautumistaan Pilvijärveen. Ojassa kasvaa mm. lumetta, myrkkyykeisoa, ratamosarpiota, rentovihvilää ja keltakurjenmiekkää.

Noro ja sen ympäristö sisältyvät myös vuosina 2012-2013 tehtyyn luontoselvitykseen (Pimenoff ym. 2014), kuviot 8 ja 9/osa-alue 8 ja niiden arvoluokat 3 ja 4.

Arvoluokat:

4 (havumetsävyöhykkeen noro (DD), luonnontilainen; LAKU: kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen)

4 (luonnontilainen suoyhdistelmä: koivuluhtaa (DD), pajuluhtaa, lyhytkorsinevaa sekä ruohoista, saraista ja ruovikkoista avoluhtaa (DD), yläjuoksulla saraista ruohokorpea (EN); LAKU: >2 ha korpi, uhanalainen laji)

Noro 16 (kartta 2)

Djupström-järven eteläpuolella sijaitseva 260 metrin pituinen luonnontilaisen kaltainen noro, joka purkaa vetensä järven etelärannan puoliväliin. Noro saa alkunsa pienestä korpinotkelmasta, jossa aiemmin tehdyn hakkuun jäljiltä kuusi-hieskoivuvaltainen puusto on nuorta ja tiheää.

Yläjuoksulla on nuorta ja tiheää kuusivaltaista talousmetsää, tyypiltään lehtomaista kangasmetsää. Noron puolivälissä on säilytetty hakkuilta pieni kahden aarin kokoinen kivikkoinen saniaislehto, jossa muutamia kookkaampia tervaleppiä (suurimmat läpimitaltaan 30 cm). Puolivälin jälkeen puusto noron ympäristössä on edelleen nuorta ja tiheää talousmetsää, mutta lehtipuuston määrä lisääntyy, paikoin on nuorta harmaalepikkoa, ja aluskasvillisuus alkaa ilmentää enemmän lehtoisuutta, kunnes ennen järven rantaa viimeisen 40 metrin matkalla (a) luontotyyppi on kosteaa hiirenporrastyyppin saniaislehto (AthT). Lehto on luonnontilainen. Noron reunamilla esiintyy tihkupintaisuutta. Aiemmin harvennettu puusto on tervaleppävaltainen. Rungot ovat kohtalaisen järeitä (läpimitaltaan n. 20 cm). Sekapuuna esiintyy tuomia. Vallitsevina putkilokasveina soreahiirenporrass, isoalvejuuri ja

lehtopalsami. Vaateliaita putkilokasveja ovat lehtopalsamin lisäksi kevätlinnunsilmä ja pikkovelhonlehti.

Koko noron uoman varrella mutapohjalla sammallajisto on niukkaa, keskiveden alapuolella esiintyy paikoitellen vain taskulapasammalta.

Noro 16, noro 17 ja lampi 18 ympäristöineen sisältyvät Djupströmin arvokokonaisuuteen (Pimenoff ym. 2014).

Arvoluokat:

2 (havumetsävyöhykkeen noro (DD), luonnontilaisen kaltainen)

3 (kosteaa runsasravinteinen lehto (VU), luonnontilainen ja edustava, vaateliaita putkilokasveja)

Hemängsbäcken /latvapuro 17 (kartta 2)

Hemängsbäckenin noin 650 metrin pituinen luonnontilainen latvapuro saa alkunsa nimettömästä luhtarantaisesta lammesta ja purkaa vettä humuspitoisen Djupström-järven eteläpään. Alajuoksun muutamia takapihoja ja nurmikkoalueita lukuun ottamatta koko uoman ympäristön alue on luonnontilaista, tiheäkasvuista märkää luhta- ja korpimaastoa.

Puron varrella on korpea ja luhtaa. Länsipuolella uomaa on luonnontilainen tervaleppäkorpi (a). Kenttäkerroksessa vallitsevina putkilokasveina ovat suovehka, mesiangervo, ranta-alpi, keltakurjenmieikka, neivaimarre ja soreahiirenporras. Luhtakuirisammal on runsas.

Puron itäpuolella on koivu-, paju- ja saraluhtaa (b). Vallitsevina hieskoivu (läpimitta 20 cm), kiiltopaju, vesisara ja ranta-alpi. Vähäisemmin myös pullosaraa, riippasaraa, luhtasuoputkea, kurjenjalkaa ja hentosuolaketta.

Noro 16, noro 17 ja lampi 18 ympäristöineen sisältyvät Djupströmin arvokokonaisuuteen (Pimenoff ym. 2014).

Arvoluokat:

4 (havumetsävyöhykkeen latvapuro (VU), luonnontilainen; LAKU: >300 m luonnontilainen puro)

4 (tervaleppäluhta (EN) = luonnontilainen ja edustava luonnonsuojelulain 29§:n mukainen tervaleppäkorpi, LAKU: tervaleppäluhta)

4 (luhtayhdistelmä, jossa mm. koivuluhtaa (DD), luonnontilainen; LAKU: kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen)

Luhtarantainen lampi 18 (kartta 2)

Luonnontilainen, reheväkasvuinen mesotrofinen lampare, johon laskee ojat etelästä ja koillisesta entisiltä Hemängsbäckenin niityiltä, jotka ovat enimmäkseen pensoittuneet pajuluhdiksi. Lampare purkaa vettä pohjoisluoteeseen Hemängsbäckenin luonnontilaiseen noroon, jonka varrella on luhtayhdistelmiä ja tervaleppäkorpi. Lampareen noin viiden aarin kokoisen avovesialueen vallitsevin kelluslehtinen on uistinviita ja rantamien ilmaversoista vallitsevin on järviruoko.

Lampea ympäröivä rehevä kasvillisuus koostuu enimmäkseen luhtaisuutta ilmentävistä putkilokasvi- ja sammallajeista. Vallitsevimpina

ovat suovehka, nevaimarre, keltakurjenmiekka, terttualpi, soreahii-renporras, okarahkasammal ja viitarahkasammal. Vaateliias ja taantunut nevaimarre on silmään pistävän runsas lammen pohjoisrannan puolella Hemängsbäckeninpuron suulla.

Noro 16, noro 17 ja lampi 18 ympäristöineen sisältyvät Djupströmin arvokokonaisuuteen (Pimenoff ym. 2014).

Arvoluokka: 4 (suolampi (VU), luonnontilaisen kaltainen; LAKU: rakentamaton lampi, kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen)



Kuva 3. Lampi 18. Ravinteisuutta ilmentää mm. leveäosmankäämi. (EE)

Noro 19 (kartta 2)

Kilometrin pituinen pääosin luonnontilainen noro saa alkunsa ojitetulta koivuluhdalta Brissaksentien lähetyiltä ja päättyy Djupströmin humusjärven itärannalle.

Noron vesi- ja rantakasvillisuus on tyypillistä ravinteisten vesistöjen lajistoa ja kulttuurivaikutuksesta johtuen vieraslajeista jättipalsami on paikoin hyvin runsas. Suurelta osin noron varrella on entisiä niittyjä, jotka ovat hiljalleen pajukoitumassa ja metsittymässä. Brissaksentien länsipuolella noron yläjuoksun varrella entisille niityille ja hakamaille on kehittynyt puustoltaan jo varttuneempaa lehtimetsää, suurimpien haapojen läpimitta kuitenkin vasta 30 cm ja lahoppuustoa vielä niukalti.

Noron varrella on alue vuohenputkityypin (AegT) tuoretta runsasravinteinen lehtoa (a). Harmaaleppä on lehdossa vallitseva, paikoin haapa. Lahoppuuta on kohtalaisesti.

Noron latvan koivuluhta (b) on luonnontilaisen kaltainen. Ojitus vaikuttaa lievästi. Hieskoivu-rauduskoivuvaltainen puusto on vielä nuor-

ta, puiden keskimääräinen läpimitta 20 cm. Lahopuuta on niukalti. Suurruohoista vallitsevina mesiangervo, korpikaisla, soreahiirenporras, ranta-alpi ja jättipalsami.

Arvoluokka: 2 (lähes luonnontilainen noro, noron varren metsien luonnontilan jatkuessa ja lehtipuuston vanhetessa luontoarvot voivat kohota paikallisesti erittäin arvokkaaksi)

Tollsträsket, lampi 56 (kartta 4)

(kohdekuvaus Estbyånin kuvauksessa)

Lähteikkö 57 (kartta 4)

(kohdekuvaus Estbyånin kuvauksessa)

Latvapuro 20 (kartta 5)

Puron 650 metrin pituinen luonnontilainen osuus kulkee lähes kokonaan avoimessa kulttuuriympäristössä entisten peltojen ja hoidettujen pihanurmien kautta. Vasta puron alajuoksun loppupäässä on puron loivilla törmillä myös kosteaa tuomivaltaista lehtomaastoa (1c), ennen kuin puro päättyy Kvarnbyåniin. Uoman varrella on paikoitellen ikävän paljon vieraslajeja, etenkin alajuoksulla lähellä jokea on puron reunoilla runsaasti valkokarhunköynnöstä ja jättipalsamia, viimeksi mainittu on vinyt lähes tyystin elintilan alkuperäislajeilta.

Vähäsateisina kesinä puro saattaa kuivua lähes kokonaan. Jeppaksentie 28:n pihalla on kuitenkin parin aarin kokoinen pihalampi, josta purkautuu puroon varsin vuolaasti vettä. Elokuun alussa 2018 pihalammen kohdalta yläjuoksulle päin purossa oli vain muutamia pieniä seisovia lätäköitä, mutta pihalammelta alajuoksun suuntaan purossa oli jatkuva kohtalainen virtaus.

Puro on kuvio 10 osa-alueella 3 vuosina 2012-2013 tehdyssä luontoselvityksessä (Pimenoff ym. 2014), mutta kohteessa ei ole silloin käyty.

Arvoluokka: 4 (savimaan latvapuro (EN), luonnontilainen; LAKU: >300 m luonnontilainen puro)

3.3. Jolkbyån

Jolkbyån edustaa luontotyyppiä 'savimaiden purot ja pikkujoet'. Vesilain määritelmän mukaan se on kuitenkin puro, sillä valuma-alue on alle 100 neliökilometriä (14 km²).

Jolkbyånin vesi on kuivaan aikaan enemmän ruskeaa, kuin saven värjäämää. Sateiden myötä Jolkbyånin vesi muuttuu kuitenkin nopeasti hyvin savisameaksi.

Jakso 2-1 (kartta 4)

Joen alin osuus on voimakkaasti muokattua (kuva 4). Uomaa on siirretty kahteen eri otteeseen rakentamisen tieltä ja rakennettu uudelleen. Uusi uoma on pyritty etenkin ylemmällä osuudella muotoilemaan luonnonmukaiseksi, mutta lopputulos on jäänyt molemmissa tapauksissa puutteelliseksi. Uomansiirto-osuudet ovat vesieliöiden kannalta hyvin suojattomia, vaikka niihin on muodostunut runsaasti virta-alueita. Uoman muotoilu ja verhoilu on ollut puutteellista ja siihen on käytetty terävasärmäistä louhetta ja mursketta, pyöreämpisärmäisen seulotun luonnon kiviaineksen sijaan. Yläpuoliselta osuudelta tulva-aikaan ajautunut murske on lisäksi tukkinut uoman Rantaradan alla.

Varjostavaa puustoa on varsinkin ylemmällä uomansiirto-osuudella niukasti, mikä on johtanut paikoin voimakkaaseen vesikasvien kasvuun. Uoman ympäristössä on rakennettua aluetta ja hoidettuja viheralueita.



Kuva 4. Jolkbyån, jakso 2-1. Siirretyn uoman materiaaleina on käytetty mm. mursketta ja louhetta. (AJ)

Jakso 2-2 (kartta 11)

Vanhan Rantatien ja Jokiniityntien välinen osuus on luonnontilaista, mutkittelevaa savimaan uomaa, jota ympäröi pajukko ja nuori lehtipuusto.

Jakso 2-3 (kartta 11)

Jokiosuus on perattu ja virtavesiympäristönä varsin yksipuolinen, mutta sen ympäristössä on monipuolista rantametsää (2a ja 2b) sekä pieni luonnontilainen lähteikkö (37).

Rantalehto (2a) on sekapuustoista, varsin luontaisesti kehittyntä lehtoa ja lehtomaista kangasta, jossa on runsaasti lahoppuustoa joen varrella. Metsä on lehtipuuvältaista joen rannoilla, ja ylempänä rinteillä valtapuuna ovat järeät kuuset. Isoja haapoja on paikoin runsaasti. Lehto on liito-oravalle sopivaa ympäristöä.

Haaparyhmä (2b) pellon ja joen välissä on pienialainen. Järeillä haavanrungoilla kasvaa runsas epifyyttilajisto, erityisesti sammalia. Yhdellä rungolla kasvaa niukkana uhanalaista, vaarantunutta (VU) haapariippusammalta.

Pieni allikkolähde (37) jokiuoman välittömässä läheisyydessä on rehevän suurruohokasvillisuuden ympäröimä. Lähteen reunoilla kasvaa mm. ranta-alpia, nokkosta, rönsyleinikkiä, koiranputkea ja nurmilauhaa. Lähteen silmä on pyörä, halkaisijaltaan alle metrin levyinen. Lähde on saviraepohjainen, mutta vesi on kirkasta. Lähteikköalue on osa uomakäytävän lehtipuustoista vyöhykettä, jossa kasvaa pajukkoa ja lehtipuita, tällä paikalla haavikkoa.

Osuus 2-4 (kartta 11 & 12)

Jolkbyån on latvaosistaan perattu ja suoristettu kanavamainen tai valtaojamainen uoma, joka on hyvin yksipuolinen. Uoma halkoo viljelylaaksoa ja läpäisee Hemträsketin kuivatun järven, jossa luontotyyppi nykyään on lähinnä heinikkoista luhtaniittyä.

Arvoluokat:

Jaksot 1, 3 ja 4: arvo 1 (voimakkaasti tai erittäin voimakkaasti muokattuja)

Jakso 2: arvo 4 (savimaan puro/pikkujoki (CR), luonnontilainen; LAKU: yli 500 m pitkä perkaamaton savimaan puro) Jakso on aikaisemmassakin selvityksessä todettu maakunnallisesti arvokkaaksi (Kiiski 2015).

Kuvio 2a: arvo 3 (tuoretta ja kosteaa keskiravinteista lehtoa (VU, NT), hyvä luonnontila)

Kuvio 2b: arvo 4 (tuore keskiravinteinen lehto (VU), kohtalainen luonnontila; LAKU: uhanalainen laji)

Kuvio 37: arvo 2 (luonnontilainen lähteikkö (EN))

3.4. Jolkbyånin alueen muut pienvedet

Noro 36 (kartta 11)

Hidasvirtaisen noron uoma on karttarajauksen alueella lähes luonnontilainen tai luonnontilaistuva.

Jakson yläosassa noro läpäisee rehevän lehtometsikön, jossa on eteläpuolella kuusivaltaista mustikkatyyppin talousmetsää ja pohjoispuolella lehtoista virkistysmetsää.

Jakson keskivaiheilla on metsittyvää peltoa, joilla kasvaa suurruohoja ja heiniä korkeana mesiangervoaltaisena niittynä.

Jakson alapäässä koulun läheisyydessä tekee mutkan runsasravinteisessa pienessä lehtometsikössä, jossa on monimuotoinen puusto ja riittoisasti lahoppuuta. Metsikön kenttäkerroksen päälaji on rönsyleinikki. Noro on mutapohjainen ja siinä kasvaa kauttaaltaan vesitähteä. Vettä on koulun lähellä runsaimmillaan.

Norossa on ilmeisesti vettä vain keväisin ja runsaimpina sadejaksoina. Elokuussa 2018 norossa ei ollut virtausta.

Rajatun jakson ylä- ja alapuolella uoma on muokattua ja suoristettua ojaa.

Arvoluokka: 2 (luonnontilaisen kaltainen havumetsävyöhykkeen noro (DD))

Lähde 37 (kartta 11)

Kohdekuvaus sisältyy Jolkbyånin kuvaukseen (luku 3.3).

Latvapuro 38 (kartta 12)

Puro on Jolkbyånin latvaa ja sitä voisi myös pitää osana jokea. Tässä se on kuitenkin käsitelty erillisenä purona, koska sen alapuolinen pitkä jokijakso on niin voimakkaasti muokattu ja tämä luonnontilainen osuus on sen takia varsin eristynyt.

Puro läpäisee kuivatetun Brätatrasketin lammen, nykyisen kosteikon kaivettuna uomana. Valuma-alueen maaperä on pääosin savista, liejuista ja turpeista, mikä näkyy puroveden sameutena. Uoman muokattu osuus päättyy kohdassa, jossa uoma kääntyy voimalinja-aukolta kohti etelää. Vesi virtaa paikoin jopa melko vilkkaana halki lehtometsikön, jossa tiiviskasvuinen lehtipuusto on lähes luonnontilainen. Uomassa on sekä kiviä että etenkin lahoppuuta. Paikoin uoma on yli kaksi metriä leveä.

Lehtometsikön sekapuusto koostuu harmaalepstä, haavasta, pihlajasta, kuusesta, tuomesta, raidasta, koivusta ja taikinamarjasta. Lehdon kasveja ovat mm. käenkaali, kielo, ranta-alpi ja jänönsalaatti. Vedessä kasvaa esim. ratamosarpiota, leveäosmankäämiä ja korpikaislaa.

Maantien alituksen jälkeen uoma halkoo suurruohoja ja heiniä kasvavan niityn ja mutkittellee peltoalueelle. Siellä ympäristön kasveja edustavat mm. harmaaleppä, paju, vuohenputki, korpikastikka, rönsyleinikki ja nurmilauha. Vesisammalia ei inventoinnissa löytynyt.

Arvoluokka: 4 (savimaan latvapuro (EN), luonnontilainen;
LAKU: >300 m luonnontilainen puro)

Noro 39 (kartta 12)

Uoma kerää vetensä ojituksista ruohoiselta korpialueelta, jossa pääla-
jit ovat järvikorte ja metsäkorte.

Uoman luonnontilainen osuus läpäisee lehtomaisen kankaan ja lehdon.
Uoman reunojen kasvillisuus koostuu pääosin rönsyleinikistä, metsä-
kortteesta sekä metsäliekosammaleesta ja isokastesammaleesta. Uo-
maan on kertynyt paikoin lahoppua. Joissain kohdin esiintyy hieman
isonäkingsammalta. Vesi on sameahkoa.

Uomassa on paikoin soraa ja hiekkaa, sekä runsaasti lahoppua.

Melko syvä uoma haarautuu saavuttaessaan notkelman ja hiipuu pel-
lonreunaan.

Arvoluokka: 2 (havumetsävyöhykkeen noro (DD), luonnontilaisen kal-
tainen)

Kaksi norohaaraa 40 (kartta 12)

Hemträsketin itäpuolisen kukkulan solaan virtaa vettä kallionalusleh-
toon kahdelta eri puolelta jyrkkää rinnettä (kuva 5).

Pohjoispuolelta laskeva, pieni uoma on vähävetinen ja matala, ja se
polveilee pähkinäpensasta kasvavaa rinnettä pitkin. Uomassa on jon-
kin verran kiviä ja kariketta, ja vesi on kohtalaisen kirkasta. Ylempänä
uomassa kasvaa runsaasti korpikaislaa. Noron alkulähde on kukkulan
päällä oleva enimmäkseen korpea oleva suoalue.

Eteläpuolinen uomahaara on runsasvetisempi, ja todennäköisesti vesi
on keväällä vielä runsaampi. Vesi on hieman sameaa. Lehtoalueella
vesi laskee pitkin jyrkkää, lohkareista notkelmaa. Uoman yläosa suoje-
lualueen ulkopuolella on metsäojamainen lehtomaisella kankaalla.
Siellä uomassa kasvaa runsaasti korpikaislaa.

Kallionaluslehdossa uomat kohtaavat toisensa ja vesi jatkaa etelään
kaivettua ojaa pitkin. Lehdossa uoman yhteydessä kasvaa runsaasti
lähteisyyttä ilmentävää purolitukkaa. Uomassa esiintyy isonäkingsam-
malta ja purokinnassammalta.

Ympäröivän suojellun lehdon lajisto on monipuolista, lajeina muun
muassa mustakonnanmarja, kielo, metsälehmus, haapa, harmaaleppä,
pähkinäpensas ja erilaiset saniaiset. Biologisesti arvokasta lahoppuus-
toa esiintyy runsaasti sekä pitkin uomaa ja lehtoa, sekä vanhoina, suu-
rina kantoina.

Arvoluokka: 2 (havumetsävyöhykkeen noro (DD), luonnontilaisen kal-
tainen; suojellun lehdon arvoluokka on korkeampi, mutta sitä ei tässä
yhteydessä rajattu eikä arvoitettu)



Kuva 5. Noro 40. Eteläpuoleinen haara juoksee alas jyrkkää rinnettä. (PN)

Noro 41 (kartta 12)

Noron uoma on talousmetsälaaksossa vielä ojamainen, mutta metsätieuran eteläpuolinen uoma on luonnontilaisen kaltainen. Yläpäässä uoma on matalareunainen ja mutkittellee sekapuustoisella lehtomaisella kankaalla. Vedessä kasvaa korpikaislaa ja reunoilla ruusukesamalta ja metsäliekosammalta.

Alempaa uoma polveilee murenevassa mullan- ja savensekaisessa maaperässä yhä syvemällä. Paikoin hyvinkin jyrkkien reunojen pohjalla oli inventointihetkellä vain vähän sameahkoa vettä ja virtaus oli hidas.

Uomaa ympäröivät nuorehkot harmaalepät, raidat ja kuuset, ja luontotyyppi on lähinnä lehtomaista kangasta. Alueen kasvillisuutta edustavat mm. jänönsalaatti, metsäalvejuuri, rönsyleinikki ja sananjalka.

Arvoluokka: 2 (havumetsävyöhykkeen noro (DD), luonnontilaisen kaltainen)

3.5. Korsobäcken

Noin neljän kilometrin pituinen Korsobäckenin pääosin suoristettu ja perattu puro saa alkunsa lännestä Meikon luonnonsuojelualueella sijaitsevasta Talimossenin ojitetusta korvesta ja laskee idässä Humaljärvestä laskevaan Kvarnbyäniin.

Korsobäckenin valuma-alue on noin 12,7 neliökilometriä, joten se on myös vesilain määritelmän mukainen puro.

Korsobäckenin vesi on ympärivuotisesti valuma-alueen soiden ruskeaksi värjäämää, mutta selkeää.

Jakso 3-1 (kartta 7)

Alin uomaosuus ennen Kvarnbyäniä on kaivettua ja suoristettu pellon reunaan (kuva 27). Osuus on lähes kauttaaltaan virtaavaa. Savikolla virtaavan uoman kuorikerroksena vaihtelevat hieta, hiekka, sora ja kivet. Uomassa on melko niukasti puuainesta, sillä sitä on kerätty pois purosta. Vesikasvillisuus on vähäistä, mutta paikoitellen kivikoissa kasvaa liehuvia virtanäkingsammalkasvustoja.

Jakso 3-2 (kartta 7)

Kvarntorpsbergetin länsipäässä Korsobäckenissä puro putoaa jyrkkänä koskena kalliokönkään ja kivikon läpi. Putousta on kymmenen metrin matkalla noin viisi metriä. Kosken kivikoissa kasvaa runsaasti purotiera- ja purokinnassammalta. Koskiköngäs on kalastolle täydellinen nousueste (3e1), jonka vaikutusta tehostaa kosken niskana matala settipato. Paikalla on ollut aikoinaan mylly, josta on jäänteinä raunioita.

Kosken alapäässä puroon rajautuu pieni, sekapuustoinen lehto (a), jossa valtapuuna puron rannalla on harmaaleppä, muutoin vallitsevana metsävaahtera ja lehtotuomi, lisäksi muutamia metsäraitoja ja saarnia (suurimman läpimitta 25 cm) sekä yksi melko järeä tammi ja metsälehmus. Saarnet ovat levittäytyneet lehtoon läheisestä pihapiiristä. Puusto on melko nuorta ja ajoittain harvennettua (vanhoja kantoja), lahoppuuta on niukasti. Varjoisuuden ja peittävän lehtikarikkeen takia kenttäkerroksen kasvillisuus on melko niukkaa, vallitsevana soreahii-renporras. Samasta syystä pohjakerroksen sammalisto on aukkoista ja niukkaa, paikoin lehtoruusukesammalta ja isokastesammalta. Lehtoon on karannut ja levittäytynyt jättitatar. Yhdellä metsäraidalla lähellä puroa kasvaa haapariippusammalta (VU). Lajin kasvaminen raidalla on erittäin poikkeuksellista, mahdollisesti kostea pienilmasto on edesauttanut kotiutumista poikkeavalle isäntäpuulle.

Jakson yläosalla puro virtaa alkuperäisessä uomalinjauksessa syvässä uomassa, mutta Kvarntorpsbergetin putouksen settipato mahdollisesti padottaa uomaan.

Jakso 3-3 (kartta 7)

Myllykyläntien eteläpuolelta alkavalla jaksolla Korsobäcken on aikoinaan suoristettu ja kaivettu osin täysin uuteen uomalinjaukseen. Jakson alaosalla uoma on ojamainen ja leveä. Vaipobäckenin yhtymäkoh-

dasta jakson ylärajalle saakka puro on alkanut luonnonmukaistumaan, sillä uoma on kaventunut ja siihen on muodostumassa tulvatasanteiden ohella myös pientä polveilua. Muutamien paikoin purossa on myös pieniä kivikoita ja virtapaikkoja. Jaksolla Korsobäcken saa lisää vettä hyvin kirkasvetisestä Meikonpurosta ja ruskeavetisestä Vaipobäckenistä.

Korsobäcken halkoo jaksolla peltoja ja hylätyille pelloille kasvaneita sekundäärisiä kosteita lehtoja, joiden puusto on enimmäkseen harmaaleppä-tuomivaltaisia, paikoin on myös jo kookastakin koivu- ja haapapuustoa. Nämä lehtipuuvaltaiset metsiköt ovat monien varpuslintujen, kuten kerttujen, suosimia elinympäristöjä.

Jakso 3-4 (kartta 8)

Korsobäckenin uoman ainoa luonnontilaisempi osuus sijaitsee Myllykylän haja-asutusalueella, Kylänraitin ja Myllykujan teiden välissä (kuva 6). Jyrkkätörmäisen jakson puolivälissä on pidempi osin koskimainen virta-alue, jossa uoman pohja koostuu kivistä, sorasta ja kallioista. Aluetta on perattu nostamalla uomasta kiviä ja louhimalla kallioita. Jakson ala- ja yläpäässä uoma kaartelelee luonnontilaisen kaltaisesti savisten ja hiettaisten törmien halki. Eroosion syövyttämissä törmissä olisi eräässä kohdassa sopiva pesätörmä kuningaskalastajalle.



Kuva 6. Korsobäcken, jakso 3-4. Puron luonnontilaisin osuus. (EE)

Jakso 3-5 (kartta 8)

Latvajaksolla Korsobäcken on kaivettu aikoinaan suoraksi ojaksi. Jakson alarajalta vedenottamolle saakka uoma on edelleen ojamainen ja ylileveä kanava. Luonnonsuojelualueen puolella uoman ennallistumiskehitys on pidemmällä (kuva 28). Etenkin Talimossenin alapuolella puroon on kertynyt melko runsaasti puuainesta, jonka ansiosta uomaan on alkanut muodostumaan polveilua sekä lisää syvyys- ja leveysvaihtelua. Uoman pohja on pääosin savea, hietaa tai hiekkaa, mutta varsinkin Ribergetin tasalla uomassa on paikoitellen myös kiviä ja soraa. Liekopuissa ja kivissä kasvaa monin paikoin poikkeuksellisen runsaasti virtanäkingsammalta ja paikoitellen uoman pohjalla hulmuua rantapalpakkoa sekä uoman reunoilla ojasorsimoa.

Vedenottamon kohdalla puroon tulee lisää kirkasta vettä vedenottamolta ojaa ja putkea pitkin.

Yläjuoksulla uoman ympäristö on enimmäkseen turvekangasta, jossa nuori puusto on kuusi- ja koivuvaltaista. Paikoin on lehtomaisempia kohtia pohjoisrannan puolella, nekin puustoltaan nuoria johtuen talousmetsähistoriasta ennen alueen suojelua.

Arvoluokat:

Jaksot 1, 3 ja 5: arvo 1 (voimakkaasti muokatut uomat)

Jaksot 2 ja 4: arvo 2 (havumetsävyöhykkeen puro (EN), lähes luonnontilainen)

Lehto (a): arvo 4 (kosteaa keskivinteinen lehto (NT), luonnontilaisen kaltainen; LAKU: uhanalainen laji)

3.6. Korsobäckenin alueen muut pienvedet

Vaipobäcken, latvapuro 21 (kartta 10)

Metsien ja soiden ympäröimän Vaipon humuspitoisen järven koillisosasta alkunsa saava Vaipobäckenin 850 metrin pituinen yläosa luonnonsuojelualueella on luonnontilainen lukuun ottamatta yläjuoksun ensimmäistä 150 metrin pituista luonnontilaisen kaltaista alkuosaa, jossa uoman kalliota on vuosikymmeniä sitten louhittu syvemmäksi.

Ylimmällä louhitulla osalla uoman ympäristössä on kallioista mustikatyyppin kangasmetsää. Tällä osuudella purossa on paikoitellen hiekan jyrkemmin laskevia kivikkoisia osuuksia, jossa uoman kivillä kasvaa melko runsaasti harvinaista kalliopussisammalta (luontoarvoja osoittava laji) ja uoman reunalla erään kaatuneen kuusen juurakolla kasvaa runsaasti aarnisammalta (NT).

Puron keskivaiheilla on reilun kahdensadan metrin pituinen luonnontilainen korpisuus (a), jossa puro virtaa metsäkortekorven ja mustikkakangaskorven sekä lyhyesti myös allikkoisen ja luhtaisen ruohokorven lävitse. Purouoman ulkopuolella on myös sarakorpea.

Korpiosuuden jälkeen puron luonnontilaisuus päättyy Meikon luonnonsuojelualueen rajalle, ojitetulle turvekankaalle, jossa puron uoma jatkuu ojaksi perattuna Korsobäckeniin asti.

Arvoluokat:

4 (havumetsävyöhykkeen latvapuro (VU), luonnontilainen – luonnontilaisen kaltainen; LAKU: >300 m luonnontilainen puro)

4 (luonnontilainen korpiyhdistelmä: metsäkortekorpi (EN), varpukorpi (EN), ruohokorpi (EN); LAKU: laaja pienveteen liittyvä korpi)

Noro 22 (kartta 10)

Lumiton suolammesta alkunsa saava kapea ja verkkaisesti virtaava laskunoro purkaa vetensä Slätmossenin laajan nevan eteläpäähän. Noron varrella on yläpäässä saraista koivuluhtaa, jossa vallitsevina ovat ravinteisempien soiden jouhi- ja pullosara. Noron reunamilla kasvaa sirorahkasammalta (oligo-mesotrofi). Viereiseltä rämeeltä sarojen joukkoon työntyy suokukkaa, isokarpaloa, raatetta, luhtavillaa ja siniheinää. Paikoin esiintyy ombrotrofisia kuljunevalaikkuja, joissa kasvaa runsaammin leväkköä, valkopiirtoheinää ja mutasaraa.

Noron ehdittyä Slätmossenille uoman ympäristö muuttuu lyhytkorsinevaksi, jossa vallitsevina tupasvilla, suokukka, luhtavilla ja pienialaisilla mättäillä kanerva.

Arvoluokka: 4 (luonnontilainen havumetsävyöhykkeen noro (DD), koivuluhta (DD) on osa noin 60 hehtaarin laajuista Slätmossenin luonnontilaista nevojen ja rämeiden suoyhdistymää, joka edelleen linkittyy Meikon muihin luonnontilaisiin soihin; LAKU: kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen)

Lumito, lampi 23 (kartta 10)

Lumito on kauniin luonnontilainen 0,3 hehtaarin kokoinen humuspi-toinen matala suolampi, joka purkaa vetensä pohjoiseen Slätmossenille. Lammen avovedessä kasvaa lummetta ja rannoilla paikoitellen pullosaraa ja valkopiirtoheinää, paikoin myös mutasaraa. Lammen reumat ovat suotyyppiltään avointa lyhytkorsinevaa, jossa vallitsevat tupasvilla, suokukka ja isokarpalo, niukempina pyöreälehtikihokki, rahkasara ja luhtavilla, hyvin niukalti myös leväkköä, raatetta ja hillan lehtiä. Paikoitellen pienissä kuljuissa on kulju- ja vajorahkasammalta. Lyhytkorsinevan ympärillä on monipuolisesti isovarpu-, tupasvilla- ja sararämeitä. Lisäksi suodiversiteettiä lisää sarainen koivuluhta lammen laskupuron varrella.

Arvoluokka: 4 (luonnontilainen suolampi (VU); LAKU: luonnontilainen lampi, kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen)

Noro 24 (kartta 10)

Vaipojärven ja Myllykylän välisen laajan metsäalueen soilta alkunsa saava lounais-koillisuuntainen nimetön 600 metrin pituinen luonnontilainen, osittain aiemmin kaivettu ja luonnontilaistunut noro, johon pohjoispuolelta yhtyy kaksi pienempää noroa (pituudet 100 m ja

200 m). Noro päättyy Meikon luonnonsuojelualueen itärajalle, ojitetun Timmermossenin laidalle, josta lähtien noro jatkuu ojitetuna ja suoristettuna pohjoiskoilliseen Korsobäckenin purolle.

Noron pääuoma saa alkunsa luonnontilaiselta kangasrämeeltä Vaipojärven pohjoispuolelta. Pääuoman varrella ympäröivinä luontotyyppinä on enimmäkseen mustikkakangaskorpea, joissa kuusikot ovat paikoin hyvin järeitä, ja pienempinä osuuksina metsäkortekorpea, ruohokorpea, saniaiskorpea ja aivan alajuoksulla vielä laajahko pullosaravaltainen saraluhta ennen kuin noron pääuoma päättyy Timmermossenin ojitetuun pohjoispäähän.

Itäisempi ja pitempi (200 m) sivunoro saa alkunsa pääosin luonnontilaisesta pullo- ja jouhisaravaltaisesta sarakorvesta. Tämän alueella noro on miltei sadan metrin pituisena ojana. Oja on kuivattanut sarakorpea. Metsärinteessä noro laskee alkupäästään kaivettuna vanhan mustikkatyyppin tuoreen kangasmetsän ja kangaskorven kautta ennen yhtymistään pääuomaan. Läntisempi ja lyhyempi (100 m) sivunoro saa alkunsa luonnontilaisesta saraluhdasta ja noroa ympäröivä luontotyyppi on enimmäkseen kangaskorpea.

Päänoron ja sivunorojen uomiin suoraan rajautuvien vesitaloudeltaan luonnontilaisten korpityyppien pinta-ala on noin neljä hehtaaria. Lisäksi kohde kytkeytyy lähialueiden luonnontilaisiin korpiin, kuten Vaipobäckenin korpiin.

Arvoluokka: 4 (luonnontilainen havumetsävyöhykkeen noro (DD); luonnontilainen korpiyhdistelmä: mm. varpukorpi (EN), ruohokorpi (EN); LAKU: laaja pienveteen liittyvä korpi)

"Meikonpuro", latvapuro 25 (kartta 8)

Meikon laskupurolla ei ole karttanimeä – tässä siitä käytetään johdannaisnimeä Meikonpuro.

Meikonpuro on valuma-alueen suuruuden (3,2 km²) puolesta vesilain mukaan noro, mutta koska siinä juoksee jatkuvasti vettä ja se on myös kalastolle merkittävä, on vesilainkin mukaan kyseessä puro.

Karusta Meiko-järvestä laskeva puro on ympärivuotisesti hyvin kirkasvetinen. Ainoan poikkeuksen muodostaa puron alajuoksu, joka saa ajoittain harmaata sävyä ympäröivien ojien valumavesistä.

Puro virtaa järven itäpäästä Korsobäckeniin. Puron yläjuoksu järvestä aina luonnonsuojelualueen rajalle Enberginkujalle saakka on luonnontilainen. Luonnonsuojelualueen ulkopuolella uomassa on useita tierumpuja ja uomaa on paikoin suoristettu ja laajennettu pihalammiksi muutaman talon kohdalla. Meikonpuron alin Myllyharju-tien suuntainen osuus on vanhaa Korsobäckenin uomaa.

Puron yläjuoksulla on pidempi kalliopohjainen jakso, mutta muuten se on pääosin kovapohjainen hiekka-, sora ja kivipohjien vallitessa. Metsäalueella purossa on myös pehmeäpohjaisia suvanto-osuuksia. Uoman sammallajisto on monipuolinen. Suojelualueella uoman rannoilla on vanhaa metsää, enimmäkseen mustikkatyyppin kangasmetsää.

Luonnonsuojelualueella uoman varrella on kaksi lähdettä (26 ja 27 – ks. kuvaukset alempana), jotka tuovat oman lisänsä uoman putkilo-

kasvi- ja sammallajiston määrään, mukaan lukien kaksi valtakunnallisesti uhanalaista lajia.

Poikkeuksellisen kuivan kesän lopulla elokuussa 2018 lähteiltä yläjuoksun suuntaan uomassa ei ollut vettä, mutta sen sijaan alemmalta lähteeltä alkaen runsaan pohjavesipurkauman ansiosta uomassa on vettä vuoden ympäri. Puron alkulähteenä toimivasta Meikosta otetaan raakavettä yhteiskunnan tarpeisiin, jonka vuoksi järvestä puroon päätyvä virtaama on luonnontilaista niukempi.

Alajuoksulla uoman rannoilla on enimmäkseen sekundäärisiä lehtoja, pihanurmikoita ja viljelyksiä. Luonnonsuojelualueella uomassa ei tavattu vieraslajeja, mutta heti rajan ulkopuolella haja-asutusalueella uoman reunoilla kasvaa mm. valkokarhunköynnöstä.

Juuri ennen puron laskemista Korsobäckeniin sen uomassa on osittainen vaelluseste. Esteen muodostaa v-aukolla varustettu teräslevystä tehty mittapato, jossa on noin 40–50 senttimetriä pudotusta (25e1) (kuva 7).



Kuva 7. Meikonpuron alin vaelluseste 25e1. (AJ)

Ylempänä Enberginkujan alitus muodostaa toisen osittaisen nousuesteen. Puro on johdettu tien alitse kahdessa alimitoitettussa pienessä muovisessa rummussa, joiden alapäissä on lisäksi 10–20 senttimetrin pudotus (25e2).

Osa purosta sisältyy vuosina 2012-2013 tehdyn luontoselvityksen kuvioon 46 osa-alueella 2, jossa se on todettu luonnontilaisen kaltaiseksi ja sen arvoluokaksi 2 (Pimenoff ym. 2014).

Arvoluokka: 4 (havumetsävyöhykkeen latvapuro (VU), luonnontilainen; LAKU: >300 m luonnontilainen puro, kahden valtakunnallisesti

uhanalaisen lajin elinvoimaiset esiintymät – ks. seuraavat kohteet 26 ja 27)

Lähde 26 (kartta 8)

Meikonpuroon viettävässä loivassa rinteessä on ympäröivästä vanhas- ta mustikkatyyppin metsästä selvästi poikkeavana luontotyyppinä luonnontilainen saniaiskorpilähteikkö, jonka kasvillisuutta vallitsevat hiirenporras, leskenlehti ja metsäkorte. Rinteen yläosasta pohjavesi purkautuu melko kovalla paineella muodostaen nopeasti virtaavan lähdenoron, jonka ympärillä on hetteisiä tihkupintoja. Lähdenoron ja tihkupintojen vedet yhtyvät Meikonpuroon, jonka rantapalsteissa läh- teikön kohdalla ja muutaman kymmenen metriä alajuoksun suuntaan on suorasta pohjavesivaikutuksesta riippuvaisen harsosammalen (VU) kasvustoja.

Arvoluokka: 4 (luonnontilainen lähteikkö (EN); LAKU: uhanalainen laji, lähde yhteydessä arvokkaaseen pienveteen)

Lähde 27 (kartta 8)

Lähde sijaitsee Meikonpuron uomassa. Pohjavesivaikutteisia putki- kasvi- ja sammallajeja on uomassa 10 metrin matkalla, näistä merkit- tävimmit ovat harsosammal (VU) ja isonauhasammal (VU).

Arvoluokka: 4 (luonnontilainen lähteikkö (EN); LAKU: kaksi uhan- alaista lajia, lähde yhteydessä arvokkaaseen pienveteen)

Latvapuro 28 (kartta 9)

Meikon luonnonsuojelualueen pohjoisosassa pienen humuspitoisen Trehörningen-järven järven koillisosasta alkunsa saava noin 1,3 kilo- metrin pituinen luonnontilainen puro purkaa vetensä Talimossenin ojitettuun länsipäähän.

Noron varrella on aiemman talousmetsähistorian seurauksena enim- mäkseen vielä nuoria sekametsiä. Poikkeuksena nuorista metsäkuvio- oista ovat uoman yläjuoksun ympäristön järeäpuustoiset korpialueet.

Putkilokasvillisuus on rehevää puron reunamilla erityisesti alajuoksun ravinteisemmilla lehtomailla, joissa hakkuiden jäljiltä kasvaa harmaa- leppää ja rauduskoivua. Lajisto on kuitenkin melko yksipuolista: pu- ron korkeita töyräitä peittää soreahiirenporras, vadelma ja isomyyrän- sammal, keskiveden tuntumassa on runsaasti soukkalehväsmalmalta ja niiden alla runsaasti taskulapasammalta ja uoman pohjan hienoainek- sella paikoitellen luhtakuirisammalta ja harvoin kiviin on tarttunut kiinni näkinsammalet. Luonnontilaisilla korpiosuuksilla puron putki- lo- ja sammalkasvillisuus on monimuotoisempaa. Vieraslajeja ei alu- eella tavattu.

Puronvarren luhtainen ruohokorpi (a) on hyvässä luonnontilassa. Puusto on hieskoivu-kuusi-tervaleppävaltaista. Aluskasvillisuudessa vallitsevina ovat suovehka, korpikaisla, terttualpi, korpi-imarre ja kor- pikastikka, lisäksi niukempia lajeja ovat mm. soreahiirenporras, mesi- angervo, täpläkämmeikka, huopaohdake, suo-ohdake, kevätlinnunsil- mä, kurjenjalka ja korpilehväsmalm. Ruohokorven reunamilla on paikoitellen pohjavesivaikutusta ilmentäviä hetteisiä tihkupintoja.

Ruohokorpi vaihettuu yläjuoksun puolella tervaleppäluhdaksi (b). Pienialaisen luhdan puusto koostuu yksinomaan harvakseltaan kasvavista tervalepistä ja putkilokasveista vallitsevin on korpikaisla.

Arvoluokka: 4 (havumetsävyöhykkeen latvapuro (VU), luonnontilainen, samoin luonnontilaiset puustoiset suot: ruohokorpi (EN), tervaleppäluhta (EN); LAKU: >300 m luonnontilainen puro, laaja pienveeten liittyvä korpi, tervaleppäluhta)

Tihkupinta 29 (kartta 9)

Noin puolen aarin kokoinen tihkupinta ruohokorven reunalla, muutaman metrin päässä Trehörningenin laskupurosta. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. käenkaali, näsiä, mesiangervo, ketunlieko, viitaorvokki ja soreahiirenporras. Sammalista pohjavesivaikutusta ilmentävät hetealvesammal, purosuikerosammal, luhtakuirisammal, kiiltolehväsammal ja erityissuojeltu harsosammal (VU). Harsosammalta kasvaa paikalla 5,5 neliödesimetriä.

Arvoluokka: 4 (lähteikkö (EN); LAKU: kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen, uhanalainen laji)

Noro 30 (kartta 9)

Kohteessa on kaksi luonnontilaista norouomaa, pohjois-eteläsuuntainen ja itä-länsisuuntainen, jotka keräävät vetensä Meikon luonnonsuojelualueen pohjoisosan ojitetuista korvista. Norojen ylä- ja keskijuoksujen välittömässä lähiympäristössä on vielä avohakkuiden jäljiltä tiheää nuorta sekametsää, kunnes purojen yhtymäkohdasta lähtien ympäristö muuttuu vanhemmaksi mustikkatyyppin kangasmetsäksi. Tällä kohdin uomassa on kaksi metriä korkea kaunis kallioputous, jonka jälkeen uoman ympäristön luontotyyppi muuttuu luhtaiseksi ruohokorveksi. Ruohokorpi ja samalla uoman luonnontilainen osuus päättyy Talimossenin ojitettuun länsipäähän.

Luhtainen ruohokorpi (a) on luonnontilainen. Läpivirtaava noro tulvii ajoittain uomaa laajemmalle. Kitulias puusto on kuusi-hieskoivuvaltaista, seassa muutamia tervaleppiä. Putkilokasvillisuuden valtalajit vaihtelevat eri puolilla kuviota: korpikaisla, soreahiirenporras, korpikastikka, siniheinä ja pullosara.

Korvessa ei esiinny merkittävää tai uhanalaista lajistoa. Ruohokorven ympäristössä on nuorta tiheää sekametsää ja vanhempaa tuoretta kangasta.

Kohteen molempien norojen kivikkoisilla koskiosuuksilla esiintyy kalliopussisammalta (luontoarvoja osoittava laji), jota on erityisen runsaasti pohjois-eteläsuuntaisen purouoman kivikkoisessa putouksessa. Puroilta ei tavattu uhanalaista lajistoa, mutta ajan kuluessa kohteessa on mahdollisuudet monipuoliselle ja mahdollisesti uhanalaiselle lajistolle.

Arvoluokka: 3 (luonnontilainen havumetsävyöhykkeen noro (DD); luonnontilainen ruohokorpi (EN))

Kommelpott, lampi 31 (kartta 9)

Kommelpottin luonnontilainen, matala ja humuspitoinen suolampi sijaitsee Meikon luonnonsuojelualueella, Dorgarnin laajalla ylänköalueella (kuva 8). Pyöreähkön lammen avoveden pinta-ala on noin 0,2 hehtaaria. Lampeen ei purkaudu pintavesiuomia eikä lammesta ole lasku-uomaa.

Lampea ympäröivät luonnontilaiset suotyypit lyhytkorsineva (LkN) ja isovarpuräme (IR). Kaakkoisosassa on runsaammin paljasta kuljunevaa (KuN). Lyhytkorsinevalla vallitsee tupasvilla. Suokukka ja valkopiirtoheinä kasvavat yleisinä lammen rantamilla. Rahkasammallajisto on vähäravinteisille ombrotrofisille soille tyypillistä, vallitsevina rusko- ja rusorahkasammal. Kuljurahkasammal on yleinen pienialaisilla kuljupinnoilla.

Arvoluokka: 4 (suolampi (VU), isovarpuräme (VU)); LAKU: luonnontilainen lampi)



Kuva 8. Kommelpott, 31. (EE)

Kakarlampi, lampi 32 (kartta 8)

Luonnontilainen Kakarlampi sijaitsee Meikon luonnonsuojelualueella, Dorgarnin laajalla ylänköalueella, jossa maasto on karujen kalliomäntien ja niiden välisten rämeiden kirjavoimaa. Itä-länsisuuntaisen lammen pituus on 140 m ja leveys 40 m, avovesipinta-ala hieman alle 0,5 hehtaaria. Humuksen ruskeaksi värjäämään lampeen ei tule pintavesiuomia eikä lammesta myöskään ole uomia pois.

Kokonaisnäkyminen lammen ympärillä on puustoinen, mäntyvaltainen. Lampea ympäröivät luonnontilaiset suotyypit: korpiräme (KR), isovarpuräme (IR) ja itäpäässä ombrotrofinen lyhytkorsineva (LkN).

Länsipäässä on yhtenäinen kasvusto pullo- ja mutasaraa. Itäpään lyhytkorsinevalla vallitsee tupasvilla. Valkopiirtoheinä ja suokukka ovat yleisiä koko lammen reunamilla. Avovedessä kasvaa melko niukalti lummetta.

Lammen kapeiden nevareunamien rahkasammallajisto on vähäravinteisille ombrotrofisille soille tyypillistä, vallitsevina rusko- ja rusorahkasammal. Kuljurahkasammal on hyvin yleinen lammen vetisissä kuljuissa ja matalissa rantavesissä. Länsipään pullosarakasvustossa esiintyy kookasta sararahkasammalta. Lammen harvinaisin ja vaateliain rahkasammal on lounaiskulmassa rannan tuntumassa veden alla kasvava lamparerahkasammal. Laji on melko harvinainen ja osoittaa Etelä-Suomessa tavallista korkeampia luontoarvoja. Lamparerahkasammal vaatii mesotrofiaa eli ruohoisuutta/keskiravinteisuutta, joten Kakarlammissa on mahdollisesti myös pohjavesivaikutusta. Kaikkiaan lammella esiintyy ainakin 11 rahkasammallajia.

Ainoa havainto *Laccophilus poecilus* -sukeltakuoriaislajista on tehty Meikon Kakarlammissa (Laji.fi 2019b).

Arvoluokka: 4 (suolampi (VU), korpiräme (EN), isovarpuräme (VU); LAKU: luonnontilainen lampi)

Latvapurot/norot 33 (kartta 7)

Mustjärven eteläpäästä alkunsa saavan korpisoron luonnontilainen osuus ulottuu hieman Meikon luonnonsuojelualueen ulkopuolelle aina Buraksentien 98:n talolle saakka. Luonnontilaisen osuuden pituus on 800 metriä. Uomaan yhtyy lännestä Kotolammen luonnontilainen laskunoro, jonka pituus on noin 200 metriä. Luonnonsuojelualueen ulkopuolella uoma jatkaa kulkuaan suoristettuna peltojen ja niittyjen halki yhtyen Korsobäckeniin.

Aivan yläjuoksulla Mustjärven laskunoro on lähinnä vain matala painauma ja kasvanut lähes umpeen rahkasammalia (korpi- ja vaalearahkasammal), täyttyen ilmeisesti vain keväisin ja runsassateisimpina jaksoina. Vähitellen enimmäkseen mutapohjainen, niukasti kasvillisuutta ja sammalia kasvava uoma syvenee ja levenee, ja samalla rantamien korpityypit muuttuvat ravinteisempaan suuntaan. Kotolammen laskunoron yhtymäkohdasta lähtien uoman ympäristö on luontotyypiltään rehevää saniaiskorpea, joka vaihettuu tervaleppäkorveksi luonnonsuojelualueen rajalla juuri ennen Buraksentietä. Tervaleppäkorven vaiheilla uomassa on runsaasti suovehkaa, terttualpia ja reunamilla soreahiirenporrasta. Eräällä uoman reunaman laholla kuusimaapuulla kasvavat harvinaiset etelänpaanusammal (NT, RT) ja rakkosammal (NT, RT).

Luonnonsuojelualueen ulkopuolella Buraksentieltä lähtien uoma jatkuu luonnontilaisen kaltaisena vielä noin sadan metrin verran Buraksentie 98:n talolle saakka. Tällä osuudella uomassa on aiempaa enemmän hiekkaa, soraa ja yksi kalliopintakin. Samalla rantamien kasvillisuus muuttuu vähäisemmän puuston ansiosta kulttuurivaikutteisemmaksi, mm. vieraslajeina valkokarhunköynnös ja pajuangervo. Mainitun talon kohdalla uoman reunalla kasvaa harvinaista etelänalvejuurta.

Mustjärven laskunoroon lännestä yhtyvä Kotolammen 200 metrin pituinen luonnontilainen laskunoro on yläjuoksultaan paikoin varsin huomaamaton ja täyttyy ilmeisesti vain hyvin runsassateisina jaksoina. Keskijuoksulla kapea noro laskee jyrkästi kallion ylitse kivikkoon ja samalla noron ympäristön kangasmetsä muuttuu äkillisesti vaahteravaltaiseksi jalopuumetsäksi. Noron kivillä on runsaasti purokinassammalta ja purotierasammalta.

Poikkeuksellisen kuivan kesän takia kummassakaan norossa ei ollut vettä elokuussa 2018. Uomahierarkiaan perustuvan tulkinnan mukaan ainakin yhtymäkohtien alapuolinen uomajakso voidaan tulkita myös latvapuroksi.

Arvoluokka: 4 (luontokokonaisuus, jossa norojen (DD) varrella on kaksi luonnonsuojelulain luontotyyppiä: tervaleppäkorpi ja jalopuumetsikkö, sekä kaksi uhanalaista korpityyppiä: lehtokorpi (EN) ja korpiräme (EN); LAKU: kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen, uhanalaiset lajit)

Noro 34 (kartta 8)

Kapealti nebareunaisen Korsolammen eteläpäästä alkunsa saava kokonaan luonnontilainen noin 250 metrin pituinen noro, joka laskee kallioylängöltä jyrkkänä putouksena Korsobäckenin laaksoon purkaen vetensä Korsobäckeniin. Korsolammen laavun kohdalla aivan noron alussa on lyhyt louhittu osuus, joka on luonnontilaisen kaltainen. Yläjuoksulla ennen jyrkintä putousta on kaksi luonnontilaista korpityypikuviota: tervaleppäkorpi (b) ja mustikkakangaskorpi (a).

Uomanvarren luonnontilaisessa tervaleppäkorvessa noro levittäytyy useammaksi uomaksi runsaiden sateiden jälkeen. Tervalepät vallitsevat ylispuina, alikasvoksena on kuusia ja hieskoivuja.

Tästä alavirtaan sijaitsevassa mustikkakangaskorvessa vallitsee kuusi, lisäksi kasvaa hieskoivuja ja noron reunamalla tervaleppiä. Lahopuuta on niukasti.

Kuivana kesänä 2018 noron uoma oli kokonaan kuiva ja se täyttyi syyssateiden myötä vasta myöhään syksyllä.

Jyrkimmän putouksen pärskeyöhykkeen kivipinnoilla vallitsee hyvin runsaina kasvustoina alueellisesti uhanalainen lehtokinnassammal (NT, RT) ja luontoarvoja osoittava kalliopussisammal.

Arvoluokka: 4 (havumetsävyöhykkeen noro (DD), luonnontilainen ja lähes luonnontilainen, mustikkakangaskorpi/varpukorpi (EN) ja tervaleppäluhta (EN); LAKU: uhanalainen laji)

Noro 35 (kartta 8)

Korsolamsbergenin luoteispuolen soilta alkunsa saava metsäojitus, joka laskee kallioylängöltä jyrkkänä putouksena Korsobäckenin laaksoon, jossa se purkaa vetensä kaivettuun lampeen. Uoma on luonnontilainen putouksen niskalta mainittuun lampeen saakka. Uoma täyttyy vain ajoittain. Kuivana kesänä 2018 uoma oli kokonaan kuiva ja se täyttyi syyssateiden myötä vasta myöhään syksyllä.

Putouksen pärskeyöhykkeessä kivipinnoilla kasvaa useissa kohdissa alueellisesti uhanalainen lehtokinnassammal (NT, RT) ja luontoarvoja osoittava kalliopussisammal.

Noro on kuvio 7 osa-alueella 2 vuosina 2012-2013 tehdyssä luontoselvityksessä (Pimenoff ym. 2014), jossa se on todettu luonnontilaiseksi ja sen arvoluokaksi 2.

Arvoluokka: 4 (havumetsävyöhykkeen noro (DD); LAKU: uhanalainen laji)

3.7. Humaljärven alueen pienvedet

Humaljärveen laskee useita luonnontilaisia noroja.

Kaksi norohaaraa 42 (kartta 11)

Uomat inventoitiin heinäkuussa helteiden aikaan, jolloin uomat olivat lähes täysin kuivia. Kasvillisuus, kuten korpikaisla ja rentukka sekä uomien muoto viittaavat siihen, että niissä on ajoittain runsaastikin vettä.

Uomat polveilevat luonnontilaisina nuorten harmaaleppien reunustamassa lehtoisessa syvänteessä kukkulan juurella. Leppien lomassa kasvaa jonkin verran koivuja. Metsä on varjoisa ja vähäkasvinen lehtomainen kangas, jolla viihtyvät mm. sinivuokko, rönsyleinikki, metsäorvokki, punaherukka ja oravanmarja.

Metsätien pohjoispuolella läntinen uomahaara kulkee talousmetsässä lehtomaisella kankaalla ja mustikkatyypin kankaalla. Uoma on matala ja pohjalla kasvaa rahkasammalia. Runsain kasvi on sananjalka.

Arvoluokka: 2 (havumetsävyöhykkeen noro (DD), luonnontilaisen kaltainen)

Noro 43 (kartta 13)

Humaljärven Volsvikeniin yhtyvä noron jakso, joka on Pungensbackenin eteläpuolisen luonnonsuojelun alueen lehdossa luonnontilainen ja haarautuva. Uoma oli vähävetinen inventointihetkellä, ja vesi jokseenkin kirkasta.

Lahopuusto, kivenlohkareet sekä karike täyttävät melko matalareunaista uomaa. Ympäröivä lehto on ravinteikasta ja monimuotoista. Puustoon ja pensaistoon kuuluvat mm. pähkinäpensas, tuomi, haapa, vaahtera, metsäkuusi, tervaleppä, metsälehmus, pihlaja ja taikinamarja. Kyseessä on Pungensbackenin-Nåtabackenin suojelualue (YSA202395). Suojelualueen metsää ei tässä yhteydessä kartoitettu tarkemmin.

Arvoluokka: 4 (havumetsävyöhykkeen noro (DD), luonnontilaisen kaltainen pähkinävaltaisessa lehdossa, jossa kasvaa jalopuita; LAKU: kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen)

Latvapuro 44 (kartta 13)

Puron valuma-alue alittaa vesilain kriteerin, mutta sen alaosassa virtaa aina vettä ja se on kaloille sopivaa ympäristöä, joten kyseessä on puro.

Humaljärven pohjoisrannalle Österbyvikeniin purkautuvan puron alajuoksu on viimeisen 300 metrin matkalla luonnontilainen. Luonnontilaiseen osuuteen sisältyy reilun sadan metrin pituinen kivikkoinen koski, jossa esiintyy runsaasti vesisammalia, näistä vallitsevina koskikoukkusammal ja isonäkingsammal (kuva 9). Puron ympäristössä on kapealti nuorta haapa-tuomivaltaista lehtoa.

Inventointihetkellä purossa oli kuivaan syksyyn nähden kohtalaisen runsas virtaama, mikä viittaa puron lähdeperäisyyteen.

Arvoluokka: 4 (havumetsävyöhykkeen latvapuro (VU), luonnontilainen; LAKU: >300 m luonnontilainen puro)



Kuva 9. Latvapuro 44. Purossa riittää vettä kuivimpinakin aikoina. (EE)

Noro 45 (kartta 14)

Humaljärven kaakkoiskulman lahdelmaan vetensä purkava luonnontilaisen kaltainen noin 240 metrin pituinen noro sijaitsee kosteassa lehtomaisessa notkelmassa, joka rajoittuu Korkbergetin luonnonsuojelualueen itäreunaan.

Ympäröivinä luontotyyppeinä on ylä- ja keskijuoksulla lehtomainen kangasmetsä ja alajuoksulla kostea keskiravinteinen saniaislehto. Puusto on uudistuskypsää eri-ikäisrakenteista kuusivaltaista sekapuustoa. Eri lahoasteista lehti- ja havulahopuuta on runsaasti.

Noron uomassa kasvaa melko runsaasti luhtakuirisammalta. Noro on luonnontilaisen kaltainen, melko vaatimaton ja ilmeisesti aikoinaan lapiotyönä osittain kaivettu suuremmaksi. Noron ympäristön metsän pohjakerroksessa on useita lehtomaisuutta ilmentäviä lajeja: isokaste-

sammal, metsäliekosammal, lehtoruusukesammal, lehtohaivensammal ja palmusammal. Hyvää luonnontilaa ilmentää myös korpiliekkosammalen esiintyminen. Lahopuilla esiintyy runsaasti kantohohtosammalta, sekin hyvän luonnontilan ilmentäjä.

Noron reunamalla kahdella lahopuulla kasvaa elinvoimainen esiintymä (yhteensä 7 dm²), uhanalaista korpohohtosammalta (VU) ilmentäen kohteen hyvää lahopuujatkumoa.

Arvoluokka: 4 (lähes luonnontilainen havumetsävyöhykkeen noro (DD), kostea keskiravinteinen lehto (NT), varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas (NT); LAKU: valtakunnallisesti uhanalaisen lajin elinvoimainen esiintymä: korpohohtosammal (VU, erityisesti suojeltu laji, kiireellisesti suojeltava laji, rauhoitettu, EU:n luontodirektiivin II-liite))

Noro 46 (kartta 14)

Lodängeniltä vettä tuova uoma laskee Humaljärveen. Uoma on metsäojamainen hiekkatien eteläpuolella, mutta hiekkatieltä alas se on luonnontilainen mökkitielle asti. Jyrkkäreunaisessa notkelmassa valuva vesi on melko kirkasta, heikosti humuspitoista, ja virtaa kohtalaisen nopeasti. Kevätkaudella vesi saattaa virrata vuolaana. Uoman pohjalla on soraa, kiviä, lahopuuta ja kariketta.

Notkelman luontotyyppi on kuusivaltaista metsää lehtomaisella kankaalla (OMT), jonka kasveja ovat muun muassa käenkaali, metsäkorte, rönsyleinikki ja sinivuokko.

Noro on kuvio 17 osa-alueella 1 vuosina 2012-2013 tehdyssä luontoselvityksessä (Pimenoff ym. 2014), jossa se on todettu luonnontilaiseksi ja sen arvoluokaksi 2.

Arvoluokka: 2 (luonnontilainen havumetsävyöhykkeen noro (DD))

4. Finnträskinpuron valuma-alue

4.1. Finnträskinpuro

Finnträsk-järven laskupurolla ei ole virallista karttanimeä. Tässä siitä käytetään nimeä Finnträskinpuro.

Finnträskin eteläpäästä alkunsa saava ja Långvikenin merenlahteen vetensä purkava Finnträskinpuro on hyvin monimuotoinen sekä uomaltaan että ympäröivien luontotyyppien puolesta. Uomassa on sekä luonnontilaisia mutkittavia osuuksia kivikkoisine koskineen että myös voimakkaasti muokattuja osuuksia, kuten Hirsalan golfkenttä, louhittuja kallioita sekä peltoalueilla suoristettuja osuuksia. Viimeisen kilometrin matkalla Tanskarlassa uoma kääntyyilee viivasuoraksi muokattuna leveänä kanavana ennen merenlahteen laskemista.

Finnträskinpuroilta ei tavattu uhanalaisia tai harvinaisia putkilokasvi- ja sammallajeja. Puron ympäristön arvokkaimmat luontotyypit ovat erilaisia luhtatyyppisiä, ne sijaitsevat aivan puron alku- ja loppuosuuksilla.

Finnträskinpuron valuma-alue on noin 15,4 neliökilometriä, joten se on vesilain määritelmän mukainen puro.

Tulva-aikaa lukuun ottamatta Finnträskinpuro on etenkin yläjuoksultaan humusväriltään mutta kirkasvetinen.

Jakso 4-1 (kartta 15)

Alajuoksu halkoo kanavamaisena rannanläheisiä luhtia ja metsiä. Uoman suun ympäristössä Långvikenin rannassa on enimmäkseen märkiä järviruokokasvustoja (avoluhdat, NT).

Rantametsissä uoman ympäristössä on erotettavissa kaksi luonnontilaisempaa, luonnonarvoiltaan parempaa kuviota: laaja tervaleppäluhta ja kostea keskiravinteinen lehto.

Tervaleppäluhta (a) On luonnontilainen, allikkoinen ja märkä. Tervaleppä on vallitseva, vain muutamia pieniä kuusia kasvaa mättäillä. Tervalepät ovat iältään varttuvia, keskimääräinen runkoläpimitta 30 senttimetriä. Lahopuuta on niukalti. Putkilokasveista selvästi vallitsevin on korpikaisla, muuta putkilokasvistoa niukalti, runsaimpina nurmilauha ja soreahiirenporras.

Kostea keskiravinteinen lehto (b) on tuomi- ja harmaaleppävaltainen, sekapuuna muutamia kookkaita ja lahoontuvia rauduskoivuja sekä pötkelöinä että maapuina. Itäreunalla kovalla maalla kasvaa parikymmentä järeäköä tervaleppää (suurimpien läpimitta 50 cm) ja muutamia tervaleppien maapuita (läpimitta <30 cm).

Pelto-osuudella kauttaaltaan valtaajaksi suoristettuun uomaan yhtyy lännestä Honskbyn oja, joka on kokonaan voimakkaasti muokattu, oiottu, kaivettu, avoin ja seisovavetinen. Sillä ei merkitystä esim. kalastolle.

Jakso 4-2 (kartta 16)

Metsäosuus Kaftakärretin peltojen ja Hirsalantien välissä on puron luonnontilaisin jakso. Tällä noin 800 metrin pituisella metsäosuudella uoma meanderoi eli polveilee paikoitellen voimakkaasti ja purossa on lyhyitä koskimaisia osuuksia (kuva 10). Purouoman pohjanlaatu vaihtelee. Suvanto-osuuksilla uoma on pääosin hiekka- tai pehmeäpohjainen. Virtapaikoissa vuorottelevat kivikot ja sorapohjat, paikoin on myös lyhyitä kalliopaljastumia. Dammängenin alueella on nähtävissä muutamia kuiville jääneitä juoluoita merkkinä vanhoista uoman pohjukoista. Nykyinen uoma on jokseenkin täysin luonnontilainen, mutta puroa on silti ilmeisesti joskus oiottu muutamin paikoin tällä alavammalla osuudella. Pieniä perkauskivikoita on havaittavissa myös Hirsalantien tuntumassa.



Kuva 10. Finnträskinpuro, jakson 4-2 luonnontilaista alajuoksua. (AJ)

Putkilokasvi- ja sammalajisto on melko tavanomaista. Isonäkinsammal on yleinen uoman kivillä ja tervaleppien juurakoilla, samoin koskikoukkusammal ja purokinnassammal. Uoman koskipaikkojen tervaleppien juurakot voisivat olla sopivia erittäin uhanalaiselle hiuskoukkusammalelle, mutta sitä ei etsinnöistä huolimatta tavattu.

Puron ympäristössä on enimmäkseen harvennettuja, varttuvaa kuusi-valtaisia lehtomaisia kangasmetsiä, joiden kenttäkerroksessa vallitsee kosteilla metsänpohjilla viihtyvä metsäkorte. Eräässä kohdassa (150 m Hirsalantiestä alavirtaan) uomaan rajautuu pienialainen kostea saniaislehtokorpi kotkansiiplineen. Luontotyyppi on uhanalainen (EN), mutta pieni pinta-ala heikentää sen arvoa.

Puron ympäristön metsänkäsittely on voimaperäistä: uoman varrelle ei ole aina säästetty suojaavaa puustoa, jopa tervaleppiä on kaadettu vesirajan tuntumasta.

Jaksolla olevat tierummut eivät ole esteitä.

Jakso 4-3 (kartta 16)

Golfkentän kohdalla uoma on voimakkaasti muokattu. Jakson 4-2 ja 4-3 yhtymäkohdassa uoma on louhittu kallioon ja siitä ylöspäin suoritettu ojaksi. Golfkentällä uomaa täyttää rehevä kasvillisuus (mm. leveäosmankäämi, pikkulimaska, myrkkyykeiso). Kentän alueella puro virtaa muutaman pienen rummun kautta, joissa ei kynnystä mikäli vedenpinta keskiveden korkeudella. Golfkentän alueella jakson yläpäässä puro on myös putkitettu noin 50 metrin matkalla.

Jakso 4-4 (kartta 16)

Hirsalantien molemmin puolin uoma on melko luonnontilainen. Purrossa on vuolas paikoin kivikkoinen koskijakso, joka ulottuu tieltä golfkentälle saakka. Koskialueen yläosa on kalliopohjainen, mutta alaosalla pohja on soraa ja hiekkaa. Rakennettuja ja muutettuja ympäristöjä ovat Vesimyllyntien talojen uomaan rajoittuvat pihapiirit. Kyseisten talojen kohdalla uomaan on istutettu vieraslaji keltamajavankaali, joka on levinnyt alavirtaan jo golfkentänkin ohitse.

Jakso 4-5 (kartta 16)

Ylin uomajakso Finnträskiin asti on vuosikymmeniä sitten muokattu voimakkaasti tai uoma on jopa vasta syntynyt kun järveä on kuivatettu louhimalla purkautumisväylä kallion läpi. Träskmossenilla uoma on viivasuora ja leveä, kanavamainen, ja eteläpään kallioon louhittu osuus on syvän kuilumainen. Vuosikymmenien kuluessa kasvit ja sammalet ovat kuitenkin peitelleet jälkiä uoman varrella, eikä suon kuivaaminenkaan onnistunut – Träskmossenilla on edelleen laajalti luonnontilaista märkää luhtamaastoa ja isovarpurämettä. Muutoin uomaa ympäröivät alueet yläjuoksulla ovat varttuvia talousmetsiä, enimmäkseen harvennuttuja tuoreita kangasmetsiä.

Luonnonarvoiltaan erottuva luhtasuoyhdistelmä (c) on enimmäkseen hieskoivuvaltaista metsäluhtaa, paikoin ruoholuhtaa ja kuvion pohjoisosassa on avoin pullosaravaltainen saraluhta. Eteläosassa kasvaa merkittävästi myös nevimarretta (nevimarreluhta). Ruohoista vallitsevina ranta-alpi, järvikorte ja kurjenjalka, muuta lajistoa ovat mm. korpikastikka, keltakurjenmiekkä, luhtasuoputki, rantayrtti ja viitaorvokki. Pohjakerrosta peittää vallitsevana okarahkasammal. Luonnontila on hyvä, vaikka alueen läpäisevä Finnträskin laskupuro onkin ojamainen. Vuoden 1961 peruskartassa alue on merkitty turpeenotto-paikaksi, jossa kasvaa lehtimetsää.

Lähempänä järveä on isovarpurämettä (d). Sen mäntypuusto on melko kookasta, läpimitaltaan 20 cm. Aluskasvillisuus on suopursujuolukavaltaista. Rämeen luonnontila on melko hyvä.

Järven luusuassa puron suun ympärillä (e) on luonnontilainen yhtenäinen järviruokokasvusto.

Arvoluokat:

Uomajaksot 1, 3 ja 5: arvo 1 (voimakkaasti muokattuja)

Uomajakso 2: arvo 4 (havumetsävyöhykkeen puro (EN), lähes luonnontilainen; LAKU: perkaamaton, >300 m puro)

Uomajakso 4: arvo 2 (havumetsävyöhykkeen puro (EN), lähes luonnontilainen)

Kuvio a: arvo 4 (tervaleppäluhta (EN), LAKU: laaja metsäluhta > 1 ha)

Kuvio b: arvo 2 (kosteaa keskivävyinen lehto (NT))

Luhtayhdistelmä c: arvo 3 (metsäluhta (DD), avoluhta (DD))

Räme d: arvo 2 (isovarpuräme (VU))

Ruovikko e: arvo 2 (avoluhta (DD))

4.2. Finnräskinpuron alueen muut pienvedet

Noro 47 (kartta 17)

Finnräsikin lounaisrantaan purkautuvan noron uoma, sekä läntinen että itäinen haara, on kaivettu vuosikymmeniä sitten ja ne ovat ehtineet luonnontilaistua. Noro sijaitsee pääosin luonnonsuojelualueella, joka koostuu iäkkästä ja runsaslahopuustoisesta kangasmetsästä. Suojelualueen ulkopuolella noron ympäristössä on turvekangasta ja muita talousmetsäkuvioita.

Luonnontilaisimmillaan uoma on haarojen yhtymäkohdan jälkeen, jonka jälkeen noro hieman kaartelea ennen purkautumistaan Finnräskin järveen. Monin paikoin noron pohja on kasvanut umpeen korpirahkasammalta. Uomassa ei kasva erityisiä tai harvinaisia putkilokasvi- tai sammallajeja. Sen sijaan uomaa ympäröivä luonnonsuojelualue (YSA013073) todettiin tässä kartoituksessa luontoarvoiltaan maakunnallisesti arvokkaaksi.

Noroa ympäröivä koko luonnonsuojelualue erottuu selvästi ympäröivistä talousmetsistä luonnontilaisen ja vanhemman puustonsa ansiosta. Metsä on enimmäkseen mustikkatyyppin (MT) kangasmetsää, paikoin lehtoisempaa käenkaali-mustikkatyyppin (OMT) metsää. Iäkäs järeä puusto on luontaisesti syntynyt, eri-ikäisrakenteista, kuusivaltaista, lisäksi on rauduskoivua, mäntyjä, haapaa ja pihlajaa ja noron varrella myös terva- ja harmaaleppää. Suojelualueella on hyvä lahoppuujatkumo ja eri lahoasteluokkiin kuuluvia koivu- ja havumaapuita on yli 10 m³ hehtaarilla. Pitkälle lahonneita järeitä kuusimaapuita on huomattavan paljon, erityisesti noron alajuoksun ympäristössä. Vanhan metsän kosteassa pienilmastossa lahoppuilla kasvaa runsaasti lehti- ja maksasammalia, kohteen lajistoon kuuluu mm. Etelä-Suomessa hyvin harvinaiseksi taantunut kantopanusammal, jota kasvaa paikalla ainakin neljällä eri kuusimaapuulla noron läheisyydessä.

Myös rakkosammalta (NT) on kuorettomilla kuusimaapuilla useampi esiintymä. Vanhojen metsien indikaattorikäävistä kohteessa esiintyy aarnikäpä.

Arvoluokat:

Noro: arvo 2 (havumetsävyöhykkeen noro (DD), lähes luonnontilainen – muokattu noro)

Metsä a: arvo 4 (varttunut havupuuvaltainen tuore kangas (VU); LAKU: uhanalainen laji)

Noro 48 (kartta 17)

Kartoitettu pienvesikohde sijaitsee laajalla asumattomalla metsäseudulla Finnträskin etelärannalla. Noin 400 metrin pituinen oja saa alkunsa ojitetusta korvesta ja laskee Finnträskin järven etelärannalle. Ojasta kartoitettiin alajuoksulta viimeisin 200 metrin osuus.

Kohde on tavanomainen vanha metsäojitus, jossa uoma on myös louhittu kallion läpi. Oja on nyttemmin luonnontilaistunut kasvillisuuden peittäessä uoman reunamat ja korpilahkasammalen täyttäessä monin paikoin uoman pohjaa, joskin tuoreessa kangasmetsämaastossa uomaan asettunut kasvi- ja sammalajiston määrä on odotetusti melko niukka.



Kuva 11. Saniaiskorvessa (48a) on runsaasti eri-ikäistä lahpuustoa. (EE)

Ojan ympäristön kuusivaltaiset metsät ovat laajalla alueella uudistus-
iän ohittaneita ja täyttäsivät monelta osin Metso-ohjelman laatukri-
terit (kuva 11). Suuret ja lukuisat muurahaiskeot (jopa 180 cm korkei-
ta) ilmentävät metsän pitkään säilynyttä hyvää luonnontilaa. Erityisen

näyttävää ja järeää sekä runsaasti lahoppuuta sisältävää metsää on uoman alajuoksulla saniaiskorvessa, jossa suuria kuusia on kaatunut rytyinä.

Saniaiskorpi (SaK) (a) on ympäristöstä selvästi erottuva, luonnontilainen ja reheväkasvuinen. Korpi vaihettuu järven rannassa tervaleppä- ja hieskoivuluhdaksi. Korpi on kokonaisuutena arvokas luonnonsäästiö. Järeää kuusi-tervaleppävaltaista puustoa, suurimpien tervaleppien läpimitta 45 senttimetriä. Reunamilla kasvaa muutamia haapoja, järeimmän haavan läpimitta 60 senttimetriä. Putkilokasveista vallitsevana soreahiirenporras, jonka seassa esiintyy myös harvinaista etelänalvejuurta. Hieman kuivemmilla ylärinteen puoleisilla reunamilla hiirenportaan lisäksi vallitsee metsäkorte. Kuviolla on pystyyn kuolleita keloutuneita suuria kuusia sekä järeitä kuusia rasiin kaatuneina hankalakulkuisina rytyinä, ja näiden alla erilaistoasteisia järeitä kuusimaapuita. Kuviolla esiintyy tavanomaisten kääpien lisäksi pohjankääpä ja ainakin yksi vanhan kuusivaltaisen metsän indikaattorikäpälaji: rusokääpä. Eriasteista lahoppuuta on yli 10 kuutiometriä hehtaarilla.

Arvoluokat:

1 (ojitettu noro),

3 (paikallisesti erittäin arvokas ja edustava luonnontilainen lehtokorpi (EN); iäkäs lehti- ja havupuusto; lahoppuuta yli 10 m³ hehtaarilla, lahoppuujatkumo, arvo harvinaisille kääväkkäille ja ominaispiirteet monipuolisen lajiston esiintymiselle)

Lähteikkö 49 (kartta 16)

Luonnontilainen ja avoin tihkupinta, joka purkaa vetensä viereiseen ojaan. Alue on avohakattu hiljattain, joten siellä ei ole puustoa. Kasvillisuus on melko yksipuolinen. Vallitsevana putkilokasvina on korpi-kaisla, lisäksi mesiangervo, ranta-alpi, viitakastikka ja nokkonen. Ei merkittäviä pohjavesivaikutusta ilmentäviä sammalia.

Arvoluokka: 2 (luonnontilainen tihkupintainen lähteikkö (EN))

5. Bobäck bäckenin valuma-alue (Vitträskin vesistö)

5.1. Bobäck bäcken

Bobäck bäcken on Vitträsk-järven laskupuro. Siitä käytetään myös epävirallista nimeä Luomanpuro. Puro laskee Vitträskin kaakkoiskulmasta Espoonlahden perukkaan noin 4,2 kilometrin pituisena. Pudotusta matkalla on noin 21 metriä. Putouskorkeudesta suurin osa keskittyy puron latvoilla ja keskivaiheilla Luoman kylätaajaman läpäisevällä jaksolla oleville koskiosuuksille. Uomasta noin puolet on suurelta osin luonnontilaista ja puolet eli keskijuoksu on aikoinaan perattua.

Bobäck bäckenin valuma-alue on noin 14,8 neliökilometriä, joten se on vesilain määritelmän mukainen puro.

Kuivaan aikaan Bobäck bäcken virtaa mereen saakka kirkasvetisenä. Sateiden myötä puron vesi saa harmaata sävyä keski- ja alajuoksun viljelyaukeilta, mutta yläjuoksu Vitträsk-järven alapuolella pysyy ympärivuotisesti poikkeuksellisen kirkasvetisenä. Bobäck bäcken on Uudenmaan rannikkoseudun kirkasvetisimpiä puroja.

Jakso 5-1 (kartta 18)

Puron suu läpäisee Espoonlahden avoluhdan (kuuluu Espoonlahden luonnonsuojelualueeseen, YSA202916). Uoman täyttää osittain tiheä järviruokokasvusto, ja pohja on pehmeikköä. Uoman on luonnontilainen, paitsi lähinnä mannerta eli jakson pohjoispää on noin 50 metrin pituudelta perattu ja suoristettu. Perkausvallilla kasvaa pieniä koivuja, mutta muuten uoman ympäristö on puutonta avoluhtaa, enimmäkseen ruokoluhtaa, kuivemmilla kohdin mesiangervo-kastikkaluhtaa.



Kuva 12. Bobäck bäckenin alajuoksulla (5-2) kirkasvetinen puro halkoo luonnontilaista tervaleppälehtoa (a). (EV)

Jakso 5-2

Peltojen välissä Kehä III:een asti uoma on perkaamaton, luonnontilainen tai täysin luonnontilaistunut (kuva 12). Uomaa varjostaa koko jaksolla tiheä tervalepikko. Uoma on enimmäkseen hienoainespohjaista, mutta kohtalaisen voimakkaan virtauksen ansiosta kovapohjaista. Pieniä kivikkoja ja soraikkoja esiintyy paikoin, eniten lähempänä kehätietä. Uomassa ei juuri esiinny kasvillisuutta ympäröivän puuston varjostuksen takia. Paikoin uomassa kasvaa uposkasveina palpakkoja ja ulpukkaa, äyräillä korpikaislaa ja keltakurjenmiekkää. Vesisammalia kasvaa niukasti kivillä ja tervaleppien juurilla. Maastokäynnillä jaksolta havaittiin merkkejä saukosta: tervalepän juurella oli saukon (LC) ulostetta ja lähistöllä syötyjen täplärapujen ja simpukoiden jäännöksiä.

Uomaa suojaava tervaleppäkaistale (a) edustaa käenkaalimesiangervo- (OFIT) ja puna-ailakkityypin (LT) lehtoa (kosteat runsasravinteiset lehdot NT). Runsaimpina kenttäkerroksen lajeina ovat mesiangervo, lehtopalsami ja soreahiirenporras. Näiden ohella esiintyy kohtalaisen monipuolista luhta- ja lehtokasvillisuutta, lajeina mm. sudenmarja, lehtotähtimö, viitaorvokki. Pensaskerroksessa on hiukan tuomialikasvosta, pihlajia, musta- ja lehtopunaherukkaa sekä vaahteran ja saarnen taimia. Tuomenoksilla esiintyy luontoarvoja osoittavaa haapatakkusammalta. Tervalepissä on tikankoloja ja puuston seassa kohtalaisen paljon lahopökökelöitä. Maastokäynnillä alueella havaittiin pesivänä pikkutikka (LC).

Jakson tervaleppälehto sisältyy aikaisempaan, vuoden 2014 luontoselvitykseen/kuvio 97, jossa se on arvioitu maakunnallisesti arvokkaaksi (Routasuo 2015).

Jakso 5-3

Purojakso on osittain tyypiltään samankaltainen kuin kehätien alapuolinen jakso 5-2, mutta puron varren puustoa on harvennuttu ja varjostava puusto puuttuu osittain kokonaan. Lisäksi luonnontilaa heikentävät useat tierummut ja sillat. Uomaa on paikoin myös muokattu teiden ja rautatien välisillä osuuksilla, esim. uomaan on lisätty murskettä eroosiosuojaksi. Yläpäässä, pihapiirissä uomaan on tehty pieni allas, jonka reunoja on pengerrytetty. Enimmäkseen uoma on kuitenkin melko luonnontilainen. Maastokäynnillä havaittiin, että rautatien pohjoispuolen ojasta, puron eteläpuolelta puroon purkautuu lähdevettä. Oja tutkittiin, mutta selvää lähdetä sieltä ei löytynyt. Pohjavesipurkauma lienee ratavallin alla.

Jakson 5-3 tierummuista yksi (5e1) muodostaa kaloille osittaisen vaellusesteen. Kyseessä on rautatietä sen kaakkoispuolella myötäilevä huolto- ja peltotie, jonka alituksessa on kivilatomus- ja betonirummun yhtymäkohdassa noin 20 cm kynnyks (alivirtaamalla). Kynnyks vaikeuttaa kalojen nousua.

Jakso 5-4

Lyhyellä lehtojaksolla puro on uomaltaan luonnontilainen ja vaihteleva. Puron äyräillä kasvaa isoja tervaleppiä. Uoma on enimmäkseen hienoainespohjainen, mutta muutamien kohdin on kivikkoa ja hiukan soraa. Ympäröivässä sekapuustoisessa lehdossa (b) kasvaa runsaasti enimmäkseen nuoria vaahteroita. Kenttäkerroksen lajeja ovat mm. vuohenputki, lehtonurmikka, kielo, soreahiirenporras, valkovuokko, lehtokorte ja sudenmarja. Lehto on enimmäkseen vuohenputkityyppiä (AegT). Lehto sisältyy vuoden 2014 luontoselvitykseen/kuvio 90. Kyseisessä selvityksessä lehto on arvioitu paikallisesti erittäin arvokkaaksi sekä arvioitu lehdon täyttävän suojellun jalopuumetsän kriteerit (Routasuo 2015).

Jakso 5-5 (patoallas)

Patoallas on syntynyt paikallaan olleen myllyn tarpeisiin. Alkuperäisen patovalliin länsireunaan kaivettiin 1990-luvulla käsityönä ohitusuoma kaloille, mutta kyseinen uoma on sortunut 2000-luvulla. Patovallia (5e2) on viime vuosina korjattu altaan vedenpinnan säilyttämiseksi. Maastokäynnin aikana pienellä virtaamalla vettä virtasi sortuneeseen ohitusuomaan, mutta osa virtaamasta myös tihkui patovallin ja myllynraunioiden lävitse. Patovalli on maa- ja betonirakenteinen, ja siihen liittyvät vanhan myllyrakennuksen enimmäkseen betonirakenteiset rauniot. Patovalli muodostaa täydellisen nousuesteen, ja vaikeuttaa todennäköisesti myös kalojen vaellusta alavirtaan. Patoaltaassa vedenpinta on 2-3 metriä korkeammalla kuin alapuolisessa uomassa. Patoaltaassa kasvaa runsaasti järvikortetta.

Jakso 5-6

Padon ja Masalantien välinen puro-osuus on alapäästään täysin luonnontilainen, ja ylhäälläkin nykyään aivan luonnontilaisen kaltainen, vaikkakin aikoinaan perattu. Uomaa varjostaa sankka sekapuusto. Jaksolla on koskimaista osuutta suhteellisen paljon. Ylävirtaan kuljettaessa pohja-aines muuttuu hienoaineksesta ja hiekasta vähitellen soraksi ja kivikoksi. Muutamien paikoin uomassa on myös suuria samalten verhoamia lohkareita. Puronotko on maisemallisesti hieno, mutta tiheän kasvillisuuden ja jyrkän maaston takia vaikeakulkuinen.

Jyrkkärinteisessä purolaaksossa (c) kasvaa hyvin erirakenteista ja tiheää metsää, joukossa hyvin järeitä puita, erityisesti tervaleppiä, seassa muutamia kuusia. Pensaskerroksessa kasvaa lehtopensaita, kuten pihlajaa, herukoita, taikinamarjaa ja tuomea. Alikasvoksessa esiintyvät nuoret saarnet saattavat olla levinneet ympäröivistä pihapiireistä. Kenttäkerroksessa vallitsee tavanomainen lehtoruohosto, mutta paikoin rinteiden alaosissa on pohjavesivaikutusta, ja näillä kohdin kasvaa mm. terttualpia, lehtopalsamia ja korpikaislaa. Purolaakson linnustoon kuuluu harmaapäätikka (LC).

Jakso 5-7 (kartta 19)

Masalantien yläpuolinen, 1,5 kilometriä pitkä jakso on koko pituudeltaan kaivettu suoraksi. Perkauksesta on kulunut jo aikaa, ja uoma on hieman luonnontilaistunut. Virtaus on jaksolla rauhallinen ja uomaeroosiota ei esiinny kuin noin sadan metrin jaksolla Masalantien yläpuolella, joten uoman luonnontilaistuminen rajoittuu lähinnä vain uoman mataloitumiseen. Läntisimmällä osuudella, noin 50 yhtymäkohdasta länteen, uomaan purkautuu pohjavesiä pohjoispuolelta. Purkautumiskohdat ovat ruostelähteiden kaltaisia pieniä tihkupintoja aivan uoman reunassa. Näistä edustavin ja laaja-alaisin on merkitty karttaan – kohde 51 – ja sen kuvaus on seuraavassa luvussa. Kohteen 51 lähdekohdasta alavirtaan noin 30 metriä on puron pohjoisrannalla iso kasvusto etelänruttojuurta, joka on kasvullisesti leviävä haitallinen vieraslaji.

Uoman ympärillä jaksolla 5-7 on viljelymaita ja entisiä niittyjä tai laitumia, joilla kasvaa nykyään nuorta lehtipuustoa. Ne ovat luonnonarvoiltaan tavanomaisia. Poikkeuksena on tervaleppäluhta (d), joka on luonnontilainen (kuva 13). Siellä on kuolleita runkoja pötkelöinä ja maapuina. Luhdalla on erotettavissa vanhaa puronuomaa, joka muodostaa puuston lomaan pitkiä allikoita. Kasvillisuus kertoo luhta- ja lähdevaikutuksesta, lajeina mm. korpikaisla, keltakurjenmiekka, luh-tasara, mesiangervo, purolitukka ja harvinainen vankkasara (NT, RT). Vankkasaraa esiintyy uoman pohjoisrannalla 30 x 30 metrin alalla siellä täällä laikkuina, ja uoman reunassa puhtaana nauhakasvustona runsaasti tähkivänä. Vankkasaraesiintymän kohdasta puusto on melko hiljattain kaadettu pois.



Kuva 13. Tervaleppäluhta (d) Bobäck bäckenin varrella. (EV)

Jakso 5-8

Asutuksen läpäisevällä purojaksolla on uomaa jonkin verran kaiveltu ja rantoja pengerrytetty, mutta enimmäkseen se on luonnontilaisen kaltainen. Virtaus on vaihteleva, osittain on vuolasvirtaisia osuuksia, joissa pohjassa on kiviä ja soraakin. Pihapiirien reunoilla on puron rantaan levinnyt puutarhakasveja, mm. etelänruttojuurta, jättipalsamia ja pikkutalviota.

Jaksolla 5-8 on kaksi vaellusestettä. Alempi este (5e3) on puutarhalammikon pato kiinteistöllä osoitteessa Purohaka 5. Patovallissa on noin 70 cm pudotus. Vesi siilautuu osittain kivilatomuksen läpi, joten ainakin alivirtaamalla pato on este kalojen kululle.

Ylempi este on Harjulantien alitus (5e4) (kuva 29). Siinä on rinnakkain kaksi kahdeksan metrin muovista tierumpua, jotka ovat jyrkästi kaltevia (n. 70 ja 90 cm pudotukset / putki). Loivemman putken alasuussa on lisäksi pudotusta noin 20 cm alapuoliseen vedenpintaan. Veden pinta tien yläpuolella on noin 90 senttimetriä korkeammalla kuin alapuolella. Taimenta lukuun ottamatta puron kalojen on mahdollista nousta putkien läpi ylävirtaan. Taimen saattaa päästä nousemaan länsipuolisesta rummusta sopivissa virtausolosuhteissa.



Kuva 14. Bobäck bäcken, jakso 5-9. Luonnontilaisen kosken kivillä ja lohkarilla kasvaa mm. harvinaista ahdinsammalta. (AJ)

Jakso 5-9

Bobäck bäckenin ylin purojakso on uomaltaan luonnontilainen. Jakson alaosalla Harjulantie padottaa vettä ja virtaus on rauhallinen sekä pohja on liettynyt. Ylempänä virtaus on vuolas ja uoman pohja koostuu kivistä, sorasta ja hiekasta, paikoitellen on myös suurempia lohka-reita (kuva 14). Kvarnvikintien länsipuolella koskijaksolla kivillä on runsas vesisammalpeite. Täällä kasvaa runsaana harvinaista ahdin-sammalta (NT, RT). Koskikara (VU) talvehtii koskessa säännöllisesti.

Jakson 5-9 ympäristö on luonnontilaista kangasmetsää (e), jossa kuusivaltainen puusto on erirakenteista ja lahopuiden määrä on suuri. Joukossa on runsaasti vaateliaalle lahottajalajistolle arvokasta järeeä lahopuuta.

Jakso ja sen ympäristö sisältyvät vuoden 2014 luontoselvitykseen/kuvio 201. Kyseisessä selvityksessä kuvio on arvioitu paikallisesti erittäin arvokkaaksi (Routasuo 2015).

Arvoluokat:

Uomajakso 1, 2 ja 6: arvo 4 (LAKU: kytkeytyneisyys arvokkaaseen kokonaisuuteen, luonnontilainen >300 m puro)

Uomajakso 9: arvo 4 (LAKU: uhanalaiset lajit)

Uomajakso 3, 4 ja 8: arvo 2 (luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia)

Uomajakso 5 ja 7: arvo 1 (voimakkaasti muokattuja)

Kuvio a: arvo 4 (kosteat runsasravinteiset lehdot NT; LAKU: kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen, >1 ha lehto pienveden yhteydessä)

Kuvio b: arvo 2 (tuore runsasravinteinen lehto EN, luonnonarvoa heikentää kulttuurivaikutus ja pienialaisuus)

Kuvio c: arvo 4 (tuore runsasravinteinen lehto EN, luonnontila hyvä; LAKU: kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen, >1 ha lehto pienveden yhteydessä)

Kuvio d: arvo 4 (tervaleppäluhta EN; LAKU: tervaleppäluhta, uhanalainen laji (vankkasara))

Kuvio e: arvo 4 (luonnontilainen, LAKU: kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen)

5.2. Bobäck bäckenin valuma-alueen pienvedet

Noro 50 (kartta 19)

Lehtomaan läpäisevä noro laskee jyrkästi Bobäck bäckeniin pohjoisesta. Viereisiä asumuksia, kulttuurivaikutusta ja alituksia lukuun ottamatta noro on lähes luonnontilainen uomaltaan ja välittömältä lähiympäristöltään. Uoma oli inventointihetkellä lähes vedetön, mutta keväällä vesi saattaa virrata vuolaasti.

Uoman yläjuoksulla pohja on mutainen ja osin multava. Ympäröivä luontotyyppi on melko luonnontilaista, niukkaravinteista lehtoa tai lehtomaista kangasta, mutta asutuksen vaikutukset näkyvät ympäristössä. Uomaa reunustavat harmaalepät sekä muu tiiviskasvuinen lehtipuusto, kuten tuomet, raidat, koivut ja vaahterat.

Lähempänä Fasantietä uomassa kasvaa runsaasti järvikortetta ja korpikaislaa.

Fasantien alituksen jälkeen norolaakson reunat ovat jyrkät. Itäpuolella on peltoa, ja länsipuolella asuintontti. Uoman reunoilla on kaistale sekapuustoista lehtoa, jonka kenttäkerroksen pääkasvit ovat mustikka ja metsäkorte. Inventointihetkellä uomassa oli tuskin lainkaan vettä. Äyräiden korkeus on paikoin jopa 1,5 metriä. Pohjalla on paikoin suuria kiviä ja lahoppua, mutta ei juurikaan kasvillisuutta.

Arvoluokka: 2 (luonnontilainen noro)

Tihkupinta 51 (kartta 19)

Bobäck bäckenin uoman reunan alle kymmenen neliömetrin laajuinen tihkupintalähde on tyypiltään ruostelähde. Tihkupinnalla kasvaa harvina kasvustona purolitukkaa, terttualpia ja rentukkaa, mutta ei lainkaan varsinaisia lähdesammalia. Ylivirtaama-aikaan puro tulvinee tihkupinnalle.

Arvoluokka: 2 (luonnontilainen lähteikkö)

Noro 52 (kartta 20)

Morsiusmäen itäpuolinen norolaakso, jossa vesi laskee Vitträskiin. Kohde sijaitsee mökkialueella, ja siihen kohdistuu kulttuurivaikutusta ja alituksia, mutta uoma on suhteellisen luonnontilainen.

Latvaosuus kulkee kosteassa lehtometsikössä, ja uomaa reunustavat rehevät suurruohot, saniaiset ja sekapuusto. Vesi on kohtalaisen kirkasta, sameahkoa.

Tien alituksen jälkeen alajuoksulla uoma on säilynyt luonnollisesti mutkittnevana viereisestä tontista huolimatta. Uomaa reunustavat muun muassa järeät haavat.

Ennen rantaan laskemista uoman yli on rakennettu pieni kivilta.

Arvoluokka: 2 (luonnontilainen ja luonnontilaisen kaltainen noro)

6. Kalakoskibäcken

Kalakoskibäckenin valuma-alue on 23,2 neliökilometriä, joten se on vesilain mukaan puro. Luontotyyppiltään Kalakoskibäcken on savimaan puro tai pikkujoki.

Kalakoskibäckenin vesi kirkastuu kuivaan aikaan huomattavasti, mutta siinä säilyy tuolloinkin lievä savileima.

Jakso 6-1 (kartta 21)

Alin osuus Loojärvestä Oitbackan myllylle on lehtipuuston reunustamaa syväuomaista osuutta, jossa uoma polveilee voimakkaasti. Kalakoskibäckenin suu Loojärven eteläpäässä on rehevää pajuluhtaa, jonne on levinnyt runsaasti jättipalsamia. Ylempänä puroa reunustavat kookkaat tervalepät. Alueella laidunsi kesällä 2018 nautakarja, mutta puronvarren kasvillisuudessa ei ole merkkejä pitkäaikaisesta laidunnuksesta, vaan lajisto koostuu kostean lehdon ja rantojen kasveista, lajeina mm. vadelma, nokkonen, ranta-alpi, soreahiirenporras, haara-palpakko eli varsinaiset laidunlajit puuttuvat.

Puronvarressa on osin kulttuurivaikutteista lehtoa (a), jossa kasvaa koko jaksolla erityisesti suuria tervaleppiä, joiden juuristo sitoo paikoin jyrkän purouoman törmä. Uoma on 1–3 metriä leveä ja paikoitellen varsin syvä luonnonuoma. Purossa on kohtalainen virtaus koko matkalla ja paikoin on nivamaisia kohtia.

Puistoteiden siltojen välisellä jaksolla puro meanderoi voimakkaasti hieman alajuoksua leveämpänä. Puron törmät ovat paikoin korkeita, sopivia esim. kuningaskalastajan pesäpaikoiksi. Puronvarren luonne muuttuu puoliavoimeksi puistometsäksi. Puusto koostuu pääasiassa suurista lehtipuista, kuten tervalepistä ja vaahteroista. Ylemmän puistotien sillan kohdalla purossa on noin 30 metriä pitkä kovapohjainen perattu virtapaikka, jonka avoimen pohjoisrannan törmään on upotettu eroosiosuojaukseksi vanhoja betonipalkeja.

Ylemmästä Kiseleffin puistotien sillasta uoma jatkuu samantyyppisenä mutkittitelevana luonnonuomana. Puusto on tiheämpää kuin edellisellä osuudella, mutta kuitenkin puistomaista. Puusto muodostuu pääasiassa suurista tervalepistä, vaahteroista ja tammista. Kenttäkerroksen kasvillisuus on lehtomaista, mm. kotkansiipeä ja kieloa. Osuus on alkuun nivamaista, mutta muuttuu ylempänä loivaksi koskeksi.

”Oitbackankoski” on noin 230 metriä pitkä osittain sorapohjainen alue, joka ulottuu Oitbackan myllystä alavirtaan puron etelärannan mökkien tasalle. Suurempia lohkareita on paikoin selvästi nostettu uomasta, ja niitä on muutamissa kohdin penkalla koskialueen alapuolellakin. Toisaalta osuus ei ole erityisen louhikkoinen, vaan enemmän somerikkoinen. Suurempaakin kiviainesta kuitenkin löytyy, mutta lohkareet ovat keskittyneet lähemmäs Lapinkyläntietä ja suurimmat pintakivet puutuvat kokonaan. Koskipaikkojen kivet ovat vesisammaleen peittämiä. Puron pohjoisrannalla on tien alapuolella lyhyt kivipaadesta koostuva eroosiosuojaus.

Lapinkyläntien yläpuolella puro kulkee vain noin reilun metrin kapeana uomana, joka virtaa ulos myllystä kivipaasien väliin kanavoituna. Tien ja myllyn välissä eteläpuoleisen rinteän varjostava puusto on

poistettu hiljattain, vain aivan rantakaistan puustoa on jätetty. Rinteesen on tuotu maamassoja.

Itse Oitbackan mylly (6e1) sijaitsee puisen myllyrakennuksen sisällä, jonka läpi puro virtaa. Puro tippuu ehkä noin 2-3 metriä myllyrakennuksen sisällä. Rakennuksen yläpuolella on myllyn umpeen kasvava patoallas. Vesi juoksee patoaltaasta myllyyn vedenpintaa säännöstelevän padon kautta. Betonirakenteisessa myllypadossa on kolme virtausaukkoa, joista leveimmässä pohjoisenpuoleisessa on settilankkuja. Kaksi muuta ovat avoimia, ja vesi juoksee niistä jyrkkään ränniin, joka tekee myllyn sisällä ilmeisesti S-mutkan ennen tippumista alakanaavaan.

Jakso 6-2 (kartta 22)

Myllyn nykyisen kaltainen padottava vaikutus ulottuu vain noin 35 metrin etäisyydelle ylävirtaan, josta ylöspäin puro jatkuu normaalisti. Tämä entinen patoaltan osuus on laskettu mukaan Kalakoskibäckenin keskijuoksuun, koska se on nykyisellään ennallistunut hyvin. Patoallas on varsin umpeenkasvanut. Sen keskelle on kertynyt niin paljon kiintoainesta, että altaaseen on muodostunut pieni saari, jossa kasvaa jo pajuja.

Kalakoskibäckenin virtaa keskimmaisella osuudellaan alajuoksun tapaan paikoin voimakkaasti mutkitellen. Jakson alaosalla Oitbackan myllystä Fribackan tasalle uoman pohja on pääosin savea, hietaa tai hiekkaa. Tästä ylävirtaan purossa on lukuisia pieniä kivikkoisia, osin sorapohjaisia virta-alueita. Muutamain paikoin kiviä on nostettu pois uomasta tai siirretty sen reunaan, mutta yleisvaikutelma on muuten hyvin luonnontilainen. Uomaa reunustavan puuston myötä liekopuuta on varsin runsaasti.

Paikoin puron rannoilla on laajempia tulvatasanteita, joilla kasvaa ruohovartista kasvillisuutta ja mm. kookkaita tervaleppiä ja kuusia. Purouoma on noin 1-4 metriä leveää mietovirtaista suvantoa. Puron eteläpuolen rinteessä on luonnontilaisen kaltaista kosteaa keskiravinteista lehtoa (b), jossa on isoja kuusia, haapoja, vaahteroita ja tammia. Jalopuista osa on ilmeisesti istutusperäisiä, mutta osa on luonnonpuuta. Lehtorinteessä on alikasvoksena runsaasti vaahtera- yms. lehtipuuvesakkoa.

Purolaakson reunoilla on asutusta, mutta pihapiirit eivät kuitenkaan ulotu aivan puronrantaan asti. Vasta voimalinjan ylitettyä puron pohjoispuolella pihat ulottuvat ensimmäisen kerran puroon, mutta niidenkin kohdalla on säilytetty puronvarren puusto.

Voimalinjan ylitysten välinen purolaakso (c) on osittain luonnontilaltaan erinomaista kosteaa ja tuoretta lehtoa (kuva 15). Lehtipuuvaltaisessa lehdossa ovat ylispuustona vankat tervalepät ja tiheässä alikasvoksessa vallitsee tuomi. Paikoin tervalepikko on avoimempaa saniaislehtoa, jossa pensaita on niukasti. Lahopuuta on runsaasti pötkelöinä ja maapuina. Jakson itäpuoliskolta (jakso Myllypellosta Fribackantiel-le) löytyi kaikkiaan viiden tervalepän tyveltä erittäin uhanalaista (EN) hiuskoukkusammalta. Tervalepät kasvoivat puron äyräässä ja sammalkasvustot olivat leppien juurissa tulvavyöhykkeessä, mikä on lajille tyypillistä.



Kuva 15. Saniaislehtoa Kalakoskibäckenin laaksossa (6c) (EV)

Jakso 6-3 (kartta 22)

Kalakoskibäckenin ylin uomajakso voimalinjasta Lapinkylänjärveen on aikoinaan perattua ja jaksolla puroa ympäröivä aluekin on muokattua, osittain peltoa ja pihamaita, osittain harvennettuja metsiä. Tällä alueella ei ole erityisiä luonnonarvoja.

Jakson alaosalla on perattu Kalakoski, josta on jäljellä noin 150-200 pitkä pääosin kovapohjainen virta-alue. Varsinaista koskimaista alaa on jäljellä lähinnä alueen kapealla alaosalla, jossa puron pohja koostuu hiekasta, sorasta ja kivistä. Uoman reunoilla ja penkoilla on pihapiirien kohdalla jonkin verran vesisammalten verhoamia lohkareita. Kosken niska-alue on hävinnyt miltei kokonaan perkauksessa, jonka jäljiltä uoman penkoilla on Herrlantien molemmin puolin perkausvaltia ja kivikasoja.

Herrlantiestä ylävirtaan Kalakoskibäcken jatkuu hidasvirtaisena suvantona. Keskimäärin noin 3 metriä leveä uoma on verraten syvä. Puro mutkittelee loivasti, mutta on kuitenkin selvästi peratun oloinen. Lähempänä Lapinkylänjärveä puro kapenee ja uomassa kasvaa paikoin hyvin runsaasti ruovikkoa.

Luusuan alapuolella länsirannalla on jälkiä vanhasta perkuuvallista tai kaivumassoista. Järven luusuassa on viitisen metriä pitkä louhekievestä tehty tekokoskikynnys (6e2), jonka niska muodostuu poikkiuoman valetusta noin puoli metriä leveästä betonilaatasta, jossa on loiva uaukko. Kynnys muodostanee pienemmillä virtaamilla osittaisen nousuesteen heikon uimakyvyn omaaville kalalajeille. Lapinkylänjärven

luusua jatkuu kynnyksestä järvelle päin viivasuorana ja ilmeisesti aika ajoin ruopattavana uomana, joka ei rajoita kalojen liikkumista.

Arvoluokat:

Uomajakso 1: arvo 4 (savimaiden puro/pikkujoki (CR), luonnontilainen; LAKU: >300 m luonnontilainen puro)

Uomajakso 2: arvo 4 (savimaiden puro/pikkujoki (CR), luonnontilainen; LAKU: >300 m luonnontilainen puro, uhanalainen laji)

Uomajakso 3: arvo 1 (muokattu – voimakkaasti muokattu)

Kuvio 6a: arvo 4 (luonnontilaisen kaltainen tuore keskiravinteinen lehto (EN) ja kostea runsasravinteinen lehto (VU); LAKU: kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen)

Kuvio 6b: arvo 4 (luonnontilaisen kaltainen tuore keskiravinteinen lehto (EN); LAKU: kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen)

Kuvio 6c: arvo 4 (luonnontilaisen kaltainen tuore keskiravinteinen lehto (EN) ja kostea runsasravinteinen lehto (VU); LAKU: kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen, uhanalainen laji)

7. Juusjärvenpuro ja Tampajanpuro

7.1. Juusjärvenpuro

(kartta 23)

Juusjärven laskupurolla ei ole virallista karttanimeä. Tässä siitä käytetään nimeä Juusjärvenpuro. Juusjärvenpuron valuma-alue on noin 16,1 neliökilometriä, joten kyseessä on vesilain mukainen puro. Luontotyyppiltään Juusjärvenpuro on savimaan puro tai pikkujoki, mutta uomasta vain pieni osa on enää edustavaa ja luonnontilaista, suurin osa on perattu ja oiottu.

Juusjärvenpuron vesi on tulva-aikaa lukuun ottamatta kirkasta. Etenkin yläjuoksulla Juusjärven alapuolella vesi on ympärivuotisesti erittäin kirkasta.



Kuva 16. Saukonjälkiä Juusjärvenpuron alimmalla osuudella (7-1) (AJ)

Jakso 7-1 (Lapinkylänjärvi – Alisgårdintie) (kuva 16)

Juusjärvenpuro laskee Lapinkylänjärven luoteispäähän kaislikkoalueen selvän avoimen väylän läpi. Tämän jälkeen puro virtaa reilun 300 metrin matkan aikoinaan perattuna ja oikaistuna nykyisin osin laidunmaana olevan kostean pensaikkoisen alueen lävitse. Purouoma on alueella monin paikoin virtaamaan nähden erittäin leveä noin 2 – 4 metriä. Varsinaisia virtapaikkoja ei tällä varjostetulla osuudella ole.

Edellisen osuuden yläpuolella puro jatkaa edelleen oikaistuna aina Alisgårdintiehen asti. Osuus virtaa kahden pellon välissä noin 1 – 1,5 metriä leveänä uomana. Tällä osuudella purossa on jo selkeitä virtapaikkoja, mutta ainoa varsinainen lyhyt hiekkasorapohjainen koski-

paikka on välittömästi Alisgårdintien verraten jyrkkien siltarumpujen alapuolella. Varjostava kasvillisuus koostuu metrin tai parin suoja-
vyöhykkeistä ja lähinnä lähempänä tietä kasvavista muutamista lehti-
puista.

Jakso 7-2 (Alisgårdintie – Lastutie)

Juusjärven laskupuro virtaa alkuperäisessä meanderoivassa uomas-
saan Alisgårdintien ja Lastutien välillä. Purossa ei tällä osuudella ole
varsinaisia koskia, mutta erinäisiä virtapaikkoja on runsaasti eritoten
Alisgårdintien ja puron pohjoispuolisten kasvihuoneiden välisellä
osuudella. Nämä virtapaikat ovat kuitenkin pääasiassa savipohjaisia,
sillä osuudella on hyvin vähän karkeampia maalajeja ja sitä myötä ki-
veä ja soraa. Kasvihuoneista ylävirtaan puro on enemmänkin mie-
dompivirtaista suvantoa. Puron uoman leveys vaihtelee noin 1,5 - 4
metrin välillä. Paikoin uoma on ainakin noin metrin syvää. Uomassa
on paikoin kohtuullisesti puuainesta ja kasvillisuutta, mutta umpeen-
kasvu ei ole niin paha, kuin puron peratulla yläjuoksulla. Puro on
verraten hyvin varjostettu, koska se virtaa käytännössä koko matkan
joenvarren lehtipuuston ja pensaikon suojissa.

Aivan jakson yläpäässä on Lastutien kohdalla arviolta 30 metriä pitkä
perattu virtapaikka, joka koostuu verraten jyrkäksi asennetusta tie-
rummista ja sen alapuolisesta kovapohjaisesta loppuliu'usta.

Alisgårdintiestä noin 70 metriä ylävirtaan on entinen patorakenne
(7e1). Kyseessä on puu- ja suojapeiterakenteisen padon jäänteet, joka
luultavasti alivirtaamalla estää eliöiden liikkumista.

Jakson 7-2 ympärillä on luonnontilaista ja luonnontilaisen kaltaista
tulvametsää (a). Uoman partailla kasvaa isoja tervaleppiä ja haapoja,
etäämmällä purosta puusto on nuorempaa koivikkoa. Metsä vastaa
tyypiltään suurruoholehtoa, käenkaali-mesiangervotyyppejä (OFIT).
Valtalajeina ovat viitakastikka ja mesiangervo.

Jakso 7-3 (Lastutie – Lövvik)

Juusjärvenpuro pysyttelee koko ajan noin 1,5 – 2 metrin levyisenä ja
leveyteen nähden varsin tasamatalana. Uoman pohja on savea tai
hiekkaa. Koskipaikkoja ei ole. Varjostus vaihtelee, mutta puron varrel-
la kasvaa koko jakson ajan vähintäänkin toisella rannalla puustoa.

Puruoma on kauttaaltaan oikaistu. Jaksoa on perattu ensimmäisen
kerran 1920-1930-luvuilla lapiotyönä ja 1960-luvulla koneellisesti (tie-
to maanomistajalta).

Tampajanpuron läntisen laskuhaaran kohdalla uomassa ja sen reu-
noilla kasvaa runsas kasvusto vankkasaraa (NT, RT). kasvuston pituus
on noin 50 metriä ja leveys 1–3 metriä.

Tampajan laskupuron laskukohdan yläpuolella on uomalaajentuma,
joka on melko umpeenkasvanut. Tiheätä järvikortteikkaa kasvava laa-
jentuma sijaitsee Poratien alapuolella. Purouoma on jonkin verran
umpeenkasvanut myös Poratien ja Kolkantien välisellä osuudella.
Ylempänäkin purouomassa on paljon kasvillisuutta, kuten palpakkoja,
ojasorsimoa ja järvikortetta.

Kolkantien länsipuolella aivan uoman pohjoispuolella on lammikko, joka on kaivettu, ja lammikon reunalla talousvesikaivo. Paikalla oli aikaisemmin lähteikkö (tieto maanomistajalta). Nyt alueella ei enää esiinny lähdelajistoa.

Sandapörkiössä puron reunoilta uomaan purkaa pohjavettä ja puron reunustat ovat vetisiä, vaikka selviä lähdekohtia ei olekaan erotettavissa.

Sandapörkiön kohdalla puron tehdessä mutkan ja sen yläpuolella pellon reunassa on useampia lyhyitä hieman nopeampivirtaisia, mutta kivettä jaksuja.

Nybackan tilan kohdalla, voimalinjan eteläpuolella purossa on pidempi nopeavirtainen, mutta täysin tasapohjaiseksi kaivettu osuus. Jaksolla on ainakin kolme eri kuivillaan olevaa puron vanhaa uomanosuutta. Nämä kaikki sijaitsevat nykyisen uoman itäpuolella metsässä. Yksi on itäpuolelta laskevien ojien pohjoispuolella ja kaksi ojien eteläpuolella lähempänä Nybyn tilaa.

Juusjärven laskupuron pohjoispuolisen pienen peltokuvion kohdalla puron ylittää traktoritie, jonka puro alittaa siltarummussa. Puro on rummun molemmin puolin umpeenkasvanut, uomassa kasvaa mm. osmankäämiä.

Puron välittömässä läheisyydessä on luonnontilainen lähdekorpi (b) aivan eteläisemmän idästä Harrisista laskevan sivuojan kohdalla. Kuusi-tervaleppä-koivumetsässä on laajahko matala allikko, josta vesi suotautuu Juusjärven laskupuroon tai sen vanhaan uomaan. Allikon laitamilla on märkää korpea, jossa lajeina mm. kevtlunnunsiilmä, so-reahiirenporras, ojakellukka, mesiangervo, ojaleinikki, raate ja keltakurjenmiekkä. Korvessa ei ole selvästi erottuvia yksittäisiä lähdekohtia, vaan pohjavesi tihkuu esiin laajalta alueelta. Lahopuuta on kohtalaisesti ja puusto luonnontilaista.

Lähdekorven b pohjoisreunaa pitkin Harrisista Juusjärvenpuroon laskeva pellon niskaoja on alajuoksultaan suoraa ojaa, mutta lienee latvoiltaan luonnontilainen noro. Tätä ei kuitenkaan tarkastettu maastossa.

Juuri ennen Nybyn tilaa puron etelärannalla alkavan pellon kulmassa puroon on kaivettu mahdollisesti kasteluveden ottoa varten leveämpi uomalaajentuma, johon ohjautuu osa puron virtaamasta. Puro virtaa koko jakson ajan pohjoispuolisen pellon ja eteläpuolen metsän reunassa. Muutamassa kohdin myös eteläpuolella on peltoa, mutta lähempänä Nybyn tilaa näissäkin kohdin puroa varjostaa kapea puustovyö.

Nybyn tilan itälaidalla purossa on noin 50 metrin pituinen nopeampi-virtainen jakso. Uoman pohja on miltei koko matkan tasaista hiekkapohjaa, mutta traktoritien rumpujen yläpuolella on myös joitakin yksittäisiä kiviä ja pieni soraikko, joka tosin saattaa olla osin murskettua. Kyseessä on kaikesta huolimatta osuuden merkittävin virtapaikka.

Puro virtaa Bredvassintien yläpuolella kapeassa uomassa pellonlaidan harvan puuston varjostamana. Puro on käytännössä koskimaista, mutta hiesupohjaiselta osuudelta uupuvat pitkälti kivi- ja puuaines.

Jakso 7-4 (Löwik)

Juusjärven laskupuron uoma on alueella noin 1–1,5 metriä, leveämpää Juusjärven luusuaa lukuun ottamatta. Syvyyttä on vain joitakin kymmeniä senttejä, luusuassa ehkä puolisen metriä. Inventointikäynnillä 2018 uoma oli miltei kuiva erittäin kuivan kesän seurauksena.

Metsän reunasta alkaa Lövikin tilan kohdalla oleva hieno kuusimet-
sän varjostama koskialue, joka ulottuu miltei Juusjärven luusuaan asti. Koskella on pituutta noin 120 metriä. Kosken pohja on lähinnä hiek-
kaa ja soraa, paikoin myös pienempää kiveä. Viereisen metsän tapaan
koskessakin on paljon kivenlohkareita, mutta vaikuttaa siltä, että kos-
kea on jossain vaiheessa hieman perattu. Isoimmat kivet ovat pääosin
rantatörmässä kiinni ja varsinkin niskalta ne uupuvat kokonaan. Vesi-
sammalta uoman kivissä on melko niukasti. Kosken luonnontilaa on
heikentänyt jonkin verran aivan uomaan asti länsipuolelta tuotu pen-
gerrys.

Koski on profiililtaan jyrkkä ja kiivasvirtainen. Itse Juusjärven luusua
on loiva ja karikepohjainen.

Koskikara (VU) talvehtii koskessa melko säännöllisesti.

Arvoluokat:

Uomajakso 2: arvo 4 (savimaiden puro/pikkujoki (CR), luonnontilai-
nen; LAKU: luonnontilainen >300 m puro)

Uomajaksot 1 ja 3: arvo 1 (voimakkaasti muokattu), poikkeuksena
Tampajanpuron yhtymäkohdassa arvo 4 (LAKU: uhanalainen laji
(vankkasara))

Uomajakso 4: arvo 2 (lähes luonnontilainen koski)

Kuvio a: arvo 4 (sisämaan tulvametsä EN, luonnontilaltaan melko hy-
vä, lahoppuuta niukasti; LAKU: >1 ha lehto pienveden yhteydessä, tul-
vametsä)

Kuvio b: arvo 4 (lähteinen, luonnontilainen ruohokorpi EN; LAKU:
lähdekorpi)

7.2. Tampajanpuro

(kartta 23)

Tampaja-järven laskupurolla ei ole karttanimeä, tässä käytetään ni-
meä Tampajanpuro.

Tampajanpuron valuma-alueen koko on alle 10 neliökilometriä (6,4
km²), joten se ei täytä tätä vesilain mukaista puron määritelmää. Uo-
massa on kuitenkin vettä kuivimpinakin vuosina, ainakin alajuoksulla
ja sillä on merkitystä kalastolle, ja näillä ehdoilla Tampajanpuro on
puro myös vesilain mukaan.

Tampajanpuro on tulva-aikoja lukuun ottamatta hyvin kirkasvetinen.

Tampajanpurossa on uoman varrella tihkupintoja ja pohjavettä pur-
kautuu suoraan uoman pohjasta. Suurinta osaa uomasta varjostaa
vaihteleva puusto. Lähdevaikutuksella ja varjostetuilla uomanosuuk-

silla on ilmeisen suuri merkitys juuri alivirtaama-ajan helteillä puroveden säilymisessä riittävän viileänä ajatellen esim. taimenten viihtymistä purossa.

Vuoden 2018 poikkeuksellisen kuivan kesän ja vähäsateisen syksyn takia puron yläjuoksulla ei ollut muutamia lätäköitä lukuun ottamatta laisinkaan vettä edes lokakuussa. Yläjuoksun kivikkoiset kosket olivat täysin kuivuneet. Purossa oli virtaavaa vettä vasta Kvarnbackasta alkaen, jossa lännestä metsä- ja peltoalueelta puroon purkautuu vettä ojaa myöten, vesimäärä jäi kuitenkin edelleen selvästi alle keskiveden korkeuden keski- ja alajuoksulla.

Tampajanpuro muodostaa arvokkaan luonnontilaisen perkaamattoman puroluontokokonaisuuden, jossa on kivikkoisia koskia, paikoitellen soraikkoisia pohjia, reheviä lehtipuuvaltaisia rantalehtoja ja seka-puustoisia tulvametsiä.

Jakso 8-1

Tampajan laskupuro yhtyy Lastutien yläpuolella kahtena eri haarana Juusjärven laskupuroon. Alempi lasku-uomista laskee pihaan aikoi-naan kaivetun ja padotun tekolammen kautta. Varsinainen lasku tapahtuu erittäin jyrkän ja laudalla vielä osittain korotetun betonirummun kautta. Itse rumpu on vielä muurattu ainakin osittain kiviseen patovalliin. Patolampi on seisovavetinen ja ajoittain perattu umpeenkasvun ehkäisemiseksi. Ylempi lasku-uoma on mahdollisesti puron alkuperäinen lasku-uoma, tai sitten se on puhjennut myöhemmin tekolammen patoamisen myötä. Tässä haarassa on pieni betoninen patorakenne (8e1) piha-alueella noin 20 metriä toisen haaran erkanemiskohdan alapuolella. Pato vuotaa ja on jäänyt pois käytöstä – maanomistajan mukaan pienet kalat uivat padon alitse ylävirtaan. Kyseisen padon yläpuolella on haarautumiskohtaan kasattu hiekkasäkeistä, savenesta ja pienistä kivistä kynnyksessä veden virtausta pois lampeen johtavasta haarasta.

Molemmat lasku-uomat ovat puoliavoimella piha-alueella noin metrin leveitä, hiekkapohjaisia ja matalia.

Lampeen päätyvässä laskuhaarassa on puron penkassa pieni kirkasvetinen uomaan purkautuva lähde aivan haarojen erkanemiskohdassa. Lähteestä purkautui kovimmillakin helteillä heinäkuun alussa 2009 7,9 asteista vettä, kun itse purossa virtaava vesi oli samaan aikaan yli 20 asteista (Janatuinen 2010).

Piha-alueesta ylävirtaan puro jatkuu samankaltaisena metrin levyisenä, matalana ja pääosin hiekkapohjaisena. Puro ei mutkittele kovinkaan jyrkästi alueella. Puoliavoin koivikko varjostaa vain auttavasti, koska pensaskerros koostuu lähinnä mesiangervon kaltaisista matalista melko ruohovartisista kasveista. Puiden muodostama varjostus lisääntyy puron lähestyessä Evitskogintiehen yhtyvää Poratietä. Poratien alapuolella purossa on pieni virtapaikka, joka muodostaa tien alitavista jyrkäksi asennetuista rummuista ja näiden alapuolisesta pienestä syvänteestä ja virrasta. Rumpujen alla näkyy paikoin savipohja ja puroon on tuotu sinne ajautuneen soran lisäksi myös tiiliä, joihin on ehtinyt kasvaa jo vesisammaltakin. Vesi kulkee pääosin isommasta eteläpuolisesta rummusta.

Poratien alapuolisella osuudella uomassa kasvaa lähdetähtimöä ja purolitukkaa, jotka ilmentävät pohjavesivaikutusta. Näillä kohdin esiintyy myös runsaasti purokatkaa. Ilmeisesti pohjavettä purkautuu uomaan paikka paikoin pohjahiekan läpi. Äärimmäisen kuivana syksynä 2018 Poratien ja Juusjärvenpuron välisellä purojaksolla olikin kohtalainen perusvirtaama.

Jakso 8-2

Poratien ja Evitskogintien välissä on lyhyt polveileva ja melko monimuotoinen puro-osuus, jossa on paikoin soraa, kiviä ja puuainesta. Kivissä on vesisammalta. Tampajan laskupuro on ilmeisesti puhkaissut itse uuden uoman itselleen, sillä nykyisen uoman eteläpuolella on nähtävissä juolua muistona puron vanhassa uomassa olleesta mutkasta. Puro on Evitskogintien ja Poratien välisellä lyhyellä jaksolla pienen sekametsäkaistaleen ja jyrkän tienpenkan varjostama.

Evitskogintien alitus muodostaa osittaisen vaellusesteen (8e2), joka pysäyttää ainakin heikomman uintikyvyn omaavat kalalajit, joita kerääntyy rummun alle keväisin. Este muodostuu jyrkäksi asennetusta vajaa 20 metriä pitkstä tierummusta ja sen alle muodostuvasta matalasta (noin 5-10 cm), mutta kiivasvirtaisesta pudotuksesta.



Kuva 17. Tampajanpuron (6-2) luonnontilaista uomaa (AJ)

Evitskogintien yläpuolella puro virtaa noin 30 metriä Evitskogintien myötäisesti peratussa uomassa, mutta tästä ylöspäin metsässä purouoma on täysin luonnontilassa (kuva 17). Jyrkästi meanderoivan puron pohja koostuu lähinnä hiekasta, sorasta, erikokoisista kivistä ja runsaasta puuaineksesta. Kiviä peittää järjestäen pitkä vesisammal-

kasvusto. Uoman leveys vaihtelee vajaasta metristä noin kahteen metriin ja syvyyttäkin purolla on parhaimmillaan reilu puoli metriä. Ylipuina kasvaa lähinnä kuusina, mutta rehevässä kenttäkerroksessa vallitsevina ovat saniaiset. Metsänreunasta alkava osuus on poikkeuksellisen monimuotoista suvantojen ja koskikynnysten vuorottelua, joka loppuu länsipuolen rinteiden talon kohdalla oleviin kalliopaljastumiin.

Talosta ylävirtaan puro jatkuu hitaampivirtaisena ja syvempänä suvantojaksona. Suvannot ovat monin paikoin pehmeäpohjaisia. Paikoin on kuitenkin myös vesisammalten kirjomia sora- ja kivipohjaisia virtapaikkoja. Puuainesta on myös paljon uomassa. Uomanleveys vaihtelee metrin ja kahden välillä. Syvimmät suvantokohdat ovat lähemmäs metrin syviä. Grantorpin kohdalla kapeassa laaksossa on puron länsirannalla pieni vanha juolua, johon mahdollisesti myös purkautuu tihkukupintana lähteisyyttä maaperästä.

Tampajan laskupuroon laskee Grantorpin tilan pohjoispuolella lännestä pieni puro, joka edustaa luontotyyppiä havumetsävyöhykkeen latvapurot (VU). Kyseisessä purossa on kuivimpinakin aikoina (inventoinneissa vuosina 2009 ja 2018) ollut pieni virtaama, ja sen alajuoksulla esiintyy myös purokatkaa. Puron alajuoksu pellon reunaan asti on paikoin kohtuullisen syvä uomaan nähden, ja voisi sen vuoksi soveltua myös kaloille. Puron yhtymäkohdassa on mahdollisia lähdevaikutteisia tihkukupintoja. Puroa ei ole merkitty erillisenä kohteena karttaan.

Itse Tampajanpuro jatkuu em. puron yhtymäkohdasta ylävirtaan metsässä mutkittlevana ja lähinnä hiekkapohjaisena. Purouoma on varsin matalaa, mutta suuri puuaineksen määrä uomassa on syönyt paikoin myös syvempiä kohtia. Puron varrella kasvaa paikoin mm. kookkaita haapoja, koivuja, tuomia ja vaahteroita, myös lahoja maapuita löytyy. Ennen itärannan taloa puron itäpuolella on myös pieni seisova allikko. Talon kohdalla purovarren puustoa on paikoin kaadettu vuonna 2009. Puro jatkuu talosta ylävirtaan matalana ja pitkälti sorapohjaisena aina Kvarnbackan tilan kohdalle.

Karttaan merkitty Hirlamsmossenin laskuoja Tampajanpuron koillispuolella on perattu ja luonnonarvoiltaan vähäinen. Ojan uoma kuivahdaa ja häviää eteläpäästään ennen Sjököllantietä (mahdollisesti johdettu putkeen pellon ali).

Kvarnbackan tilan kohdalta purossa alkaa aina Sjököllantiehen asti jatkuva jyrkkä kivikkoinen koski, jolla on pituutta arviolta 150 metriä. Kosken pohja on laajoilta alueelta karkeaa soraa, mutta paikoin on myös hiekkaa ja virran kuljettamaa kariketta. Kosken kivet ovat kauttaaltaan vesisammalten verhoamia. Kivillä kasvaa mm. harvinaista koskisiipisammalta (NT, RT). Puuainesta on paikoin niin runsaasti, että kosken jyrkimmässä könkäässä liekopuut ovat padonneet vaellusesteen muodostavan rydön koskeen.

Hieno koski on paikoin niin louhikkoinen ja jyrkkä, että se muodostaa ainakin alivirtaama-aikaan luultavasti täydellisen vaellusesteen. Ylivirtaamalla ainakin taimen kuitenkin luultavasti pääsee koskesta ylös.

Puro alittaa Sjököllantien jyrkäksi asennetussa rummussa, mutta tien yläpuolella puro jatkuu lähiaikoina karsitussa havumetsässä varsin suorana ja mietovirtaisena. Uoman pohja koostuu lähinnä hiekasta ja

karikkeesta, mutta myös suurempia kivenlohkareita ja liekopuuta esiintyy.

Purojaksoa 8-2 reunustava metsä on rajattu karttaan yhdeksi kuvioksi (a). Se on pienipiirteisesti vaihtelevaa, enimmäkseen sekapuustoista tuoretta ja kosteaa lehtoa, paikoitellen toistuvasti tulvan alle jääviä pienialaisia tulvametsätasanteita, joilla vallitsevat harmaaleppä, tervaleppä, kuusi ja hieskoivu. Eräällä tulvatasanteella on parin aarin kokoinen kotkansiipikasvusto.

Rantalehtojen puusto on ollut talouskäytössä ja on tästä syystä pääosin melko nuorta varttuvaa lehtimetsää, mutta paikoin on vähäisemmälle käytölle jääneitä kohtia ja lahoontuvia lehtimaapuita ja pökelöitä on runsaastikin. Vallitsevan harmaalepän lisäksi puustossa on paikoitellen melko paljon nuoria vaahteroita ja tuomia sekä alikasvoskuusia. Rantalehdoissa on myös muutamia hyvin järeitä haapoja.

Sjökullantien eteläpuolella sekametsäkuvion sisällä on kapea vyöhyke kuusivaltaista kosteaa lehtoa. Vyöhykkeen leveys vaihtelee parista metristä noin viiteen metriin puron kummallakin puolella. Kuviolla on myös jonkin verran lahoppuuta. Puronvarressa kasvaa myös mm. vaahteraa ja tervaleppää. Kuvio on arvioitu luontoarvoiltaan merkittäväksi (Nieminen ym. 2008).

Jakso 8-3

Lähempänä Tampajaa puro virtaa niityn ja metsäisen asuintontin välissä aikoinaan suoristettuna, osittain luonnontilaistuneena. Purooman leveys on metrin puolentoista luokkaa. Järven luusua on matala ja hiekkapohjainen. Varsinaista kynnystä ei ole havaittavissa.

Tampajan luusuan itäpuolella rannalla on luhtavaikutteinen, melko järeäpuustoinen tervaleppäkorpi (noin 40 x 15 m). Tätä ei ole rajattu karttaan.

Arvoluokat:

Uomajakso 1: arvo 3 (havumetsävyöhykkeen puro (EN), suureksi osaksi luonnontilainen, lähdevaiikutteinen, mahdollisesti arvokas taimenille)

Uomajakso 2: arvo 4 (havumetsävyöhykkeen puro (EN), suureksi osaksi luonnontilainen; LAKU: >300 m luonnontilainen puro, uhanalainen laji)

Uomajakso 3: arvo 2 (havumetsävyöhykkeen puro (EN), muokattu)

Kuvio a: arvo 4 (tuoreet runsasravinteiset lehdot (EN), kosteat keskisravinteiset lehdot (NT), sisämaan tulvametsät (EN), luonnontilaltaan melko hyviä, lahoppuuta paikoin runsaasti; LAKU: >1 ha lehto pienveden yhteydessä, tulvametsä)

8. Kauhalanjoki ja sivuhaarat

8.1. Kauhalanjoki

(kartat 24 ja 25)

Kauhalanjoki edustaa luontotyyppiä 'savimaan purot ja pikkujoet'. Vesilain määritelmän mukaan se on puro, sillä valuma-alue on alle 100 neliökilometriä (41,2 km²).

Kauhalanjoen vesi on alivirtaama-aikaankin ruskeaa ja jonkin verran savisameaa. Tulva-aikana vesi värjäytyy vahvasti savisameaksi. Joen vesi on selkeimmillään heti Haapajärven alapuolella ja samenee alajuoksulle päin.

Jakso 9-1 (Loojärvi – Kauhalantie)

Kauhalanjoki laskee Loojärven pohjoispäähän siistiä, kaivettua väylää pitkin ruovikkovyöhykkeen läpi. Uoman reunoilla kasvaa rehevänä haarapalpakkoa ja järvikortetta, mutta keskiväylä on avoin.

Loojärven ja Kauhalantien välillä Kauhalanjoki polveilee luonnollisesti. Joessa on paikoin nopeampivirtaisia kuristumia, mutta varsinaisia kovapohjaisia virtapaikkoja on vain muutama. Jokirannassa olevan punaisen mökin kohdalla on noin 30 metriä pitkä virtapaikka. Rannat ovat varsin avoimia ja tämän vuoksi järvikortte on paikoitellen vallannut tiheänä koko jokiuoman (kuva 18).

Jokivarressa kasvaa tasaisesti yksittäisiä puita, pääasiassa suurempia tervaleppiä. Näistä valtaosa kasvaa joen itärannalla, jossa useampi asuintontti rajoittuu jokeen. Länsiranta on peltoa, jolla on noin viisi metriä leveä suojavyöhyke.



Kuva 18. Kauhalanjoen alimmalla osuudella kasvaa paikoin uomantäydeltä järvikortetta (EV)

Jakso 9-2 (Kauhalantie – Marjaraitti 6)

Jakson alapäässä Kauhalantien vierustalla uoma katoaa kokonaan jokivarren puuston suojaan, jossa on noin 20 metriä pitkä kivi- ja sora-pohjainen perattu virtapaikka. Kauhalantien alituksen alapuolisen jakson rantaa on hiljattain siistitty talon pihapiirissä, mm. rantapuut on poistettu noin 30 metrin matkalta.

Kauhalantien yläpuolella joki virtaa monin paikoin nivamaisesti, mutta varsinkin heti Kauhalantien yläpuolella uomassa on todella paljon kasvillisuutta. Jakson yläosalla uoman pohja koostuu vaihtelevasti savesta, hiekasta ja sorasta, paikoitellen on myös yksittäisiä kiviä. Joen mutkissa on tulvatasanteita, joissa kasvaa luhtalajistoa. Uomassa elää suursimpukoita (sysijokisimpukka, pikkujärvisimpukka).

Jakso 9-3 (Marjaraitti 6-Dammenin pato)

Jakso on koskialuetta ("Kauhalankoski"), joka on kaikkienensa lähes 200 metriä pitkä ja päättyy ylävirrassa Dammenin patoon. Jokiuoma on alueella noin 2–5 metriä leveä.

Koski koostuu kahdesta kivisestä jyrkemmästä koskiosuudesta ja niiden välisestä pienestä virtasuvannosta. Kosken pohja on pääasiassa soraa ja hiekkaa, mutta paikoin mm. alemman koskiosuuden niskalla on nähtävissä myös kalliota. Koskialue on perattu aikoinaan. Huomattava osa kosken kivistä on työnnetty uoman reunoille tai nostettu ka-soiksi rannalle (kuva 30). Tästä huolimatta varsinkin ylempi padon alapuolinen osuus on erittäin louhikkoista. Koskikivet ovat vesisammaleen peittämiä. Alueella esiintyy koskisiipisammalta (RT). Ylemmän koskiosuuden rannalla ovat vanhan myllyn tai voimalan kivi-rauniot. Näiden ylitse kulkee myös vanha metallinen voimalan juoksu-tusputki. Lisäksi länsirannalla on ylempänä rinteessä padossa kiinni vanhan voimalarakennuksen rauniot.

Kauhalanjokeen laskee ylemmän koskiosuuden alapuolelle lännestä Kauhalan suunnasta pieni noro. Kyseinen noro on Westerkullantien yläpuolella kylläkin lähinnä umpeenkasvanut pelto-oja. Jokilaaksossa se kuitenkin tippuu jyrkästi syvälle hiekkamaahan kaivautuneena luonnonnoron tavoin.

Kauhalantien ja Dammenin välinen jokilaakso (a) on tuoretta ja kostea monilajista lehtoa, joka on paikoin hyvin tiheäpuustoista. Tervaleppä on joen varrella vallitseva, ylempänä rinteillä kasvaa myös mm. vaahteraa ja muutama tammi. Lahopuuta on runsaasti. Tuomi kasvaa paikoin tiheikköinä, joissa varjostuksen takia aluskasvillisuus miltei puuttuu. Valoisammissa kohdissa vallitsee lehtokasvillisuus, lajeina mm. mustakannonmarja, valkovuokko, soreahiirenporras sekä seudulla harvinainen keltavuokko, kosteammin paikoin kasvaa mustaherukka ja lehtopalsamia. Aiemmilta vuosilta rinnenmetsästä on havainto harmaapäätikasta.

Dammenin pato (9e1) on arviolta 3,5–4 metriä korkea betonirakenteinen pato, joka lienee rakennettu ainakin osin kallion päälle (kuva 19). Padossa on kaksi juoksutusaukkoa. Niihin on asennettu settilankut, joita on tiivistetty muovipressulla patoaltaan puolelta. Padon betonirakenteet ovat alkaneet rapautumaan ja patoon on tullut jo reikiä.

Vesi vuotaa monin paikoin juoksutusaukkojen ulkopuolelta tihkumalla. Pato muodostaa täydellisen nousuesteen kaikille kalalajeille.



Kuva 19. Dammenin kaksiaukkoinen pato (9e1)- kuva on vanha, kuvauspäivä 24.4.2009, nykyisin pato on selvästi rapistuneempi ja betoniosat enemmän halkeilleita. (AJ)

Jakso 9-4

Dammenin patoallas on ilmeisesti melko syvä ja jyrkkäpohjainen, koska rannoilla ei kasva paljoakaan vesikasvillisuutta. Vesi on myös varsin savisameaa. Pohjoispäässä on matalampaa ja siellä on kortetta, saroja, haarapalpakkoa ja pajuja kasvava rantaluhta-ilmaversoisalue.

Patoaltaan itärannalla on haapavaltainen metsikkö (b), jossa muutamman rantahaavan tyvellä havaittiin runsaasti liito-oravan papanoita. Yhdessä haavassa on kolo, jossa lienee liito-oravan pesä.

Jakso 9-5 (Dammen-Forsgård)

Kauhalanjoen ensimmäinen koskipaikka Dammenin yläpuolella sijaitsee välittömästi idästä jokeen laskevan Laitamaanpuron yhtymäkohdan muodostaman suvannon alapuolella, jossa uoma on louhittu kalliin läpi. Koskipaikka on noin 20 metriä pitkä perattu ja verraten matala. Kiviaines on osin särmikkäästä kivistä, mutta myös lohkomatonta kiveä ja vähän soraakin löytyy. Pintakiviä ei juuri ole. Koskipaikka lienee osin kallipohjainen. Kivissä on paikoin vesisammalta.

Kosken yläpuolisessa suvannossa sijaitsee paikallisen marjaviljelmän vedenottoaika, josta vettä pumpataan Laitamaanpuron varren vil-

jelmille Haapalaan. Joessa on havaittu tällä jaksolla simpukoita (Janatuinen 2010).

Laitamaanpuron yhtymäkohdasta ylävirtaan joki on lähinnä verkkaisesti virtaavaa syvempää suvantoa. Paikoin joen kaventumisissa on hieman kiviainesta ja kovempaa pohjaa. Myös puuaines muodostaa paikoin pieniä virtapaikkoja. Muuten joki on lähinnä pehmeä- tai hiekkapohjainen. Uoma on luonnontilainen.

Jaksolla 9-5 esiintyy haitallista vieraslajia keltamajavankaalia runsaina kasvustoina. Yhteensä suurikokoista kasvia on useita kymmeniä kasveja. Laji on levinnyt ilmeisesti norosta 53, jonne se lienee alun perin istutettu.

Seuraava merkittävämpi koskipaikka sijaitsee joen länsipuolisten rakennusten kohdalla Forsgårdissa. Forsgårdin alemmalla koskella on pituutta noin 30 metriä. Koski vaikuttaa luonnontilaiselta. Sen pohja on soraa, hiekkaa ja kalliota. Kiviainesta on runsaasti, ja koskessa on huomattavan suuriakin lohkaraita. Kivissä kasvaa hyvin vesisammalia. Kosken keskellä on lisäksi syvempää suvantoa ja siinä pieni saareke. Alapuolella koski jatkuu paljaana hiekkapohjaisena virtapaikkana.

Koskipaikan yläpuolella sijaitsee joen leikkaavan kallion päälle rakennettu betoninen patorakenne (9e2), jossa on pudotusta arviolta noin 0,5 metriä. Pato on sortunut osittain viime vuosina, joten se ei välttämättä enää muodosta estettä kaloille.

Padon alapuolelle laskee koillisesta noro (53). Noin 600 metrin pituinen pääosin luonnontilainen noro saa alkunsa Kakarsbergetin kaakkoispuolelta luonnontilaiselta ojittamattomalta sararämeeltä (53b) ja purkaa vetensä Kauhalanjokeen.

Noron alkulähde, varsinainen sararäme (VSR) on edustava, luonnontilainen, ojittamaton ja pääosin avoin pullosaravaltainen räme, jossa mäntyä kasvaa harvakseltaan, myös jonkin verran hieskoivua. Järvikortetta esiintyy suon eteläreunamalla. Sammalkerroksessa vallitsee lähes yksinomaan sararahkasammal.

Noron ympäristö on laajalti asumaton metsäseutua, vasta aivan alajuoksulla noro sivuaa entistä viljelysmaata.

Noron keskijuoksun vaiheilla on maakunnallisesti arvokas pitkään hakkaamattomana säilynyt iäkäs kuusivaltainen tuore keskiravinteinen lehto (53a) (kuva 20). Lehto levittäytyy noron molemmille puolille loiville rinteille. Vallitsevina puina kuusi ja haapa, vähäisemmin hieskoivu, vaahtera, raita ja pihlaja. Näiden alla kasvaa muutamia riu-tuvia pähkinäpensaita. Kuuset ja haavat ovat hyvin järeitä, erityisen järeitä haapoja on länsiosassa, jossa suurimman läpimitta jo 75 senttimetriä. Haavat ovat vielä varttumiskäisiä. Kenttäkerros on melko niukkaa, paikoitellen noron lähetyvillä kasvaa soreahiirenporrasta ja metsäkortetta. Mustikkaa esiintyy hyvin niukasti. Pohjakerroksen lehtonokkasammalen paikoittainen runsaus osoittaa kohteen hyviä luon-toarvoja. Lehtoalueella on lahoppuujatkumoa. Erityisesti noron lähiympäristössä ja myös itäpuolen rinteillä on vanhoja erilahoasteisia järeitä kuusimaapuita. Kohteesta lahoppuulta löytynyt kantopaanusammal (VU) on vanhojen metsien laji, joka tarvitsee lahoppuujatku-mon. Kosteahkoissa lehdoissa ja lehtomaisissa metsissä lahoppuilla esiintyvä kantohohtosammal on myös kohteessa runsas.

Alajuoksulla norossa esiintyy hyvin haitallista vieraslajia keltamajavankaalia.



Kuva 20. Norolehdossa (53a) kasvaa järeitä haapoja. Kuvan haavan läpimitta on 75 senttimetriä. (EE)

Noron alajuoksulla sekä Kauhalanjoen jaksolla 9-5 ja jakson 9-6 alaosassa jokiuoman molemmiin puolin on kosteaa keskiravinteista lehtoa (c). Pohjoispuolella lehto on lehtipuuvaltaista, vallitsevina harmaaleppä, vaahtera, metsäraita ja alikasvoksena lehtotuomi. Muutamia isoja haapoja on siellä täällä. Pohjoispuolella tien reunamalla kasvaa tammia, jotka ovat ilmeisesti istutusperäisiä. Uoma etelä- ja länsipuolella on lehtipuuston lomassa kuusikkovyöhykkeitä. Lahopuumäärä on hyvä: eri-ikäistä lehtilahopuustoa on sekä pötkelöinä että pitkälle lahonneina maapuina, erityisesti melko järeitä raitoja. Kenttäkerroksessa vallitsevana soreahiirenporras ja pohjakerroksen aukko- ja aukkopaikoilla vallitsevat suikerosammalet.

Jakso 9-6 (Forsgårdin ylempi koski)

Forsgårdin ylemmällä koskella on pituutta noin 150 metriä. Kosken alaosa on osin sora- ja hiekka- ja kalliopohjainen. Koskessa on suuria lohkaraita, joista osa on sortunut uoman länsirannalla olevista vanhan vesivoimalaitoksen raunioista. Laitoksesta on jäljellä vielä myös sen sortumispisteessä oleva betoninen vedenottokanava, joka kulkee uoman länsirannalla. Koskikivillä kasvaa pärskevyöhykkeessä muutamia kasvustoja uhanalaista kalliopunossammalta (VU).

Koski jatkuu voimalaitoksen rauniolta ylävirtaan jyrkkänä kalliopohjaisena uomana, jossa on paikoitellen suurempia lohkaraita. Uomaa on osin louhittu avarammaksi. Jyrkän osuuden yläpuolella on vanha pato, jolla on aikoinaan nostettu yläpuolelle patoallas. Pato on nykyi-

sin auki, ja vesi virtaa sen ala-aukosta esteettä. Pato itsessään ei muodosta vaellusestettä, mutta siihen saattaa muodostua ajoittain rytöjä, jotka estävät kalojen liikkumisen. Vanhan patoaltaan alue on lähinnä louhekiven, hiekan ja soran kirjomaa kalliopohjaista koskea.

Patoaltaan yläpuolella koski jatkuu kalliroleikkauksessa verraten monimuotoisena aina Forsgårdintien yläpuolelle asti, josta alkaa suvanto-osuus. Koskessa on runsaasti pudotuskorkeutta, joten räjäytetyt osuudet ovat melko matalia. Perkauskiveä on paikoin valleina ja kasoina rannan lisäksi myös rantavyöhykkeessä. Forsgårdin ylempi koski on hyvin rehevä. Koskessa on hyvin runsaasti vesisammalta myös lohkoissa perkauskivissä. Koskialue on ylintä kalliroleikkausta lukuun ottamatta lehtomaisen metsän (c) varjostamaa. Metsä on kasvanut jo vanhan voimala-alueenkin päälle. Forsgårdintien alittavassa kalliroleikkauksessa itse kalliroleikkaus on käytännössä ainoa varjostava tekijä.

Jakso 9-7 (kartat 24 ja 25)(Forsgårdintie – Westerkullantie)

Forsgårdintien sillasta ylävirtaan Kauhalanjoki jatkuu verkkaisesti virtaavana lähinnä pehmeäpohjaisena suvantona. Jokea reunustaa molemmin puolin lehtomainen sekametsä, länsipuolella vain kapeana kaistana, sillä sen takana on nurmipelto ja tuore avohakkuu. Forsgårdintien sillasta ylävirtaan joki mutkittelee hieman, mutta vähän ylempää alkaa osuus, jossa jokea on ilmeisesti aikoinaan oikaistu. Joki on alueella 3–5 metriä leveä.

Kakarlammen laskupuron yhtymäkohdasta ylävirtaan alkaa osuus, jossa Kauhalanjoki on oikaistu kulkemaan pellon ja tien välissä, ikään kuin suurena viivasuorana kuivatusojana. Joki on vain 1,5–2 metriä kapea, mutta varsin syvä. Tästä huolimatta vesikasvillisuutta on runsaasti, koska varjostavaa puustoa ei ole käytännössä lainkaan ennen Åkerkullan pihapiirejä. Kasvillisuutta on poistettu uomasta kaivamalla viime vuosina.

Joessa on pieni kymmenisen metriä pitkä virtapaikka Åkerkullan tilanmäelle johtavan pihatien rummun alapuolella. Joki on virtapaikassa kapeimmillaan vain reilun metrin levyinen. Kovapohjainen virtapaikka on ilmeisesti osin kalliopohjainen. Uomassa on vain muutamia yksittäisiä lohcareita.

Åkerkullan pihatien ja Westerkullantien välinen lyhyt osuus on verkkaisesti virtaavaa. Joki jatkaa edelleen tietä seuraten suoraksi perattuina mutta tämän osuuden perkaamisesta on kulunut jo ilmeisesti edellistä pidempi aika, koska jokiuoma on alkanut jo paikoin vähitellen polveilemaan. Joen ja tien välissä kasvaa harvakseltaan puustoa ja jokiuoman tuntumassa jonkin verran pajuja. Itärannalla on avointa laidunmaata.

Westerkullantiestä ylävirtaan Ängsdalin talon eteläpuolelle ulottuvalla osuudella polveilemaan alkanutta jokiuomaa on perattu uudelleen vuonna 2018 rännimäiseksi. Osuudella uoma on herkästi sortuvaa ja syöpyvää maalajia. Joki on osuudella 2–3 metriä leveä, ja virtaus on edellisen osuuden kaltaista verkkaista suvantomaista. Muutamia jokivarren puita on säästetty perkauksessa.

Ängsdalin tilan lounaiskärjessä joki kääntyy luoteeseen. Tästä alkaa aikoinaan suoraksi perattu osuus. Uoma jatkuu savipohjaisena ja vesikasvillisuutta on paikoin runsaasti. Hajanaista varjostavaa puustoa kasvaa jokiuoman molemmin puolin aina tilalle vievälle tielle asti. Tien länsipuolella puita kasvaa enää tilan puolella. Tilan jälkeen alkaa pohjoiseen jatkuva avoin peltoaukea. Peltoaukealla on kapeat suoja-
vyöhykkeet.

Lähestyttäessä Malmgårdin traktoritien siltaa joessa on paikoin nähtävissä tulvatasanteita, ja muutenkin joen profiili muuttuu. Traktoritien alla on noin 30 metriä pitkä, paikoin vain reilun metrin leveä kovapohjainen koskipaikka, jonka pohja koostuu ainakin heti sillan alla lähinnä pienestä kiviaineksesta.

Etelästä Sandkullan suunnasta virtaa pieni savipohjainen sivunoro, joka yhtyy jokeen Ängsdalin tilalle vievän tien tienvarsiojana. Noro on vedetty koko alajuoksultaan pelto-
ojaksi. Norossa virtaa ilmeisesti pohjavettä, mutta virtaama on kuitenkin varsin pieni.

Ängsdalin tilan jälkeen Kauhalanjokeen laskee lännestä myös Hiir-
lammien laskupuro. Tässä tapauksessa puro on kuitenkin käytännössä noro, koska kuivuu alivirtaama-aikaan. Laskunoron alajuoksu on kaivettu syväksi pelto-
ojaksi.

Traktoritien sillasta ylävirtaan alkaa luonnollisesti meandroiva avoin pelto-osuus, joka jatkuu Forsdalin koskiosuuden alle asti. Osuudella on varsin runsaasti kallistusta, ja se on vähintäänkin nivamaista. Pohja lienee pitkälti savea, mutta paikoin on myös kivenlohkareita. Uoma vaikuttaa alempaa pelto-osuutta syvemmältä, ja sen reunoilla on monin paikoin tulvatasannetta. Jokiuoman reunoilla ei ole lankaan varjostavaa puustoa, jonka takia uomaan on kasvanut kohtuullisen paljon vesikasvillisuutta, erityisesti järviruokoa. Kosken alapuolella pohjanlaatu muuttuu savesta soraan ja kiviin.

Jakso 9-8 (kartta 25) ("Forsdalinkoski")

Metsänreunasta alkaa noin 210 metriä pitkä "Forsdalinkoski", joka ulottuu Forsdalintien pohjoispuolelle asti. Koskessa on pudotuskorkeutta noin seitsemän metriä. Forsdalinkosken alaosa on erittäin kivinen, jyrkkä ja vuolas (kuva 21). Kivet ovat paikoin joen kokoon nähden massiivisia lohkareita, joskin monia niistä on luultavasti joskus vedetty keskiumasta rantaan päin.

Tämän yläpuolella on leveä matalampi kivikkoinen alue, josta kuitenkin uupuvat suuret pintakivet lähes tyystin. Kosken taas kaventuessa alkaa osin kalliopohjainen uoma, jonka länsirannalla on vanhan myllyn rauniot. Kapea uoma on paikoin varsin jyrkkä.

Myllyn patomuurin raunio (9e3) muodostaa kaloille mahdollisesti vähintään osittaisen vaellusesteen. Vettä tihkuu tulva-aikaan muurin läpi miltei koko sen leveydeltä, mutta pääosa vedestä kiertää silti patomuurin itäpuolelta, jossa muuri on sortunut tukkien uoman. Selkeää kalojen nousu-uomaa ei siten ole nähtävissä.

Vanhan patoaltaan yläpäässä on matalia sorasärkkiä. Tämän yläpuolella on jyrkempää koskea, joka on osittain louhittu kallioon. Etenkin länsirannalla on nähtävissä uomasta nostettuja kiviä perkausvallina.

Forsdalinkoski on jo nykytilassaan varsin monimuotoinen. Se on arviolta 1,5–5 metriä leveä, uoman syvyyden vaihdellessa muutamista sentteistä reiluun puoleen metriin. Karkeaa soraa on käytännössä koko kosken matkalla, mutta monin paikoin sora on kiintoaineksen ja kasvillisuuden sitomaa. Kosken kivet ovat paksun vesisammalen peitossa ja muutenkin koskea voisi luonnehtia erittäin reheväksi. Kosken monipuoliseen sammalajistoon kuuluvat mm. ahdinsammal (NT, RT), koskisiipisammal (RT) ja kalliopunossammal (VU).



Kuva 21. Kauhalanjoen Fordalin koskijakso (9-8) on alapäästään jyrkkä ja kivikoinen. (AJ)

Kosken länsiranta (e) on koko matkalta kuusikkolehtoa. Vallitsevana kasvavat kuuset ovat uudistusikäisiä ja haavat järeitä, lisäksi kasvaa harmaaleppää ja vaahteraa. Lehtokuvion yläosassa joen länsirannalla kasvaa kookkaita pähkinäpensaita. Yhtenäinen pähkinäpensasesiintymä jatkuu myös Forsdalintien toiselle puolelle joen länsipuolella. Yhteensä pensaita on useampia kymmeniä. Kyseessä on todennäköisesti luonnonsuojelulain mukainen suojeltava luontotyyppi, pähkinäpensaslehto.

Jakso 9-9 (Forsdalintie – Lillträskin peltoaukean itäpää)

Forsdalinkosken niska sijaitsee noin kymmenen metriä sillasta ylävirtaan kallioleikkauksessa. Forsdalinkosken ja Lillträskin peltoaukean välinen jokiosuus kulkee syvään louhitussa kallioleikkauksessa. Jokiuoma on osuudella noin 2 – 5 metriä leveä, syvyyden ollessa parhaimmilla ehkä reilun metrin. Massiivisella kallioleikkauksella on aikoinaan kuivatettu nykyisellä yläpuolisella peltoaukealla aiemmin sijainnut Lillträsk-niminen järvi (Vesihallitus 1983).

Osuuden puolessavälissä joen itärannalla sijaitsevien rakennusten kohdalla joessa on noin 20 metriä pitkä virtapaikka. Virtapaikka sijaitsee kohdassa, jossa kalliroleikkaus on matalimmillaan. Uomassa on virtapaikassa jonkin verran suurempia kivenlohkareita sekä hieman myös soraa ja pienempää kiveä. Tästä eteenpäin kalliroleikkauksen korkeus kasvaa ja on suurimmillaan lähempänä kymmentä metriä. Itse jokiuomassa ei vaikuta olevan edellisen virtapaikan yläpuolella juurikaan kiviä. Kalliroleikkauksen yläpäässä peltoaukean rajalla on noin 15 metriä pitkä virtapaikka, joka muodostuu kivistä ladotusta pohjakynnyksestä, ja sen alapuolisesta nopeavirtaisesta rännistä. Kynnyksessä on pudotuskorkeutta arviolta noin 0,2 metriä.

Jakso 9-10 (Lillträskin peltoaukean itäpää – Lapinkyläntien alapuolisten koskipaikkojen alapuoli)

Kauhalanjoki virtaa avoimella Lillträskin peltoaukealla hitaasti, koska pudotuskorkeutta ei laakeassa laaksossa juuri ole. Jokea reunustavat suojavyöhykkeet vaihtelevat pääasiassa alle puolesta metrillä viiteen. Jokiuoman leveys vaihtelee kasvillisuudesta riippuen, varsinaisia suvantolaajentumia ei kuitenkaan alueella ole. Kauhalanjoki on erittäin pahasti umpeenkasvanut joen aukealla ylittävästä voimalinjasta ylävirtaan aina Lapinkyläntien alapuolisten koskipaikkojen alle. Pahimmillaan kasvillisuus on niin sankkaa, että se estää kalojen vaelluksen mahdollisesti kokonaan.

Jakso 9-11 (Lapinkyläntien alapuolinen koskijakso)

Lapinkyläntien alapuolella sijaitsee noin 100 metrin pituinen koski-alue. Tien ympäristössä olevaa lyhyttä jyrkkää louhikkoista osaa lukuun ottamatta jakso koostuu enemmänkin loivista hiekka- ja sorapohjaisista virroista, joissa on paikoitellen suurempia lohkareita. Uomaa on todennäköisesti perattu aikoinaan, sillä lohkareita näkyy myös uoman penkoilla. Jakson alapäähän voimalinjan yläpuolelle on kasattu kivistä jyrkempi pohjakynnys.

Uoman äyräät ovat paikoin sortuneet. Uomassa myös kasvaa kohtuullisesta varjostuksesta huolimatta paikoin runsaasti järviruokoa. Jakson puolivälissä länsirannan penkasta ja uoman pohjaan purkautuu pohjavettä lähteistä. Koski on länsi- ja paikoin itärannaltaankin lehtimetsäsaarekkeen varjostama. Jakson yläpäässä Lapinkyläntien alitus muodostaa jyrkän esteen kalojen nousulle (9e4). Tierumpujen alapuolella on lyhyellä matkalla löyhä lohkarelatamus, jossa on pudotusta noin 1 m/3-4 m.

Jakso 9-12 (Haapajärven luusua) on Haapajärven ruovikkoluhdan läpäisevä, ruovikkoa kasvava hidasvirtainen uomajakso, jonka tien puoleisessa päässä on louheesta tehty kynnyks, joka säätelee Haapajärven vedenkorkeutta.

Arvoluokat:

Uomajakso 1: arvo 1 (muokattu)

Uomajaksot 2 ja 5: arvo 4 (savimaiden purot ja pikkujoet CR, luonnontilainen/luonnontilaisen kaltainen; LAKU: >300 m luonnontilainen puro)

Uomajaksot 3, 6 ja 8: arvo 4 (muokattu, luonnontilaistunut koski; LAKU: uhanalainen laji)

Uomajaksot 4, 7, 9 ja 10: arvo 1 (voimakkaasti muokattu)

Uomajakso 11: arvo 2 (luonnontilaisen kaltainen)

Uomajakso 12: arvo 2 (luonnontilaistunut)

Kuvio 9a: arvo 4 (vaahteralehto NT, tuoreet runsasravinteiset lehdot EN, kosteat keskiravinteiset lehdot NT, luonnontilaltaan melko hyviä, lahoppua paikoin runsaasti; LAKU: jalopuulehto, >1 ha lehto pienveden yhteydessä)

Kuvio 9b: arvo 2 (tuore keskiravinteinen lehto VU, liito-orava)

Kuvio 9c: arvo 4 (tuore keskiravinteinen lehto VU; LAKU: >1 ha lehto pienveden yhteydessä)

Kuvio 9d: arvo 2 (luonnontilainen tulvametsä (EN), kostea keskiravinteinen lehto (NT))

Noro 53: arvo 2 (pääosin luonnontilainen)

Kuvio 53a: arvo 4 (tuore keskiravinteinen lehto VU; LAKU: uhanalainen laji (kantopaanusammal VU), >1 ha lehto pienveden yhteydessä)

Kuvio 53b: arvo 3 (sararäme on erittäin uhanalainen luontotyyppi (EN), luonnontila on hyvä)

Kuvio 9e: arvo 4 (tuore keskiravinteinen lehto VU, pähkinälehto VU; LAKU: >1 ha lehto pienveden yhteydessä, pähkinälehto)

8.2. Laitamaanpuro

(kartat 24 ja 26)

Kolmperä-järven lasku-uomalla ei ole karttanimeä. Tässä siitä käytetään nimeä Laitamaanpuro, joka on ollut käytössä myös useassa muussakin selvitysraportissa.

Laitamaanpuron valuma-alueen koko on alle 10 neliökilometriä (5,6 km²), joten se ei täytä tätä vesilain mukaista puron määritelmää. Uomassa on kuitenkin vettä kuivimpinakin vuosina ja sillä lienee merkitystä kalastolle, joten Laitamaanpuron voi katsoa olevan puro myös vesilain mukaan.

Laitamaanpuron vesi on alivirtaama-aikaan lievästi ruskeaa, mutta kirkasta. Tulva-aikaan puron vesi saa enemmän savisameaa sävyä.

Jakso 10-1

Laitamaanpuron savipohjainen alajuoksu on aikoinaan perattu suoraksi ojamaiseksi purouomaksi. Kallistusta on melko hyvin, mutta purouoma on hyvin matala ja paikoin varsin umpeenkasvanut. Uomassa on jonkin verran liekopuita viereisen metsän vuoksi. Vesitetty uoma on alivirtaama-aikaan peratulla osuudella leveydeltään metrin tai alle. Puron yhteydessä sijaitsee myös pieni umpeen kasvava kosteikkolampare.

Kauhalanjoesta pumpattavaa vettä marjaviljelmille jakava kasteluveden putki seuraa Laitamaanpuroa ylös jokilaaksosta. Laitamaanpuro kulkee käytännössä viljelmien ja metsän rajalla, niin että uoman pohjoispuoli on metsää ja eteläpuoli avointa viljelmää.

Jaksoon 10-1 pohjoisesta laskeva noro (54) on lähes kokonaan suoristettu yläjuoksulta lähtien. Yläjuoksu on kuitenkin elpynyt ja on luonnontilaisen kaltainen. Alajuoksultaan noro on tyypillinen suoristettu pellonreunaman oja. Ympäristö on nuoria talousmetsiä, käytössä olevaa metsähakamaata ja peltoa. Noron 54 ainoa merkittävä luonnonarvo on harvinaisen kääpiösiipisammalen (NT, RT) esiintymä noron savisella törmällä.

Kauhalantien alla Laitamaanpuro virtaa kapean puustovyön sisällä viljelmien välissä. Purossa on myös muutamia syvempiä lampareita.

Tierumpu muodostaa noin 20 cm korkean pudotuksen (10e1). Itse pudotus ei ole järin suuri, mutta ongelmana on varsinkin alivirtaama-aikaan se, että iso osa virtaamasta tihkuu rummun alitse. Tällöin rumppu on kaloille kulkueste.

Kauhalantien yläpuolella puro virtaa metsän ja viljelyaukean reunassa uomaltaan samantyyppisenä kuin tien alapuolella.

Jakso 10-2

Puro sukeltaa uoman etelärannalla olevan rakennuksen kohdalla kokonaan metsään. Tien ja rakennuksen välissä purossa on reheviä uomalaajentumia ja uoma on lähinnä savea. Rakennuksen kohdalta ylävirtaan puron profiili muuttuu kuitenkin merkittävästi.

Jakson 10-2 alaosaan laskee koillisesta pieni noro (55). Varsin jyrkkä 270 metriä pitkä noro on luonnontilainen. Uoma yläosa on savipohjainen ja kivien reunustama, alapää on kivikkoa. Noroa ympäröi nuori sekapuusto, jossa harmaaleppä ja tuomi ovat runsaimmat lajit. Vesisammaleet ovat runsaita uoman kivillä. Norosta on Kirkkonummen pienvesien vedenlaatuselvityksessä todettu korkein happipitoisuus 38 pienveden joukosta (Turunen 2017).

Jaksolla 10-2 Laitamaanpuro mutkittellee luonnollisessa uomassa, joka on kapea ja kokoon nähden syvä. Purossa on monin paikoin pieniä könkäitä, kun se ylittää kalliopaljastumia. Näiden välissä on paikoin syvempiä pehmeäpohjaisia uomanlaajentumia ja toisaalta kivikkoisia koskipaikkoja, joiden pohja on soraa tai hiekkaa. Uomassa on runsaasti puuainesta, ja monin paikoin virta on syönyt puiden juurien alle liehuoita. Vesisammalta kasvaa todella runsaasti niin kivissä, kuin kalliossakin. Puroa ympäröivä metsä on tiheää, nuorta, lehtipuuvältaista sekapuustoista lehtoa.

Jakso 10-3

Råbackantieltä erkaneva pihatie ylittää puron korkean maakannaksen päällä. Puro on laitettu alittamaan tie peltisessä tierummussa, jonka alle on muodostunut syvämpi lampare. Kallistettu tierumpu muodostaa noin 25 cm korkean pudotuksen. Koska rummun alapuolinen lampare on verraten matala, muodostaa rumpu vähintäänkin merkittävän vaellusesteen (10e2). Pihatien yläpuolelle on padottunut puroon isompi lampare, jossa nykyään kasvaa tiheä vesikasvillisuus, eniten järvikortetta ja sen seurana mm. pullosaraa ja leveäosmankäämiä.

Jakso 10-4

Padotus altaan yläpuolelta alkaa pitkä ja erittäin jyrkkä yhtenäinen täysin luonnontilainen koskiosuus, jolla on mittaa noin 250 metriä. Koski koostuu useista jyrkistä kalliopaljastumista ja näiden välisistä lohkareiden ja pienempien kivien muodostamista loivemmista osuuksista. Osa lohkareista on todella massiivisia ja pelkästään kallion päällä. Paikoin koskessa on myös hiekkapohjaa. Monin paikoin puro ikään kuin katoaa louhikon sekaan. Vaikka koskialue näyttää hyvin matalalta, on kivien välissä kuitenkin monessa kohtaa runsaasti vettä. Syvimmät kohdat ovat alivirtaama-aikaankin yli puoli metriä syviä.

Koskialueen kivet ja kallio ovat kauttaaltaan vesisammalen peitossa. Huomionarvoisia ovat lehtokinnassammal (NT, RT) ja pikkukorvasammal (RT). Pikkukorvasammal löytyi tässä selvityksessä ensimmäistä kertaa Uudeltamaalta, kaksi esiintymää, joista toinen Kakarlammenpurossa. Laitamaanpuron esiintymä on näistä kahdesta runsaampi, lajia kasvaa noin 180 x 40 cm alalla varjoisalla kalliopinnalla, jonka yli purovesi valuu ohuena kalvona.

Koski on aiemmin sijainnut metsän suojassa, mutta kosken ympärillä kasvanut metsä on hakattu ja vielä taimikkovaiheessa. Jäljellä on vielä hajanaista puustoa, joka varsinkin kosken alaosassa varjostaa. Kosken partaalla on säästetty mm. isoja haapoja. Sen sijaan kosken yläosan ympäristö on kokonaan nuorta taimikkoa.

Koskialueen yläosan köngäs (10e3) on poikkeuksellisen jyrkkä ja se sisältää laajoja kalliopaljastumia, joiden yli vesi juoksee ohuena kalvona (kuva 22). Köngäs muodostaa todennäköisesti täydellisen vaellusesteen kaikille kaloille.

Kosken yläpuolella on rauhallisemmin virtaavaa, luonnontilaista tai luonnontilaistunutta puro-osuutta. Paikoin uoma on rehevöityneen näköinen ja vesikasvit kuten ulpukka peittävät suuren osan siitä. Uuden tonttitien yläpuolella puro jatkuu loivana, kivikkoisena koskena noin 20 metriä tiestä ylöspäin, jossa luonnontilainen osuus loppuu ja alkaa seuraavan jakson kaivettu osuus. Ympäristö on avohakattu hiltajattain, koskeen on jätetty muutama tervaleppä.



Kuva 22. Luontainen köngäs (10e3) on vaelluseste. (AJ)

Jakso 10-5

Tuoreella avohakkuulla puro kulkee vastikään syvemmäksi kaivetussa uomassa. Tuoreen perkauksen myötä purosta nostetut vesisammalpeitteiset kivet on kasattu kasoiksi uoman reunalle. Råbackan entiselle peltoaukealle saavuttaessa metsänreunassa on purouoman kalliota myös louhittu. Puroa on ilmeisesti syvennetty Råbackan peltoaukean kuivattamiseksi.

Råbackan nurmena olevalla peltoaukealla puro virtaa, tai pikemminkin miltei seisoo suoraksi ojaksi kaivettuna heinikon seassa. Pohjoiseen kääntyttyään puro jatkaa aukean ja metsän rajana. Osin varjostavan metsän suojassa virtaava puro muuttuu taas hiekkapohjaiseksi ja syvemmäksi, myös virtaus kiihtyy. Paikoin on myös hieman kiviä ja soraa sekä liekopuita.

Puron sukeltaessa takaisin metsään purossa on noin 30 metriä pitkä matala koskiosuus. Koskialueella puron pohja koostuu pääasiassa kiiviaineksesta ja sorasta, joiden alla on hiekkaa. Kivet ovat vesisammalta täynnä. Alivirtaama-aikaan virtaama on hyvin vähäinen ja vesi virtaa monin paikoin kivien välistä. Koskialueen yläpäässä ja tästä ylävirtaan uomaa on aikoinaan louhittu ja kaivettu syvemmäksi.

Alivirtaamalla Bockträskistä ja Ämmässuolta tulevan haaran virtaama on Kolmperä-lammesta alkunsa saavaa haaraa suurempi. Bockträskin latvahaara jatkuu yhtymäkohdasta Bockträskin suuntaan rehevänä ja leveänä seisovana ojana. Kolmperästä alkunsa saavaa haaraakin on oioittu, mutta siinä on Kauhalantien molemmin puolin sorapohjaista koskialaa yhteensä useampi sata metriä.

Kolmperästä ja Bockträskistä tulevien haarojen yhtymäkohdassa on koivua kasvava korpi (10a). Koivikko on vetisen maaperän takia luonnostaan harvapuustoinen. Alikasvoksena vallitsee korpikaisla ja sen seurana kasvaa luhtalajistoa, kuten ranta-alpia. Lahopuustoa on melko niukasti.

Jakso 10-6

Havumetsän varjostama luonnontilainen, jyrkkä koskiosuus on kivikoinen ja hiekkapohjainen. Kivissä on runsaasti vesisammalia. Uoma on vain noin metrin levyinen, mutta osittain melko syvä. Paikoin näyttää siltä, että kiviä on nosteltu uomasta puron penkereelle, mutta uoma on kuitenkin käytännössä aivan luonnontilaisen kaltainen.

Purolaakso on jyrkkärinteinen, luonnontilaisen kaltaista lehtomaista kangasmetsää kasvava (10b). Kuusen ohella esiintyy hentorunkoisia metsälehmäksiä. Lahopuuta on paikoitellen kohtalaisen runsaasti. Itärinteen varjoisilla kalliopahdoilla on runsaana lehtokinnassammalta (NT, RT), jota kasvaa myös puro-uoman kivillä. Lahopuulta puron päältä löytyi kantokorvasammalta (NT, RT) ja puron läheltä kahdelta järeältä kuusimaapuulta rakkosammalta (NT, RT).

Jakso 10-7

Turvemaiden läpäisevä pitkä puro-osuus on kauttaaltaan kaivettu ojaksi. Se ei ole juurikaan luonnontilaistunut, mutta ympärille on vartunut varjostava puusto. Virtaus on hidas, paikoin miltei seisova.

Jakso 10-8

Laitamaan asuinalueen läpäisevä osuus on enimmäkseen maantien vierusojaa. Alueella ei vaikuta olevan erityisiä luonnonarvoja.

Arvoluokat:

Jakso 1: arvo 1 (voimakkaasti muokattu)

Jakso 2: arvo 2 (havumetsävyöhykkeen puro (EN), luonnontilainen)

Jakso 3: arvo 1 (voimakkaasti muokattu)

Jakso 4: arvo 4 (luonnontilainen havumetsävyöhykkeen puro (EN); LAKU: uhanalaiset lajit)

Jakso 5: arvo 1 (voimakkaasti muokattu)

Jakso 6: arvo 4 (luonnontilainen havumetsävyöhykkeen latvapuro (VU); LAKU: uhanalaiset lajit, >300 m luonnontilainen puro)

Jakso 7: arvo 1 (voimakkaasti muokattu)

Jakso 8: arvo 1 (voimakkaasti muokattu)

Noro 54: arvo 4 (voimakkaasti muokattu noro; LAKU: uhanalainen laji)

Noro 55: arvo 2 (luonnontilainen havumetsävyöhykkeen noro (DD))

Kuvio 10a: arvo 2 (koivuluhta (DD), luonnontilainen)

Kuvio 10b: arvo 4 (luonnontilainen varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas (NT); LAKU: uhanalaiset lajit)

8.3. Kakarlammenpuro

(Kartta 26)

Kakarlammen lasku-uomalla ei ole karttanimeä. Tässä siitä käytetään nimeä Kakarlammenpuro, joka on ollut käytössä muissakin selvitysraporteissa. Puron valuma-alue on yli 10 neliökilometriä (10,2 km²), joten on kyseessä vesilain mukainen puro.

Kakarlammenpuron vesi on ympäri vuoden rusehtavaa, mutta kirkasta.

Jakso 11-1

Kakarlammen laskupuro laskee Kauhalanjokeen Åkerkullan ja Kakarsbergetin välisen peltoaukean länsilaitaa. Puro on luultavasti aikoinaan oikaistu pellon laidassa suoraksi. Uoma on noin 1-1,5 metriä leveä. Alin suora puro-osuus on lähinnä hiekkapohjainen ja melko matala. Uomassa on kuitenkin puuainesta verraten paljon. Paikoin uoman pellon puoleisessa törmässä on eroosioherkkiä jyrkkiä kohtia, jotka ovat sortuneet. Kartoituskäynnillä hiekkasärkkien pinnoilta löytyi kalliopunossammalta (VU), joka lienee irronnut ylempää uomasta kivipinnoista ja jäänyt muun karikkeen sekaan hiekkapohjalle.

Puruoma kääntyy pellon laidassa Kakarsbergetin juurella kohti pohjoista, jolloin puuaineksen ohella myös karkea sora ja kiviaines yleistyvät. Heti mutkan yläpuolella on pidempi pätkä kivistä koskimaista alaa. Kivet ovat vesisammalten verhoamia. Välissä on syvempää mietovirtaista uomaa, mutta lähestyttäessä Kakarsbergetin köngästä myös koskimaisen alan määrä lisääntyy. Uomassa on puronvarren puuston juurien ohella todella paljon kuollutta puuainesta, jonka ansiosta purossa on todella paljon suojapaikkoja, vaikka pohja on monin paikoin pelkkää hiekkaa tai karkeaa soraa. Muutamassa kohdin uomassa näkyy myös pieniltä alueilta savipohja. Puro virtaa osuudella hyvin luonnontilaisessa uomassa, ja on paikoin syönyt puiden juuriston alle laajoja liehuoita. Paikoin vain metrin levyinen puro on runsaan puuaineksen johdosta myös kaivanut alueelle monia lähes puoli metriä syviä kohtia.

Pellon ja uoman välisen ison tervalepän juuren päällä, tulvavyöhykkeessä kasvaa hiuskoukkusammalta (EN), joka on rauhoitettu ja erityissuojeltu laji (LSL § 47). Puron partaalla esiintyy myös paikoin kalliopunossammalta (VU) kivipinnoilla.

Jaksolla 11-1 puron rajautuu lännen puolella peltoaukeamaan, joka on nurmena. Puro on kuitenkin kohtalaisesti varjostettu, sillä itärannalla kasvaa varsin tiheää puustoa ja muutamia puita kasvaa myös pellon ja uoman välissä. Pellon puoleista puustoa on tosin harvennettu ilmeisesti talvella 2017–18.

Jakso 11-2

Kakarlammenpuro on jaksolla täysin luonnontilainen, joka on erittäin poikkeuksellista koko selvitysalueella (Haavisto & Lempinen 1999).

Jakson alussa puro sukeltaa metsään. Purossa on könkään alla kymmenisen metriä leveä, vähän syvempi suvanto. Suvannon törmät ovat hyvin jyrkät ja korkeat, erodoituneet. Törmästä löydettiin maastokäynnillä Uudellamaalla hyvin harvinaista pikkusiipisammalta (NT, RT).

Suvannon yläpuolella kapeassa laaksossa on kuohuva, luonnontilainen koski, "Kakarsbergetinkoski", jonka pituus on noin 80 metriä (kansikuva). Kalliopohjainen koski on niin jyrkkä, että sitä voi hyvin luonnehtia könkääksi. Koski on varsin louhikkoinen, mutta kallio paistaa varsinkin kosken yläosassa kivien ja soran alta niin, että vesi virtaa avoimen kallion päällä. Kosken sammallajistoon kuuluu kalliopunossammal (VU) ja pikkukorvasammal (LC, RT). Pikkukorvasammal on pohjoinen laji, joka löydettiin tässä selvityksestä uutena lajina Uudellamaan eliömaakunnalle. Myöhemmin sitä löytyi myös Kauhalanjoen toisen latvahaaran koskesta (Laitamaanpuro).

Puro jatkuu kosken yläpuolella hidavirtaisena pehmeäpohjaisena suvantona. Uoma levenee 2–3 metriä leveäksi ja syvenee monin paikoin yli puoli metriä syväksi. Tällä jaksolla havaittiin turrissammalta (NT, RT) runsaana kasvustona keskiveden rajan yläpuolella purokiven kyljessä.

Kakarsbergetin jyrkänten luoteislaidalla purossa on seuraava jyrkkä koskiosuus. Kosken pohja on paikoin soraa ja kiveä, mutta jyrkemmissä kohdin lähinnä kalliota. Tässäkin koskessa, kuten koko purossa koskikivet ja kallio ovat vesisammalten peitossa. Kalliopunossammal (VU) esiintyy runsaana. Yhden tervalepän juuristossa kasvaa hiuskoukkusammalta (EN) kämmenenkokoinen kasvusto.

Kosken niskalla on jyrkkä kalliopaljastuman muodostuma köngäs (11e1), jonka pudotus lienee ylivirtaamallakin ainakin osittainen vaeluseste.

Kakarsbergetin jyrkänten pohjoispäästä edellisen kosken niskalta alkaa puron pisin yhtäjaksoinen suvantojakso. Puro kääntyy samalla länsi-itäsuuntaiseksi. Metsän keskellä virtaavalla jaksolla puron virtaus hidastuu miltei seisovaksi. Purouoma on suvantojaksolla pehmeäpohjainen ja varsin syvä, paikoin lähemmäs metrin syvyinen. Leveyttä uomalla on paikoin jopa lähemmäs viitisen metriä. Loivasti meandroivassa uomassa kasvaa paikoin runsaasti vesikasvillisuutta kuten ulpukoita. Suvantojakson rannat ovat monin paikoin soistuneita.

Puron kääntyessä jälleen pohjois-etelä-suuntaiseksi alkaa jyrkanteen juurelta puron ylempi yhtenäinen koskijakso, "Kakarlammenkoski". Puron pohja on koskijaksolla pääosin soraa ja hiekkaa, ja päällä on sammalpeitteisten kivien muodostamaa louhikkoa. Kosken yläosassa puro ylittää paikoin myös kalliopaljastumia. Myös tällä koskialueella on paljon puuainesta uomassa.

Koskialueen yläosassa puro virtaa todellisessa jyrkässä louhikossa, jossa se paikoin varsinkin alivirtaamalla katoaa lohkareiden väliin. Aivan koskialueen niskalla louhikko on sellaista, että se saa epäilemään, josko kosken niskaa olisi sittenkin joskus louhittu pieneltä alueelta. Toisaalta kyseinen louhikko voi olla hyvin myös luonnon tekoa. Louhikossa vesi katoaa alivirtaamalla kivien väliin, ja niskakynnys muodostaa vaellusesteen. Ylivirtaamalla kynnys lienee ylitettävissä.



Kuva 23. Kakarlammenpuron laaksossa on paikoin tervaleppää kasvavia luhtaisia saniaiskorpia. Kuvan korven tervalepänjuurilta löytyi erityisen uhanalaista hiuskouskussammalta. (EV)

Purolaakson laaja, yhtenäinen, arvokas metsäalue (11a) käsittää Kakarlammenpuron laakson lisäksi myös Hauklammenpuron laakson. Kartan rajaukseen on otettu mukaan vain purolaakson kuusivaltaiset metsät, mutta luonnonarvoiltaan erittäin hyvä ja edustava metsäalue jatkuu rajauksen ulkopuolellakin, erityisesti itään päin kalliomänniköinä ja niiden välisinä kuusikkoina.

Metsä on laakson ylärinteissä tuoretta tai lehtomaista kangasmetsää, ja erityisesti alarinteissä puron liepeillä lehtoa. Puron varrella on myös muutamia paikoin pieniä ruoho- ja saniaiskorpia (kuva 23).

Metsän rakenne on luontainen. Puuston ikärakenne on vaihteleva, iäkkäitä kuusia esiintyy ja lahoppuuston määrä on hyvä. Kuusen ohella esiintyy isoja haapoja ja koivuja sekä puron lähellä metsälehmukoita, joitain vaahteroita ja puron partaalla yleisenä tervaleppiä. Metsälehmukset ovat runsaita erityisesti Hauklammenpuron laaksossa. Pen-

saskerroksessa kasvaa lehtomaisissa kohdissa pähkinäpensaita ja lehtokuusamaa, ja kenttäkerroksessa mm. kotkansiipeä ja imikkää. Lahopuilla esiintyy rakkosammalta (NT, RT). Myös haapariippusammal (VU) ilmentää pitää metsäjätkumoa ja hyvää luonnontilaa – lajia kasvaa mm. isossa haavassa Hauklammenpuron varrella.

Liito-oravan (NT) keväisiä papanoita löytyi kartoituskäynnillä erityisesti Kakarsbergetin lounaispuolen jyrkänteen alusmetsästä, jossa kasvaa runsaasti suuria haapoja.

Maastossa on kulumisen merkkejä. Kakarsbergetin komeimpia jyrkän-teitä käytetään kalliokiipeilyyn ja nämä ovatkin kuluneita ja sammal-peite puuttuu. Myös jyrkänteiden tyvet ovat kuluneita. Jyrkänteillä esiintyy tästä huolimatta erittäin edustavaa sammallajistoa. Kartoituksessa kalliopahdoista löytyi kahta harvinaista lajia, lännenriippusammal (EN) ja kolokärpänsammal (VU). Nämä ovat kummastakin ensimmäiset havainnot Uudenmaan eliömaakunnasta. Molemmat lajit ovat erityissuojeltuja (LSL § 47).

Jakso 11-3

Koskialueen niskalta alkaa aina yläpuoliseen Kakarlampeen asti jatkuva suvanto-osuus. Puron pohja on alkuun lähinnä kiviä ja soraa, mutta muuttuu vähitellen pehmeäpohjaiseksi. Uoman reunoilla kasvaa siellä täällä järviruokoa ja keltakurjenmiekkää, uomassa ulpukkaa. Kakarlammen luusuan alue on soistunut, mutta itse puron luusua lamesta on selvä, eikä kärsi varsinaisesti umpeenkasvusta.

Jakson 11-3 ympärillä on kuusta ja hieskoivua kasvavaa ruohoista sarakorpea (RhSK) (11b), jossa runsaimpina lajeina on siniheinä, pullosara, raate ja ruohoisuutta ilmentävät ranta-alpi, viitaorvokki ja purtojuuri. Puusto on kasvualustan vetisyyden takia hentorunkoista. Riukumaista lahopuuta on kohtalaisen paljon. Korven luonnontila on hyvä.

Arvoluokat:

Jakso 1: arvo 4 (havumetsävyöhykkeen puro (EN), muokattu – lähes luonnontilainen; LAKU: uhanalaiset lajit, kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen)

Jakso 2: arvo 5 (havumetsävyöhykkeen puro (EN), luonnontilainen; LAKU: uhanalaiset lajit, kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen)

Jakso 3: arvo 4 (havumetsävyöhykkeen puro (EN), luonnontilainen; LAKU: kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen)

Kuvio 11a: arvo 5 (tuore keskiravinteinen lehto (VU), tuore runsasravinteinen lehto (EN), varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas (NT), varttunut havupuuvaltainen tuore kangas (VU), metsäkortekorpi (EN), varpukorpi (EN); luonnontilainen, laaja varttuneen metsä kokonaisuus, joka kytkeytyy laajempaan arvokkaaseen luontoalueeseen, poikkeuksellisen edustava lajisto)

Kuvio 11b: arvo 4 (sarakorpi (EN), luonnontilainen; LAKU: kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen)

8.4. Hauklammenpuro

Hauklammen lasku-uomalla ei ole karttanimeä. Tässä siitä käytetään nimeä Hauklammenpuro.

Hauklammenpuron valuma-alueen koko on alle 10 neliökilometriä, joten se ei täytä tätä vesilain mukaista puron määritelmää. Uomassa on kuitenkin vettä kuivimpinakin vuosina ja sillä on merkitystä kalastolle, ja siten kyseessä on puro myös vesilain mukaan.

Hauklammenpuron vesi on ympäri vuoden rusehtavan kirkasta.

Hauklammesta Kakarlampeen laskeva puro virtaa pääosin varsin verkkaisesti, varsinaisia koskia ei purojaksoon mahdu. Heti Kakarlamesta ylävirtaan on lyhyt pääasiassa hiekka- ja sorapohjainen matalampi ja hieman nopeammin virtaava alue. Pätjän yläpäässä on myös hieman koskimaista kivikkoa. Uoman rantahiekassa kasvaa harvinaista pikkulähdesammalta (NT, RT).

Tästä ylöspäin puro jatkuu pehmeäpohjaisena suvantona. Syvemmillä suvantojaksoilla purouoma on keskimäärin 2–3 metriä leveä ja puolisen metriä syvä. Uomassa on runsaasti liekopuita ja suvantoalueella kasvaa myös tasaisesti ulpukoita.

Puron keskivaiheilla itärannan laakson jyrkänteiden alla ja länsipuolen rinteellä kasvaa runkomaisia metsälehmäksiä (11b, ks. metsän kuvaus Kakarlammenpuron kuvauksen yhteydessä). Muuten laakso on keskivaiheiltaa osin soistunutta ja puron itäpuolella on muutamia suojuotteja, jotka ovat vanhan purouoman muodostamia vähitellen umpeen kasvavia juoluoita.

Purolaakson jälleen kaventuessa Hauklammenpurossa on useita peräkkäisiä mahdollisesti perattuja pieniä virtapaikkoja, joissa puron pohja koostuu lähinnä sorasta ja kivistä. Näiden jälkeen alkaa lyhyt kallioon louhittu osuus, jossa puro on aikoinaan oikaistu kapeassa leikkauksessa todennäköisesti yläpuolisen Hauklammen laskemiseksi. Perkauksista syntynyttä louhekiveä on perkausvalleina puron rannalla. Louhitun kohdan partaalla, itärannalla on suurten haapojen ryhmä, joista yhdellä kasvaa pieni kasvusto haapariippusammalta (VU).

Louhitun osuuden jälkeen puro virtaa pehmeäpohjaisessa uomassa Hauklampeen asti. Puron luusuassa on paljon puuainesta, mutta muuten luusua on avoin, harvaa kortteikkaa kasvava. Purossa näkyi paikoin runsaastikin simpukoita.

Arvoluokka: 4 (havumetsävyöhykkeen puro (EN), lähes luonnontilainen; LAKU: kytkeytyy arvokkaaseen kokonaisuuteen, uhanalainen laji)

9. Pienvesiselvityksen tuloksia ja johtopäätöksiä

9.1. Luontotyypit

9.1.1. Pienvesikohteiden määrä ja laatu

Selvityksessä käytiin läpi 86 pienvesikohdetta. Näistä jokia on 3 ja puroja 17. Purot ja joet jakautuvat uomajaksoihin, joita on yhteensä 76 eli jos eri uomajaksot lasketaan eri kohteiksi, on selvityskohteita 142. (taulukko 3)

Taulukko 3. Selvityskohteiden määrät ja jakautuminen arvoluokkiin

Kohteet	Arvoluokka					Yhteensä
	1	2	3	4	5	
Jokijaksoja	12	3	0	12	0	27
Purojaksoja	16	10	1	21	1	49
Noroja	29	12	3	9	0	53
Lähteitä	1	3	0	4	0	8
Lampia	0	0	0	5	0	5
Yhteensä	58	28	4	51	1	142
Osuus	41 %	20 %	3 %	36 %	1 %	100 %

Yhteensä virtavesiuomia kartoitettiin noin 89 kilometriä. (taulukko 4)

Taulukko 4. Virtavesiuomien pituudet arvoluokittain

Kohteet	Arvoluokka					Yhteensä	
	1	2	3	4	5		
km							
Jokien pituus		13,0	0,2	0,0	11,3	0,0	24,6
Purojen pituus		23,6	2,4	0,3	26,4	1,1	53,8
Norojen pituus		0,2	5,0	1,2	4,1	0,0	10,5
YHT		36,9	7,7	1,5	41,8	1,1	88,9
%	1	2	3	4	5		
Jokien pituus		53 %	1 %	0 %	46 %	0 %	100 %
Purojen pituus		44 %	5 %	1 %	49 %	2 %	100 %
Norojen pituus		2 %	48 %	11 %	39 %	0 %	100 %
Kaikki		41 %	9 %	2 %	47 %	1 %	100 %

9.1.2. Pienvesiin liittyvät arvoalueet

Lisäksi selvityksessä inventoitiin pienvesiin rajautuvia arvokkaita ranta- ja maa-alueita. Näistä rajattiin erillisiksi kohteiksi kaikki, joiden arvoluokka oli vähintään 2 (paikallisesti arvokas). Tällaisia arvokuvioita rajattiin 52, yhteensä noin 108 hehtaaria. Arvoalueista noin kolmasosa on erilaisia kosteikkoja ja soita, ja loput pääosin lehtoja, vähemmän kangasmetsiä tai tulvametsiä.

9.1.3. Luontotyyppien arvoluokittelusta

Kaikki kohteet arvoluokiteltiin (ks. taulukko 3). LAKU-kriteerien (liite 1) käyttö johti maakunnallisesti arvokkaiden kohteiden suureen määrään. Erityisesti muutama kriteeri johti tähän:

1. "Luonnonympäristöt, joissa on valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisten lajien populaatioita, ovat maakunnallisesti arvokkaita." → Virtavesistä löytyi kohtalaisen paljon uhanalaisia lajeja. Näistä osa on vähemmän harvinaisia. Jos kohteita olisi arvotettu maakunnallisesti arvokkaiksi vain harvinaisimpien ja vain korkeimpien uhanalaisluokkien lajien perusteella, olisi 4-luokan kohteiden määrä pienempi.
2. "Virtavesijatkumot, joissa on kotimaista kantaa olevien, uhanalaisten vesieliöiden lisääntymisympäristöjä, ja joissa ei ole näiden lajien leviämistä ja vaelluksia säännöllisesti haittaavia esteitä" → Esim. Estbyån ja Kvarnbyånin alajuoksu ovat tämän vuoksi kokonaan maakunnallisesti arvokkaita, vaikka ehkä riittäisi, että vain todetut lisääntymisalueet kuuluvat tähän arvoluokkaan ja muu osa luokkaan 3, paikallisesti erittäin arvokkaat.
3. "Vähintään 300 m pituiset, perkaamattomat purot..." → Useita jaksoja, joissa olisi riittänyt myös arvoluokka 3.

Lisäksi pienvesiin liittyville metsäympäristöille LAKU antaa kriteerin, jonka perusteella maakunnallisesti arvokkaaseen pienveteen rajautuva alue on myös usein maakunnallisesti arvokas. Tämä lisää 4-luokan kohteita myös maaympäristön kohteissa.

Edellä selitetty on hyvä tiedostaa selvityksen tuloksia tulkittaessa. Arvoluokitus ei lievän vääristymän takia toimi niin hyvin työkaluna, kun pyritään erottelemaan arvokkaimmat kohteet vähemmän arvokkaista. Tämän vuoksi liitteeseen 4, kohdetaulukkoon on merkitty tähdellä 4-arvoluokan kohteet, jotka ovat erityisen arvokkaita.

9.2. Lajisto

9.2.1. Havaittujen lajien määrät

Lajistosta inventoitiin ensisijaisesti kasvilajistoa. Putkilokasveja havaittiin noin 210 lajia. Näistä on osittain tai kokonaan vesikasveja 33 lajia ja vieraslajeja 13 lajia.

Kirkkonummen pienvesien ja ranta-alueiden sammallajisto osoittautui monimuotoiseksi. Lajeja havaittiin 72, joista 32 on osittain tai kokonaan vesisammalia.

Muita lajeja havainnoitiin vähemmän järjestelmällisesti. Lajiluettelot ovat raportin liitteenä (liite 2).



Kuva 24. Kvarnbyånissa alimmalla jaksolla (1-4), jonne Jolkbyån yhtyy, on runsas uposkasvillisuus ja myös pohjaeläimiä on runsaasti. Kuvassa virtanäkingsammaleeseen on kiinnittynyt mäkäräntoukkia. Toukat kelpaavat ravinnoksi taimenelle. (EV)

9.2.2. Huomionarvoisia lajeja

Tässä esitellään muutama huomionarvoinen Kirkkonummen pienvesien ja niiden lähiympäristöjen laji. Kalastoa ja rapuja käsitellään luvussa 10.

Uhanalaiset kasvilajit

Vankkasara (*Carex riparia*) on näyttävä vesien ja rantojen saralaji, joka on alueellisesti uhanalainen (RT) ja silmälläpidettävä (NT). Lajista ei ilmeisesti ole aiempia dokumentoituja havaintoja Kirkkonummelta. Tässä selvityksessä lajia löytyi kahdesta paikasta, Bobäck bäckenistä sekä Juusjärvenpurosta.

Myös lehtosaarni (*Fraxinus exelcior*) on alueellisesti uhanalainen. Lajia tavattiin useassa purojen ja jokien rantalehdossa, mutta useissa paikoissa se vaikutti levinneen luontoon läheisiltä pihamailta tai puutarhoista. Kvarnbyånin Överbyn padon alla lehdossa () saarni vaikuttaa alkuperäiseltä.

Sammalet

Pienvesiselvityksessä tehtiin uusia havaintoja useasta huomionarvoisesta sammalajista, näissä yksi silmälläpidettävä laji sekä 14 lajia, jotka ovat joko alueellisesti tai valtakunnallisesti tai uhanalaisia:

- aarnisammal (*Schistostega pennata*) (NT): Vaipobäckenin puron reunalla kuusen tuulenkaatojuurakossa paljaalla hiesulla
- koskisiipisammal (*Fissidens pusillus*) (RT): koskikivillä Kauhalanjoessa Dammenin alapuolella ja Forsdalissa ja Tampajanpurossa
- pikkukorvasammal (*Jungermannia pumila*) (RT): Uudenmaan eliömaakunnalle uusi laji, koskikivillä ja -kallioilla Kakarlammenpurossa ja Laitamaanpurossa
- pikkusiipisammal (*Fissidens bryoides* var. *bryoides*) (NT, RT): Uudenmaan eliömaakunnalle uusi laji, puron eroosiotöyräällä Kakarlammenpuron rannalla
- pikkulähdesammal (*Philonotis capillaris*) (NT, RT): Hauklammenpuron tulvivalla hiekkareunuksella
- ahdinsammal (*Rhynchostegium riparioides*) (NT, RT): koskikivillä Bobäck bäckenin ylimmässä koskessa ja Kauhalanjoessa Forsdalin kosken alaosissa
- lehtokinnassammal (*Scapania nemorea*) (NT, RT): koskikivillä ja puron läheisillä kosteilla kallioilla Laitamaanpurossa sekä kahdessa vesiputouksessa Meikon alueella
- isonauhasammal (*Aneura maxima*) (VU): Meikonpuron lähdevaikutteisilla reunoilla
- korpichohtosammal (*Herzogiella turfacea*) (VU): Korkbergetin luonnonsuojelualueen itäpuolen rajan tuntumassa sijaitsevassa norossa lahoppuulla; korpichohtosammal on erityisesti suojeltu, kiireellisesti suojeltava, EU:n luontodirektiivin II-liitteen laji, Suomen kansainvälinen vastuulaji ja rauhoitettu laji

- haapariippusammal (*Neckera pennata*) (VU): haapojen rungoilla Jolkbyån, Kvarnbyån ja Hauklammenpuron rannoilla, sekä raidan rungolla Korsobäckenin rantalehdossa
- kalliopunossammal (*Porella cordaeana*) (VU): varjoisilla tulvavyöhykkeen joki- tai purokivillä kahdessa koskessa Kauhalanjoella (Forsgård ja Forsdal) ja runsaana Kakarlammenpurossa
- kolokärpänsammal (*Rhabdoweisia crispata*) (VU): Uudenmaan eliömaakunnalle uusi laji, kaksi esiintymää varjoisilla purolaakson jyrkänteillä Kakarlammenpuron lähellä; kolokärpänsammal on erityisesti suojeltu, kiireellisesti suojeltava laji
- harsosammal (*Trichocolea tomentella*) (VU): lähteiköissä ja pohjavesipurkaumissa puron varrella Meikonpurossa sekä Trehörningenin laskupuron liepeellä; harsosammal on erityisesti suojeltu, kiireellisesti suojeltava laji
- hiuskoukkusammal (*Dichelyma capillaceum*) (EN): tervaleppien juurten kaarnalla tulvavyöhykkeessä Kalakoskibäckenissä ja Kakarlammenpurossa; hiuskoukkusammal on erityisesti suojeltu, EU:n luontodirektiivin II-liitteen, kiireellisesti suojeltava ja rauhoitettu laji
- lännenriippusammal (*Neckera pumila*) (EN): Uudenmaan eliömaakunnalle uusi laji, puron lähellä kalliojyrkänten halkeamassa; erityisesti suojeltu ja kiireellisesti suojeltava laji

Saukko

Saukko (*Lutra lutra*) (LC) on tiukasti suojeltu laji, eli sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan kielletty. Se oli 1950-luvulla kuolemassa miltei sukupuuttoon ja hävisi mm. Uudenmaan rannikolta. Sen jälkeen laji oli pitkään uhanalainen, mutta kanta oli voimistuva, ja viime uhanalaistarkastelussa (2015) se luokiteltiin elinvoimaiseksi.

Kirkkonummella saukkoa tuntuu esiintyvän kaikissa vähänkin suuremmissa pienvesistöissä. Selvityksessä sen ulosteita nähtiin ainakin Kvarnbyånin ja Bobäck bäckenin varrella. Lisäksi saatiin ranta-asukkailta tietoja saukon liikkumisesta Kalakoskibäckenissä ja Kauhalanjoella. Aiemmissa selvityksissä merkkejä saukosta on havaittu Kvarnbyånilla, Juusjärvenpurolla ja Humaljärvellä (mm. Pimenoff ym. 2014).

Saukko on liikkuvainen eläin, ja sen yksilömääristä ei voi näiden irtohavaintojen perusteella sanoa mitään varmaa.

Liito-orava

Liito-orava (*Pteromus volans*) (NT) ei ole erityisesti pienvesien laji, mutta esim. jyrkissä purolaaksoissa on usein säilynyt lajille soveltuvaa metsää. Kirkkonummen alueella on runsaasti aikaisempia havaintotietoja liito-oravasta. Pienvesiselvityksen yhteydessä löytyi yksi uusi liito-oravametsikkö Kauhalanjoen Dammenin itärannalta.

Koskikara

Koskikara (*Cinclus cinclus*) (VU) talvehtii ilmeisesti kaikissa alueen virtavesien sulapaikoissa eli niva- ja koskikohdissa, joissa se hakee ravinnokseen uoman pohjaeläimiä. Talvehtivan kannan suuruus riippuu mm. talven ankaruudesta.

Koskikara on Uudellamaalla harvinainen pesimälaji, jonka pesinnästä on yksittäisiä havaintoja lähiseudulta mm. Nuuksiosta.

Sudenkorennot

Harvinainen purokorento (*Cordulegaster boltonii*) (LC) havaittiin Meikonpurolla. Laji viihtyy kirkasvetisillä, sora-hiekkapohjaisilla metsäpuroilla (Karjalainen 2010).

Laji.fi-tietokantaan kirjatut lähimmät havainnot purokorennotosta ovat entisten Pohjan ja Karjalohjan kuntien alueelta lännessä ja Nuuksion itäosista Vantaanjoen valuma-alueelta (Laji.fi 2019a).

Jatulisirvikäs

Suomen suurimmalla vesiperhoslajilla, jatulisirvikällä (*Semblis phalaenoides*) (LC), on Kirkkonummella ainakin yksi varmuudella tunnettu esiintymä. Lajista tehtyjen havaintojen perusteella esiintymä kattaa ilmeisesti laajemman alueen Estbyänin vesistössä, sillä havaintoja on tehty Estbyänin, Kvarnbyänin ja Korsobäckenin uomien lähellä Kolsarista Meikoon ulottuvalla alueella. Tehtyjen havaintojen perusteella jatulisirvikästä esiintyy itäpuolella myös Mankinjoen ja Espoonjoen vesistöissä (Laji.fi 2018). Näistä Mankinjoen vesistön esiintymä tai esiintymät saattavat ulottua Kirkkonummenkin puolelle vesistön latvaosiin, sillä tiedot perustuvat muutamiiin yksittäishavaintoihin.

Jatulisirvikäs ei ole yleinen laji, sillä sen esiintyminen vaikuttaa hyvin laikuttaiselta. Uudellamaalla lajista ei ole tehty juurikaan havaintoja Kirkkonummen ja Espoon ulkopuolelta (Salokannel ym. 2004, Laji.fi 2018). Tunnetuilla esiintymisalueillaankin jatulisirvikäs on usein harvalukuinen (Berglind ym. 1999).

Lajin tyypillistä elinympäristöä ovat melko kirkasvetiset pikkujoet ja purot. Jatulisirvikään toukat viihtyvät etenkin näiden hidasvirtaisemmilla, usein hiekka tai kivipohjaisilla osuuksilla, joilla on runsaammin vesikasvillisuutta. Toukat rakentavat itselleen suojaavan kopan kasvinosista (Berglind ym. 1999).

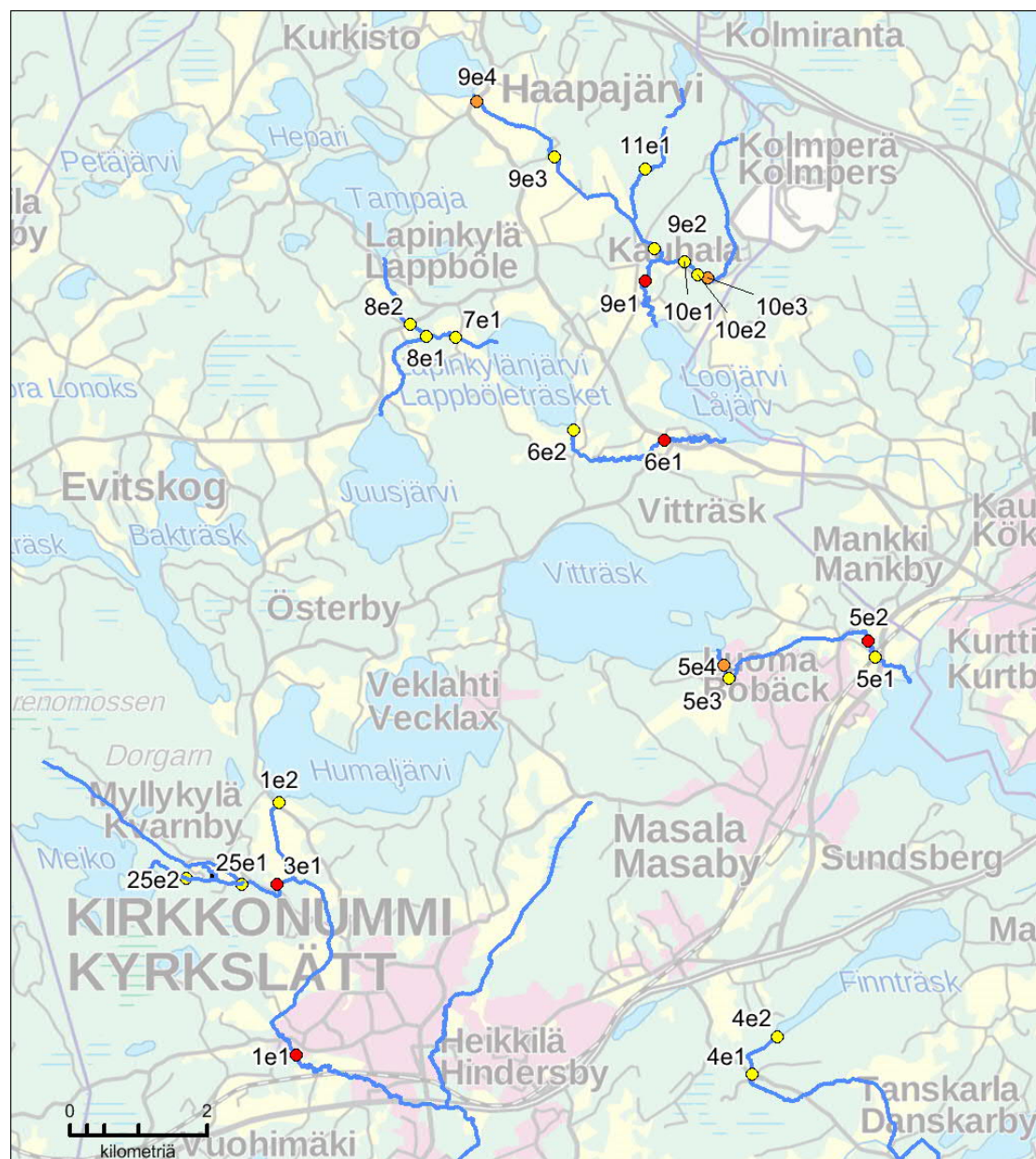
Näyttävien aikuisten jatulisirvikäiden lento ajoittuu seudulla havaintojen perusteella pääosin kesäkuulle. Varmimmin päiväaktiivisia jatulisirvikäitä näkee lennossa tyyninä aurinkoisina päivinä, etenkin ilta-päivällä tai aikaisin illalla. Tyypillisimpiä havaintopaikkoja ovat avoimet rantaniityt (Berglind ym. 1999).

Sukeltajakuoriaislaji (*Laccophilus poecilus*)

Ainoa havainto *Laccophilus poecilus* -lajista on tehty Meikon Kakarlamesta (Laji.fi 2019b). Laji esiintyy harvinaisena Etelä-Ruotsissa ja Baltiassa (Artdatabanken.se 2019).

9.3. Vaellusesteet

Selvitetyissä joki- ja purouomissa on 24 kalojen vaellusestettä (kartta 2, taulukko 5). Esteet voivat toimia kalojen lisäksi myös muiden vesielion leviämisesteinä. Esteistä suurin osa eli 16 arvioitiin olevan osittaisia esteitä. Kolme esteistä on merkittävää ja viisi täydellistä.



- joki tai puro
- täydellinen este
- merkittävä este
- osittainen este

Kartta 2. Vaellusesteet

Taulukko 5. Kalojen nousu/vaellusesteet puroissa ja joissa

Karttaliitteen kartta	Joki/puro	Kohde-tunnus	Selitys
5	Kvarnbyån (Estbyån)	1e1	Täydellinen nousueste. Överbyn vedenottopato. Maavalli ja betonirakenteinen pato, jonka harjalla settilankut. Pudotusta 2-3 m riippuen virtaamasta ja settilankkujen määrästä.
7	Kvarnbyån (Estbyån)	1e2	Osittainen nousueste. Humaljärven luusuan säännöstelypato. Betonirakenteinen pato, jossa settilankut ja erillinen juoksutusaukko. Järven ja joen vedenpinnan välillä ajoittain tasoero ja pudotus, enimmillään noin 50 cm.
7	Korsobäcken	3e1	Täydellinen nousueste. Luontainen kallioköngäs, jota on nostettu sen yläpäässä settipadolla. Vanha myllynpaikka. Pudotusta 15 m matkalla 5-6 m, josta n. 50 cm settipadossa
7	Meikonpuro	25e1	Osittainen nousueste. Teräslevystä koostuva mittapato, jossa v-aukko. Padossa n. 40-50 cm pudotusta.
8	Meikonpuro	25e2	Osittainen nousueste. Kaksi pientä muovista tierumpua, joiden alapäässä n. 10-20 cm pudotus.
16	Finträskinpuro	4e1	Osittainen nousueste. Betonisen tierummun alapäässä n. 20 cm pudotus vähävetisinä aikoina.
16	Finträskinpuro	4e2	Osittainen nousueste. Finträskin luusuan puurakenteinen pohjapato, jonka tarkoitus on pitää järvenpinta tietyllä tasolla. Kaksi kynnystä, joissa alivirtaam aikaan n. 20 cm pudotukset.
18	Bobäck bäcken	5e1	Osittainen nousueste. Rautatien eteläpuolisen tien alituksessa betoninen tierumpu melko jyrkästi kalteva ja rummun alapäässä n. 30 cm pudotus. Alivirtaamalla vaikeuttaa kalojen nousua.
18	Bobäck bäcken	5e2	Täydellinen nousueste. Siggaksen myllypadon rauniot. Betoni-maavallipato, jossa 2-3 m pudotus riippuen padon vuodoista. Aiemmin padon länsireunaan kaivettu ohitusuoma romahtanut.
19	Bobäck bäcken	5e3	Osittainen nousueste. Puroon padotun pihalammen kivistä ladottu patovalli, jossa n. 70 cm pudotus. Vesi siilautuu osittain kivilatomuksen läpi.
19	Bobäck bäcken	5e4	Merkittävä nousueste. Harjulantien kaksi 8 m pitkää muovista tierumpua, jotka jyrkästi kaltevia (n. 70 ja 90 cm pudotukset / putki), loivemman putken alapäässä lisäksi pudotusta n. 20 cm. Veden pinta tien yläpuolella n. 90 cm korkeammalla kuin alapuolella.

Karttaliitteen kartta	Joki/puro	Kohde- tunnus	Selitys
21	Kalakoskibäcken	6e1	Täydellinen nousueste. Oitbackan mylly ja pato. Entisen myllyn settipato, uoma johdettu myllyn läpi. Pudotusta yhteensä n. 2-3 m, josta osa padossa, osa myllyn sisällä.
22	Kalakoskibäcken	6e2	Osittainen nousueste. Lapinkylänjärven luusuan pohjapato. Kivistä ladottu kynnyks voi estää kalojen liikkumista pienillä virtaamilla.
23	Juusjärvenpuro	7e1	Osittainen nousueste. Puu- ja suojapeiterakenteisen padon jäänteet. Rakenne voi estää kalojen liikkumista pienillä virtaamilla.
23	Tampajanpuro	8e1	Osittainen nousueste. Betonirakenne ja sen yläpuolella savinen pohjakynnyks (tarkoitus ohjata vettä pihalampeen). Pienillä virtaamilla osittainen este.
23	Tampajanpuro	8e2	Osittainen nousueste. Evitskogintien allittavan betonisen tierummun alapäässä n. 15 cm pudotus.
24	Kauhalanjoki	9e1	Täydellinen nousueste. Dammenin pato. Huonokuntoinen vanha mylly-/voimalaitospato, jota käytetään nykyisin kasteluveden keräämiseen. Maavalli ja betonirakenteinen pato, jossa n. 3,5-4 m pudotusta.
24	Kauhalanjoki	9e2	Osittainen nousueste. Vanha, osin sortunut betonirakenteinen settipato. Pudotusta n. 50 cm.
24	Laitamaanpuro	10e1	Osittainen nousueste. Kauhalantien betoninen tierumpu. Rakenne vuotaa. Rummun alapäässä n. 20 cm pudotus.
24	Laitamaanpuro	10e2	Osittainen nousueste. Peltinen tierumpu, alapäässä n. 20-25 cm pudotusta alivirtaamalla.
24	Laitamaanpuro	10e3	Merkittävä nousueste. Luontainen jyrkkä kallioköngäs, pudotusta 15 m matkalla n. 3 metriä. Sisältää jyrkän silokalliopohjaisen köngäsosuuden.
25	Kauhalanjoki	9e3	Osittainen nousueste. Forsdalin myllypadon rauniot. Vesi virtaa vanhan suurista lohkeista ladotun osin sortuneen patomuurin läpi. Voi olla este etenkin suuremmille kaloille.
25	Kauhalanjoki	9e4	Merkittävä nousueste. Lapinkyläntien sillan alapuolella louhikkoinen köngäs, pudotusta yhteensä n. 1-1,2 m. Nousu mahdollista vain suurilla virtaamilla.
26	Kakarlammenpuro	11e1	Osittainen nousueste. Luontainen kalliopohjainen koskiköngäs, jossa nousua n. 2 m n. 7 m matkalla. Vaikeuttaa kalojen liikkumista ainakin pienillä virtaamilla.

10. Virtavesien kalasto ja ravut

Selvitysalueen virtavesien kalasto koostuu joissa ja puroissa ympäri-
vuotisesti elävistä lajeista, jotka ovat yhdistelmä taimenen, pikkunah-
kiaisen, kivisimpun, kolmi- ja kymmenpiikin kaltaisia virtavesille tyy-
pillisiä lajeja sekä ahvenen, särjen, salakan, mateen ja hauen kaltaisia
elinympäristönsä suhteen joustavia lajeja. Näiden ohella virtavesistä
tavataan säännöllisesti myös ylä- ja alavirran järvistä tai merestä vael-
taneita leimallisesti seisovan veden kalalajeja, kuten pasuria, lahnaa,
suutaria tai ankeriasta.

Erityisen tärkeitä virtavedet ovat vaelluskaloille, kuten taimenelle,
vaellussiihale, vimhalle ja nahkiaiselle, jotka tarvitsevat jokien ja puro-
jen virta-alueita lisääntymiseensä. Vaelluskaloista ankerias vuorostaan
käyttää virtavesiä etenkin vaellusreittinään sisävesien syönnösalueille
ja takaisin mereen kutuvaellukselle.

Varsinaisten vaelluskalojen ohella rannikolla monet kalalajit, kuten
hauki, ahven, säyne ja kuore nousevat virtavesiin tai edelleen niihin
yhteydessä oleville kosteikkoalueille kutemaan.

Virtavesien kalalajiston koostumus vaihtelee vuodenaikojen ja vesistö-
jen välillä. Yleistäen voidaan todeta, että mitä suurempi uoma on ja
mitä suurempia järviä sen yläpuolella on tai mitä lähempänä meri on,
sitä runsaampi kalalajisto siinä elää. Pienimpien purojen kalasto on
usein niukka ja saattaa koostua vain piikkikaloista, pikkunahkiaisesta
tai satunnaisista särjistä ja ahvenista. Suurempien jokireittien, kuten
Estbyånin alajuoksulta meren vaikutuspiiristä on periaatteessa mah-
dollista tavoittaa jopa yli parikymmentä eri kalalajia.

Kirkkonummen virtavesien kalalajisto tunnetaan edelleen varsin hei-
kosti, sillä seudulla on tehty vain hyvin niukasti sähkökoekalastuksia,
joilla yleensä selvitetään virtaavien vesien kalalajiston koostumusta.
Kohdevesistöistä on koostettu eri lähteistä peräisin olevia tietoja yh-
distämällä suuntaa antava taulukko eri kala- ja äyriäislajien esiintymi-
sistä (liite 2).

10.1. Taimen

10.1.1. Estbyånin vesistö

Estbyånin vesistöä ei monen muun pienemmän rannikkoalueen jo-
kivesistön tapaan ole säilynyt kirjoitettuja tietoja taimenen esiintymi-
sistä tai pyynnistä. Vesistön koon perusteella on silti selvää, että Est-
byån on historiallisesti ollut meritaimenen kutuvesistö, jonka alkupe-
räinen taimenkanta on kuitenkin hävinnyt aiempina vuosisatoina ih-
mistoiminnan seurauksena.

Virtavesien hoitoyhdistys teki Estbyånin vesistöön pienimuotoisia ko-
keellisia taimenen kotiutusistutuksia vuosina 2008–2010 ja 2012–
2013. Istutuksia tehtiin Jolkbyånin alajuoksulle sekä Meikon alueelle
Korsobäckeniin, Meikonpuroon ja Vaipobäckeniin (Janatuinen 2014).

Istukkaat olivat Ingarskilanjoen kantaa. Vuonna 2008 istutettiin vas-
takuoriutuneita poikasia ja muina vuosina silmäpisteasteella olevaa
mätää (Janatuinen 2014).

Istutetuista taimenen poikasista tehtiin joitakin havaintoja ainakin Jolkbyänissa ja Meikonpurossa istutusta seuraavana vuonna, jolloin poikaset olivat iältään kaksikesäisiä (1+).

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö sähkökoekalasti syksyllä 2018 Humaljärven kalataloustarkkailuun liittyen Kvarnbyänin Överbyn padon alapuolisella osuudella kahdella alueella (Överby ja Bro). Molemmilta alueilta saatiin saaliiksi kesänvanhoja (0+) ja toiselta alueelta myös kaksikesäisiä (1+) taimenen poikasia (Sähkökoekalastusrekisteri 2018, Valjus henk.koht. tiedonanto).

Taimen on siis lisääntynyt luontaisesti Kvarnbyänissa jo ainakin parina vuotena peräkkäin, sillä poikaset olivat peräisin syksyjen 2016 ja 2017 kuduista. Lienee kuitenkin todennäköistä, että vähintään satunnaista lisääntymistä on tapahtunut jo useiden vuosien ajan.

Tämän selvityksen maastotöiden aikana tehtiin useampia havaintoja ilmiselvistä edellisyksynä kaivetuista taimenten kutupesistä Kvarnbyänin alajuoksulla. Samalle alueelle oli ilmestynyt lokakuussa 2018 myös jo vähintään yksi uusi taimenten kutupesä.

Vaikuttaa siltä, että ainakin Kvarnbyänin Överbyn padon alapuoliselle osuudelle on vähitellen kotiutumassa luonnonvarainen meritaimenkanta. Taimenen luontaista lisääntymistä on saattanut tapahtua myös Meikon alueella, jossa ainakin Korsobäckenissä on nykyisellään mahdollisia lisääntymisalueita.

10.1.2. Finnträskinpuron vesistö

Finnträskinpuron vesistöä ei ole aiempia tietoja taimenen esiintymisestä. Vesistön koon, sijainnin ja luonteenpiirteiden perusteella on kuitenkin hyvin mahdollista, että Finnträskinpuro on aikoinaan ollut meritaimenen kutuvesistö.

Virtavesien hoitoyhdistys teki Finnträskinpuroon pienimuotoisia kokeellisia taimenen kotiutusistutuksia vuosina 2008–2010 (Janatuinen 2014). Finnträskinpuroon istutettiin kokeellisesti uudelleen taimenta vuonna 2018.

Istukkaat olivat Ingarskilanjoen kantaa. Vuonna 2008 istutettiin vastakuoriutuneita poikasia ja vuosina 2009 ja 2010 silmäpisteasteella olevaa mätiä (Janatuinen 2014). Myös vuonna 2018 istutukset tehtiin silmäpisteasteella olevalla mädillä.

Finnträskinpuron aiempien istutusten tuloksellisuudesta ei ole tarkempaa tietoa. Vuoden 2018 istutus mahdollisesti epäonnistui, sillä puro miltei kuivui yläjuoksultaan poikkeuksellisen kuivan ja lämpimän kesän seurauksena.

10.1.3. Vitträskin vesistö

Bobäck bäckenissä oli luonnonvarainen taimenkanta vielä 2000-luvun alussa (mm. Kettunen 1995, Haavisto & Lempinen 1999, Romakanniemi ym. 2002), jolloin taimenta esiintyi koko puron pituudella. Taimenkanta hävisi todennäköisesti 2000-luvun alussa olleiden poikkeuksellisen kuivien vuosien aikana, jolloin keskeisin lisääntymisalue puron yläjuoksulla kuivui paikoitellen kokonaan (ks. Penttilä 2007). Kuivien hellekesien ja ankarien talvien sekä vaellusesteiden yhteisvaikutus hävitti tuolloin luonnonvaraisen taimenkannan myös muutamasta muusta lähiseudun pienestä purosta.

Taimenista ei ole tehty havaintoja enää 2000-luvun alun jälkeen, vaikka puroa on sähkökoekalastettu vuosina 2005, 2008 ja 2018 lajin entisiltä poikastuotantoalueilta (Sähkökoekalastusrekisteri 2018, Saura, henk.koht. tiedonanto).

Bobäck bäckenin taimenkannan palauttamista on alustavasti suunniteltu eri tahojen yhteistyönä tehtäväksi siirtämällä luonnonvaraisia yksilöitä naapurista Mankinjoen vesistöä.

10.1.4. Mankinjoen vesistö

Mankinjoen vesistössä on säilynyt geneettisesti alkuperäinen meritaimenkanta, jonka lisääntyminen on toistaiseksi rajoittunut vesistön alajuoksulle (Koljonen ym. 2013, Janatuinen ym. 2015).

Taimenkannan historiasta on jonkin verran myös kirjoitettua tietoa (Segerstråle 1937, Saura 2001, Janatuinen 2009a). Taimenkannan alkuperäisyyttä alleviivaa sekin, että Mankinjoen sivuhaarassa Gumbölenjoessa on ollut taimenesta lisääntymisessään riippuvaista raakkua eli jokihelmisimpukkaa vielä noin 50 vuotta sitten (Laaksonen ym. 2008, Oulasvirta 2010). Alueelta on myös vanhoja tietoja helmenkalastuksesta, jotka koskevat Mankinjoen tai Siuntionjoen vesistöä (Rudenschöld 1899).

Mankinjoen haarassa meritaimenten nousu vesistön yläjuoksulle lieenee vaikeutunut jo melko varhain, sillä joen alajuoksulla sijaitseva Espoonkartano on perustettu 1556 ja Espoonkartanonkoskessa nykyisin oleva myllykin on valmistunut jo 1770-luvulla (Haggrén & Latikka 2004, Museovirasto 2018). Segerstrålen (1937) mukaan meritaimen ei ilmeisesti enää 1930-luvulla päässyt nousemaan Espoonkartanonkosken patojen ohitse.

Ennen Espoonkartanonkosken patoamista meritaimen on noussut Mankinjokea pitkin vesistön latvoille, sillä joen yläjuoksulla olevan Loojärven nimi on alkuaan ollut meritaimeniin suoraan viittaava Lohijärvi (Levander 1891, Paikkala 1992, Tervonen 2013, Raunamaa 2014).

Loojärven yläpuoliset Mankinjoen koskirikkaat latvavedet ovat olleet aikoinaan todennäköisesti tärkeitä meritaimenen lisääntymisalueita. Taimenen esiintymisestä Loojärven yläpuolisessa vesistössä ei ole säilynyt kirjoitettuja tietoja, mutta tämän selvityksen maastotöiden yhteydessä Kauhalanjoen alajuoksulla haastateltu maanomistaja kertoi kuinka toinen (nyt jo edesmennyt) iäkäs paikkakuntalainen vielä muisti "lohien" nousseen (Kauhalan)jokeen Loojärvestä. Haastateltu maanomistaja oli myös kertomansa mukaan itse nähnyt Kauhalanjoessa taimenen Dammenin padon yläpuolella, mahdollisesti 1980-luvulla.

On mahdollista, että Dammenin padon yläpuolisessa Kauhalanjoessa on säilynyt pieni paikallinen taimenkanta myös patoamisen jälkeen. Loojärven yläpuolisessa vesistössä ei ole juurikaan selvitetty virtavesien kalastoa sähkökoekalastuksien avulla, joten täydellistä varmuutta myöskään taimenkannan häviämisestä ei ole.

Mankinjoen alajuoksulla olevan Espoonkartanonkosken länsihaaran patorakenteet purettiin vuonna 2004 (Janatuinen 2009a). Esteen poistumisen jälkeen taimenista on tehty säännöllisesti havaintoja entisen padon yläpuolelta Espoonkartanonkosken yläosalta. Taimenten

olisi nykyisin mahdollista nousta Mankinjoen kautta Loojärveen ja edelleen siihen laskeville jokireittien alaosille, joissa nousu pysähtyy Kauhalanjoessa Dammenin patoon ja Kalakoskibäckenissä Oitbackan patoon.

Loojärven yläpuolisille jokireiteille Kauhalanjokeen ja Kalakoskibäckeniin on suositeltu tehtäväksi siirtoistutuksia vesistön alajuoksulta, mikäli taimenkantojen katsotaan hävinneen (Janatuinen ym. 2015).

10.2. Vaellussiika

Nykyisin vaellussiian tiedetään nousevan varmuudella ainoastaan Mankinjoen alajuoksulle, mutta Espoonkartanonkosken länsihaaran yläosa on todennäköisesti liian jyrkkä siikojen nousta (Janatuinen, julkaisematon).

Estbyånin vesistö saattaisi kokonsa puolesta soveltua vaellussiialle. Vaellussiian esiintyminen pienissä rannikkojoissamme on edelleen heikosti tunnettua, koska kutuhavaintoja tehdään vain satunnaisesti. Vaellussiikojen kutunousu ajoittuu myöhäiseen syksyyn, jolloin jokivesien virtaamat ovat suuria ja vesi on usein sameaa.

10.3. Vimpa

Vimpaa nousee ainakin Mankinjoen vesistöön (Janatuinen 2009a). Vimpojen nousualueita Mankinjoessa ei tunneta kovin tarkkaan. Mankinjoen haarassa havaintoja on tehty ylimmillään vain Espoonkartanonkoskesta.

On hyvin todennäköistä, että vimpoja nousee myös Mankinjoen yläjuoksulle, sillä laji kykenee nousemaan hyvin jyrkkiäkin koskia tai kateiteitä. Kauhalanjoki ja Kalakoskibäcken soveltuvat todennäköisesti hyvin vimman kutujoiksi, mikäli vimpoja nousee myös Loojärven yläpuolelle.

Estbyånin vesistö soveltuu kokonsa puolesta hyvin vimmalle. Nykyisellään vimman esiintymisestä vesistössä ei ole tietoa, mutta on melko todennäköistä, että Estbyåniin ja Kvarnbyånin alajuoksulle nousee vimpaa, ellei vesistön vimpakanta ole hävinnyt aikoinaan.

10.4. Ankerias

Ennen jokien ja purojen patoamista ankerioiden on ollut mahdollista nousta kaikkiin seudun vesistöihin. Vanhoja tietoja lajin esiintymisestä ja pyynnistä on säilynyt ainakin Mankinjoen vesistöä Espoon puolelta (Janatuinen 2009a).

Vielä 1900-luvun alussa ankerias oli seudulla varsin yleinen laji, sillä esimerkiksi merialueelta Hirsalasta saatiin runsaita ankeriassaaliita (Nordqvist 1904). Nykyisin ankeriaan esiintyminen on pitkälti istutuksista riippuvaista, sillä omin avuin Suomeen vaeltavien ankerioiden määrä on vähäinen (mm. Tulonen 2017).

Seudun rehevät järvet ja niitä yhdistävät joet soveltuvat hyvin ankeriaan elinympäristöiksi, joten on luontevaa, että lajia on istutettu ajoittain ainakin Humaljärveen, Vitträskiin ja useisiin Mankinjoen vesistön latvajärviin Kirkkonummella ja Espoossa. Sisävesien ohella anke-

riasistutuksia on tehty myös mereen, josta osa yksilöistä nousee jokia ja puroja pitkin sisämaahan kasvamaan, mikäli padot eivät ole esteenä.

10.5. Nahkiainen

Nahkiaista nousee ainakin Mankinjoen vesistöön (Janatuinen 2009a), mutta lajin nousualueita ei tunneta tarkemmin. Todennäköisesti nahkiaista nousee ainakin joen yläjuoksulle. Historiallisesti lajia on mahdollisesti noussut myös Kauhalanjokeen ja Kalakoskibäckeniin.

Nahkiaisien esiintymisestä muissa Kirkkonummen vesistöissä ei ole tietoa. On varsin todennäköistä, että lajia nousee ainakin Estbyänin vesistöön. Bobäck bäcken ja Finnträskinpuro soveltuisivat myös lajin kutuvesistöiksi, sillä nahkiaista nousee myös eräisiin muihin rannikkoseudun pieniin purovesistöihin, kuten Espoon Gräsanojaan ja Helsingin-Vantaan Krapuojaan.

10.6. Ravut

Vielä 1900-luvun alkupuoliskolla alkuperäistä jokirapua lienee esiintynyt jokseenkin kaikissa seudun sille soveliaissa järvissä, joissa ja puroissa. Sitten rapurutto sekä luvalliset ja luvattomat täplärapuitutukset ovat hävittäneet jokiravun Uudenmaan rannikkoseudulta lähes tyystin.

Jokirapua saattaa nykyisin esiintyä Kirkkonummella vielä joissakin eristyneemmissä järvissä tai puroissa vesistöjen latvoilla (mm. Janatuinen 2009b, 2010), mutta käytännössä kaikissa suuremmissa järvisä ja niistä laskevilla jokireiteillä elää nykyisin täplärapua.

Meikon alueen latvajärvet ja purot tulisi varata yksinomaan jokiravulle reservaatiksi, mikäli alueella ei vielä esiinny täplärapua.

11. Suositellut vesistökuunnostukset

11.1. Vieraslajien torjunta

Haitallinen vieraslaji keltamajavankaali on suurikokoinen ja uoman tukkiva laji. Sitä esiintyy selvityskohteista Kauhalanjoella ja Finnräs-kinpurossa.

Kauhalanjoella sitä on ilmeisesti istutettu sivunoroon 53, josta se on levinnyt uoman rannoille alavirtaan Dammeniin asti. Dammenin alapuolella lajia ei tavattu kesällä 2018.

Finnräs-kinpurolla keltamajavankaalia esiintyy Vesimyllyntien talojen kohdalta alkaen ja laji on levittäytynyt jo hieman golfkentän ohitse.

Kasvi on hävitettävissä kitkemällä, mutta se vaatii usean vuoden toistuvaa kitkentää. Kitkeminen olisi aloitettava välittömästi ennen kuin laji leviää koko puron pituudelle. Toukokuun lopulla on poistettava kehittyvät siemenpuikelot ja myös lehtiruusukkeita on syytä poistaa pitkin kesää kasvin elinvoiman tukahduttamiseksi. Kerätyt kasvinosat siirretään johonkin kuivaan paikkaan nääntymään tai yleensä riittävän kauas uoman varrelta.

Uomien varsilla esiintyy asutuksen vaikutuspiirissä runsaasti jättipal- samia ja valkokarhunköynnöstä, mutta niiden torjunta on jo nykyisin lajien runsauden takia miltei mahdotonta.

11.2. Kalataloudelliset kunnostukset

Tässä kappaleessa on esitetty toimenpidesuosituksia selvitysalueen virtaaville vesille. Suositeltujen kunnostus- ja hoitotoimenpiteiden toteuttamisella voidaan merkittävästi vahvistaa alueen kala- ja rapukan- toja sekä parantaa vesistöjen ekologista tilaa, etenkin niiden koski- ja virta-alueiden osalta. Pidemmän aikajänteen vaikutukset eliölajistoon, luontotyyppien toiminnallisuuteen ja maisemaan ovat positiivisia.

Suosittelujen kunnostusten toteuttaminen edellyttää aina kohteiden maa- ja vesialueiden omistajien suostumusta toimenpiteiden vaikutusalueelta. Osa toimenpiteistä saattaa edellyttää myös vesilain mu- kaista lupaa, jonka tarpeesta päättää alueellinen ELY-keskus.

Tässä yhteydessä esitetyt toimenpidesuosituksukset ovat yleisluonteisia. Kunnostusten toteuttaminen edellyttää lähes poikkeuksetta vielä tar- kempaa suunnittelua, jossa yksilöidään kohteiden vaatimalla tarkkuu- della esimerkiksi kunnostustoimenpiteet, tarvittavien kunnostusmate- riaalien määrä ja purkupaikat, mahdolliset työkoneiden ajoreitit, toi- den soveltuvat ajankohdat jne.

Kohteiden vaatiman suunnittelun tarkkuus riippuu niiden vaativuu- desta ja arvioiduista vaikutuksista. Tyypillisesti esimerkiksi koski- ja virta-alueiden elinympäristökuunnostuksiin riittää kevyempi suunnitte- lu ja lupabyrokratia, kuin vaativampiin kalatiekohteisiin ja patomuu- toksiin, jotka edellyttävät usein maastomittauksia ja tarkempaa ra- kennesuunnittelua.

Virtavesien kunnostuksia toteutetaan tyypillisesti hankkeina, joissa kunnostetaan samalla kertaa useita kohteita maantieteellisesti laa- jemmalla alueella, esimerkiksi saman jokireitin useita koski- ja virta-

alueita. Hankkeisiin voi sisältyä elinympäristökunnostusten ohella myös muun tyyppisiä kunnostuksia, joilla parannetaan esimerkiksi virkistyskäyttömahdollisuuksia.

Virtavesien kunnostustarpeiden priorisointitarkastelu on esitetty taulukossa liitteessä 7.

Koko Kirkkonummen mittakaavalla tarkastellen ensisijaisimpia kunnostuskohteita ovat alimmat uoman täysin sulkevat padot, joiden yläpuolelle jää laajoja alueita, jotka soveltuvat nykytilassaan tai kunnostettuina vaelluskalojen lisääntymis- ja elinalueiksi. Tällaisia kohteita ovat Kvarnbyånin Överbyn pato (1e1), Bobäck bäckenin Siggaksen pato (5e2), Kalakoskibäckenin Oitbackan pato (6e1) ja Kauhalanjoen Dammenin pato (9e1).

Tällaiset patokohteet ovat myös sellaisia, jotka vaativat tarkempaa suunnittelua, enemmän lupabyrokratiaa ja ovat muutenkin vaativampia sekä tavallisia elinympäristökunnostuksia kalliimpia toteuttaa. Kunta on luonteva vetäjä tai yhteistyökumppani tällaisissa hankkeissa, jotka saattavat olla paikalliselle toimijalle, kuten osakaskunnalle, maanomistajalle tai kalastusalueelle liian raskaita kustannuksiltaan ja byrokralialtaan.

Seuraavaksi tärkeimpiä kunnostuskohteita ovat suuremmat kunnostustarpeessa olevat koski- ja virta-alueiden kokonaisuudet, joilla on pinta-alansa vuoksi huomattavaa potentiaalia vaelluskalojen lisääntymis- ja elinalueena. Näistä ensisijaisimpia kohteita ovat alueen suurimpien jokiuomien alueet, jotka ovat jo nykyisellään osin tai kokonaan merestä nousevien vaelluskalojen saavutettavissa. Tällaisia ovat Kvarnbyånin alajuoksu (1-3...1-6) ja Jolkbyånin alajuoksu (2-1) sekä Kauhalanjoki kokonaisuudessaan (9-1...9-12).

Kolmanneksi tärkeimmiksi on arvioitu kohteet, joihin vaelluskalojen nousu merestä ei ole vielä mahdollista ennen alapuolisen esteen poistumista tai joissa ei ole aivan niin kiireellistä tai huomattavaa kunnostustarvetta (Bobäck bäcken ja Kalakoskibäcken).

11.2.1. Estbyån-Kvarnbyån

Jakso 1-1

Jaksolle ei esitetä kunnostuksia.

Jakso 1-2

Jaksolle ei esitetä kunnostuksia.

Jakso 1-3

Jakson puolivälissä Jerikobackenin lähteiköstä ylä- ja alavirtaan on noin 250–300 metrin pituinen virta-alue, joka kunnostetaan kiveämällä ja soraistamalla vaihtelevan kokoisella kiviaineksella. Samalla voidaan eroosiosuojata uoman penkkoja, joissa on nykyisellään useissa kohdin sortumia.

Kunnostus tehdään kaivinkoneella. Jerikobackenin lähteikön kohdalla kunnostus on tehtävä uoman alavirtaan katsottuna vasemman rannan

puolelta, muutoin kunnostus voidaan tehdä myös oikean rannan puolelta.

Kunnostuksessa tarvittava kiviaines voidaan tuoda alueelle helposti joen eteläpuolen tiepohjaa pitkin. Joen yli kulkee kantava rumpusilta.

Ainakin virta-alueen suojaksi voisi myös istuttaa lisää varjostavaa ja uoman penkkoja sitovaa puustoa, kuten tervaleppiä. Varjostava puusto vähentäisi myös alempana pelto-alueella uoman mahdollista umpeenkasvua.

Jakso 1-4

Jakson alaosassa sen alarajalta uoman ja 51-tien ylittävälle kevyenliikenteensillalle saakka on noin 550 metrin pituinen virta-alue, joka kunnostetaan monimuotoisemmaksi kiveämällä ja soraistamalla vaihtelevan kokoisella kiviaineksella (kuva 25). Samalla voidaan eroosiosuojata uoman penkkoja, joissa on nykyisellään useissa kohdin sortumia.



Kuva 25. Jaksolla 1-4 on noin puoli kilometriä pitkä lähes yhtenäinen virta-alue, joka olisi helposti mahdollista kunnostaa vaelluskalojen lisääntymisalueeksi. (AJ)

Kunnostus tehdään soveltuvilta osin kaivinkoneella. Kunnostusta voidaan täydentää käsityönä siltä osin, kuin kaivinkoneella ei pääse uoman partaalle. Kunnostus voidaan tehdä kokonaisuudessaan alavirtaan katsottuna oikean rannan puolelta.

Kunnostuksessa tarvittava kiviaines voidaan tuoda alueelle helposti joen eteläpuolen tiepohjaa pitkin.

Ainakin virta-alueen suojaksi voisi myös istuttaa lisää varjostavaa ja uoman penkkoja sitovaa puustoa, kuten tervaleppiä. Varjostava puusto vähentäisi myös ylempänä kevyenliikenteensillan ja 51-tien välillä suoristetulla hidasvirtaisemmalla osuudella uoman mahdollista umpeenkasvua.

Jakso 1-5

Jakson alemmalla puolikkaalla 51-tien ja Rantaradan välisellä alueella on useita pienimuotoisia virta-alueita, jotka kunnostetaan monimuotoisemmiksi kiveämällä ja soraistamalla vaihtelevan kokoisella kiviaineksella. Samalla voidaan tarpeen mukaan eroosiosuojata uoman penkkoja.

Kunnostus tehdään kaivinkoneella. Kunnostusta voidaan täydentää käsityönä.

Munkinmäentien alapuolella ja Makasiinitien länsipuoleisessa metsäsaarekkeessa sijaitsevat pidemmät virta-alueet ovat alueen ensisijaisimpia kunnostuskohteita. Rantaradan alittavan virta-alueen kohdalla jokiuomaa on suunniteltu rata-alueen leventämisen vuoksi siirrettäväksi, jonka yhteydessä siirtouomaan on tarkoitus kunnostaa uutta virta-aluetta.

Ainakin jakson alemmalle puolikkaalle 51-tien ja Rantaradan väliselle alueelle voisi myös istuttaa lisää varjostavaa ja uoman penkkoja sitovaa puustoa, kuten tervaleppiä. Varjostava puusto vähentäisi myös uoman mahdollista umpeenkasvua.

Jakso 1-6

Padon (kuva 26) yhteyteen tulee rakentaa vaelluskalojen nousun mahdollistava kalatie. Ensisijaisesti suositellaan loivempaa luonnonmukaista ratkaisua, jolle on kaksi vaihtoehtoa riippuen vedenottorakenteiden sijainnista. Ensimmäinen vaihtoehto on nykyisen padon kiertävä puomainen uoma. Toinen vaihtoehto on nykyisen padon osittainen purkaminen ja korvaaminen sen yläpuolelle rakennettavalla loivalla luonnonmukaisella pohjakynnyksellä, joka säilyttää yläpuolisen vedenpinnan nykyisellä tasolla, mutta mahdollistaa kalojen nousun ylävirtaan.

Mikäli luonnonmukaista kalatietä ei ole mahdollista rakentaa vähäisen tilan tai vedenottorakenteiden sijainnin vuoksi, voidaan padon yhteyteen harkita myös teknistä pystyrakokalatietä, mikäli sen toimintavarmuus voidaan taata.

Kosken jyrkkää kalliopohjaista yläosaa padon alapuolella on perattu ja kavennettu uoman itäpuolelle rakennetulla muurilla. Kalatien rakentamisen yhteydessä aluetta tulee porrastaa yksittäisillä suuremmilla loh Kareilla kiveämällä niin, että vaelluskalojen on helpompi nousta nykyisen padon alapuolelle keskivirtaamaa pienemmillä ja suuremmilla virtaamilla.

Muiden kunnostustoimien yhteydessä koskeen kannattaa tuoda lisää soraa vaelluskalojen lisääntymismahdollisuuksien parantamiseksi.



Kuva 26. Överbyn pato estää todennäköisesti kaikkien kalalajien nousun kaikissa olosuhteissa. Kalojen nousun mahdollistaminen esteen ohitse edellyttää tarkempaa suunnittelua. (AJ)

Jakso 1-7

Jaksolla ei ole erityistä kunnostustarvetta.

Jakso 1-8

Jaksolla on sijainnut aiemmin pidempi koski, joka on louhittu ja perattu kokonaan pois. Kosken palauttaminen ei ole enää mahdollista yläpuolisen peltoaukean viljelymahdollisuuksia heikentämättä.

Jakso 1-9

Myllykyläntien sillan molemmin puolin on noin 300–400 metrin pituinen kovapohjainen paikoitellen virtaava alue. Alueella on sijainnut aiemmin todennäköisesti koskea, joka on louhittu ja perattu kokonaan pois. Tien molemmin puolin on mahdollista palauttaa loivaa virta-alueita ilman, että sillä on merkittävää vaikutusta yläpuolisen jokialueen kuivatustilaan.

Aluetta kunnostetaan varovaisesti monimuotoisemmaksi kiveämällä ja soraistamalla. Kiveämiseen käytetään penkoilla olevia perkauskiviä.

Kunnostus tehdään soveltuvilta osin kaivinkoneella. Kunnostusta voidaan täydentää käsityönä siltä osin, kuin kaivinkoneella ei pääse uoman partaalle.

Jakso 1-10

Ytterkurkin tilan kohdalla olevan kalliokynnyksen alapuolinen puromainen virta-alue kunnostetaan monimuotoisemmaksi kiveämällä ja soraistamalla vaihtelevan kokoisella kiviaineksella. Samalla voidaan tarpeen mukaan eroosiosuojata uoman penkkoja.

Kunnostus voidaan tehdä kaivinkoneella tai käsityönä. Kunnostuksessa tarvittava kiviaines voidaan tuoda alueelle jokea reunustavien peltojen kautta.

Jakso 1-11

Jokuoma kärsii umpeenkasvusta avoimella viljelyaukealla. Varjostava puusto vähentäisi uoman umpeenkasvua. Varjostavaa puustoa suositellaan istutettavaksi ainakin uoman itäpuolelle, mikäli se on mahdollista viljelyä haittaamatta.

Humaljärven säännöstelypato ei muodosta nykyisellään merkittävää haittaa, sillä pato on suuren osan vuodesta auki niin, että kalat pystyvät liikkumaan järven ja joen välillä. Padon yhteyteen ei sen vuoksi ole tarvetta tehdä erillistä kalatietä.

Mikäli Humaljärven säännöstelystä joskus luovutaan, voidaan nykyinen pato korvata pidemmällä luonnonmukaisella tekokoskella, kuten monilla uusmaalaisilla järvillä on tehty.

Volsintien alla on lyhyt virtapaikka, joka kunnostetaan monimuotoisemmaksi kiveämällä ja soraistamalla vaihtelevan kokoisella kiviaineksella. Samalla voidaan tarpeen mukaan eroosiosuojata uoman penkkoja.

Kunnostus tehdään kaivinkoneella

11.2.2. Jolkbyån

Jakso 2-1

Jaksolla on noin 700 metriä lähes yhtämittaista virta-aluetta, joka ulottuu jakson alarajalta lähes Vanhalle Rantatielle saakka. Uomansiirtojen seurauksena syntynyt virta-alue on muotoiltu ja maisemoitu murske- ja louhe kivellä.

Koko virta-alue kunnostetaan monimuotoisemmaksi kiveämällä ja soraistamalla vaihtelevan kokoisella kiviaineksella. Samalla voidaan tarpeen mukaan eroosiosuojata uoman penkkoja. Ennen kiveämistä ainakin radan pohjoispuolelta uomasta on todennäköisesti tarvetta poistaa sinne lisättyä mursketta, jotta tilalle saadaan luonnon kiviainesta.

Kunnostus tehdään kaivinkoneella. Kunnostusta voidaan täydentää käsityönä.

Alueelle olisi tarpeen myös istuttaa lisää varjostavaa puustoa. Varjostava puusto vähentäisi myös uoman mahdollista umpeenkasvua. Mikäli puistonurmikoiden ajaminen vaikeuttaa radan pohjoispuolella puuston istuttamista, voidaan puustoa istuttaa myös pelkästään uomaa viettävän luiskan puolelle.

Jakso 2-2

Jaksolla ei ole erityistä kunnostustarvetta.

Jakso 2-3

Jaksolle ei esitetä kunnostuksia.

Jakso 2-4

Jaksolle ei esitetä kunnostuksia.

11.2.3. Korsobäckens

Jakso 3-1

Jakso on lähes kokonaan virtavaa aluetta, joka kunnostetaan monimuotoisemmaksi kiveämällä ja soraistamalla vaihtelevan kokoisella kiviaineksella (kuva 27). Samalla voidaan tarpeen mukaan eroosiosuojata uomien penkkejä.

Kunnostus tehdään kaivinkoneella. Kunnostusta voidaan täydentää käsityönä.



Kuva 27. Korsobäckensin alimmalla oiotulla jaksolla (3-1) on runsaasti virta-alueita, jotka olisi helposti kunnostettavissa monimuotoiseksi vaelluskaloille ja muille vesieläimille sopivaksi elinympäristöksi. (AJ)

Jakso 3-2

Korsobäckenin kallioköngäs Kvarntorpsbergetin kohdalla muodostaa täydellisen nousuesteen. Paikalla on sijainnut aikoinaan Ytterkurkin mylly.

Paikka on erittäin haastava vaelluskalojen nousua ajatellen. On vaikeaa arvioida, onko kohde ollut alun perin täydellinen nousueste kaloille, vai onko uoma mahdollisesti ennen myllytoimintaa tullut eri reittiä alas Kvarntorpsbergetin rinnettä. Nykyisellä yläosastaan louhitulla uomalla ja sitä ympäröivällä piha-alueella on kulttuuriperintöarvoja, joka vaikeuttaa entisestään mahdollisten kalatieratkaisuiden suunnittelua ja toteuttamista. Kohde sijaitsee myös yksityisessä pihapiirissä, joka yhtä lailla asettaa rajoitteita.

Ainakin taimenen nousu könkään ohitse saattaisi olla mahdollista, mikäli nykyistä pystysuoraa pudotusta saataisiin lyhennettyä settilankut poistamalla ja alapuolta kynnystämällä. Toinen varmempi vaihtoehto on loivasti rinnettä nousevan puromaisen ohitusuoman rakentaminen, mutta molemmissa vaihtoehdoissa kulttuuriperintöarvot tai hinta voivat nousta esteeksi.

Jakso 3-3

Vaipobäckenin yhtymäkohdan ja Myllyharju-tien välisellä osuudella aikoinaan kaivetun leveän ja matalan uoman ennallistumista nopeutetaan ankkuroimalla uomaan paikoitellen lisää puuainesta. Uomaa kunnostetaan monimuotoisemmaksi myös kiveämällä ja soraistamalla paikoitellen vaihtelevan kokoisella kiviaineksella.

Myllyharju-tiestä jakson ylärajalle saakka uomassa on paikoitellen virta-alueita, jotka kunnostetaan monimuotoisemmiksi kiveämällä ja soraistamalla vaihtelevan kokoisella kiviaineksella.

Kunnostus tehdään soveltuvilta osin kaivinkoneella. Kunnostusta voidaan täydentää käsityönä siltä osin, kuin kaivinkonetta ei voi käyttää.

Jakso 3-4

Jakso on lähes kokonaan virtaavaa aluetta, joka kunnostetaan monimuotoisemmaksi kiveämällä ja soraistamalla. Kiveämiseen käytetään penkoilla olevia perkauskiviä. Kunnostus tehdään käsityönä.

Jakso 3-5

Jakson alaosa Kylänraitti-tiestä suojelualueen rajalle virtaa aikoinaan leveäksi peratussa suorassa kanavamaisessa uomassa. Laakson pohjalla näkyy paikoitellen aina suojelualueen puolelle saakka vanhoja meandereita eli uoman mutkia, mutta meanderit ovat selvästi nykyistä uomaa korkeammalla, eikä puron palauttaminen näihin vanhoihin uomanpohjukoihin liene enää mahdollista.

Etenkin alaosan niittyalueella puro on kuitenkin mahdollista palauttaa paikoitellen mutkitteluun laakson pohjalla kaivamalla sille uusia uoman pohjukoita tai kokonaan uutta uomaa, kuten Nuuksion kansallispuistossa virtaavalle Myllypurolle on tehty.

Mikäli uuden mutkittävän uoman kaivaminen ei ole mahdollista, niin uoman ennallistumiskehitystä nopeutetaan ankkuroimalla uomaan paikoitellen lisää puuainesta. Uomassa olevia virta-alueita kunnostetaan monimuotoisemmaksi myös kiveämällä ja soraistamalla mahdollisuuksien mukaan vaihtelevan kokoisella kiviaineksella.

Vesilaitosalueelta laskevan ojan syöpynyttä alaosa Korsobäckenin yhtymäkohdassa loivennetaan ja eroosiosuojataan vaihtelevan kokoisella kiviaineksella.

Luonnonsuojelualueen puolella Korsobäckenin ennallistumiskehitys on pidemmällä, sillä uoma on kaventunut ja sen syvyysvaihtelu on vähitellen kasvanut (kuva 28). Samalla uomaan on monin paikoin muodostunut tulvatasanteita ja pientä mutkittelua. Ennallistumiskehitystä nopeutetaan ankkuroimalla uomaan paikoitellen lisää puuainesta. Uomassa olevia virta-alueita kunnostetaan monimuotoisemmaksi myös kiveämällä ja soraistamalla mahdollisuuksien mukaan vaihtelevan kokoisella kiviaineksella.

Kunnostus tehdään soveltuvilta osin kaivinkoneella. Kunnostusta voidaan täydentää käsityönä siltä osin, kuin kaivinkonetta ei voi käyttää.



Kuva 28. Luonnonsuojelualueella Korsobäckenin uoma (3-5) on alkanut luontaisesti vähitellen ennallistumaan, mutta virta-alueiden palauttaminen edellyttää silti uuden kiviaineksen tuomista alueelle. (AJ)

11.2.4. Meikon laskupuro

Lähellä puron laskupaikkaa sijaitsevan mittapadon osalta tulee selvittää, voiko kyseistä patoa muokata tai voiko sen korvata toisenlaisella ratkaisulla niin, että kalojen liikkuminen padon ohitse on mahdollista ympärivuotisesti.

Puron alajuoksun ojamaisilla osuuksilla uomaa kunnostetaan paikoitellen monimuotoisemmaksi kiveämällä ja soraistamalla vaihtelevan kokoisella kiviaineksella.

Enberginkujan alimitoitettut tierummut korvataan ensisijaisesti suuremmalla tierummulla. Toissijainen vaihtoehto on, että tierumpujen estevaikutusta vähennetään nostamalla tien alapuolista vedenpintaa rakentamalla puroon kivistä ja sorasta loiva kynnys.

11.2.5. Finnräskinpuro

Jakso 4-1

Kaftakärretin peltoaukealla purouomassa on paikoitellen pahasti umpeenkasvaneita osuuksia, joiden kohdalla voidaan tehdä pienimuotoista kasvillisuuden poistoa kaivamalla. Alueet joilta on poistettu kasvillisuutta eroosiosuojataan kiveämällä ja soraistamalla vaihtelevan kokoisella kiviaineksella.

Varjostava puusto vähentäisi jatkossa uoman umpeenkasvua. Varjostavaa puustoa suositellaan istutettavaksi ainakin uoman itä- tai eteläpuolelle, mikäli se on mahdollista viljelyä haittaamatta.

Jakso 4-2

Hirsalantien alapuolella purosta nostettuja lohkaraita palautetaan uomaan käsityönä. Dammängenin aikoinaan oiutuilla osuuksilla uoman ennallistumista nopeutetaan ankkuroimalla uomaan paikoitellen lisää puuainesta. Alueelle voidaan myös tuoda lisää soraa vaelluskalojen lisääntymismahdollisuuksien parantamiseksi.

Jakso 4-3

Uomaa kunnostetaan paikoitellen monimuotoisemmaksi kiveämällä ja soraistamalla vaihtelevan kokoisella kiviaineksella. Kunnostuksille sopivaa alaa on etenkin jakson alaosan metsäalueella, mutta paikoitellen myös ylempänä golfkentän alueella, missä uomassa on enemmän kaa-toa.

Purouoman suojaksi olisi suositeltavaa istuttaa tai antaa kasvaa nykyistä enemmän puustoa varjostamaan ja ehkäisemään uoman umpeenkasvua, mikäli se on golfkenttäalueella mahdollista.

Jakso 4-4

Jaksolla oleva Hirsalantien alittava tierumpu muodostaa osittaisen vaellusesteen, mutta on kuitenkin ainakin taimenten noustavissa ylivirtaamilla. Rummusta ylävirtaan sijaitsee vain vähän taimenelle tai

muille vaelluskaloille soveliasta elinympäristöä, joten rummun nousukelpoisuuden parantamiselle ei ole akuuttia tarvetta.

11.2.6. Bobäck bäcken

Jakso 5-1

Bobäck bäckenin suualue on vähitellen kasvamassa umpeen, mutta se sijaitsee **Espoonlahden** luonnonsuojelualueella (YSA202916), joka sisältyy lisäksi Espoonlahti-Saunalahti-nimiseen Natura-alueeseen. Alue on myös arvioitu potentiaalisesti uhanalaisen meriuposkuoriaten elinalueeksi (Helminen ym. 2006).

Puron suualueita voitaisiin avata joko kaivamalla tai vesikasvillisuutta niittämällä. Molemmat vaihtoehdot edellyttävät kuitenkin tarkempia selvityksiä ja poikkeuslupaa. Suualueen avaaminen ei välttämättä myöskään tarjoa kuin väliaikaista helpotusta tilanteeseen.

Toimenpiteisiin puron suualueen avaamiseksi on tarpeen ryhtyä vasta, mikäli uoman arvioidaan varmuudella estävän kalojen nousun merestä puroon.

Jakso 5-2

Jaksolla ei ole erityistä kunnostustarvetta.

Jakso 5-3

Radan alapuolella olevan hiekkatien alittavan rumpuputken muodostama osittainen nousueste poistetaan korottamalla alapuolista vedenpintaa. Vedenpintaa saadaan korotettua kynnystämällä rummun alapuolista aluetta loivilla kivi- ja sorakynnyksillä.

Kunnostus voidaan tehdä kaivinkoneella tai käsityönä.

Jakso 5-4

Padon yhteyteen tulee rakentaa vaelluskalojen nousun mahdollistava kalatie. Kalatielle ollaan parhaillaan laatimassa toteuttamisen mahdollistavaa suunnitelmaa, jossa nykyisen padon kiertäisi puromainen luonnonmukainen ohitusuoma.

Jaksolla oleviin kovapohjaisiin virtapaikkoihin tuodaan lisää soraa vaelluskalojen lisääntymismahdollisuuksien parantamiseksi.

Jakso 5-5

Patoallas on vähitellen kasvamassa umpeen. Altaasta voidaan poistaa sinne kertynyttä kiintoainesta ja kasvillisuutta, jonka jälkeen allas toimii paremmin kiintoainesta pidättävänä laskeutusaltaana. Avoimen vesialueen lisääntyminen parantaa altaan soveltuvuutta esimerkiksi taimenten talvehtimisalueeksi ja yleensäkin helpottaa myös kalojen liikkumista purossa.

Jakso 5-6

Jakson perattua yläosaa kunnostetaan monimuotoisemmaksi kiveämällä ja soraistamalla. Kiveämiseen käytetään penkoilla olevia perkauskiviä. Kunnostus tehdään käsityönä.

Jakso 5-7

Aikoinaan kaivetun leveän ja matalan uoman ennallistumista nopeutetaan ankkuroimalla uomaan paikoitellen lisää puuainesta.

Jakson alaosalla purouoman suojaksi olisi suositeltavaa istuttaa tai antaa kasvaa nykyistä enemmän puustoa varjostamaan ja ehkäisemään uoman umpeenkasvua.



Kuva 29. Harjulantien tierummut (5e4) (AJ)

Jakso 5-8

Purohaka-nimisen tien yläpuolella piha-alueella olevaa kiveäykynnystä muotoillaan, mikäli se merkittävästi vaikeuttaa kalojen liikkumista purossa.

Harjulantien alittavien tierumpujen (kuva 29) muodostama este joko poistetaan korvaamalla nykyiset kaksi pientä rumpua yhdellä kookkaalla mieluiten puolikaaren muotoisella rummulla. Toinen vaihtoehto on, että estevaikutusta vähennetään nostamalla tien alapuolista vedenpintaa rakentamalla puroon kivistä ja sorasta loiva kynnyks. Tämä ei kuitenkaan ratkaise kokonaan ongelmaa.

Jaksolla oleviin kovapohjaisiin virtapaikkoihin tuodaan lisää soraa vaelluskalojen lisääntymismahdollisuuksien parantamiseksi. Puron

eroosioherkkiä penkkoja voidaan myös paikoitellen suojata seulotulla luonnon kiviaineksella.

Mahdollinen tierummun uusiminen vaatii konetyötä. Muuten kunnostukset tehdään käsityönä.

Jakso 5-9

Jaksolla ei ole erityistä kunnostustarvetta.

11.2.7. Mankinjoen vesistö

11.2.7.1. Kalakoskibäcken

Jaksolla oleviin kovapohjaisiin virtapaikkoihin tuodaan lisää soraa vaelluskalojen lisääntymismahdollisuuksien parantamiseksi. Paikoitellen penkoilla olevat perkauskivet siirretään käsi- tai konetyönä takaisin uomaan.

Oitbackan myllypadon yhteyteen tulee rakentaa vaelluskalojen nousun mahdollistava kalatie. Ensisijaisesti suositellaan loivaa luonnonmukaista ratkaisua, jossa puomainen uoma kiertää padon ja myllyrakennuksen.

Janatuinen (2010) on suositellut, että Oitbackan kalatie alkaisi myllyn patoaltaasta ja kiertäisi nykyisen myllyrakennuksen sen länsipuolelta yhtyen nykyiseen uomaan Lapinkyläntien yläpuolella, jolloin kalatien pituudeksi muodostuisi noin 110 metriä ja keskikaltevuudeksi noin 2 %.

Jakso 6-2

Kalatien rakentamisen yhteydessä voidaan poistaa entiseen patoaltaaseen kertynyttä kiintoainesta ja kasvillisuutta, jonka jälkeen allas toimii paremmin kiintoainesta pidättävänä laskeutusaltaana.

Jaksolla oleviin kovapohjaisiin virtapaikkoihin tuodaan lisää soraa vaelluskalojen lisääntymismahdollisuuksien parantamiseksi. Muutamien paikoin uomasta nostettuja lohkaraita palautetaan uomaan. Kunnostukset tehdään ensisijaisesti käsityönä.

Jakso 6-3

Jakson alaosassa oleva Kalakosken alue kunnostetaan monimuotoisemmaksi kiveämällä ja soraistamalla. Kiveämiseen käytetään ensisijaisesti penkoilla olevia perkauskiviä.

Kunnostus tehdään soveltuvilta osin kaivinkoneella. Kunnostusta voidaan täydentää käsityönä siltä osin, kuin kaivinkoneella ei pääse uoman partaalle.

11.2.7.2. Juusjärvenpuro

Jakso 7-1

Alisgårdintien alapuoliseen virtapaikkaan tuodaan lisää soraa vaelluskalojen lisääntymismahdollisuuksien parantamiseksi.

Jaksolle olisi suositeltavaa istuttaa tai antaa kasvaa nykyistä enemmän puustoa varjostamaan ja ehkäisemään uoman umpeenkasvua.

Jakso 7-2

Jakson alaosassa Alisgårdintien yläpuolella olevat vanhat puiset patorakenteet puretaan. Niiden tilalle voidaan rakentaa loiva pohjakynnys kivistä ja sorasta pitämään yllä valitsevaa vedenpinnan tasoa.

Jakso 7-3

Nybyn ja Nybackan tilojen kohdalla sekä Bredvassintien yläpuolella olevat virta-alueet kunnostetaan monimuotoisemmiksi kiveämällä ja soraistamalla vaihtelevan kokoisella kiviaineksella. Samalla voidaan tarpeen mukaan eroosiosuojata uoman penkkoja. Kunnostus voidaan tehdä kaivinkoneella tai käsityönä.

Jakso 7-4

Lövvikinkoski kunnostetaan monimuotoisemmaksi kiveämällä ja soraistamalla. Kiveämiseen käytetään ensisijaisesti penkoilla olevia perkauskiviä.

Kunnostus voidaan tehdä käsityönä, mikäli kaivinkoneella ei pääse uoman partaalle.

11.2.7.3. Tampajanpuro

Jakso 8-1

Jakson alapäässä pihalampeen vettä ohjaavat patorakenteet puretaan. Patorakenteiden tilalle voidaan rakentaa loiva pohjakynnys kivistä ja sorasta, jotta osa vedestä ohjautuu jatkossakin pihalampeen.

Evitskogintien tierummun estevaikutusta vähennetään nostamalla tien alapuolista vedenpintaa rakentamalla puroon kivistä ja sorasta loiva kynnys. Samalla voidaan rakentaa myös Poratien tierumpujen alle vastaavanlainen kynnys helpottamaan kalojen nousua rumpuihin.

Jaksolla oleviin kovapohjaisiin virtapaikkoihin tuodaan lisää soraa vaelluskalojen lisääntymismahdollisuuksien parantamiseksi.

Kunnostus tehdään käsityönä.

Jakso 8-2

Jaksolla ei ole erityistä kunnostustarvetta.

Jakso 8-3

Jaksolla ei ole erityistä kunnostustarvetta.

11.2.7.4. Kauhalanjoki

Jakso 9-1

Jaksolla ei ole erityistä kunnostustarvetta.

Jakso 9-2

Jaksolla oleva virta-alueet kunnostetaan monimuotoisemmiksi kiveämällä ja soraistamalla. Kiveämiseen käytetään ensisijaisesti penkoilla olevia perkauskiviä.

Kunnostus tehdään soveltuvilta osin kaivinkoneella. Kunnostusta voidaan täydentää käsityönä siltä osin, kuin kaivinkoneella ei pääse uoman partaalle.

Kunnostusten tarkemmassa suunnittelussa ja toteutuksessa tulee huomioida uhanalaisten sammallajien esiintyminen. Uhanalaisten lajien esiintymät tulee kartoittaa tarkemmin ja merkitä maastoon niin, että kunnostustyöt eivät vaikuta niihin.

Jakso 9-3

Jaksolla oleva virta-alueet (kuva 30) kunnostetaan monimuotoisemmiksi kiveämällä ja soraistamalla. Kiveämiseen käytetään ensisijaisesti penkoilla olevia perkauskiviä.

Kunnostus tehdään soveltuvilta osin kaivinkoneella. Kunnostusta voidaan täydentää käsityönä siltä osin, kuin kaivinkoneella ei pääse uoman partaalle.

Kunnostusten tarkemmassa suunnittelussa ja toteutuksessa tulee huomioida uhanalaisten sammallajien esiintyminen. Uhanalaisten lajien esiintymät tulee kartoittaa tarkemmin ja merkitä maastoon niin, että kunnostustyöt eivät vaikuta niihin.

Vaelluskalojen nousu tulee mahdollistaa joko purkamalla nykyinen Dammenin pato tai rakentamalla sen yhteyteen kalatie. Nykyinen pato vuotaa monin paikoin ja vaikuttaa olevan elinkaarensa päässä, joten sen säilyttäminen tai korjaaminen ei todennäköisesti ole taloudellisesti järkevä ratkaisu.

Dammenin patoallas on mahdollista säilyttää, vaikka nykyinen pato purettaisiinkin osin tai kokonaan. Purettavan padon tilalle voidaan rakentaa loivempi luonnonmukainen pohjakynnys, joka säilyttää yläpuolisen vedenpinnan nykyisellä tasolla, mutta mahdollistaa kalojen nousun ylävirtaan.



Kuva 30. Kosken (9-3) kivet on perattu uoman sivuille. (AJ)

Jakso 9-4

Jakso koostuu seisovasta patoltaasta.

Jakso 9-5

Jaksolla oleva virta-alueet kunnostetaan monimuotoisemmiksi kiveämällä ja soraistamalla. Kiveämiseen käytetään ensisijaisesti penkoilla olevia perkauskiviä.

Jaksolla olevat patoraunit puretaan siltä osin, kuin ne estävät tai vaikeuttavat vaelluskalojen nousua tai aiheuttavat vaaraa.

Kunnostus tehdään soveltuvilta osin kaivinkoneella. Kunnostusta voidaan täydentää käsityönä siltä osin, kuin kaivinkoneella ei pääse uoman partaalle.

Jakso 9-6

Jaksolla oleva virta-alueet kunnostetaan monimuotoisemmiksi kiveämällä ja soraistamalla. Kiveämiseen käytetään ensisijaisesti penkoilla olevia perkauskiviä.

Jaksolla olevat patoraunit puretaan siltä osin, kuin ne estävät tai vaikeuttavat vaelluskalojen nousua tai aiheuttavat vaaraa.

Kunnostus tehdään soveltuvilta osin kaivinkoneella. Kunnostusta voidaan täydentää käsityönä siltä osin, kuin kaivinkoneella ei pääse uoman partaalle.

Kunnostusten tarkemmassa suunnittelussa ja toteutuksessa tulee huomioida uhanalaisten sammallajien esiintyminen. Uhanalaisten lajien esiintymät tulee kartoittaa tarkemmin ja merkitä maastoon niin, että kunnostustyöt eivät vaikuta niihin.

Jakso 9-7

Åkerkullan pihatien ja Malmgårdin traktoritien kohdalla olevat virtapaikat kunnostetaan monimuotoisemmiksi kiveämällä ja soraistamalla. Samalla voidaan tarpeen mukaan eroosiosuojata uoman penkkoja. Kunnostus tehdään soveltuvilta osin kaivinkoneella.

Uoma kärsii paikoitellen umpeenkasvusta. Jokiuoman suojaksi olisi suositeltavaa istuttaa tai antaa kasvaa nykyistä enemmän puustoa varjostamaan ja ehkäisemään uoman umpeenkasvua.

Mikäli uoman umpeenkasvu ja eroosio ovat jatkuva ongelma, tulisi säännöllisen kunnossapitoperkauksen sijaan harkita kaksitasouoman toteuttamista. Kaksitasouomasta on saatu hyviä kokemuksia esimerkiksi Sipoon Ritobäckenillä (mm. Västilä & Järvelä 2015, Västilä 2018).

Jakso 9-8

Forsdalin koskialue kunnostetaan monimuotoisemmaksi kiveämällä ja soraistamalla. Kiveämiseen käytetään ensisijaisesti penkoilla olevia perkauskiviä.

Kosken keskivaiheilla olevasta patorauuniosta romahtaneita lohkareita siirretään sen verran, että vaelluskalojen nousu esteen ohitse on mahdollista.

Kunnostus tehdään kaivinkoneella.

Kunnostusten tarkemmassa suunnittelussa ja toteutuksessa tulee huomioida uhanalaisten sammallajien esiintyminen. Uhanalaisten lajien esiintymät tulee kartoittaa tarkemmin ja merkitä maastoon niin, että kunnostustyöt eivät vaikuta niihin.

Jakso 9-9

Jaksolla oleva virta-alueet kunnostetaan monimuotoisemmiksi kiveämällä ja soraistamalla. Kiveämiseen käytetään ensisijaisesti penkoilla olevia perkauskiviä.

Kunnostus tehdään kaivinkoneella.

Jakso 9-10

Jakso on pitkälti kuivatettua vanhaa järven pohjaa, jossa ei ole juurikaan kaatoa. Uoma kärsii umpeenkasvusta. Jokiuoman suojaksi olisi suositeltavaa istuttaa tai antaa kasvaa nykyistä enemmän puustoa varjostamaan ja ehkäisemään uoman umpeenkasvua.

Jakso 9-11

Haapajärven koskialue kunnostetaan monimuotoisemmaksi kiveämällä ja soraistamalla.

Jakson alapäässä oleva pohjakynnys muotoillaan nykyistä loivemmaksi. Lapinkyläntien alla olevaa jyrkkää lohkareiden muodostamaa köngästä porrastetaan niin, että vaelluskalojen nousu esteen ohitse helpottuu.

Kunnostus tehdään kaivinkoneella.

Jakso 9-12

Jaksolla ei ole erityistä kunnostustarvetta.

11.2.7.5. Laitamaanpuro

Jakso 10-1

Jaksolla olevat virta-alueet kunnostetaan monimuotoisemmiksi kiveämällä ja soraistamalla ja uomaa muotoillaan mahdollisuuksien mukaan polveilevammaksi.

Kauhalantien tierummun muodostama este joko poistetaan korvaamalla nykyinen rumpu uudella kookkaalla mieluiten puolikaaren muotoisella rummulla. Toinen vaihtoehto on, että estevaikutusta vähennetään nostamalla tien alapuolista vedenpintaa rakentamalla puroon kivistä ja sorasta loiva kynnys.

Kunnostus tehdään kaivinkoneella.

Puruoman suojaksi olisi suositeltavaa istuttaa tai antaa kasvaa nykyistä enemmän puustoa varjostamaan ja ehkäisemään uoman umpeenkasvua.

Jakso 10-2

Råbackan pihatien tierummun estevaikutusta vähennetään nostamalla tien alapuolista vedenpintaa rakentamalla puroon kivistä ja sorasta loiva kynnys.

Kunnostus voidaan tehdä kone- tai käsityönä.

Jakso 10-3

Jakso koostuu seisovasta uomaan padotusta altaasta.

Puruoman suojaksi olisi suositeltavaa istuttaa tai antaa kasvaa nykyistä enemmän puustoa varjostamaan ja ehkäisemään uoman umpeenkasvua.

Jakso 10-4

Jaksolla ei ole erityistä kunnostustarvetta.

Jakso 10-5

Räbackan tilan ala- ja yläpuolella olevat metsäiset virta-alueet sekä Bokträskin haaran yhtymäkohdan yläpuolinen suoristettu osuus kunnostetaan monimuotoisemmiksi kiveämällä. Kiveämiseen käytetään penkoilla olevia perkauskiviä. Alueelle voidaan tuoda tarvittaessa lisää soraa vaelluskalojen kutualustaksi.

Kunnostus tehdään soveltuvilta osin kaivinkoneella. Kunnostusta voidaan täydentää käsityönä siltä osin, kuin kaivinkoneella ei pääse uoman partaalle.

Jakso 10-6

Jaksolla ei ole erityistä kunnostustarvetta.

Jakso 10-7

Jaksolle ei esitetä kunnostuksia.

Jakso 10-8

Jaksolle ei esitetä kunnostuksia.

11.2.7.6. Kakarlammenpuro

Jakso 11-1

Muutamien paikoin purosta nostettuja lohkareita palautetaan uomaan käsityönä. Jakson alaosalla aikoinaan kaivetun leveän ja matalan uoman ennallistumista nopeutetaan ankkuroimalla uomaan paikoitellen lisää puuainesta.

Jakso 11-2

Jaksolla ei ole erityistä kunnostustarvetta.

Jakso 11-3

Jaksolla ei ole erityistä kunnostustarvetta.

11.2.7.7. Hauklammenpuro

Muutamien paikoin purosta nostettuja lohkareita palautetaan uomaan käsityönä.

12. Suositukset lisäselvityksistä

12.1. Kalastoselvitykset

12.1.1. Loojärveen laskevien jokireittien kalaston selvittäminen

Virtavesien kalastosta tarvitaan lisää tietoa etenkin Loojärven yläpuolisesta Mankinjoen vesistöä, jonka kalastoa ei tunneta käytännössä lainkaan nykyisin, vaikka alueella on potentiaalista vaelluskalojen elin- ja lisääntymisaluetta. Alueen kalastotieto on lähes yksinomaan järviolueilta.

Loojärveen laskevilla jokireiteillä tulisi tehdä laajempi sähkökoekalastustutkimus, jossa selvitettäisiin virtavesien nykyistä kalalajistoa Kauhalaanjoessa (useampi alue), Laitamaanpurossa, Kakarlammenpurossa, Kalljärvenojoessa, Lamminojassa, Kalakoskibäckenissä (useampi alue), Juusjärvenpurossa ja Tampajanpurossa.

12.1.2. Taimenkannan tilan kartoitus ja seuranta Estbyånin vesistöissä

Estbyånin vesistöön on tehty taimenen kotiutusistutuksia, joiden myötä vesistöön on vähitellen kotiutumassa luonnonvarainen meritaimenkanta.

Taimenen luontaisesta lisääntymisestä on nykyisellään tietoa vain Överbyn padon alapuolisesta meriyhteydessä olevasta vesistöosasta. Tietoa tarvittaisiin myös padon yläpuolisesta vesistöä, käytännössä Meikon alueelta Korsobäckenistä ja Meikonpurosta, joihin on molempiin tehty aikoinaan taimenen kotiutusistutuksia. Tällä hetkellä ei ole tietoa edes siitä, onko Överbyn padon yläpuolisella alueella enää taimenta jäljellä. Meikon alueen purojen kalaston nykytila ja taimenen mahdollinen esiintyminen tulisi selvittää alueella tehtävin sähkökoekalastuksin.

Toisaalta tarvittaisiin myös nykyistä säännöllisempää seurantatietoa taimenkannan tilasta vesistön alajuoksun osalta. Tällä hetkellä Kvarnbyånissa sähkökoekalastetaan kahdella alueella Humaljärven yhteistarkkailuun liittyen, mutta seuranta tehdään neljän vuoden välein (Mettinen ym. 2014). Edelliset sähkökoekalastukset näillä alueilla tehtiin vuonna 2018, joten seuraavat tarkkailuohjelman mukaiset sähkökalastukset ovat vasta vuonna 2022.

Rannikojokien taimenkantojen tilaa seurataan tyypillisesti vakioiduilla koealoilla vuosittain tai korkeintaan joka toinen vuosi tehtävillä säännöllisillä sähkökoekalastuksilla. Näin ollen myös Myllykylänjoessa taimenkannan tilaa olisi hyvä seurata tiheämmin, mieluiten vuosittain ja ainakin nyt jo kalastetuilla koealoilla.

12.1.3. Vaellussiian esiintymisen selvittäminen

Vaellussiian mahdollista esiintymistä Estbyånin vesistöissä voitaisiin selvittää jokisuulla kutuajan kynnyksellä tehtävällä rysäpyynnillä, joka antaisi mahdollisesti tietoa myös vesistön muusta kalastosta. Vaellussiikoja voidaan myös yrittää pyyttää joesta mahdollisilta kutualueilta sähkökalastamalla.

12.1.4. Nahkiaisien esiintymisen selvittäminen

Nahkiaisien esiintymistä Kirkkonummella ei tunneta tällä hetkellä. Nahkiaisien mahdollista esiintymistä voitaisiin selvittää syksyllä ja/tai keväällä tehtävällä aikuisten yksilöiden mertapyynnillä sekä toukkien esiintymistä kartoittamalla.

12.2. Ravut

Jokiravun nykyinen esiintyminen tulisi selvittää, jotta vähäisiä mahdollisesti jäljellä olevia jokirapukantoja ja niiden esiintymisvesistöjä voidaan suojella ja säilyttää. Jokiravun esiintymistä voidaan selvittää osakaskuntiin tehtävällä kyselyllä ja potentiaalisiksi arvioituissa vesistöissä tehtävillä koeravustuksilla.

12.3. Pohjaeläimet

Selvityksen kohteena olevien vesistöjen virtavesistä ei löytynyt juurikaan tietoa pohjaeläimistä. Ympäristöhallinnon tietokannasta löytyi tiedot ainoastaan Jolkbyånista neljältä paikalta vuodelta 2014 ja Kvarnbyånista yhdeltä paikalta vuodelta 2018 (Hertta 2018). Jolkbyånin näytteenotosta on julkaistu myös erillinen raportti (Sopanen 2015).

Virtavesien pohjaeläinlajistoa suositellaan selvitettäväksi potkuhaavilla tehtävillä näytteenotoilla ainakin muutamien keskeisimpien tai edustavimpien virtavesikohteiden osalta, joista ei ole nykyisellään mitään tietoa.

Tällaisia kohteita ovat Estbyånin vesistössä Kvarnbyånin koski Överbysä, Meikonpuron yläjuoksu ja Korsobäckenin yläjuoksu (Trehörningeniin saakka), Finnträskinpuron vesistössä Finnträskinpuron yläjuoksu, Vitträskin vesistössä Bobäck bäckenin ala- ja yläjuoksut sekä Mankinjoen vesistössä Kalakoskibäcken, Tampajanpuro, Kauhalanjoki (useampi koskialue), Kakarlammenpuro ja Lamminoja.

Potkuhaavinäytteenoton ohella pohjaeläinlajistoa voidaan selvittää myös aikuisten lentävien hyönteislajien osalta passiivisilla malaiseppyydyksillä. Tällaisia maastoon jätettäviä pyydyksiä voitaisiin käyttää lisänä ainakin Meikonpuron, Korsobäckenin, Tampajanpuron ja Kakarlammenpuron kaltaisilla syrjäisemmillä kohteilla.

12.4. Saukko

Saukot nousevat liikkueessaan uomia pitkin usein tiealueelle vesistösilan kohdalta, mikäli sillan alla ei ole kuivan maan yhteyttä. Liikenne aiheuttaakin saukkokannalle merkittävän riskin (Rudbäck & Stjernberg 1999). Liikennekuolleisuutta voi vähentää siltojen suunnittelulla (Niemi ym. 2009).

Saukkojen liikennekuolemien vähentämiseksi olisi hyvä kartoittaa vilkkaimpien teiden sekä rautatien sillat eli tarkistaa, miten hyvin ne toimivat saukkojen kulkureitteinä ja millaisia parannuksia rakentamiseen olisi tehtävä (esim. kuivapolut).

Paras tapa tutkia saukkojen liikkumista ja vesistönkäyttöä on lumijälkiin perustuva inventointi. Sillä saadaan selville myös saukkokannan koko.

13. Tietolähteet

- Artdatabanken.se. 2019: Laccophilus poecilus. [http://artfakta.artdatabanken.se/taxon/101158], viitattu 4.1.2019
- Avoin tieto. Suomen ympäristökeskus (SYKE). Saatavilla: http://www.syke.fi/avointieto
- Berglind, S.-Å., Engblom, E. & Lingdell, P.-E. 1999: Naturligt sällsynta, hotade eller förbisedda? Nattsländorna Semblis phalaenoides och S. atrata i Sverige. Entomologisk Tidskrift 120 (1-2): 1-16.
- Haavisto, T. & Lempinen, P. 1999: Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan kalataloudellisesti ja luonnonsuojelullisesti arvokkaat pienvedet. Uudenmaan ympäristökeskus. Monisteita 50. 168 s.
- Haggrén, G. & Latikka, J. 2004: Espoo, Espoonkartanon alueen historiallisen ajan muinaisjäännösten inventointi. Museoviraston rakennushistorian osasto. 61 s. + liitteet.
- Hertta. 2018: Pohjaeläintietojärjestelmä. Suomen ympäristökeskus. [https://www.p2.ymparisto.fi/scripts/hearts/welcome.asp]. viitattu 5.12.2018.
- Janatuinen, A. 2009a: Espoon virtavesiselvitys 2008 - Osa 2: Espoon vesistöt. Espoon ympäristökeskus. Espoon ympäristökeskuksen monistesarja 1b/2009. 76 s. + liitteet.
- Janatuinen, A. 2009b: Rapujen esiintymisestä Espoon vesistöissä. Espoon ympäristökeskus. 10 s.
- Janatuinen, A. 2010: Loojärven valuma-alueen (virtavesien) kunnostustarvekartoitus. Virtavesien hoitoyhdistys ry. 86 s.
- Janatuinen, A. 2014: Virtavesien hoitoyhdistyksen kotiutusistutukset vuosina 2008 - 2014. Virtavesien hoitoyhdistys ry. [https://virtavesi.com/istutukset2008.pdf]. Viitattu 10.12.2018.
- Janatuinen, A., Koivurinta, M. & Marttinen, M. 2015: Suomenlahden taimenen hoitosuunnitelma – Suositukset vesistökohtaisesti. Varsinais-Suomen ELY-keskus. Luonnos 1.1.2015. 69 s.
- Karjalainen, S. 2010: Suomen sudenkorennot. Kustannusosakeyhtiö Tammi. 239 s.
- Kettunen, H. 1995: Meritaimenta pelastamaan. Suomen Luonto 9/1995: 19–21.
- Kiiski, J. 2015: Jolkbynjoen luontoselvitys 2015. Kirkkonummen kunta/Ramboll. 12 s.
- Koljonen, M.-L., Janatuinen, A., Saura, A. & Koskiniemi, J. 2013: Genetic structure of Finnish and Russian sea trout populations in the Gulf of Finland area. Finnish Game and Fisheries Research Institute. Working papers of the Finnish Game and Fisheries Research Institute 25/2013. 100 s.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja. Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristö 5/2018. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö. 925 s. Saatavilla: http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161234 [aineisto ladattu 19.12.2018]

- Laaksonen, R., Ilmarinen, K. & Oulasvirta, P. 2008: Gumbölenjoen suur-
simpukkaselvitys 2008. Alleco Oy. 7 s. + liitteet.
- Laji.fi. 2018: Jatulisirvikäs – *Semblis phalaenoides*. Suomen lajitietokes-
kus. [<https://laji.fi/taxon/MX.231865>]. viitattu 5.12.2018.
- Laji.fi. 2019a: Purokorento – *Cordulegaster boltonii*. Suomen lajitieto-
keskus. [<https://laji.fi/taxon/MX.59>]. viitattu 3.1.2019.
- Laji.fi. 2019b: *Laccophilus poecilus*. Suomen lajitietokeskus.
[<https://laji.fi/taxon/MX.188399>]. viitattu 4.1.2019.
- Levander, K. 1891: Mikrofaunistiska anteckningar. Meddelanden af So-
cietatis pro Fauna et Flora Fennica 17: 129–143.
- Liukko, U.-M., Henttonen, H., Hanski, I.K., Kauhala, K., Kojola, I.; Kyhe-
röinen, E.-M., Pitkänen, J. 2015: Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus
2015. Ympäristöministeriön erillisjulkaisu. 34 s. Saatavilla:
<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/159434> [aineisto ladattu
16.5.2016]
- Mettinen, A., Valjus, J. & Ranta, E. 2014: Humaljärven yhteistarkkailuoh-
jelma. Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry. Raportti a101/2014. 34
s.
- Mettinen, A. 2018: Humaljärven yhteistarkkailun yhteenveto 2017. Länsi-
Uudenmaan vesi ja ympäristö ry. Raportti 689/2018. 26 s.
- Museovirasto. 2018: Espoonkartano.
[http://www.rky.fi/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=33].
Viitattu 10.12.2018.
- Niemi, M., Jääskeläinen, N., Mäkelä, T. & Nummi, P. 2009: Kuivapolut
eläinten kulkureittinä. Vesistösiltojen rakenteen vaikutus eläinten lii-
kennekuolleisuuteen. Helsinki 2009. Tiehallinto, Keskushallinto. Tie-
hallinnon selvityksiä 32/2009, 78 s. + liitt. 18 s.
- Nordqvist, O. 1904: Ankeriaanpyyntikokeet ja ankeriastutkimukset Etelä-
Suomessa. Suomen Kalastuslehti 4-5/1904: 73–84.
- Oulasvirta, P. 2010: Freshwater pearl mussel: distribution and state of
the populations in Finland. teoksessa: Conservation of freshwater
pearl mussel *Margaritifera margaritifera* populations in Northern Eu-
rope - Proceedings of the International Workshop. Karelian Research
Centre of the Russian Academy of Sciences. s. 54 - 63.
- Paikkala, S. (toim.). 1992: Järvi-Espoo - vesistönimet, luontoa, historiaa
ja tulevaisuutta. Espoon kaupunkisuunnitteluvirasto. 119 s.
- Penttilä, T. 2007: Länsi-Uudenmaan puorinventoinnit syksyllä 2006. Tu-
run ammattikorkeakoulu, Kala- ja ympäristötalouden koulutusohjelma.
Opinnäytetyö. 90 s. + liitteet.
- Pimenoff, S., Luoto, A. & Koskinen, J. 2014: Läntinen kuntakeskus, Pik-
kalanlahti, Kantvik ja Pippuri. Luontoselvitys 2012 – 2013. Luontotie-
to Keiron Oy/Kirkkonummen kunta. 44 s. + 3 liitettä + 4 karttaa.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A., & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suo-
men lajien uhanalaisuus — Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö
& Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.
- Raunamaa, J. 2014: Kirkkonummen järvien ja lampien nimet. Helsingin
yliopisto, Suomen kieli. Pro gradu -työ. 146 s.

- Romakkaniemi, A., Yrjänä, T., Jutila, E., Jokikokko, E., Huhmarniemi, A., Saura, A. & Mäki-Petäys, A. 2011: Salmon and Sea Trout Populations and Rivers in Finland - HELCOM assessment of salmon (*Salmo salar*) and sea trout (*Salmo trutta*) populations and habitats in rivers flowing to the Baltic Sea. Helsinki Commission. Baltic Sea Environment Proceedings No. 126B. 97 s.
- Routasuo, P. 2015: Kirkkonummen Masalan ja Luoman alueen luontoselvitys. Enviro Oy. 66 s.
- Rudbäck, E. & Stjernberg, T. 1999: Saukkojen kuolinsyyt Suomen keski- ja eteläosissa 1990-1997, julkaisussa: Liukko, U-M. (toim.) 1999: Saukkokannan tila ja seuranta Suomessa. Suomen ympäristö 353. Suomen ympäristökeskus. 123 s.
- Rudenschöld, U. 1899: Ulrik Rudenschölds berättelse om ekonomiska o.a. förhållanden i Finland 1738–1741 (Ulrik Rudenschöldin kertomus taloudellisista y.m. oloista Suomessa 1738–1741) – Todistuskappaleita Suomen historiaan VI. Suomen historiallinen seura, Helsinki. 189 s.
- Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen R. (toim.). 2012. Suomen uhanalaiset kasvit. Tammi, Helsinki. 384 s.
- Salminen, J. & Aalto, S. 2012: Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU). Loppuraportti. Uudenmaan liiton julkaisuja E 119. 54 s.
- Salokannel, J., Mattila, K., Saarela, E., Bagge, P., Salmela, J. & Järventausta, K. 2004: Suomen vesiperhosten frekvenssipisteet ja harvinaisten lajien havainnot (Trichoptera). Sahlbergia 9: 113-121.
- Saura, A. 2001: Taimenkantojen tila Suomenlahden pohjoisrannikon joissa. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Kalatutkimuksia – Fiskundersökningar 175. 48 s. + liitteet.
- Segerstråle, C. 1937: Studier rörande havsforellen (*Salmo trutta* L.) i Södra Finland, speciellt på Karelska näset och i Nyland. Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica 60: 696–750.
- Sopanen, S. 2015: Pohjaeläinselvitys Jolkbynjoen esisuunnitelman hankealueella. Ramboll Finland Oy. 11 s.
- SYKE 2018: VALUE - valuma-alueen rajaustyökalu KM10 /SYKE. Saatavilla: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/value>
- Sähkökoekalastusrekisteri. 2018: Ympäristöhallinnon sähkökoekalastusrekisteri. [https://www.p2.ymparisto.fi/koekalastus_sahko]. Viitattu 5.12.2018.
- Tervonen, R. 2013: Viikon nimi 27/2013: Loojärvi – Låjärv. [[https://www.esbo.fi/fi-FI/Asuminen_ ja_ ymparisto/ Kaavoitus/ Nimisto/ Viikon_ nimi_ 272013_ Loojarvi_ _Lajarv\(35768\)](https://www.esbo.fi/fi-FI/Asuminen_ ja_ ymparisto/ Kaavoitus/ Nimisto/ Viikon_ nimi_ 272013_ Loojarvi_ _Lajarv(35768))]. Viitattu 10.12.2018.
- Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2015: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015. Ympäristöministeriön erillisjulkaisu. 49 s. Saatavilla: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/159435> [aineisto ladattu 16.5.2016]

- Tulonen, J. 2017: Ankeriaan luonnonkannan esiintymisestä Kokemäenjoella. Luonnonvarakeskus. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus X/2017 (luonnos). 12 s.
- Turunen, N. 2017: Kirkkonummen pienvesien vedenlaatu. Pro gradu – tutkimus. 21 s. + 8 liitettä + karttaliite.
- Västilä, K. 2018: Valumavesien ympäristöystävällinen hallinta maankuivatuksessa. Esitys Maankuivatus ja ilmastonmuutos -seminaarissa 18.10.2018. 16 s.
- Västilä, K. & Järvelä, J. 2015: Kaksitasouomien mahdollisuudet pyrittäessä ympäristöystävällisempään maankuivatukseen. Vesitalous 6/2015: 27-31.

Henkilökohtaiset tiedonannot:

Saura, Ari – tutkija, Luonnonvarakeskus

Valjus, Jorma – vesistöasiantuntija, Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry

Taustakirjallisuus

- Anonymous. 1996: Bobäcken 27.9.1996. Sähkökalastusraportti. Taimeninstituutti ry. 1 s.
- Anonymous. 2009: Meikon suojelualueiden hoito- ja käyttösuunnitelma [12.12.2008 vahvistettavaksi lähetetty versio]. Metsähallitus. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja C. 85 s.
- Eurola, S., Huttunen, A., Kaakinen, E., Kukko-oja, K., Saari, V. & Salonen, V. 2015: Sata suotyyppiä – opas Suomen suokasvillisuuden tuntemiseen.
- Helminen, S.-L., Soini, P. & Yrjölä, R. 2006: Espoonlahden hoito- ja käyttösuunnitelma. Uudenmaan ympäristökeskus. Uudenmaan ympäristökeskuksen raportteja 23/2008. 68 s.
- Hotanen, J-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2008: Metsätyytit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus Oy.
- Hämet-Ahti, L., Suominen J., Ulvinen T. & Uotila P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio, 4 p. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo. Helsinki. 656 s.
- Istutusrekisteri. 2018: Kalataloushallinnon istutusrekisteri (istutukset 1.1.1995–12.4.2018). Tiedot haettu 4.12.2018.
- Janatuinen, A. 2008: Istutusraportti Kirkkonummen pienvedet kevät 2008. Virtavesien hoitoyhdistys ry. 3 s.
- Kettunen, H. 1999: Taimenpurojen kunnostus. Teoksessa: Kare, T. (toim.): Erämaailma 1999–2000. Karisto, Hämeenlinna. s. 92–104.
- Lahtinen, A. 2008: Meikonsalon ennallistamisen ja luonnonhoidon toimenpidesuunnitelma. Metsähallitus. 42 s. + liitteet.

- Lampinen, R. & Lahti, T. 2017: Kasviatlas 2016. – Helsingin Yliopisto, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. Levinneisyyskartat osoitteessa <http://www.luomus.fi/kasviatlas>
- Luonnonvarakeskus. 2018: Kalahavainnot.fi-palvelu. [<http://kalahavainnot.fi>]. Viitattu 10.12.2018.
- Länsi-Suomen ympäristölupavirasto. 2006: Humaljärven vedenkorkeuden säännöstelyn alarajan tilapäinen alittaminen, Kirkkonummi. Länsi-Suomen ympäristölupavirasto. Päätös 19.10.2006. Diaarinumero LSY-2006-Y-283. 11 s.
- Marttinen, M. ja Koljonen, M.-L. 1989: Uudenmaan meritaimenkantojen inventointi ja geneettinen tutkimus. Uudenmaan Kalastuspiirin Kalastustoimiston tiedotus No. 4. 141 s.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti kustannus. Tapio. 192 s.
- Mettinen, A., Ranta, E. & Valjus, J. 2015: Humaljärven yhteistarkkailu vuonna 2014. Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry. Tutkimusraportti 538/2015. 56 s.
- Mossberg, B. Stenberg, L. 2005: Suuri Pohjolan Kasvio. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki. 928 s.
- Nieminen, M., Erkinaro, M., Kuusela, T., Makkonen, H. & Vaskelainen, E. 2008: Kirkkonummen Gesterbyn-Sepänkylän ja Kylmälän osayleiskaava-alueiden luontoselvitykset vuonna 2008. Faunatica Oy. 83 s.
- Ovaskainen, R. & Pärnänen, K. 1971: Yleispiirteinen selvitys Uudenmaan vesistöjen kalakannoista vesistöjen käyttökelpoisuuden kuvaajana. Maa ja Vesi Oy. 75 s.
- Peltonen, H. 2015: Jolkbyjoen toimenpide- ja hoitosuunnittelu - Sähkökoekalastus 2015. Ramboll Finland Oy. 11 s. + liitteet.
- Penttilä, S. (toim.) 2002: Uudenmaan järvien tehokalastusprojekti. Uudenmaan työvoima- ja elinkeinokeskus, Kalatalousyksikkö. Kala- ja riistahallinnon julkaisuja 61/2002. 84 s.
- Ranta, E. 1998: Humaljärven kalataloudellinen tarkkailu vuosina 1997–1998. Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry. Julkaisu 84. 29 s.
- Ranta, E. 2003: Humaljärven kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2002. Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry. Julkaisu 142. 39 s.
- Saarelainen, A. 1997: Kunnostetusta pikkupurosta nousi huikea määrä taimenen poikasia – Kirkkonummella päästiin halvalla hyvään tulokseen. Helsingin Sanomat, Kaupunki & Uusimaa 6.9.1997.
- Saloniemi, H. 2008: Meikon suojelualueiden hoito- ja käyttösuunnitelma. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja C000. Metsähallitus, luontopalvelut. Saatavilla: http://www.metsa.fi/documents/10739/1110148/meiko_hks_vahvisteittavaksi.pdf/cb1ea6e3-a53e-4cec-82bd-ac94deb38f7d [Aineisto ladattu 7.8.2018]
- Valjus, J. & Ranta, E. 2011: Humaljärven kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2010. Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry. Julkaisu 212/2011. 63 s.

Vesihallitus. 1983: Keski- ja Itä-Uudenmaan vesien käytön kokonais-suunnitelma.

Verkkokoekalastusrekisteri. 2018: Ympäristöhallinnon verkkokoekalastusrekisteri. [https://wwwp2.ymparisto.fi/koekalastus_nordic/]. Viitattu 5.12.2018.